



The University of Tehran Press

Natural Resources Governance

Vol. 2, No. 4, Winter 2025

Online ISSN: 3060-7183

Home Page: <https://jnrg.ut.ac.ir/>

Causal Architecture of Social Responsibility Governance in Agricultural and Natural Resources Science Higher Education

Romina Amiri^{ID} | Amir Alambeigi^{*}^{ID} | Amirreza Rezaei^{ID} | Seyed Mahmood Hosseini^{ID} | Marzieh Keshvarz^{ID}

Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, University of Tehran, Karaj, Iran.

Email: alambeigi@ut.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article History:

Received 03 November, 2025
Revised 18 December, 2025
Accepted 21 December, 2025
Published online 22 December, 2025

Keywords:

Corporate Social Responsibility Governance (CSR Governance), Fuzzy DEMATEL, Sustainability & Agricultural Higher Education (AHE) & Natural Resources, Sustainability Indicators.

ABSTRACT

Faculties of agriculture and natural resources, as drivers of development, play a vital role in responding to social and environmental challenges. However, the existing literature on the governance of social responsibility in these institutions often lacks a systemic and causal analysis of the relationships among key drivers. This research, with the aim of designing a causal architecture for the governance of social responsibility in the context of Iranian agricultural higher education, identifies and analyzes the structural relationships among 44 key drivers. In this regard, the Fuzzy DEMATEL method was used to model the relationships. The expert panel included 27 faculty members from the University of Tehran with over 10 years of experience, who were selected purposefully. The results showed that structural and managerial dimension factors, such as "leadership commitment" and "formal strategic document", act as root drivers and fundamental causes, having a direct influence on other dimensions. In contrast, components such as "green university development," "farmer empowerment," and "problem-oriented research" were identified as final outcomes and effects. These findings indicate that tangible social responsibility results are a direct product of managerial and institutional infrastructures. The present study, by providing a causal architecture model, creates new insight into the knowledge of social responsibility governance in academia and suggests that to achieve sustainable transformation, the focus should shift from ad-hoc actions towards structural reforms and fundamental policymaking. This model provides a practical and evidence-based guide for formulating social responsibility strategies in the agricultural higher education system.

Cite this article: Amiri, R., Alambeigi, A., Rezaei, A., Hosseini, S. M., Keshvarz, M. (2025). Causal Architecture of Social Responsibility Governance in Agricultural and Natural Resources Science Higher Education. *Journal of Natural Resources Governance*, 2 (4), 266-279. <https://doi.org/10.22059/jnrg.2025.405533.1065>



© Romina Amiri, Amir Alambeigi, Amirreza Rezaei, Seyed Mahmood Hosseini, Marzieh Keshvarz
Publisher: University of Tehran Press. <https://doi.org/10.22059/jnrg.2025.405533.1065>



انتشارات دانشگاه تهران

نشریه حکمرانی منابع طبیعی

دوره ۲، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۴

سایت نشریه: <https://jnrg.ut.ac.ir/>

شاپا الکترونیکی: ۷۱۸۳-۳۰۶۰

معماری علی حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی آموزش عالی کشاورزی و منابع طبیعی

رومینا امیری^{ID} | امیر علم‌بیگی*^{ID} | امیر رضا رضایی^{ID} | سید محمود حسینی^{ID} | مرضیه کشاورز^{ID}

گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

رایانامه: alambaigi@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

علمی - پژوهشی

تاریخ‌های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۱۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۳۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۱

کلیدواژه:

پایداری و آموزش عالی کشاورزی و منابع طبیعی، حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی، دیمتل فازی، شاخص‌های پایداری.

دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی به‌عنوان پیشران توسعه، نقشی حیاتی در پاسخ به چالش‌های اجتماعی و محیط‌زیستی دارند، با این حال ادبیات موجود در زمینه حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی در این نهادها، اغلب فاقد تحلیل سیستمی و علی از روابط میان پیشران‌های کلیدی است. این پژوهش با هدف طراحی معماری علی حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی در بستر آموزش عالی کشاورزی ایران، به شناسایی و تحلیل روابط ساختاری میان ۴۴ پیشران کلیدی می‌پردازد. در این راستا، از روش «دیمتل فازی» برای مدل‌سازی روابط استفاده شد. پانل خبرگان شامل ۲۷ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه تهران با سابقه بیش از ۱۰ سال بود که به‌صورت هدفمند انتخاب شدند. نتایج نشان داد عوامل بُعد ساختاری و مدیریتی، نظیر «تعهد رهبری» و «سند راهبردی رسمی»، به‌عنوان محرک‌های ریشه‌ای و علت‌های اصلی عمل می‌کنند که تأثیری مستقیم بر سایر ابعاد دارند. در مقابل مؤلفه‌هایی چون «توسعه دانشگاه سبز»، «توانمندسازی کشاورزان» و «پژوهش‌های مسئله‌محور»، به‌عنوان پیامدهای نهایی و معلول شناسایی شدند. این یافته‌ها مبین آن است که نتایج ملموس مسئولیت‌پذیری، محصول مستقیم زیرساخت‌های مدیریتی و نهادی است. پژوهش حاضر با ارائه یک مدل معماری علی، بینش جدیدی در دانش حکمرانی مسئولیت اجتماعی دانشگاهی ایجاد کرده و پیشنهاد می‌دهد برای ایجاد تحول پایدار، تمرکز از اقدام‌های مقطعی به سمت اصلاحات ساختاری و سیاست‌گذاری‌های بنیادین معطوف شود. این مدل، راهنمایی عملی و مبتنی بر شواهد برای تدوین استراتژی‌های مسئولیت اجتماعی در نظام آموزش عالی کشاورزی فراهم می‌آورد.

استناد: امیری، رومینا، علم‌بیگی، امیر، رضایی، امیر رضا، حسینی، سید محمود، کشاورز، مرضیه (۱۴۰۴). معماری علی حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی آموزش عالی کشاورزی و منابع طبیعی. حکمرانی منابع طبیعی، ۲ (۴)، ۲۶۶-۲۷۹. <https://doi.org/10.22059/jnrg.2025.405533.1065>

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

© رومینا امیری، امیر علم‌بیگی، امیر رضا رضایی، سید محمود حسینی، مرضیه کشاورز

<https://doi.org/10.22059/jnrg.2025.405533.1065>



۱. مقدمه

این پژوهش از منظر حکمرانی منابع طبیعی دارای اهمیت است، چراکه به بررسی معماری علی حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی در بستر راهبردی آموزش عالی کشاورزی و منابع طبیعی می‌پردازد. این نهادهای تخصصی، به‌عنوان محورهای اصلی تولید دانش، پژوهش و تربیت مدیران آینده منابع طبیعی، نقشی محوری و تعیین‌کننده در توسعه پایدار کشور ایفا می‌کنند. این هدف با ارائه یک مدل علی نوین، شکاف موجود در ادبیات را با تحلیل روابط ساختاری میان پیشران‌های کلیدی پُر و به‌طور مستقیم به بحث‌های کلان سیاست‌گذاری و اصلاحات ساختاری در حوزه حکمرانی نهادی مرتبط با پایداری منابع طبیعی کمک شایانی می‌کند و بینشی استراتژیک برای مدیران و سیاست‌گذاران منابع طبیعی در ایران و کشورهای در حال توسعه فراهم می‌آورد. در دهه‌های اخیر مسئولیت اجتماعی هم در حوزه‌های دانشگاهی و هم در حوزه‌های اجتماعی اهمیت فزاینده‌ای یافته است. مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه به تعهد مؤسسات آموزش عالی برای مشارکت فعال در توسعه پایدار جامعه از طریق تولید و به‌کارگیری دانش، همچنین آموزش متخصصان اخلاق‌مدار و مسئولیت‌پذیر اشاره دارد (Urrunaga-Pastor et al., 2024).

تکامل سریع آموزش عالی و تعامل فزاینده آن با توسعه اجتماعی، نقش حیاتی دانشگاه‌ها را در تقویت مسئولیت اجتماعی دانشگاه برجسته کرده است، بنابراین مأموریت دانشگاه‌ها محدود به انتشار دانش و ترویج پژوهش نیست، بلکه به توسعه جامعه و محیط زیست نیز متعهدند. این مسئولیت، تعهد اخلاقی و معنوی دانشگاه‌ها را فراتر از مأموریت فوری آنها نشان می‌دهد و دربردارنده تلاش برای ارتقای پایداری اجتماعی، تنوع، فرصت‌های برابر و مشارکت در توسعه اقتصادی و فرهنگی است، همچنین فشار جهانی شدن و رقابت بین‌المللی نیز دانشگاه‌ها را به اتخاذ رویکردی جامع و یکپارچه در مسئولیت اجتماعی سوق می‌دهد تا هم اثرات فعالیت‌های خود را بر جامعه و محیط‌زیست در نظر بگیرند و هم بتوانند بهترین دانشجویان و پژوهشگران را جذب کنند (Chakra, 2025). از نظر مفهومی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه را می‌توان به‌عنوان سیاستی برای بهبود مستمر دانشگاه برای تحقق مأموریت اجتماعی آن از طریق چهار فرایند تعریف کرد: مدیریت اخلاقی و محیط‌زیستی مؤسسه، آموزش شهروندان مسئول و دلسوز، تولید و انتشار دانش مسئولانه اجتماعی و در نهایت مشارکت اجتماعی در ارتقای توسعه انسانی‌تر و پایداری (da Silva, 2022).

مؤسسات آموزش عالی به‌عنوان ارائه‌دهندگان دانش، نقشی حیاتی در پاسخ به چالش‌های پایداری و تغییرات اقلیمی ایفا می‌کنند. این نهادها باید با ارزیابی مداوم و اتخاذ رویکردی جامع، پایداری را در برنامه‌های درسی و رفتارهای سازمانی نهادینه کنند (Hamdan et al., 2024). گنجاندن مسئولیت اجتماعی در برنامه‌های استراتژیک و ارائه اطلاعات محیط‌زیستی به اعضای هیأت علمی، نقشه راهی برای ترویج رفتارهای سبز و توسعه پایدار فراهم می‌سازد (Yan & Arshad, 2025). با توجه به ماهیت متفاوت دانشگاه‌ها، اندازه‌گیری و اجرای مسئولیت اجتماعی نیازمند توجه ویژه به ساختارها و سیاست‌های سازمانی متناسب با مأموریت آنها در تربیت متخصصان آینده است (Arbieto Mamani et al, 2025). با این حال چالش‌هایی نظیر ضعف در ساختارهای حاکمیتی و مدیریت منابع، کارایی این مؤسسات را تهدید می‌کند که رفع آنها مستلزم استقرار نظام پاسخگویی شفاف و رهبری اخلاق‌مدار است (Imolong et al., 2025).

در این میان، نقش رهبران دانشگاهی در نهادینه‌سازی مسئولیت اجتماعی از طریق ادغام آن در ساختارها، پاداش‌ها و ارزیابی عملکرد بسیار حیاتی است (Godonoga & Sporn, 2023). رهبری مسئولانه با تمرکز بر اخلاق و شفافیت، پیروان را به سمت اهداف اجتماعی هدایت می‌کند (Kyambade et al, 2025). برای نمونه، سبک رهبری تحول‌آفرین با همسوسازی اصول فردی و سازمانی، مشارکت فعال کارکنان در پروژه‌های مسئولیت اجتماعی را تقویت کرده (Mansaray & Atan, 2025) و از طریق نوآوری و همکاری، بهره‌وری و پایداری دانشگاه را ارتقا می‌دهد (Etomes et al., 2024). افزون بر این رهبران باید با رهبری استراتژیک، اولویت‌های مؤسسه را با برنامه‌های ملی و تحولات جهانی هماهنگ کنند (Novitasari et al, 2025). در نهایت موفقیت این اقدام‌ها در گرو حاکمیت دانشگاهی کارآمد است که بر شفافیت، پاسخگویی و مشارکت ذی‌نفعان تأکید دارد (Sulasula, 2024). مسئولیت اجتماعی دانشگاه، با بازتعریف سیاست‌ها و مدیریت در ابعاد سازمانی و شناختی، چارچوبی برای تقویت پیوند میان دانشگاه و جامعه فراهم می‌آورد.

مدل‌های اجرایی مسئولیت اجتماعی دانشگاه، شاخص‌های مدیریتی، ارزیابی‌های نهادی و فرایندهای بهبود مستمر را در بر می‌گیرند و زمینه را برای همسویی بیشتر میان مأموریت دانشگاه و توسعه پایدار فراهم می‌سازند (Cabanzo et al., 2025). وجه مشترک تعاریف مختلف مسئولیت اجتماعی، تأکید بر تعهد سازمان‌ها، از جمله دانشگاه‌ها، صرف‌نظر از حوزه فعالیتشان، به رفتار مسئولانه در قبال جامعه و محیط زیست است. در دانشگاه‌ها این امر فراتر از رعایت استانداردهای اخلاقی در روابط با کارمندان، رقبا و مشتریان (برای مثال دانشجویان، کارکنان، مؤسسات تحقیقاتی در مورد دانشگاه‌ها) است و شامل افزایش سرمایه‌گذاری در منابع انسانی، حمایت از توسعه جامعه محلی و حفاظت از محیط زیست نیز می‌شود. از این رو مدیریت دانشگاه باید پیامدهای اجتماعی و محیط‌زیستی تصمیم‌های خود را در نظر گیرد و در راستای انتظارات ذی‌نفعان، راهکارهایی نظام‌مند برای بهبود عملکرد اجتماعی، محیط‌زیستی و حاکمیتی خود اتخاذ کند (Detyna & Detyna, 2025).

دانشگاه‌ها برای حمایت از توسعه پایدار، استراتژی‌ها، ضوابط اخلاقی و ابتکاراتی در حوزه مسئولیت اجتماعی تدوین می‌کنند. در این راستا، مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاهی به‌عنوان رویکردی استراتژیک و سیستمی برای مدیریت دانشگاه مطرح است که با هدف ادغام ارزش‌های اخلاقی و اجتماعی در سیاست‌ها و عملیات دانشگاه عمل می‌کند. عناصر کلیدی این رویکرد شامل استراتژی‌های سازمانی، کدهای اخلاقی و گزارش‌دهی شفاف است. با این حال، کمبود آگاهی و مشارکت اعضای هیأت علمی در این زمینه، ضرورت بازنگری برنامه‌های درسی و تقویت همکاری‌های میان‌رشته‌ای را برجسته می‌سازد. اجرای مؤثر مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاهی مستلزم ادغام مسئولیت اجتماعی در فرایندهای اداری و مدیریتی دانشگاه است. در نتیجه دانشگاه‌ها باید استراتژی‌های توسعه و کدهای اخلاقی خود را به‌روزرسانی کنند و رویکردهای نوین گزارش‌دهی را به کار گیرند تا مسئولیت اجتماعی به بخشی نهادینه از نظام مدیریتی آنها تبدیل شود (Kazmierczak et al., 2025).

همچنین برخی پژوهش‌ها به نقش تعاملی دانشگاه‌ها با جامعه پرداخته‌اند و بر نقش دانشگاه‌ها در توسعه انسانی و زیست محیطی تأکید کرده‌اند. در چشم‌انداز در حال تحول آموزش عالی، افزایش کیفیت آموزشی و تقویت قابلیت‌های دانشگاه‌ها از طریق بهینه‌سازی منابع فیزیکی و مالی و اصلاح شایستگی‌های اعضای هیأت علمی و بهینه‌سازی فرایندهای تحقیقات علمی، برای تحقق مأموریت‌های دانشگاه ضروری است. دانشگاه‌ها باید از رفتارهای منزوی اجتناب و تعامل فعال با محیط اجتماعی و اقتصادی خود را تقویت کنند تا بتوانند علاوه بر انجام مأموریت آموزشی، به نیازهای اجتماعی و پویایی‌های در حال تغییر جامعه نیز پاسخ دهند. در این راستا مسئولیت اجتماعی دانشگاه را می‌توان به‌عنوان مدلی نوین برای مدیریت دانشگاه‌ها معرفی کرد که بر تعهد اجتماعی مؤسسات آموزش عالی و نقش آنها در توسعه انسانی و پایداری محیط‌زیستی تأکید دارد. اجرای مؤثر این مدل مستلزم اصول مسئولیت اجتماعی در برنامه‌های درسی، محتوای آموزشی و روش‌های تدریس است تا ارزش‌های اجتماعی در نظام آموزش عالی نهادینه شود (Valencia-Arias et al, 2024).

با گذشت زمان، دانشگاه‌ها از یک جامعه متشکل از محققان به سازمانی با ذی‌نفعان متعدد تبدیل شده‌اند. موفقیت دانشگاه‌ها اکنون تا حد زیادی به مهارت‌های سازمانی و مدیریتی آنها بستگی دارد. اگرچه در زمینه‌های مشارکتی عمدتاً استادان، دانشگاهیان و دانشجویان با عملکرد بالا، تا حدی خود محور هستند، اما مدرن‌سازی و حرفه‌ای‌سازی مدل‌ها و قابلیت‌های مدیریتی آنها به طور فزاینده‌ای اهمیت یافته است. دانشگاه‌ها برای سازماندهی و ساختاردهی مؤثر فعالیت‌های خود و داشتن متخصصان آموزش و پژوهش واجد شرایط، به مدیریت توانمند نیاز دارند. در شرایطی که ساختارهای اداری باید بخش‌های تشکیل‌دهنده بسیار مستقل را مدیریت کنند، تخصیص بودجه می‌تواند به‌عنوان انگیزه‌ای برای دستیابی به اهداف استراتژیک مؤسسه عمل کند. به عبارتی دیگر تخصیص منابع و اهداف استراتژیک نهادی باید با هم مرتبط شوند تا به دانشگاه‌ها کمک شود رقابتی‌تر شوند (Ferrero & Salles-Filho, 2025).

در چنین بستری دانشگاه‌های کشاورزی بیش‌ازپیش نیازمند مدیریت کارآمد و ساختارهای راهبردی منسجم هستند تا بتوانند ضمن پاسخگویی به تحولات علمی و فناوری، نقش خود را در توسعه پایدار بخش کشاورزی ایفا کنند. مسائل و فناوری‌های جدید به‌طور مداوم در حال ظهورند و در حوزه کشاورزی که وظیفه اساسی تولید غذا برای جمعیت رو به رشد جهان را با هدف حفاظت و ارتقای محیط زیست، اکوسیستم‌ها و تنوع زیستی به‌عهده دارد، همچنان اهمیت خواهند داشت. مهندسی کشاورزی و بیوسیستم‌ها با بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود، آماده پاسخگویی به نیازهای آینده کشاورزی و محیط‌زیستی، همچنین حفاظت از منابع طبیعی

است (Santini, 2025). در چنین شرایطی دانشگاه‌ها و دانشکده‌های کشاورزی نقشی کلیدی در پاسخ به این چالش‌ها ایفا می‌کنند. یکی از رویکردهای نوین در این زمینه، حرکت به سوی دانشگاه سبز است که تلفیقی از آموزش، پژوهش و مدیریت پایدار را دنبال می‌کند. مفهوم دانشگاه سبز در چارچوب گسترده‌تری از پایداری قرار دارد و با سه بُعد اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی در ارتباط است. دانشگاه‌ها به‌عنوان نهادهای آموزشی و پژوهشی، نه تنها در حفظ محیط زیست و بهبود رفاه جامعه نقش دارند، بلکه با آموزش و تحقیق در زمینه پایداری، نسل آینده مدیران و متخصصان را برای مواجهه با چالش‌های محیط‌زیستی آماده می‌سازند. این مفهوم بر تبدیل دانشگاه‌ها به «آزمایشگاه‌های زنده» تأکید دارد؛ محیط‌هایی که در آن دانشجویان و کارکنان از طریق مشارکت عملی در پروژه‌های پایداری، نگرش‌ها و رفتارهای پایدار را فرامی‌گیرند. در نتیجه دانشگاه سبز نه تنها در درون خود به پایداری دست می‌یابد، بلکه از طریق آموزش و انتقال دانش، تأثیر اجتماعی گسترده‌تری بر جامعه دارد (Baba et al, 2024).

افزون بر نقش عملی دانشگاه‌ها در پیاده‌سازی سیاست‌های پایداری، آموزش و پژوهش در حوزه محیط‌زیست و مسئولیت اجتماعی دانشگاه، نقشی کلیدی در پرورش ارزش‌ها و تعهدات اجتماعی نسل‌های آینده ایفا می‌کند. بررسی مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه و آموزش محیط‌زیست، به‌عنوان ابزاری سیاست‌گذار می‌تواند تعهدات اجتماعی و اخلاقی مرتبط با اهداف توسعه پایدار را در مؤسسات آموزش عالی نهادینه کند. این رویکرد نشان می‌دهد برای تحقق اهداف توسعه پایدار، باید پیوند میان مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه و آموزش محیط‌زیست به‌درستی مورد توجه قرار گیرد. از این منظر تربیت متخصصانی که از نظر اجتماعی مسئول، همدل و متعهد به ارزش‌هایی چون احترام، کرامت انسانی، آزادی، شهروندی و حفاظت از محیط‌زیست هستند، ضرورتی اساسی است. چنین رویکردی می‌تواند به تعریف اصول و ارزش‌های جدیدی در زمینه پایداری و مسئولیت اجتماعی بینجامد، بنابراین مدیریت مسئولانه و پایدار دانشگاهی به‌عنوان بخشی از مأموریت آموزش عالی، به‌دلیل نقش مؤثر آن در توسعه ارزش‌های اخلاقی و اجتماعی، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. در این چارچوب، دانشگاه‌ها از طریق آموزش ارزش‌ها و ترویج مسئولیت‌پذیری اجتماعی و محیط‌زیستی، در جهت رفاه و پیشرفت جامعه گام برمی‌دارند (Severino-Gonzalez et al., 2024).

یکی از کارآمدترین شیوه‌ها برای تحقق مسئولیت‌پذیری اجتماعی در دانشگاه‌ها، به‌کارگیری رویکرد «یادگیری خدمات‌محور اجتماعی» است که با پیوند دادن آموزش نظری و عمل اجتماعی، بستری برای تجربه مستقیم تعهدات اخلاقی فراهم می‌آورد. این رویکرد از طریق مشارکت فعال دانشجویان و اساتید در حل مسائل واقعی جامعه، افزون بر یادگیری عمیق‌تر و توسعه مهارت‌های رهبری، اعتبار نهادی دانشگاه را نیز ارتقا می‌دهد (Kisambira et al., 2024). در حوزه کشاورزی، برخلاف برنامه‌های کوتاه‌مدت سنتی، آموزش از طریق خدمات با تلفیق محتوای دانشگاهی و خدمات اجتماعی، ابزاری مؤثر برای افزایش علاقه و اعتماد به نفس فراگیران در مشاغل مرتبط است (Blanton et al, 2024). تحقق پایداری فراتر از بهبود زیرساخت‌ها، نیازمند پرورش نگرش‌های مسئولانه است، از این رو دوره‌های آموزشی مبتنی بر مسئولیت اجتماعی با تقویت یادگیری میان‌رشته‌ای و مشارکت مدنی، حس تعلق اجتماعی، کار تیمی و آگاهی دانشجویان را برای ایفای نقش فعال پس از فارغ‌التحصیلی ارتقا می‌دهند (Wang & Huang, 2024).

۲. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از منظر رویکرد فلسفی، مبتنی بر پارادایم تفسیرگرایی است. در گام اول، با رویکردی کیفی، به دنبال درک و تفسیر عمیق پدیده حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی از نگاه خبرگان بوده‌ایم. این رویکرد به ما امکان داد پیشران‌های کلیدی را شناسایی کرده و ماهیت روابط پیچیده میان آنها را درک کنیم. در گام بعدی با استفاده از روش دیمتلفازی که یک تکنیک کمی است، این روابط را به‌صورت عددی مدل‌سازی و تحلیل کرده‌ایم، بنابراین روش‌شناسی پژوهش حاضر یک رویکرد ترکیبی است که با ادغام داده‌های کیفی (نظرات خبرگان) و تحلیل‌های کمی (دیمتلفازی)، به درک جامع و عمیق‌تری از موضوع دست می‌یابد. طراحی این پژوهش، از نوع توصیفی - تحلیلی است. پس از شناسایی پیشران‌های حکمرانی مسئولیت اجتماعی دانشگاهی، هدف اصلی تحقیق تحلیل ساختار علی و معلولی این عوامل است. به همین منظور از تکنیک دیمتلفازی استفاده شده است که ابزاری قدرتمند در حوزه تصمیم‌گیری چندمعیاره برای مدل‌سازی روابط پیچیده به‌شمار می‌رود. این روش به‌خصوص زمانی که روابط میان

متغیرها به صورت غیرمستقیم و شبکه‌ای باشند، کارآمدی بالایی دارد. جامعه آماری این پژوهش شامل خبرگان و متخصصان در زمینه حکمرانی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، آموزش عالی و مدیریت کشاورزی و منابع طبیعی در ایران است. انتخاب این افراد بر اساس تخصص و تجربه آنها صورت گرفته است، زیرا قضاوت‌های آنها برای تحلیل دیمتل فازی حیاتی است. معیار ورود به نمونه شامل داشتن حداقل ۱۰ سال سابقه فعالیت در یکی از حوزه‌های مذکور است و از این رو روش نمونه‌گیری به صورت هدفمند بوده و تعداد نمونه بر اساس اصل اشباع نظری تعیین شده است. به رغم آنکه در مطالعات دیمتل تعداد خبرگان غالباً بین ۱۰ تا ۲۵ نفر توصیه می‌شود، در این تحقیق با هدف کسب اطمینان بیشتر از غنای داده‌ها و به منظور دستیابی به اشباع تئوریک در مورد روابط ۴۴ عامل کلیدی، نمونه‌گیری تا ۲۷ نفر از اعضای هیأت علمی با سابقه بیش از ۱۰ سال ادامه داده شد تا تنوع دیدگاه‌های متخصصان حوزه کشاورزی و منابع طبیعی پوشش داده شود. این پرسشنامه به گونه‌ای طراحی شده که از اعضای هیأت علمی خواسته شود میزان تأثیرگذاری هر پیشران بر پیشران دیگر را بر اساس یک طیف فازی پنج‌تایی (از «بدون تأثیر» تا «تأثیر خیلی بالا») ارزیابی کنند (Naveena et al, 2019). در جدول ۱ طیف فازی به کاررفته در مدل آورده شده است.

جدول ۱. طیف فازی مورد استفاده در گردآوری داده‌های تحقیق

کد	عبارت کلامی	L	M	U
۱	بدون تأثیر	۰	۰	۰/۲۵
۲	تأثیر خیلی پایین	۰	۰/۲۵	۰/۵
۳	تأثیر پایین	۰/۲۵	۰/۵	۰/۷۵
۴	تأثیر بالا	۰/۵	۰/۷۵	۱
۵	تأثیر خیلی بالا	۰/۷۵	۱	۱

تحلیل داده‌ها در این پژوهش بر اساس مراحل زیر انجام شده است:

- (۱) تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم فازی: در این گام، نظرات تمام خبرگان به صورت ماتریس ۴۴ در ۴۴ سلول و با استفاده از میانگین هندسی فازی، یک ماتریس تجمیعی نهایی ایجاد شده است.
- (۲) نرمال‌سازی ماتریس فازی: ماتریس تجمیعی با استفاده از روابط استاندارد نرمال‌سازی شده تا برای گام‌های بعدی آماده شود.
- (۳) محاسبه ماتریس فازی ارتباط کامل: ماتریس نرمال‌شده به توان‌های مختلف (سری تیلور) رسانده شده تا تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم هر عامل بر سایر عوامل محاسبه شود.
- (۴) فازی‌زدایی مقادیر: مقادیر فازی ماتریس ارتباط کامل با استفاده از روش کریسپ فازی^۱ به مقادیر قطعی تبدیل شده است (یوگیش و همکاران، ۲۰۲۵). در این پژوهش برای تبدیل اعداد فازی مثلی به مقادیر قطعی از روش مجموع کریسپ فازی استفاده شد. دلیل اصلی انتخاب این روش برتری آن در مطالعات ساختار علی - معلولی است، زیرا برخلاف روش‌های سنتی که صرفاً بر میانگین متکی هستند، این رویکرد از مزیت در نظر گرفتن خوش‌بینی و بدبینی تصمیم‌گیرنده در قضاوت‌های فازی برخوردار است. این رویکرد تضمین می‌کند که تمام اطلاعات کیفی نهفته در اعداد فازی سه‌گانه (U, M, L) حفظ شده و خطای تقریب در فازی‌زدایی که برای دقت مدل‌سازی روابط علی ضروری است، به حداقل برسد. این دقت در فازی‌زدایی، اعتبار مدل نهایی دیمتل را به شکل محسوسی ارتقا می‌دهد.
- (۵) محاسبه بردارها و ترسیم نمودار علی: با محاسبه مجموع سطرها (D) و مجموع ستون‌ها (R)، بردارهای D+R (تعامل کلی) و D-R (قدرت تأثیرگذاری) به دست آمده‌اند. در نهایت با ترسیم مختصات (D-R, D+R) برای هر پیشران، نمودار علی سیستم طراحی شده که روابط علت و معلولی را به صورت بصری نشان می‌دهد (Yogeesh et al, 2025).

^۱ Converting Fuzzy data to Crisp Scores (CFCS)

۳. یافته‌های پژوهش

برای شناسایی الگوی روابط میان n معیار ابتدا یک ماتریس $n \times n$ تشکیل می‌شود. تأثیر عنصر مندرج در هر سطر بر عناصر مندرج در ستون در این ماتریس به صورت یک عدد فازی درج می‌شود. اگر از دیدگاه بیش از یک نفر استفاده شود، هریک از خبرگان باید ماتریس موجود را تکمیل کنند، سپس از میانگین ساده نظرات استفاده و ماتریس ارتباط مستقیم z را تشکیل داده می‌شود.

$$z = \begin{bmatrix} 0 & \cdots & \tilde{z}_{n1} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{z}_{1n} & \cdots & 0 \end{bmatrix} \quad (1)$$

برای نرمال کردن ماتریس ارتباط مستقیم فازی از رابطه زیر استفاده شد.

$$\tilde{x}_{ij} = \frac{\tilde{z}_{ij}}{r} = \left(\frac{l_{ij}}{r}, \frac{m_{ij}}{r}, \frac{u_{ij}}{r} \right) \quad (2)$$

که

$$r = \max_{i,j} \left\{ \max_i \sum_{j=1}^n u_{ij}, \max_j \sum_{i=1}^n u_{ij} \right\} \quad i, j \in \{1, 2, 3, \dots, n\}$$

طبق رابطه زیر ماتریس فازی روابط کل تشکیل می‌شود.

$$\tilde{T} = \lim_{k \rightarrow +\infty} (\tilde{x}^1 \oplus \tilde{x}^2 \oplus \dots \oplus \tilde{x}^k) \quad (3)$$

اگر هر درایه عدد فازی ماتریس روابط کل به صورت $\tilde{t}_{ij} = (l_{ij}^{"}, m_{ij}^{"}, u_{ij}^{"})$ است به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$[l_{ij}^{"}] = x_l \times (I - x_l)^{-1} \quad (4)$$

$$[m_{ij}^{"}] = x_m \times (I - x_m)^{-1}$$

$$[u_{ij}^{"}] = x_u \times (I - x_u)^{-1}$$

به عبارت دیگر ابتدا معکوس ماتریس نرمال را محاسبه و سپس آن از ماتریس I کم شده و در انتها ماتریس نرمال در ماتریس حاصل ضرب می‌شود. برای فازی‌زدایی از روش CFCS اپریکویک و زنگ استفاده شده است. مراحل روش فازی‌زدایی به صورت زیر است:

(۵)

$$l_{ij}^n = \frac{(l_{ij}^t - \min l_{ij}^t)}{\Delta_{\min}^{\max}}$$

$$m_{ij}^n = \frac{(m_{ij}^t - \min l_{ij}^t)}{\Delta_{\min}^{\max}}$$

$$u_{ij}^n = \frac{(u_{ij}^t - \min l_{ij}^t)}{\Delta_{\min}^{\max}}$$

به طوری که:

(۶)

$$\Delta_{\min}^{\max} = \max u_{ij}^t - \min l_{ij}^t$$

محاسبه کران بالا و پایین مقادیر نرمال:

$$l_{ij}^s = \frac{m_{ij}^n}{(1 + m_{ij}^n - l_{ij}^n)} \quad (7)$$

$$u_{ij}^s = \frac{u_{ij}^n}{(1 + u_{ij}^n - l_{ij}^n)}$$

خروجی الگوریتم cfcs یک ماتریس با مقادیر قطعی است.

محاسبه کل مقادیر قطعی نرمال شده:

$$x_{ij} = \frac{[l_{ij}^s(1 - l_{ij}^s) + u_{ij}^s \times u_{ij}^s]}{[1 - l_{ij}^s + u_{ij}^s]} \quad (8)$$

تمام مقادیر ماتریس ارتباط کامل قطعی شده که کمتر از میانگین ماتریس ارتباط کامل باشند، با استفاده از رابطه زیر شناسایی و صفر می‌شوند، به عبارت دیگر آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود.

$$TS = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m V_{ij}}{m \times n} \quad (9)$$

$$U_{ij} = \begin{cases} V_{ij} & V_{ij} \geq TS \\ 0 & \text{Others} \end{cases}$$

جدول زیر ماتریس ارتباط کامل را که مقادیر کمتر از آستانه حذف شده است نشان می‌دهد. بر اساس جدول زیر روابط علی معلولی بین عناصر ترسیم می‌شود. مقدار آستانه (TS) در این تحقیق برابر 0.3 به‌دست آمد.

گام بعدی به‌دست آوردن مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس T است. مجموع سطرها (D) و ستون‌ها (R) با توجه به فرمول‌های زیر به‌دست می‌آوریم.

(۱۰)

$$D = \sum_{j=1}^n T_{ij}$$

$$R = \sum_{i=1}^n \tilde{T}_{ij}$$

سپس با توجه به D و R ، مقادیر $D+R$ و $D-R$ محاسبه می‌شود که به ترتیب نشان‌دهنده میزان تعامل و قدرت تأثیرگذاری عوامل هستند (جدول ۲).

جدول ۲. تعیین نقش عناصر/مؤلفه‌های مرتبط با معماری حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی در نقشه دیمتل

عناصر / مؤلفه‌های مرتبط با معماری حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی	R	D	D+R	D-R	نقش
تدوین سند راهبردی رسمی برای حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۱/۲۲	۱/۲۳	۲/۴۶	۰/۰۰۸	علت
ایجاد ساختار سازمانی مستقل یا دفتر مسئولیت‌پذیری اجتماعی در سطح دانشگاه	۱/۳۰۳	۱/۰۷۴	۲/۳۷	-۰/۲۲۹	معلول
تخصیص بودجه سالانه و مشخص برای فعالیت‌های مسئولیت‌پذیری	۱/۳۵	۱/۲۴	۲/۶۰۱	-۰/۱۰۷	معلول
تعهد و حمایت فعال هیأت رئیسه و ریاست دانشگاه از برنامه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۱/۰۱	۱/۵۰	۲/۵۱	۰/۴۹۳	علت
ایجاد کمیته‌های راهبردی با حضور ذی‌نفعان داخلی و خارجی برای تصمیم‌گیری	۱/۳۸	۱/۱۷	۲/۵۵	-۰/۲۱۴	معلول
شفافیت و انتشار گزارش‌های دوره‌ای از عملکرد مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه	۱/۳۸	۱/۴۸	۲/۸۷	۰/۱۰۱	علت
ارزیابی عملکرد مدیران بر اساس شاخص‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۱/۰۴	۱/۲۷	۲/۳۲	۰/۲۲۹	علت
گنجاندن مباحث مسئولیت‌پذیری اجتماعی در سرفصل دروس اصلی و اختیاری رشته‌های کشاورزی	۱/۶۳	۱/۴۹	۳/۱۲	-۰/۱۴۷	معلول
حمایت از پروژه‌ها و پایان‌نامه‌های دانشجویی با محوریت مسائل اجتماعی و محیط‌زیستی	۱/۲۹	۱/۶۷	۲/۹۷	۰/۳۸۱	علت
تعریف پژوهش‌های مسئله‌محور و کاربردی با همکاری جوامع محلی و روستایی	۱/۱۰	۰/۹۸	۲/۰۹	-۰/۱۱۵	معلول
برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های ترویجی برای دانشجویان	۱/۳۶	۱/۲۳	۲/۵۹	-۰/۱۳۲	معلول
حمایت از طرح‌های پژوهشی میان‌رشته‌ای با مشارکت دانشکده‌های مختلف	۱/۳۱	۱/۳۴	۲/۶۵	۰/۰۲۵	علت
ارائه دروس عملی و پروژه‌های میدانی برای آشنایی دانشجویان با واقعیت‌های جامعه	۱/۵۳	۱/۴۲	۲/۹۵	-۰/۱۱۸	معلول
توسعه و ترویج شیوه‌های کشاورزی پایدار و ارگانیک در مزارع آموزشی	۱/۵۳	۱/۲۸	۲/۸۱	-۰/۲۵۱	معلول
سیاست‌های مدیریت پسماند و کاهش تولید زباله در دانشگاه	۱/۴۰	۱/۳۴	۲/۷۳	-۰/۰۴۹	معلول
بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی در پردیس‌ها و آزمایشگاه‌ها	۱/۳۰	۱/۱۹	۲/۵۰	-۰/۱۰۷	معلول
ترویج فرهنگ حفاظت از منابع طبیعی در میان دانشجویان و کارکنان	۱/۵۸	۱/۴۲	۳	-۰/۱۶۱	معلول
پژوهش و نوآوری در زمینه کاهش آلاینده‌های محیط‌زیستی در فعالیت‌های کشاورزی	۱/۲۱	۱/۰۷	۲/۲۹	-۰/۱۳۲	معلول
اجرای برنامه‌های توسعه دانشگاه سبز	۱/۸۲	۱/۵۱	۳/۳۳	-۰/۳۰۶	معلول
حمایت از استارت‌آپ‌ها و ایده‌های کارآفرینی اجتماعی در بخش کشاورزی	۱/۰۷	۱/۳۳	۲/۴۰	۰/۲۵۳	علت
ارائه خدمات مشاوره و توانمندسازی به کشاورزان محلی	۱/۰۱	۱/۳۶	۲/۳۷	۰/۳۴۳	علت
حمایت مالی و غیرمالی از پروژه‌های توسعه روستایی	۱/۴۰	۱/۱۹	۲/۵۸	-۰/۲۰۴	معلول
ایجاد فرصت‌های شغلی و کارآموزی برای فارغ‌التحصیلان در مناطق بومی	۱/۵۶	۱/۴۱	۲/۹۸	-۰/۱۵۱	معلول
همکاری با نهادهای دولتی برای توسعه اقتصادی پایدار	۱/۰۵	۱/۶۰	۲/۶۴	۰/۵۴۴	علت

در نظر گرفتن معیارهای مسئولیت‌پذیری اجتماعی در فرایند استخدام اعضای هیأت علمی و کارکنان	۱/۵۲	۱/۵۰	۳/۰۲	۰/۰۲۴	معلول
آموزش‌های مستمر و تخصصی به کارکنان و استادان در زمینه مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۱/۱۹	۱/۳۲	۲/۵۲	۰/۱۳۲	علت
ایجاد فرهنگ پاسخگویی و تعهد به جامعه در میان تمامی اعضای دانشگاه	۱/۱۰	۱/۱۳	۲/۲۳	۰/۰۲۶	علت
حمایت از مشارکت داوطلبانه کارکنان و دانشجویان در فعالیت‌های اجتماعی	۱/۵۴	۱/۷۱	۳/۲۵	۰/۱۶۵	علت
ایجاد سازوکارهای تشویقی برای فعالیت‌های مسئولیت‌پذیرانه	۱/۵۱	۱/۵۶	۳/۰۷	۰/۰۵	علت
ایجاد ارتباطات مؤثر و پایدار با جوامع محلی	۱/۱۸	۱/۱۵	۲/۳۴	۰/۰۳	معلول
همکاری فعال با بخش خصوصی در زمینه مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۱/۱۷	۱/۳۶	۲/۵۳	۰/۱۸۵	علت
تعامل و شبکه‌سازی با سازمان‌های غیردولتی	۱/۵۷	۱/۴۳	۳/۰۱	۰/۱۳۷	معلول
برگزاری جلسات منظم با ذی‌نفعان کلیدی (کشاورزان، صنعتگران و...) برای دریافت بازخورد	۱/۳۶	۱/۷۵	۳/۱۲	۰/۳۹۲	علت
ایجاد پلتفرم‌های مجازی برای تبادل نظر و همکاری با جامعه	۱/۵۸	۱/۱۰	۲/۶۸	۰/۴۷۴	معلول
مشارکت در کنفرانس‌ها و رویدادهای ملی و بین‌المللی مرتبط با مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۱/۳۸	۱/۳۹	۲/۷۷	۰/۱۰۶	علت
تولید محتوای رسانه‌ای و ترویجی درباره دستاوردهای مسئولیت‌پذیری	۱/۲۲	۱/۱۶	۲/۳۸	۰/۰۵۴	معلول
استفاده فعال از شبکه‌های اجتماعی برای اطلاع‌رسانی به جامعه	۱/۲۸	۱/۴۰	۲/۶۹	۰/۱۲۸	علت
برگزاری رویدادهای عمومی مانند همایش‌ها و کارگاه‌ها برای انتقال دانش	۱/۱۶	۱/۴۱	۲/۵۸	۰/۲۴۹	علت
ایجاد وب‌سایت یا بخش اختصاصی در سایت دانشگاه برای گزارش‌دهی مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۱/۰۸	۱/۲۶	۲/۳۴	۰/۱۸۱	علت
انتشار نشریات و مقالات ترویجی با زبان ساده برای عموم مردم	۱/۳۱	۱/۴۸	۲/۸۰	۰/۱۷	علت
استفاده از سخنرانی‌های عمومی توسط اساتید برای آگاهی‌بخشی	۱/۳۸	۱/۰۳	۲/۴۲	۰/۳۴۷	معلول
طراحی کمپین‌های اطلاع‌رسانی برای مسائل مهم اجتماعی در حوزه کشاورزی	۱/۳۳	۱/۰۷	۲/۴۱	۰/۲۵۸	معلول
برگزاری نمایشگاه‌ها برای نمایش دستاوردهای علمی و کاربردی	۱/۳۶	۱/۲۲	۲/۵۸	۰/۱۴	معلول
ایجاد بانک اطلاعاتی از پروژه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی برای دسترسی آسان ذی‌نفعان	۱/۴۱	۱/۲۳	۲/۶۵۴	۰/۱۸۱	معلول

جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل نشان‌دهنده میزان تأثیرگذاری آن عامل بر سایر عامل‌های سیستم است. در این تحقیق تدوین سند راهبردی رسمی برای حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی از بیشترین تأثیرگذاری برخوردار است و ایجاد ساختار سازمانی مستقل یا دفتر مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاهی در سطح دانشگاه، تخصیص بودجه سالانه و مشخص برای فعالیت‌های مسئولیت‌پذیری، تعهد و حمایت فعال هیأت رئیسه و ریاست دانشگاه از برنامه‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاهی، ایجاد کمیته‌های راهبردی با حضور ذی‌نفعان داخلی و خارجی برای تصمیم‌گیری، شفافیت و انتشار گزارش‌های دوره‌ای از عملکرد مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه دارای بالاترین رتبه هستند.

جمع عناصر ستون (R) برای هر عامل نشانگر میزان تأثیرپذیری آن عامل از سایر عامل‌های سیستم است. در این تحقیق اجرای برنامه‌های درختکاری و توسعه فعالیت‌های سبز دانشگاه از بیشترین تأثیرپذیری برخوردار است و گنجاندن مباحث مسئولیت‌پذیری اجتماعی در سرفصل دروس اصلی و اختیاری رشته‌های کشاورزی، ترویج فرهنگ حفاظت از منابع طبیعی در میان دانشجویان و کارکنان، ایجاد پلتفرم‌های مجازی برای تبادل نظر و همکاری با جامعه، تعامل و شبکه‌سازی با سازمان‌های غیردولتی، ایجاد فرصت‌های شغلی و کارآموزی برای فارغ‌التحصیلان در مناطق بومی، حمایت از مشارکت داوطلبانه کارکنان و دانشجویان در فعالیت‌های اجتماعی در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. به‌طور کلی اگر $R - D$ مثبت باشد، متغیر یک متغیر علی محسوب می‌شود و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود که حسب این قاعده در جدول فوق مشخص شده است. بر اساس تحلیل علی و معلولی، یک معماری استراتژیک دولاویه‌ای پیشنهاد می‌شود: (الف) لایه علی (استراتژی‌ها و پیش‌نیازها). این لایه شامل عوامل علی است که باید اولویت اول سیاست‌گذاری قرار گیرند، زیرا تأثیر دومینویی بر بقیه سیستم دارند. برای مثال «تدوین سند راهبردی رسمی»، «تعهد و حمایت فعال هیأت رئیسه» و «تخصیص بودجه سالانه» در این لایه قرار می‌گیرند. تا زمانی که این تصمیم‌های ساختاری و مدیریتی بالا به پایین ایجاد نشوند، اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌های معلولی مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاهی امکان‌پذیر نخواهد بود. (ب) لایه معلولی (خروجی‌ها و نتایج). این لایه شامل عوامل معلولی است که شاخص‌های عملیاتی و نتایج حکمرانی موفق مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاهی هستند. برای مثال «ایجاد فرصت‌های شغلی»، «بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی» و «اجرای

برنامه‌های درختکاری» در این لایه قرار می‌گیرند. این اقدام‌ها برنامه‌های عملیاتی روزمره و تعاملات مستقیم با جامعه هستند و به‌عنوان خروجی تقویت عوامل علی، بهبود می‌یابند. در کل یافته‌های تحقیق با بالاترین D-R برای عامل تعهد و حمایت رهبری نشان می‌دهد که معماری حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی، بیش از آنکه متأثر از اقدامات عملیاتی باشد، بر اراده و عزم راسخ بالادستی متکی است. این تعهد مدیریتی، به‌عنوان اهرمی ساختاری عمل می‌کند که به رسمیت‌بخشی نهادی (تدوین سند راهبردی) و در پی آن، تخصیص منابع پایدار (معلول) منجر می‌شود. به نوعی یافته‌های تحقیق متناظر و همراستا با نتایج مقالات کلیدی این حوزه شامل ابرول^۱ (۲۰۲۵)، چیلز و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، آلاوا و همکاران^۳ (۲۰۲۰) و همفرایز^۴ (۲۰۱۷) است.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف تدوین معماری علی حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی در آموزش عالی کشاورزی دانشگاه تهران، با استفاده از روش دیمتال فازی انجام شد. نتایج دیمتال، ساختار روابط متقابل بین عوامل کلیدی را تعیین و آنها را به دو گروه استراتژیک علی (محرك‌ها) و معلولی (نتایج) طبقه‌بندی کرد. بر اساس تحلیل، عوامل زیر به‌عنوان محرك‌های بنیادین و اهرم‌های استراتژیک در حکمرانی مسئولیت اجتماعی دانشگاهی شناخته شدند. این عوامل که غالباً ماهیت زیرساختی، مدیریتی و حمایتی دارند، باید اولویت اول اقدامات اصلاحی قرار گیرند، چراکه تأثیر دومینووار بر بهبود سایر عوامل دارند (جدول ۳).

جدول ۳. معماری دولایه حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی در آموزش عالی کشاورزی و منابع طبیعی برای پایداری

اهرم‌های استراتژیک در حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی	نتایج مورد انتظار از نظام حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی
تعهد و حمایت فعال هیأت رئیسه و ریاست دانشگاه و همچنین تدوین سند راهبردی رسمی برای حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی، قوی‌ترین اهرم‌ها هستند. این نشان می‌دهد که بدون اراده رسمی و بالادستی، هیچ برنامه مسئولیت‌پذیری اجتماعی موفقیت‌آمیزی شکل نخواهد گرفت.	گنجاندن مباحث مسئولیت‌پذیری اجتماعی در سرفصل دروس، تعریف پژوهش‌های مسئله‌محور و برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های ترویجی برای دانشجویان، ازجمله نتایج مورد انتظار هستند.
عواملی مانند تخصیص بودجه سالانه و مشخص و ایجاد ساختار سازمانی مستقل یا دفتر CSR در سطح دانشگاه، به‌عنوان پیش‌شرط‌های حیاتی برای اجرای پایدار برنامه‌ها عمل می‌کنند.	بهبود بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی، سیاست‌های مدیریت پسماند و ترویج فرهنگ حفاظت از منابع طبیعی، ازجمله نتایج عملیاتی در حوزه پایداری محیط‌زیستی محسوب می‌شوند.
ارزیابی عملکرد مدیران بر اساس شاخص‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی و شفافیت و انتشار گزارش‌های دوره‌ای، به‌عنوان عوامل کلیدی برای نهادینه‌سازی فرهنگ پاسخگویی شناخته شدند.	ایجاد فرصت‌های شغلی و کارآموزی برای فارغ‌التحصیلان در مناطق بومی، حمایت مالی و غیرمالی از پروژه‌های توسعه روستایی و ایجاد ارتباطات مؤثر و پایدار با جوامع محلی، اهداف نهایی تعامل با جامعه هستند.
	تولید محتوای رسانه‌ای، برگزاری نمایشگاه‌ها و استفاده از سخنرانی‌های عمومی برای آگاهی‌بخشی، نتایج قابل مشاهده‌ای برای انتقال دانش به عموم مردم هستند.

لذا طبق نظر اعضای هیأت علمی مشارکت‌کننده دانشگاه باید تمرکز اولیه خود را بر نهادینه‌سازی و رسمی‌سازی مسئولیت اجتماعی دانشگاهی معطوف سازد. تا زمانی که تعهد مالی و ساختار سازمانی توسط هیأت رئیسه تأمین نشود، اقدامات عملیاتی در گروه معلولی به نتیجه‌ای پایدار نخواهند رسید. از منظر یافته‌های معلولی، عوامل d به‌عنوان نتایج، پیامدها و شاخص‌های موفقیت

¹ Abrol

² Chiles

³ Alawa

⁴ Humphries

حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاهی شناخته شدند. بهبود در این عوامل نشان‌دهنده اثربخشی سیاست‌های اجراشده در گروه علی است. این عوامل به‌طور عمده ماهیت عملیاتی، آموزشی، ترویجی و ارتباطی با ذی‌نفعان خارجی دارند. به واقع عوامل معلولی باید به‌عنوان شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPIs) برای سنجش موفقیت حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاهی مورد استفاده قرار گیرند (Roszkowska-Menkes & Aluchna, 2017). دانشگاه باید پس از تقویت زیرساخت‌های علی، از طریق برنامه‌های عملیاتی مستمر، نتایج ملموس گروه معلولی را به جامعه گزارش دهد. نتایج حاصل از تحلیل دیمتل را می‌توان با استفاده از نظریه‌های کلیدی مرتبط با حکمرانی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکتی در حوزه عمومی و مدیریت استراتژیک به زبان علمی تبیین و تحلیل کرد. از منظر نظریه ذی‌نفعان فریمین که بیان می‌کند موفقیت یک سازمان نه تنها به سهامداران (در اینجا دولت و دانشگاه) بلکه به تمام گروه‌هایی که بر فعالیت‌های آن تأثیر می‌گذارند یا از آن تأثیر می‌پذیرند (کشاورزان، جوامع محلی، دانشجویان، صنعت و محیط زیست) وابسته است. از منظر نظریه نهادینه‌سازی دیماجیو و پاول که توضیح می‌دهد سازمان‌ها برای کسب مشروعیت و بقا، تمایل به انطباق با محیط نهادی خود دارند. این انطباق از طریق فشارهای سه‌گانه اجباری، تقلیدی و هنجاری صورت می‌گیرد. از منظر نظریه حکمرانی شرکتی - با تمرکز بر شفافیت و پاسخگویی در حکمرانی دانشگاهی نیز حیاتی است (Godonoga & Sporn, 2023).

جدول ۴. انطباق یافته‌های تحقیق با نظریه‌های مرتبط با تبیین علمی معماری دولایه ارائه‌شده

نظریه	گروه دیمتل	تحلیل نظریه ذی‌نفعان	تبیین علمی
ذی‌نفعان	عوامل علی (محرک‌ها)	اولویت ذی‌نفعان اولیه: این عوامل به تأمین پشتیبانی و مشروعیت از ذی‌نفعان داخلی و اصلی نیاز دارند. تعهد و حمایت فعال هیأت رئیسه و تخصیص بودجه نشان‌دهنده تعهد سازمان به ذی‌نفعان حیاتی (مدیران و کارکنان) برای ایجاد ساختار لازم است.	مشروعیت و قدرت دانشگاه برای پاسخگویی به ذی‌نفعان بیرونی، ابتدا باید از طریق ساختارهای درونی و حاکمیتی قوی تثبیت شود.
	عوامل معلولی (نتایج)	پاسخگویی به ذی‌نفعان ثانویه: این عوامل، تحقق و پاسخ عملیاتی دانشگاه به نیازهای ذی‌نفعان خارجی (کشاورزان، جوامع محلی، محیط زیست) هستند. ارائه خدمات مشاوره به روستاییان و بهینه‌سازی مصرف آب به‌طور مستقیم به کاهش شکاف ذی‌نفعان می‌انجامد.	تحقق مسئولیت‌پذیری اجتماعی در آموزش عالی کشاورزی، به معنای تبدیل نظریه به عمل در راستای ارزش‌آفرینی مشترک با جامعه است، نه صرفاً انطباق با قوانین.
	عوامل علی (محرک‌ها)	فشار اجباری و هنجاری: تدوین سند راهبردی رسمی و ایجاد ساختار سازمانی مستقل نشان‌دهنده تلاش دانشگاه برای انطباق رسمی و ساختاری با انتظارات نهادی دولت و جامعه است. ارزیابی عملکرد مدیران یک مکانیسم اجباری داخلی برای تضمین انطباق است.	نهادینه‌سازی مسئولیت‌پذیری اجتماعی به معنای تبدیل آن از یک فعالیت اختیاری به یک هنجار سازمانی است که توسط ابزارهای رسمی (سند و ساختار) و ابزارهای کنترل داخلی (ارزیابی) حمایت می‌شود. این امر الزام‌آور بودن مسئولیت‌پذیری اجتماعی را نشان می‌دهد.
حکمرانی شرکتی	عوامل معلولی (نتایج)	فعالیت‌های تقلیدی و ترویجی: مشارکت در کنفرانس‌ها و استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای اطلاع‌رسانی، نمونه‌هایی از تلاش برای ترویج و تقلید از بهترین شیوه‌های جهانی و کسب مشروعیت محیطی هستند.	نتایج معلولی، فرایند انتشار نوآوری‌های نهادی (مانند کشاورزی پایدار) را به خارج از مرزهای آکادمیک دانشگاه تسهیل و به افزایش مشروعیت عمومی دانشگاه کمک می‌کنند.
	عوامل علی (محرک‌ها)	شفافیت و پاسخگویی: شفافیت و انتشار گزارش‌های دوره‌ای و ایجاد کمیته‌های راهبردی با حضور ذی‌نفعان نشان می‌دهد که مکانیسم‌های داخلی برای نظارت و پاسخگویی به ذی‌نفعان بیرونی در حال ایجاد هستند. این موضوع برای اعتماد عمومی دانشگاه ضروری است.	حکمرانی مؤثر مسئولیت‌پذیری اجتماعی مستلزم آن است که دانشگاه یک سیستم گزارش‌دهی دوطرفه ایجاد کند که در آن نه تنها به جامعه اطلاعات داده می‌شود، بلکه از طریق مشارکت ذی‌نفعان نیز بازخورد دریافت می‌شود.
	عوامل معلولی (نتایج)	انطباق و ترویج: تعریف پژوهش‌های مسئله‌محور و گنجاندن مسئولیت‌پذیری اجتماعی در سرفصل دروس، نشان‌دهنده انطباق مأموریت اصلی دانشگاه (آموزش و پژوهش) با اهداف اجتماعی و محیط‌زیستی است.	موفقیت حکمرانی در بخش کشاورزی به حکمرانی دانش وابسته است؛ یعنی توانایی دانشگاه برای تولید، ترویج و انتقال دانش مسئولیت‌پذیرانه (مانند شیوه‌های کشاورزی پایدار) به جوامع محلی.

یافته‌های مدل علی دیمتل فازی تحقیق حاضر، به‌طور قوی با نظریه نهادینه‌سازی^۱ و نظریه ذی‌نفعان^۲ همسویی دارد. عوامل علی شناسایی‌شده، نظیر «تعهد رهبری سازمان» و «سند راهبردی رسمی»، دقیقاً همان فشارهای اجباری و هنجاری هستند که نهادینه‌سازی را در دانشگاه ممکن می‌سازند. این نتایج تأکید دارند که مسئولیت‌پذیری اجتماعی ابتدا باید از یک فعالیت اختیاری به یک وظیفه ساختاری و هنجار رسمی در دانشگاه تبدیل شود. از سوی دیگر، عوامل معلولی نهایی، از جمله «توسعه دانشگاه سبز» و «توانمندسازی کشاورزان»، منعکس‌کننده پاسخگویی عملیاتی به انتظارات ذی‌نفعان حیاتی (به‌ویژه جامعه محلی و محیط زیست) هستند، بنابراین معماری حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی در آموزش عالی کشاورزی و منابع طبیعی، فرایندی دومرحله‌ای را نشان می‌دهد. نخست نهادینه‌سازی ساختاری (حوزه علی) و سپس پاسخگویی ذینفعی و اثرگذاری ملموس (حوزه معلولی). این تبیین، یک چارچوب استراتژیک برای پیاده‌سازی مسئولیت‌پذیری اجتماعی ارائه می‌کند. نتایج ساختاری ارائه‌شده منطبق است با زیربنای نظری ارائه‌شده توسط گودونوگا و اسپورن^۳ (۲۰۲۳)، هوانگ و دو^۴ (۲۰۲۱)، رحمان و همکاران^۵ (۲۰۱۹) و روزکووسکا منکر و آلوچنا^۶ (۲۰۱۷) منطبق است. تحلیل دیمتل درمجموع ضرورت یکپارچه‌سازی استراتژیک و نهادی مسئولیت‌پذیری اجتماعی را نشان می‌دهد. عوامل علی بر ایجاد مشروعیت نهادی و اراده حکمرانی تأکید دارند، در حالی که عوامل معلولی بر تحقق مسئولیت‌پذیری عملیاتی و پاسخگویی ذی‌نفعان تمرکز می‌کنند. به‌طور خلاصه، یافته‌ها اثبات می‌کنند که حکمرانی مسئولیت‌پذیری اجتماعی در آموزش عالی کشاورزی یک فرایند دومرحله‌ای است: ابتدا نهادینه‌سازی ساختارها و تعهدات (عوامل علی) و سپس تعامل فعال و تولید نتایج ملموس (عوامل معلولی) برای کسب مشروعیت مستمر، لذا تنها از طریق اصلاحات ساختاری است که می‌توان انتظار داشت فعالیت‌های معلولی نهایی (مانند پژوهش‌های مسئله‌محور و توسعه دانشگاه سبز) به‌صورت پایدار و نهادینه‌شده، خودبه‌خود محقق شوند.

¹ Institutional Theory

² Stakeholder Theory

³ Godonoga & Sporn

⁴ Huang & Do

⁵ Rahman

⁶ Roszkowska-Menkes & Aluchna

References

- Abrol, D. (2025). Reframing the challenge of transformational governance for improving the quality in the Indian agricultural university system. In *Governance and Autonomy in Higher Education in India: Challenges and Opportunities* (pp. 255–276). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-1008-2_15
- Alawa, D. A., Ajigo, I., Unimna, F., Udie, E. A., & Adie, J. B. (2020). Policy initiatives for improving the contributions of university agricultural education and extension institutions to environmental and sustainable development in agriculture. *Educational Research and Reviews*, 15(6), 273–281. <https://doi.org/10.5897/ERR2020.3990>
- Arbieto Mamani, O., Mendoza Vargas, M. G., Pozo Enciso, R. S., Puga Peña, P. F., Villafuerte Palomino, T., & Alvarez Chavez, W. (2025). University social responsibility (USR) in the context of Peruvian society: A systematic review. *F1000Research*, 12, 1170. <https://doi.org/10.12688/f1000research.138153.2>
- Baba, A. E., Anufriev, V. P., & Starodubets, N. V. (2024). Green universities as catalysts for transitioning to a sustainable green economy: A bottom-up approach. *Economics, Entrepreneurship and Law*, 14(9), 5037–5054. <https://doi.org/10.18334/epp.14.9.121216>
- Blanton, E. A., Anderson, R. G., & Drewery, M. L. (2024). Service-learning outreach to attract high school students to degrees and careers in agricultural sciences. *Translational Animal Science*, 8, txae012. <https://doi.org/10.1093/tas/txae012>
- Cabanzo, C., Cala Vitery, F., & Fonseca, I. (2025). University social responsibility: Perspectives from discourses, policies, and management. *SAGE Open*, 15(3), 21582440251339472. <https://doi.org/10.1177/21582440251339472>
- Chakra, R. (2025). Social responsibility in universities: Bibliometric and literature review. *Educational Process: International Journal*, 16, e2025192. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.16.192>
- Chiles, R. M., Glenna, L., Sharma, A., Catchmark, J., Azzara, C. D., & Maretzki, A. (2020). Agri-food firms, universities, and corporate social responsibility: What's in the public interest? *Renewable Agriculture and Food Systems*, 35(2), 158–168. <https://doi.org/10.1017/S1742170518000376>
- da Silva Faria, M. J. (2022). Practices and outcomes of social responsibility governance in higher education institutions: The Portuguese case. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 6(7). <https://doi.org/10.51505/ijebmr.2022.6721>
- Detyna, B., & Detyna, J. (2025). Social responsibility of universities: From declaration to implementation. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization & Management*, (226). <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2025.226.12>
- Etomes, S. E., Endeley, M. N., Aluko, F. R., & Molua, E. L. (2024). Transformational leadership for sustainable productivity in higher education institutions of Cameroon. *Higher Education*, 1–23. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01334-7>
- Ferrero, L. G. P., & Salles-Filho, S. L. M. (2025). Planning and resource allocation models in research-intensive universities: Budget allocation and the search for excellence. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1–15. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04778-z>
- Godonoga, A., & Sporn, B. (2023). The conceptualisation of socially responsible universities in higher education research: A systematic literature review. *Studies in Higher Education*, 48(3), 445–459. <https://doi.org/10.1080/03075079.2022.214546>
- Hamdan, A., Hamdan, S., Alsyuf, I., Murad, N., Abdelrazeq, M., Al-Ali, S., & Bettayeb, M. (2024). Enhancing sustainability performance of universities: A DMAIC approach. *Systems Research and Behavioral Science*, 41(1), 153–172. <https://doi.org/10.1002/sres.2942>
- Huang, Y. F., & Do, M. H. (2021). Review of empirical research on university social responsibility. *International Journal of Educational Management*, 35(3), 549–563. <https://doi.org/10.1108/IJEM-10-2020-0449>
- Humphries, F. (2017). Land-grant institutions: Their struggle for survival and equality. In *A Century of Service* (pp. 3–12). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315083698>
- Imolong, O. M., Adesola, O. M., & Nwakaego, E. C. (2025). Addressing accountability challenges in higher education management for sustainable national development. <https://www.researchgate.net/publication/391547565>

- Kazmierczak, M., Jastrzębska, E., & Khovrak, I. (2025). University social responsibility in Poland: The review of codes of ethics, USR strategies, and reports. *Engineering Management*, 17(1). <https://doi.org/10.2478/emj-2025-0006>
- Kisambira, A., Khadijah, B., & MM, A. A. (2024). The role of university community engagement programs in influencing higher education outcomes and community development: An insight from Uganda. *Extensive Reviews*, 4(1), 15–28. <https://doi.org/10.21467/exr.4.1.8028>
- Kyambade, M., Namatovu, A., Namubiru, B., & Muganzi, C. (2025). Socially responsible leadership practices in university context: A developing nation perspective. *International Journal of Educational Management*, 39(1), 275–293. <https://doi.org/10.1108/IJEM-02-2024-0067>
- Mansaray, I., & Atan, T. (2025). Exploring corporate social responsibility: The role of transformational leadership, innovative work behavior, and organizational culture in public universities of Sierra Leone. *Sustainability*, 17(17), 7653. <https://doi.org/10.3390/su17177653>
- Naveena, P., Sandhiya, S., & Selvakumari, K. (2019). Multicriteria decision analysis by using DEMATEL method. *Journal of International Pharmaceutical Research*, 46(4), 130–132.
- Novitasari, D., Sutardi, D., Putra, F., Asbari, M., & Silitonga, N. (2025). Higher education leadership and policy implementation: A qualitative exploration of strategic decision-making. *Indonesian Journal of Management and Economic Research (IJOMER)*, 2(1), 75–82. <https://doi.org/10.70508/5ndrqs04>
- Rahman, A. A., Castka, P., & Love, T. (2019). Corporate social responsibility in higher education: A study of the institutionalisation of CSR in Malaysian public universities. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(4), 916–928. <https://doi.org/10.1002/csr.1731>
- Roszkowska-Menkes, M., & Aluchna, M. (2017). Institutional isomorphism and corporate social responsibility: Towards a conceptual model. *Journal of Positive Management*, 8(2), 3–16. <https://doi.org/10.12775/JPM.2017.007>
- Santini, A. (2025). The early development of agricultural engineering disciplines in Italy. *Journal of Agricultural Engineering*. <https://doi.org/10.4081/jae.2025.1909>
- Severino-Gonzalez, P., Gallardo-Vázquez, D., Saldía-Barahona, H., Villanueva-Arequipeño, T., Sarmiento-Peralta, G., & Romero-Argueta, J. D. J. (2024). University social responsibility and environmental education: Challenges for the training of socially responsible professionals. *Interciencia*, 49(2), 104–110.
- Sulasula, J. (2024). *University governance and corporate social responsibility in practice: A case study of state universities and colleges in Zamboanga City, Philippines*. MPRA Paper No. 123109. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/123109/>
- Urrunaga-Pastor, D., Bendezu-Quispe, G., Davila-Altamirano, D., Asmat, M. N., & Grau-Monge, J. (2024). Bibliometric analysis of scientific production on university social responsibility in Latin America and the Caribbean. *F1000Research*, 12, 1340. <https://doi.org/10.12688/f1000research.141987.1>
- Valencia-Arias, A., Rodríguez-Correa, P. A., Marin-Carmona, A., Zuleta-Orrego, J. I., Palacios-Moya, L., Pérez Baquedano, C. A., & Gallegos, A. (2024). University social responsibility strategy: A case study. *Cogent Education*, 11(1), 2332854. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.233285>
- Wang, S. C., & Huang, C. K. (2024). Integrating university social responsibility into higher education: A design thinking approach to rural community innovation. *Problems of Education in the 21st Century*, 82(6A), 1098–1109. <https://doi.org/10.33225/pec/24.82.1098>
- Yan, L., Li, Z., & Arshad, M. H. (2025). From responsibility to action: How CSR drives sustainability in higher education. *Acta Psychologica*, 254, 104831. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.104831>
- Yogeesh, N., Mohammad, S. I., Raja, N., Chetana, R., William, P., Vasudevan, A., & Al, B. (2025). From crisp to fuzzy: A comparative review of statistical and fuzzy approaches to problem solving. *Applied Mathematics*, 19(3), 647–658. <http://dx.doi.org/10.18576/amis/190313>