

تأثیر مشارکت ذی‌نفعان بر پایداری پروژه‌های ساختمانی

علی کریمی: کارشناس ارشد مدیریت پروژه و ساخت، گروه مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

هانی اربابی*: استادیار گروه مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

طوفان جعفری: دکتری مدیریت پروژه و ساخت، گروه مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

محمدحسین صبحیه: دانشیار گروه مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

چکیده

با توجه به اهمیت روزافزون پایداری در صنعت ساختمان، نقش ذی‌نفعان در تحقق اهداف پایداری بیش‌ازپیش موردتوجه قرار گرفته است. مشارکت مؤثر ذی‌نفعان می‌تواند نقش کلیدی در بهبود عملکرد پایداری پروژه‌های ساختمانی ایفا کند. هدف این پژوهش بررسی تأثیر فرایند مشارکت ذی‌نفعان بر پایداری پروژه‌های ساختمانی است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری داده، در دسته پیمایشی - همبستگی بود. براین اساس، پس از بررسی مبانی نظری و پیشینه تحقیق در حوزه مشارکت ذی‌نفعان و پایداری، عوامل کلیدی شناسایی و در قالب یک مدل مفهومی تعریف شدند. جامعه آماری این پژوهش، پروژه‌های مسکونی منطقه دو شهر تهران بوده است که داده‌های موردنیاز از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و پرسش‌نامه گردآوری شده است. برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش، از مدل‌یابی معادلات ساختاری در نسخه سوم نرم‌افزار اسمارت پی ال اس استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که فرایند مشارکت ذی‌نفعان، شامل تجزیه‌وتحلیل ذی‌نفعان، ارتباطات، مدیریت تعامل ذی‌نفعان و اندازه‌گیری عملکرد آنها، تأثیر مثبت و معناداری بر پایداری پروژه‌های ساختمانی دارند.

واژگان کلیدی: پایداری، مشارکت ذی‌نفعان، پروژه‌های ساختمانی.

The Impact of Stakeholder Engagement on the Sustainability of Building Projects

Abstract

Given the increasing importance of sustainability in the building industry, the role of stakeholders in achieving sustainability goals has received more attention than ever before. Effective stakeholder engagement can play a key role in improving the sustainability performance of building projects. The aim of this study is to investigate the impact of the stakeholder engagement process on the sustainability of building projects. This study was applied in terms of its purpose and in terms of its data collection method, it was in the survey-correlation category. Accordingly, after reviewing the theoretical foundations and research background in the field of stakeholder engagement and sustainability, key factors were identified and defined in the form of a conceptual model. The statistical population of this study was residential projects in District 2 of Tehran, and the required data was collected through library studies and questionnaires. Structural equation modeling in the third version of SmartPLS software was used to analyze the data and test the research hypotheses. The results of the study show that the stakeholder engagement process, including stakeholder analysis, communication, stakeholder management, and performance evaluation, has a positive and significant impact on the sustainability of construction projects. Also, based on the results, stakeholder analysis, stakeholder management, stakeholder communication, and performance measurement had the greatest impact on sustainability in construction projects, respectively.

Keywords: Sustainability, Stakeholder Engagement, Building Projects.

۱. مقدمه

صنعت ساخت‌وساز تأثیرات قابل‌توجهی بر جامعه از جنبه‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی دارد. ساختمان‌ها که از خروجی‌های اصلی این صنعت به شمار می‌آیند، در طول چرخه عمر خود این تأثیرات را منعکس می‌کنند. اثرات مثبت پروژه‌های ساختمانی شامل تأمین زیرساخت‌های ضروری برای رفع نیازهای انسانی، ایجاد فرصت‌های شغلی مستقیم و غیرمستقیم (از طریق صنایع مرتبط با ساخت‌وساز) و کمک به تقویت اقتصاد ملی است. علاوه بر این، پروژه‌های ساختمانی نقش مهمی در فرآیند شهرنشینی ایفا می‌کنند. با این حال، آثار منفی آن‌ها نیز به وضوح قابل مشاهده است و شامل صدا، گردوغبار، ترافیک، آلودگی آب و دفع زباله در مراحل مختلف ساخت‌وساز می‌شود. این فعالیت‌ها باعث مصرف منابع طبیعی به مقدار زیادی می‌شود و در حین پروژه و پس از آن، آثار زیست‌محیطی آن ادامه می‌یابد. از جمله این آثار، مصرف انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای (GHG) است که موجب تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی می‌شود. (Zuo & Zhao, 2014). در حال حاضر، صنعت ساختمان با مشکلات جدی در زمینه پایداری روبروست که پیشرفت‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی را تهدید می‌کند (Chileshe et al., 2018). از این رو، پایداری به یکی از مهم‌ترین چالش‌های عصر ما بدل شده است (Silvius & Schipper, 2019). با توجه به تأثیرات گسترده صنعت ساختمان بر جامعه و محیط‌زیست، نقش مشارکت ذینفعان در پیشبرد اهداف پایداری بیش‌ازپیش اهمیت یافته به طوری که مشارکت ذینفعان با ایجاد همکاری میان گروه‌های متنوع، افزایش شفافیت و همسویی منافع، به تصمیم‌گیری‌های آگاهانه‌تر و بهره‌وری بهتر منابع منجر می‌شود و چنین رویکردی نه تنها کارایی پروژه‌ها را بهبود می‌بخشد بلکه فرصت‌هایی برای نوآوری، رقابت و تحقق اهداف پایداری بلندمدت فراهم می‌آورد و از این منظر می‌توان مشارکت ذینفعان را عاملی کلیدی در تقویت و پشتیبانی از پایداری پروژه‌های ساختمانی دانست (Adebayo et al., 2024).

پیچیدگی در یک پروژه ساختمانی معمول از این واقعیت ناشی می‌شود که شامل تعدادی مرحله است که فرآیندهای مختلفی را نشان می‌دهد و ذینفعان مختلفی را در برمی‌گیرد. در این اقتصاد جهانی جدید، تعامل با این ذینفعان به طور فزاینده‌ای به بخشی از عمل پروژه‌های ساختمانی تبدیل شده است تا نتایج عالی پروژه را ارائه دهد. از آنجایی که هر ذینفع معمولاً منافع خاص خود را در پروژه دارد، این ممکن

است باعث ایجاد اولویت‌های مختلف، مناقشه و افزایش چشمگیر پیچیدگی وضعیت حفظ رابطه خوب با شرکای زنجیره تأمین ساخت‌وساز به ذینفعان کمک می‌کند تا با همکاری یکدیگر آسایش و کیفیت زندگی را افزایش دهند و درعین حال اثرات منفی زیست‌محیطی را کاهش داده و پایداری اقتصادی پروژه را افزایش دهند (Meno-ka, 2014). تحقیقات نشان می‌دهد که مشارکت ذینفعان بر پایداری پروژه تأثیر دارد. مشارکت دادن ذینفعان در تمامی مراحل پروژه، از جمله شناسایی، برنامه‌ریزی، اجرا، نظارت و ارزیابی، می‌تواند تأثیر چشمگیری در دستیابی به اهداف پایداری داشته باشد که این رویکرد نه تنها به بهبود نتایج پروژه کمک می‌کند، بلکه تضمین می‌نماید که اهداف تعیین‌شده به طور مؤثری محقق شوند و در نهایت به تحقق پایداری بلندمدت منجر گردد. (Oruware et al., 2024) مشارکت ذینفعان می‌تواند به مدیریت منابع بهتر و راه‌حل‌های نوآورانه منجر شود که با شیوه‌های پایدار همسو هستند همچنین ارتباط مؤثر با ذینفعان به درک نیازها و انتظارات آن‌ها کمک می‌کند که می‌تواند نتایج پروژه و تلاش‌های پایداری را افزایش دهد. با مشارکت ذینفعان، سازمان‌ها می‌توانند حس مالکیت و مسئولیت را نسبت به شیوه‌های پایدار تقویت کنند که منجر به منافع بلندمدت شود (Mong'are & Mungai, 2024). در ارتباط با تأثیر مشارکت ذینفعان بر پایداری پروژه‌ها تاکنون تحقیقات گوناگونی انجام گرفته است؛ اما پژوهشی که تأثیر فرایند مشارکت ذینفعان بر پایداری پروژه‌های ساختمانی در کشور ایران را انجام داده باشد، یافت نشده است؛ بنابراین به سبب پر کردن این خلأ پژوهشی به دنبال پاسخ به این سؤال هستیم که عوامل مشارکت ذینفعان تا چه حد بر پایداری پروژه‌های ساختمانی تأثیر دارد؟

۲. مبانی نظری و ادبیات پژوهش

۱.۲. پایداری

یکی از متداول‌ترین تعاریف که برای اولین بار در گزارش گروه جهانی محیط‌زیست و توسعه آینده مشترک ما، مطرح شد پایداری را «توسعه‌ای که نیازهای حال را بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده برای برآورده کردن نیازهای خود تعریف می‌کند» (Holdgate, 1987). روبرسون نیز پایداری را به معنای ادامه یافتن به آینده بلندمدت، به سیستم‌ها و فرایندهایی اشاره دارد که قادر به کار کردن و پایدار ماندن برای مدت‌زمان طولانی به‌تنهایی هستند (Robertson, 2021). مطابق با دیدگاه سیلوپوس

۳.۲. مشارکت ذینفعان

مشارکت ذینفعان^۳ به‌عنوان فرایندی تعریف می‌شود که در آن یک سازمان ذینفعان خود را درگیر می‌کند؛ این ذینفعان یا تحت تأثیر تصمیمات سازمان قرار می‌گیرند یا می‌توانند بر اجرای آن‌ها تأثیر بگذارند تا به نتایج مطلوب دست یابند (Tero, 2014). مشارکت ذینفعان نقش کلیدی در توسعه دارد. مشارکت ذینفعان یک اصطلاح کلی است که طیفی از فعالیت‌ها و رویکردها در طول عمر یک پروژه را در برمی‌گیرد. به هشت جزء شناسایی و تجزیه و تحلیل ذینفعان، افشای اطلاعات، مشاوره با ذینفعان، مذاکره و مشارکت، مدیریت شکایات، مشارکت ذینفعان در نظارت بر پروژه، گزارش به ذینفعان و عملکرد مدیریت تقسیم می‌شود (Sequeira & Warner, 2007). ماتور و همکاران در پژوهشی تحت عنوان مفهوم‌سازی مشارکت ذینفعان سه دیدگاه را مطرح کردند. این دیدگاه‌ها شامل یک تکنیک مدیریتی، یک الزام اخلاقی و یک انجمن برای گفتگو و تسهیل یادگیری اجتماعی متقابل. در دیدگاه مدیریتی، هدف افزایش دانش، مالکیت پروژه، کاهش تعارض، تشویق نوآوری و تسهیل مشارکت است. در دیدگاه اخلاقی، مشارکت ذینفعان برای تصمیم‌گیری فراگیر، ترویج عدالت، تصمیم‌گیری محلی و ایجاد سرمایه اجتماعی مطرح است. رویکرد دیگر فرایند اجتماعی که در آن ذینفعان مختلف یک انجمن مشترک را به اشتراک می‌گذارند، در مورد ارزش‌های یکدیگر یاد می‌گیرند، در ارزش‌های خود کامل می‌کنند و یک چشم انداز مشترک و اهداف مشترک ایجاد می‌کنند (Mathur et al., 2008). پیکره دانش مدیریت پروژه^۴ مشارکت ذینفعان را مستلزم همکاری مشترک با ذینفعان برای معرفی پروژه، جمع‌آوری الزامات آن‌ها، مدیریت انتظارات، حل مسائل، مذاکره، اولویت‌بندی، حل مشکلات و تصمیم‌گیری بیان می‌کند. همچنین اشاره شده که مشارکت ذینفعان شامل پیاده‌سازی استراتژی‌ها و اقداماتی است که به ترویج مشارکت مؤثر ذینفعان کمک می‌کند در شکل ۱ راهبری مشارکت مؤثر ذینفعان آمده است. (Guide, 2021).

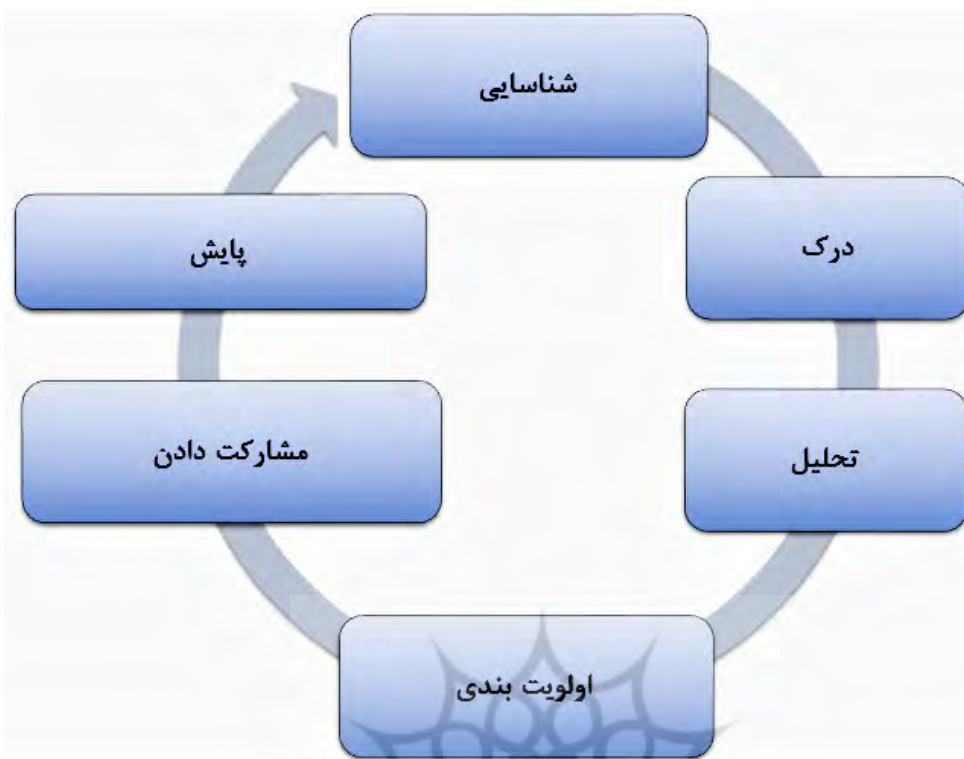
و شیپر، پایداری به معنای ایجاد تعادل و هماهنگی میان منافع اجتماعی، محیط‌زیستی و اقتصادی است (Silvius & Schipper, 2014). در تعریفی جامع‌تر، مفهوم پایداری براساس نظریه‌ی سه‌گانه‌ی (TBL) شکل گرفته است که شامل سه بعد اصلی محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی می‌شود (Elkington, 1998). طبق نظریه‌ی سه‌گانه (TBL)، پایداری بر سه رکن اصلی زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی استوار است. این نظریه تأکید دارد که سازمان‌ها و شرکت‌ها باید در تصمیم‌گیری‌های مربوط به پروژه‌های خود، نه تنها منافع اقتصادی، بلکه تأثیرات اجتماعی و زیست‌محیطی را نیز در نظر بگیرند. به عبارت دیگر، آن‌ها موظفاند تصمیمات خود را با توجه به کارکنان، سایر ذینفعان جامعه، محیط‌زیستی که در آن فعالیت می‌کنند و بود حاصل از اقداماتشان اتخاذ کنند. (Silvius & Schip-per, 2010).

۲.۲. ذینفعان

کلمه ذینفعان^۱ برای اولین بار در یک یادداشت داخلی در مؤسسه تحقیقاتی در سال ۱۹۶۳ ظاهر شد. این اصطلاح به معنای به چالش کشیدن این مفهوم بود که سهامداران تنها گروه هستند که مدیریت باید به آن‌ها پاسخگو باشد. در این محیط بود که فریمن (۱۹۸۴) پیشنهاد کرد که مدیران واژگانی را براساس مفهوم ذینفعان به کارگیرند. وی ذینفعان در یک سازمان را به عنوان هر گروه یا فردی که می‌تواند بر دستیابی به اهداف سازمان تأثیر بگذارد یا تحت تأثیر قرار گیرد، تعریف کرد (Freeman, 2010). پیکره دانش مدیریت پروژه^۲ ذینفعان را یک فرد، گروه یا سازمانی که ممکن است بر یک تصمیم، فعالیت، یا نتیجه یک پروژه، طرح یا پورتفولیو تأثیر بگذارد، تحت تأثیر قرار گیرد یا خود را تحت تأثیر قرار دهد تعریف می‌کند (Singh & Williams, 2021). این گروه‌ها به دو دسته داخلی و خارجی تقسیم می‌شوند. ذینفعان داخلی شامل افرادی هستند که به‌عنوان اعضای هیئت‌مدیره، کارکنان و مدیران در سازمان خدمت می‌کنند، در حالی که ذینفعان خارجی شامل مشتریان، شرکای اجتماعی، رقبا، تأمین‌کنندگان و دیگر افرادی هستند که تحت تأثیر سازمان قرار می‌گیرند (Menoka, 2014). با توجه به تأثیرات گسترده‌ای که ذینفعان می‌توانند بر یک پروژه یا سازمان داشته باشند، مشارکت آنان در فرآیندهای مختلف بسیار ضروری است.

3. Stakeholder engagement
4. Pmbok7

1. Stakeholder
2. Pmbok7



شکل ۱. راهبری مشارکت ذی‌نفعان (Guide, 2021)

تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان، اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان تأثیر قابل توجهی بر موفقیت مشارکت ذی‌نفعان دارد. به‌عنوان مجموعه‌ای جامع از اهداف مدیریتی، همه این فرایندها در زیر شرح داده شده‌اند.

۴.۲. ارتباط فرایند مشارکت ذی‌نفعان و پایداری

۴.۲.۱. تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان

تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان نقش مهمی در مشارکت ذی‌نفعان ایفا می‌کند، زیرا به درک بهتر ابعاد مختلف حضور و تأثیر آن‌ها در اجرا و مدیریت پروژه کمک می‌کند. این فرایند با شناسایی ذی‌نفعان درگیر، ارزیابی میزان و نوع مشارکت آن‌ها و بررسی دغدغه‌ها و منافعشان، زمینه را برای مشارکتی اثربخش و سازنده فراهم می‌سازد که در نهایت به بهبود مدیریت پروژه منجر می‌شود. (Sooli, 2022). این روش در اصل توسط فریمن (۱۹۸۴) به‌عنوان ابزاری برای مدیران جهت تعامل فعالانه با محیط بیرونی خود در مواجهه با یک بازار جهانی به‌سرعت در حال تغییر مورد حمایت قرار گرفت. این مرحله شامل آنالیز مسئولیت‌های ذی‌نفعان، مشارکت و تعهد به پروژه است.

محققان عوامل مختلفی را برای موفقیت فرایند مشارکت ذی‌نفعان مشخص کردند. ارتباط بین ذی‌نفعان مهم تلقی می‌شود زیرا مشارکت همه ذی‌نفعان را از طریق کاهش تعارض و ایجاد ایده‌های جدید تضمین می‌کند. (Loose, 2010) برای مؤثرتر کردن فرایند مشارکت، اهمیت مدیریت تعامل ذی‌نفعان نیز مهم است، زیرا آن‌ها را سازماندهی شده‌تر و فعال‌تر نگه می‌دارد. از طریق مدیریت تعامل ذی‌نفعان، سازمان‌ها می‌توانند نیازها و نگرانی‌های ذی‌نفعان را درک کنند و رویکردهایی را برای اطلاع‌رسانی فعالانه، مشارکت و الهام بخشیدن به ذی‌نفعان برای ایجاد حقوق برای مشارکت با آن‌ها، توسعه دهند. (Menoka, 2014) محققان همچنین بررسی کردند که تجزیه و تحلیل، سازمان را قادر می‌سازد تا افرادی را که نگرانی یا علاقه دارند و باید درگیر شوند، شناسایی کند یا خیر (Ria, 2017; Sooli, 2022) به‌طور مشابه، پس از مشارکت ذی‌نفعان پروژه، محققین مختلف عملکرد ذی‌نفعان را مهم دانستند، زیرا برای محافظت و به حداکثر رساندن ارزش ذی‌نفعان مهم است (Bal & Bryde, 2015; Cooper, 2007) به‌طور کلی، نتایج حاصل از پژوهش‌های قبلی نشان داده است که ارتباط با ذی‌نفعان، مدیریت تعامل ذی‌نفعان،

دنبال آن هستند، مانند جستجو در اینترنت یا استفاده از مخازن آنلاین و ارتباط تعاملی شامل تبادل اطلاعات با یک یا چند ذی‌نفع مانند مکالمات، تماس‌های تلفنی، جلسات، نشست‌ها و غیره است. در همه این ارتباطات، حلقه‌های بازخورد سریع می‌توانند اطلاعات مفیدی را برای تأیید درک ذی‌نفعان از پیام، تعیین میزان موافقت آن‌ها با پیام و شناسایی پیام‌های غیرمستقیم یا ناخواسته ارائه دهند. (Guide, 2021) یکی از جنبه‌های تأثیرگذار بر پایداری یکپارچه در فرآیندهای مدیریت پروژه، اهمیت ارتباط مؤثر با ذی‌نفعان است. این ارتباط برای اطمینان از همسویی انتظارات، ادراکات و دلایل موردحمایت با دستورالعمل‌های پروژه حیاتی محسوب می‌شود (Ferreira et al., 2024) علاوه بر این، ارتباطات داخلی کارآمد نیز نقشی اساسی در تقویت پایداری سازمان‌ها ایفا می‌کند. ارتباطات داخلی نه تنها موجب افزایش رضایت و مشارکت کارکنان می‌شود، بلکه همسویی آن‌ها با اهداف پایداری را نیز تسهیل کرده و در نتیجه، به پایداری کلی سازمان کمک می‌کند. این نوع ارتباطات همچنین به انتشار اطلاعات مرتبط با پایداری، همسوسازی اهداف سازمانی با اقدامات کارکنان و ایجاد فرهنگی پایدار در سازمان کمک می‌کند (Kataria et al., 2013). بر همین اساس، فرضیه دوم پژوهش تدوین شد:

ارتباط با ذی‌نفعان بر پایداری پروژه‌های ساختمانی تأثیر می‌گذارد.

با مشخص کردن علایق، نیازها و نگرانی‌های طرف‌های مختلف درگیر، تجزیه و تحلیل برای کمک به تصمیم‌گیری در زمانی که ذی‌نفعان مختلف منافع متناقضی دارند، زمانی که منابع محدود هستند و زمانی که نیازهای بازیگران درگیر نیاز به تعادل دقیق دارند، مفید است (Riahi, 2017). شناسایی صحیح ذی‌نفعان، به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی سیاست‌های توسعه پایدار، تأثیرات گسترده‌ای بر جامعه دارد. این موضوع باعث ترویج رویکردی می‌شود که در آن اقدامات انجام‌شده برای محیط‌زیست، جامعه محلی و تولید سود اقتصادی در تعادل قرار می‌گیرند (Dziad, 2022)؛ بنابراین، شناسایی دقیق ذی‌نفعان در مرحله تحلیل ذی‌نفعان از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا می‌تواند نقش کلیدی در تضمین پایداری داشته باشد. تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان، زمانی که در چارچوبی جامع انجام شود، نه تنها مدیریت پروژه‌های ساختمانی سبز را بهبود می‌بخشد، بلکه به افزایش پایداری برای تمام طرف‌های درگیر کمک می‌کند. (Mok et al., 2018) از سوی دیگر به مدیران پروژه امکان می‌دهد نیازهای ذی‌نفعان را متناسب با پتانسیل تأثیرگذاری آن‌ها بر اهداف پایداری پروژه ارزیابی کنند. این امر نشان‌دهنده ارتباط مستقیم میان تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان و ارتقای پایداری در صنعت ساخت‌وساز است. (Bal, 2014) از این‌رو فرضیه زیر تدوین شد:

تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان بر پایداری پروژه‌های ساختمانی تأثیر می‌گذارد.

۳.۴.۲. مدیریت تعامل ذی‌نفعان

مدیریت تعامل ذی‌نفعان به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان یک عنصر اصلی در مشارکت مؤثر ذی‌نفعان شناخته می‌شود (Von Meding et al., 2013). مدیریت ذی‌نفعان باعث می‌شود افراد بتوانند دیدگاه‌های یکدیگر را بهتر درک کنند، این موضوع به ایجاد روابط مثبت کمک می‌کند و از شکل‌گیری پیش‌فرض‌ها و سوءبرداشت‌ها جلوگیری می‌کند (Menoka, 2014). مدیریت تعامل ذی‌نفعان در مدیریت پروژه مهم تلقی می‌شود؛ زیرا پروژه‌ها شامل ائتلافی از ذی‌نفعان است که با هم کار می‌کنند. مدیریت تعامل ذی‌نفعان عمل برآورده کردن انتظارات هرکسی است که منافع، تأثیر یا قدرتی در پروژه دارد و تحت تأثیر محصولات یا خروجی‌های آن قرار می‌گیرد (Bal et al., 2013). به گفته گاریس و همکاران، دستیابی به پایداری سازمانی زمانی امکان‌پذیر است که سازمان بتواند به خواسته‌ها و انتظارات ذی‌نفعان پاسخ دهد. وی تأکید می‌کند که در صورت رعایت اصول مشخصی، می‌توان دیدگاه توسعه پایدار را در

۲.۴.۲. ارتباط با ذی‌نفعان

ارتباطات بخش کلیدی از مشارکت است (Guide, 2021) عدم وجود ارتباط شفاف میان ذی‌نفعان در پروژه‌ها، باعث کاهش میزان مشارکت آن‌ها در مراحل اولیه می‌شود. این مسئله نشان می‌دهد که بهبود شیوه‌های ارتباطی فعلی ضروری است، زیرا مشارکت مؤثر ذی‌نفعان در مراحل ابتدایی، یکی از عوامل کلیدی موفقیت پروژه محسوب می‌شود. (Mong'are & Mungai, 2024). ارتباط با ذی‌نفعان می‌تواند به صورت مکتوب یا شفاهی صورت گیرد و یا می‌تواند رسمی یا غیررسمی باشد. پم باک انواع روش‌هایی ارتباط با ذی‌نفعان را ارتباط فشاری، کششی و تعاملی می‌نامد منظور از ارتباط فشاری اطلاعاتی که به ذی‌نفعان ارسال می‌شود؛ مانند یادداشت‌ها، ایمیل‌ها، گزارش‌های وضعیت و غیره. این نوع ارتباط برای ارتباطات یک‌طرفه با ذی‌نفعان استفاده می‌شود. ارتباط کششی اطلاعاتی که ذی‌نفعان به

مدیریت تعامل با ذی‌نفعان پروژه به کار گرفت. (Gareis et al., 2013).

در نظر گرفتن ارزش‌های اساسی برای تصمیم‌گیری‌ها- در نظر گرفتن و متعادل کردن منافع اقتصادی، اکولوژیکی و اجتماعی ذی‌نفعان پروژه. - گسترش مقیاس زمانی برای در نظر گرفتن نه تنها دیدگاه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت، بلکه درازمدت، از جمله ملاحظات ذی‌نفعان آینده- و گسترش مقیاس فضایی برای در نظر گرفتن ذی‌نفعان پروژه محلی، منطقه‌ای و جهانی که حتی از پروژه دورتر هستند. با توجه به ادبیات معاصر، مدیریت تعامل ذینفعان (که یکی از سرخ‌های شناسایی شده مدیریت پروژه پایدار است) نقش مهمی در ارائه موفقیت‌آمیز پروژه‌های ساخت‌وساز ایفا می‌کند (Klaus-Rosińska & Iwko, 2021). بال و همکاران اشاره داشتند برای دستیابی به پایداری در پروژه‌های ساخت‌وساز نیاز به مدیریت تعامل با ذی‌نفعان است؛ چراکه به افزایش آگاهی پروژه و آمادگی بهتر برای مقابله با نیازهای متغیر ذی‌نفعان کمک می‌کند. همچنین باعث می‌شود که بتواند به مشکلاتی که ممکن است پیش بیاید یا مسائلی که باید حل شوند به‌طور مؤثر پاسخ دهد (Bal et al., 2013). پانگ و همکاران در پژوهشی مشخص کردند مدیریت تعامل ذینفعان در دستیابی به موفقیت پروژه پایدار مؤثر هستند. (Phung et al., 2023). بر این اساس، ادبیات فرضیه دوم این پژوهش را پایه‌ریزی می‌کند

مدیریت تعامل ذی‌نفعان بر پایداری پروژه‌های ساختمانی تأثیر می‌گذارد.

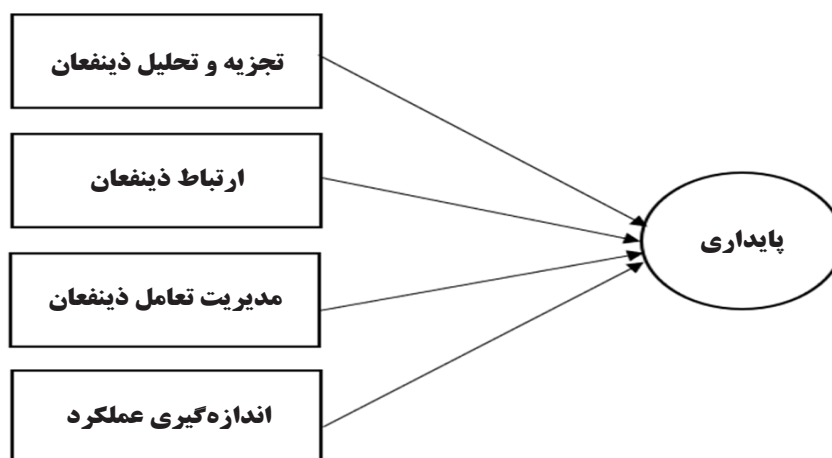
۴.۴.۲. اندازه‌گیری عملکرد ذینفعان

ذی‌نفعان این توانایی را دارند که بر پروژه، تیم پروژه تأثیر بگذارند و همچنین سود و زیان ناشی از موفقیت یا شکست یک سیستم را دریافت کنند بنابراین، برآورده کردن انتظارات ذی‌نفعان حیاتی است. جمعی از پژوهشگران از جمله پاپریکا و همکاران و کوپر اشاره کردند که اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان و عملکرد مدیریت در یک پروژه یک مکانیسم حمایتی کلیدی برای تصمیم‌گیری مدیریتی پروژه است. پاپریکا و همکاران همچنین اشاره کردند که مدیریت ذی‌نفعان سیستم‌های اطلاعاتی، اندازه‌گیری عملکرد و عملکرد مدیریت و سایر ابزارهای مدیریتی از نگهداری پشتیبانی می‌کنند و روابط خوبی را بین همه ذی‌نفعان ایجاد می‌کنند (Zoltay Paprika et al., 2008). اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان به منافع و ارزش‌های مختلفی که ذی‌نفعان دارند توجه می‌کند و آن‌ها را در

طول پروژه مورد توجه قرار می‌دهد تا اطمینان حاصل شود که تمامی اهداف و مقاصد پروژه در نهایت محقق می‌شوند (Bal & Bryde, 2015). هدف اصلی اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان، بهبود کیفیت و افزایش بهره‌وری است. این اندازه‌گیری به شرکت‌ها کمک می‌کند تا نیازهای مشتری را برآورده کنند و اهداف واقع‌بینانه تعیین کنند. همچنین، استانداردهایی برای مقایسه عملکرد ایجاد کرده و شفافیت لازم برای ارزیابی فردی را فراهم می‌آورد. این فرایند به شناسایی مشکلات کیفی، کاهش هزینه‌های ناشی از کیفیت پایین و بهبود مستمر کمک می‌کند (Bal & Bryde, 2015). بال و همکاران یکی از عوامل در دستیابی به پایداری را اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان نام بردند. آن‌ها اشاره داشتند عملکرد فردی همه ذی‌نفعان کلیدی باید اندازه‌گیری شود تا تصمیم بگیرند که چقدر به مسئولیت‌های خود عمل می‌کنند تا نتیجه بهتری برای پروژه ایجاد شود. (Bal et al., 2013). تعیین شاخص‌های عملکردی براساس تمرکز استراتژیک شرکت به تیم پروژه کمک می‌کند تا اهداف موردنظر را به‌طور دقیق‌تر درک کنند، این رویکرد نه تنها به حذف آثار منفی زیست‌محیطی و اجتماعی کمک می‌کند، بلکه موجب افزایش پایداری اقتصادی نیز می‌شود. از این رو فرضیه زیر تدوین می‌گردد:

اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان بر پایداری پروژه‌های ساختمانی تأثیر می‌گذارد.

با توجه به هدف تحقیق و متغیرهای موردبررسی این پژوهش مدل مفهومی در شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است. جامعه آماری تحقیق شامل پروژه‌های ساختمانی - مسکونی واقع در منطقه دو تهران است. براساس آمار موجود، در سال ۱۴۰۲ تعداد ۸۰ پروانه ساختمانی در دو ناحیه این منطقه صادر شده که براین اساس حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران محاسبه شد و در نهایت، ۶۷ پروژه ساختمانی در حال ساخت به‌عنوان نمونه آماری انتخاب گردید. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده برای انتخاب نمونه‌ها و گردآوری داده‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. برای گردآوری اطلاعات مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق، از روش کتابخانه‌ای بهره گرفته شده است که شامل بررسی پایان‌نامه‌ها، تحقیقات مرتبط، مقالات علمی و کتب فارسی و لاتین است. به‌منظور آزمون فرضیات پژوهش، از روش میدانی استفاده شده است. در این راستا، پرسش‌نامه‌ای تهیه شد و در میان خبرگان پروژه‌های ساختمانی، از جمله پیمانکاران، مهندسان و معماران و مدیران پروژه، توزیع گردید و داده‌های مورد نیاز از این طریق جمع‌آوری شد. پرسش‌نامه مورد استفاده، برگرفته از پژوهش بال (۲۰۱۴) در زمینه مشارکت ذی‌نفعان و پرسش‌نامه سیاوش پور و همکاران (۱۳۹۹) در حوزه پایداری است. برای ارزیابی روایی پرسش‌نامه، از روایی صوری و همچنین تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. برای ارزیابی پایایی، از دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بکار گرفته شد. مقادیر به‌دست‌آمده برای این شاخص‌ها برای تمامی متغیرها بالاتر از ۰,۷ بود که نشان‌دهنده پایایی مطلوب و قابل قبول ابزار اندازه‌گیری است همچنین، برای اندازه‌گیری نظرات

پاسخ‌دهندگان از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده شد که مقادیر آن به ترتیب شامل یک (خیلی کم)، دو (کم)، سه (متوسط)، چهار (زیاد) و پنج (خیلی زیاد) می‌باشد. در این پژوهش، برای تحلیل داده‌ها، ارزیابی برازش مدل مفهومی و بررسی فرضیه‌های تحقیق از مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) بهره گرفته شده است. نرم‌افزار مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها، نسخه سه نرم‌افزار اسمارت پی ال اس می‌باشد.

۴. یافته‌های پژوهش

در این تحقیق، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. در ابتدا، ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری با بهره‌گیری از الگوریتم SEM-PLS انجام گرفت. نتایج ارزیابی شامل معیارهای پایایی (آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی)، روایی همگرا و بارهای عاملی متغیرهای تحقیق در جدول‌های مربوطه آورده شده است. نتایج نشان می‌دهند که مقادیر بار عاملی بیشتر از ۰,۵، آلفای کرونباخ بالاتر از ۰,۷ و پایایی ترکیبی نیز بیش از مقدار حداقل ۰,۷ است. علاوه بر این، ارزیابی روایی همگرا نشان‌دهنده این است که مقادیر این معیار برای تمامی سازه‌های تحقیق بالاتر از مقدار استاندارد ۰,۵ قرار دارد به‌منظور ارزیابی روایی واگرا از آزمون فورنل و لارکر استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۲ آورده شده است. طبق روش فورنل و لارکر، برای تأیید روایی واگرا، باید مقادیر قطر اصلی (جذر AVE) از مقادیر زیر قطر اصلی (همبستگی با سایر متغیرها) بزرگ‌تر باشند؛ که در این پژوهش تمامی مقادیر قطر اصلی بزرگ‌تر از مقادیر زیر قطر اصلی هستند؛

بنابراین، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که روایی واگرا به روش به‌طور مجزا و مستقل آن بعد را می‌سنجند و از هم‌پوشانی فورنل و لارکر در این پژوهش تأیید می‌شود. این موضوع و تداخل بین ابعاد جلوگیری می‌شود. نشان می‌دهد که شاخص‌های اندازه‌گیری هر بعد یا سازه،

جدول ۱. نتایج برازش مدل اندازه‌گیری

سازه	مؤلفه	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	روایی همگرا
تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان	t1	۰/۸۵۰	۰/۹۲۰	۰/۹۳۶	۰/۶۷۵
	t2	۰/۸۰۸			
	t3	۰/۷۳۶			
	t4	۰/۸۵۶			
	t5	۰/۸۲۸			
	t6	۰/۸۱۳			
	t7	۰/۸۵۴			
ارتباط با ذی‌نفعان	e1	۰/۷۲۵	۰/۹۲۴	۰/۹۳۹	۰/۶۸۸
	e2	۰/۷۸۸			
	e3	۰/۸۸۹			
	e4	۰/۸۳۲			
	e5	۰/۸۳۹			
	e6	۰/۹۲۶			
	e7	۰/۷۹۴			
مدیریت تعامل ذی‌نفعان	m1	۰/۸۸۴	۰/۹۱۷	۰/۹۳۸	۰/۷۵۲
	m2	۰/۸۲۴			
	m3	۰/۸۰۷			
	m4	۰/۹۱۷			
	m5	۰/۹۰۰			
اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان	a1	۰/۸۲۶	۰/۹۲۷	۰/۹۴۳	۰/۷۳۴
	a2	۰/۸۴۹			
	a3	۰/۹۰۴			
	a4	۰/۸۰۶			
	a5	۰/۸۳۸			
	a6	۰/۹۱۰			
پایداری	p1	۰/۷۵۲	۰/۸۷۸	۰/۹۰۲	۰/۵۰۷
	p2	۰/۷۱۱			
	p3	۰/۷۴۲			
	p4	۰/۷۳۳			
	p5	۰/۷۲۶			
	p6	۰/۷۲۰			
	p7	۰/۷۵۷			
	p8	۰/۵۸۱			
	p9	۰/۶۷۰			

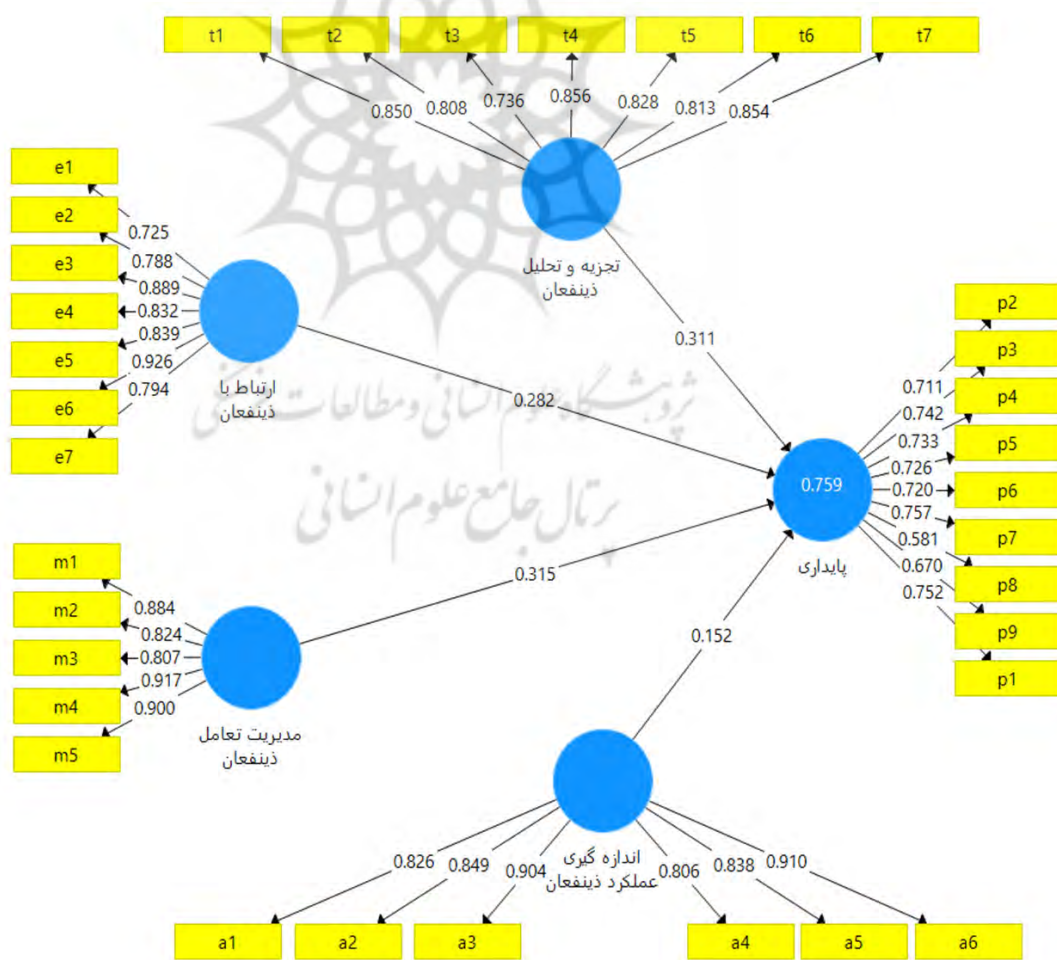
جدول ۲. نتایج آزمون روایی واگرا

پایداری	مدیریت تعامل	تجزیه و تحلیل	اندازه‌گیری عملکرد	ارتباط با ذی‌نفعان	ارتباط با ذی‌نفعان
				۰/۸۳۰	ارتباط با ذی‌نفعان
			۰/۸۵۷	۰/۴۶۲	اندازه‌گیری عملکرد
		۰/۸۲۲	۰/۵۰۳	۰/۵۶۶	تجزیه و تحلیل
	۰/۸۶۷	۰/۶۵۰	۰/۵۰۵	۰/۵۵۷	مدیریت تعامل
۰/۷۱۲	۰/۷۵۱	۰/۷۵۲	۰/۵۹۸	۰/۷۰۴	پایداری

۱.۴. برازش مدل

پس از تأیید مناسب بودن مدل‌های اندازه‌گیری، مرحله بعدی ارزیابی مدل ساختاری (مدل مفهومی پژوهش) و سپس آزمون فرضیات تحقیق است. برای ارزیابی مدل مفهومی، از شاخص‌های R^2 و t -value بهره گرفته شده است.

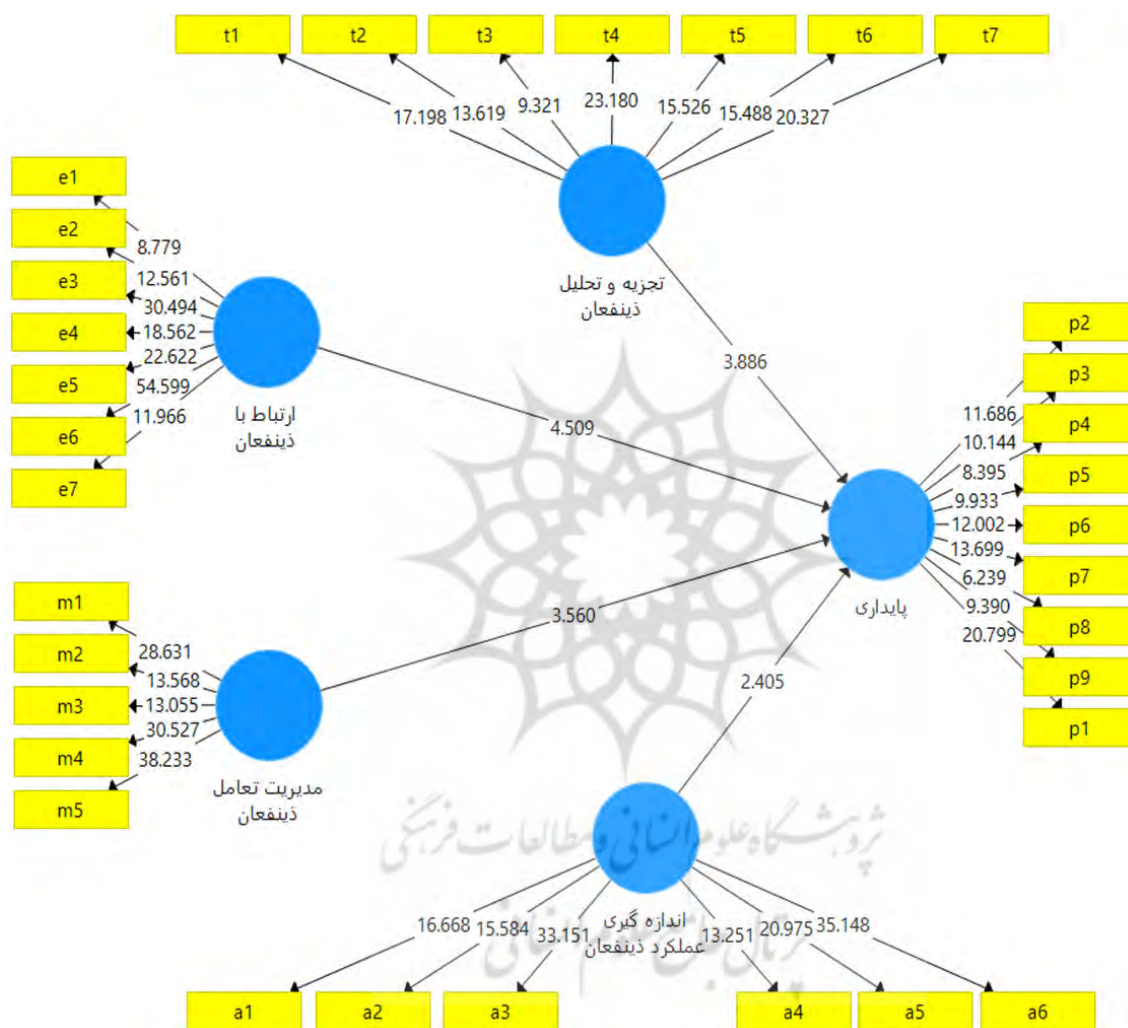
شاخص ضریب تعیین (R^2): ضریب نشان‌دهنده تأثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا است. مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به ترتیب به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی ضریب تعیین در نظر گرفته می‌شوند. در شکل ۳ نتایج نمایش داده شده است.



شکل ۳. مقادیر R^2

نتایج به دست آمده از آزمون این شاخص حاکی از آن است که مدل ساختاری پژوهش از برآزش مطلوبی برخوردار است. استفاده می‌شود. یکی از این شاخص‌ها، t-value است. چنانچه مقدار t بیشتر از ۱/۹۶ باشد و سطح خطا ۵ درصد باشد، این نشان‌دهنده وجود رابطه معنادار بین سازه‌ها است. نتایج این ارزیابی در شکل ۴ نشان داده شده است.

T-Value: در روش حداقل مربعات جزئی (PLS)، برای ارزیابی مدل ساختاری تحقیق از شاخص‌های متعددی



شکل ۴. مقادیر T-Value

شاخص ارتباط پیشین Q^2 : این معیار، توانایی مدل در پیش‌بینی متغیرهای وابسته را نشان می‌دهد. به‌طور معمول، سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به‌عنوان نشانگرهای قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می‌شوند. مقادیر مربوط به شاخص ارتباط پیش‌بینی‌کننده در جدول شماره ۳ درج شده‌اند.

جدول ۳. نتایج Q²

Q ² = (1-SSE/SSO)	SSE	SSO	Column1
	۴۹۷,۰۰۰	۴۹۷,۰۰۰	ارتباط با ذی نفعان
	۴۲۶,۰۰۰	۴۲۶,۰۰۰	اندازه‌گیری عملکرد ذی نفعان
	۴۹۷,۰۰۰	۴۹۷,۰۰۰	تجزیه و تحلیل ذی نفعان
	۳۵۵,۰۰۰	۳۵۵,۰۰۰	مدیریت تعامل ذی نفعان
۰/۳۴۵	۴۱۸,۶۹۸	۶۳۹,۰۰۰	پایداری

مقادیر GOF برابر با ۰/۱ نشان‌دهنده برازش ضعیف، ۰/۲۵ نشان‌دهنده برازش متوسط و ۰/۳۶ یا بیشتر به‌عنوان برازش قوی در نظر گرفته می‌شود. این معیار به‌طور رایج برای ارزیابی اعتبار مدل‌های PLS به‌کار می‌رود.

نتایج حاکی از آن است که مدل به‌خوبی برازش یافته است و قدرت پیش‌بینی مناسبی از سوی متغیرهای پیش‌بین دارد.

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times \overline{R^2}} \quad (1)$$

با توجه به مقدار به‌دست‌آمده برای GOF به میزان ۰/۷۱۴ با برازش مناسبی مدل کلی تأیید می‌شود. با توجه به تحلیل مطالعات نتایج فرضیات به صورت جدول زیر است.

برازش کلی مدل: شاخص GOF در مدل‌های PLS به‌عنوان معیاری برای ارزیابی کلی کیفیت مدل استفاده می‌شود. این شاخص که مقادیری بین صفر و یک دارد، میزان کیفیت مدل را نشان می‌دهد؛ به‌طوری‌که مقادیر نزدیک به یک نشانگر کیفیت بالای مدل است. شاخص GOF توانایی مدل در پیش‌بینی متغیرهای درون‌زای پنهان را می‌سنجد و تعیین می‌کند که آیا مدل در پیش‌بینی این متغیرها موفق بوده است یا خیر. براساس این شاخص،

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق

نتیجه	سطح معناداری	آماره تی	ضریب مسیر	مسیر متغیر مستقل ← متغیر وابسته
تأیید	۰/۰۰۱	۳/۸۸۶	۰/۳۱۱	تجزیه و تحلیل ذی نفعان ← پایداری
تأیید	۰/۰۰۰	۴/۵۰۹	۰/۲۸۲	ارتباط ذی نفعان ← پایداری
تأیید	۰/۰۰۱	۳/۵۶۰	۰/۳۱۵	مدیریت تعامل ذی نفعان ← پایداری
تأیید	۰/۰۱۹	۲/۴۰۵	۰/۱۵۲	اندازه‌گیری عملکرد ← پایداری

۵. بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر فرایند مشارکت ذی‌نفعان بر پایداری در پروژه‌های ساختمانی بود. براین اساس از مدل‌یابی معادلات ساختاری و الگوریتم حداقل مربعات جزئی استفاده شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که عوامل فرایند مشارکت ذی‌نفعان بر پایداری پروژه ساختمانی تأثیر مثبت و معناداری دارند. در فرضیه نخست پژوهش، ارتباط میان تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان و پایداری پروژه‌های ساختمانی مورد آزمون قرار گرفت. نتایج آزمون فرضیه نشان داد که تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان بر پایداری پروژه‌های ساختمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد (آماره تی ۳/۸۸۶ و سطح معناداری ۰/۰۰۱). بررسی نشان می‌دهد که نتایج به‌دست‌آمده با نتایج موک و همکاران (۲۰۱۸) و زیادکیویچ و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد. این نتیجه بیشتر از این ایده حمایت می‌کند که پروژه‌های ساختمانی با تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان، از جمله شناسایی، اولویت‌بندی و درک نیازها و انتظارات آن‌ها، می‌تواند به‌طور مستقیم در جهت‌گیری پروژه‌ها به‌سوی اهداف پایداری نقش‌آفرینی کند. تحلیل ذی‌نفعان همچنین به شناسایی گروه‌های تأثیرگذار و تدوین استراتژی‌های تعاملی متناسب با میزان نفوذ هر گروه کمک می‌کند. این فرایند نه تنها به کاهش موانع اجرایی، بلکه به افزایش اثربخشی سیاست‌های پایداری در پروژه‌های ساختمانی منجر می‌شود.

فرضیه دوم تحقیق نشان داد که ارتباط با ذی‌نفعان تأثیر مثبت و معناداری پایداری پروژه‌های ساختمانی دارد (آماره تی ۴/۵۰۹ و سطح معناداری ۰/۰۰۰). این یافته پژوهش با نتایج مونگ آره و مونگای (۲۰۲۴) مطابقت دارد. این نتیجه بیشتر از این ایده حمایت می‌کند که پروژه‌های ساختمانی در ایران می‌توانند با بهبود ارتباط مؤثر با ذی‌نفعان، شفافیت اطلاعات، افزایش تعاملات سازنده و استفاده از کانال‌های ارتباطی مرتبط، گام‌های مؤثری در راستای دستیابی به پایداری بردارند. این کانال‌ها به تسهیل تبادل اطلاعات، هم‌راستایی اهداف و بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری کمک کرده و انگیزه و مشارکت مؤثر ذی‌نفعان را برای اجرای اقدامات پایدار افزایش می‌دهند. در فرضیه سوم تحقیق ارتباط میان مدیریت تعامل ذی‌نفعان و پایداری مورد آزمون قرار گرفت. نتایج آزمون این فرضیه نشان داد که مدیریت تعامل ذی‌نفعان بر پایداری تأثیر مثبت و معناداری دارد (آماره تی ۳/۵۶۰ و سطح معناداری ۰/۰۰۱). این یافته پژوهش با نتایج تحقیقات کلاوس - روزینسکا و ایوکو (۲۰۲۱)، پانگ و همکاران (۲۰۲۳)، بال (۲۰۱۴) مطابقت

دارد. این نتیجه بیشتر از این ایده حمایت می‌کند مدیریت مؤثر تعاملات با ذی‌نفعان، از طریق تدوین استراتژی‌های تعاملی و مدیریت تضاد منافع، نقش بسزایی در ارتقای پایداری پروژه‌های ساختمانی دارد. علاوه بر این، آموزش و آگاهی‌بخشی به ذی‌نفعان می‌تواند درک آن‌ها را از اهمیت پایداری افزایش دهد و نشان دهد که این مفهوم نه تنها به حفظ محیط‌زیست و بهبود شرایط اجتماعی کمک می‌کند، بلکه منافع اقتصادی و مالی آن‌ها را نیز بهبود می‌بخشد. درنهایت، این فرایند موجب افزایش انگیزه و مشارکت فعال ذی‌نفعان در تحقق اهداف پایداری خواهد شد. در فرضیه چهارم ارتباط میان اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان و پایداری مورد آزمون قرار گرفت. نتایج آزمون این فرضیه نشان داد که اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان بر پایداری تأثیر دارد (آماره تی ۲/۴۰۵ و سطح معناداری ۰/۰۱۹). بررسی نشان می‌دهد که نتایج به‌دست‌آمده با نتایج بال و براید (۲۰۱۵) و بال (۲۰۱۴) مطابقت دارد این نتیجه بیشتر از این ایده حمایت می‌کند که شرکت‌ها و سازمان‌های مرتبط با پروژه‌های ساختمانی، با سنجش عملکرد از طریق شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI)، می‌توانند فرایند پایش و بهبود مستمر برنامه‌های پایداری را تسهیل کنند. این رویکرد، علاوه بر افزایش مسئولیت‌پذیری ذی‌نفعان، به کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی و اجتماعی نیز منجر می‌شود، چرا که امکان شناسایی و اصلاح نقاط ضعف در اقدامات پایداری فراهم می‌آید.

نتایج این پژوهش شواهد روشنی را ارائه می‌کند که فرایند مشارکت ذی‌نفعان به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی، شرایط بهتری را برای پروژه‌های ساختمانی در جهت دستیابی به پایداری فراهم می‌سازد. یافته‌های تحقیق نشان داد که هر چهار بعد موردبررسی، یعنی تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان، ارتباط با ذی‌نفعان، مدیریت تعامل ذی‌نفعان و اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان، تأثیر مثبت و معناداری بر پایداری پروژه‌های ساختمانی دارند به‌طور مشخص، تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان نشان داد که شناسایی، اولویت‌بندی و درک نیازهای ذی‌نفعان می‌تواند نقش مهمی در جهت‌دهی پروژه‌های ساختمانی به‌سوی اهداف پایداری ایفا کند. ارتباط مؤثر با ذی‌نفعان نیز از طریق افزایش شفافیت، بهبود تعاملات و تقویت تبادل اطلاعات، تأثیر بسزایی در ارتقای سیاست‌های پایداری دارد. از سوی دیگر، مدیریت تعامل ذی‌نفعان از طریق تدوین استراتژی‌های مناسب، هماهنگی منافع و کاهش تعارضات، به همراه ارتقای آگاهی و انگیزه آن‌ها، زمینه‌ساز مشارکت فعال در اجرای اقدامات پایدار شده و درنهایت، اندازه‌گیری عملکرد ذی‌نفعان از طریق

۲.۵. پیشنهادات برای تحقیقات آتی

- ارائه یک مدل برای توسعه زیست‌بوم پایدار در صنعت ساخت‌وساز
- بررسی عوامل ایجاد دغدغه پایداری در ذی‌نفعان به‌منظور پذیرش پایداری در پروژه‌ها
- شبیه‌سازی یک پروژه پایدار در زمینه زیست‌محیطی با تغییر مصالح و مقایسه آن با یک پروژه اجرا شده و تدوین مدل کسب‌وکار و بازده سرمایه
- بررسی موانع مشارکت ذی‌نفعان و ارائه راهکارهای ارتقای پایداری از طریق مشارکت ذی‌نفعان

۶. منابع و مآخذ

- سیاوشپور، ع.، هانی، ا.، حمید، ح. (۱۳۹۹). تأثیر مدیریت دانش بر پایداری پروژه‌ها در صنعت ساختمان.
- Adebayo, Y. A., Ikevuje, A. H., Kwakye, J. M., & Esiri, A. (2024). Balancing stakeholder interests in sustainable project management: A circular economy approach. *GSC Advanced Research and Reviews*, 20(3), 286-297.
- Bal, M. (2014). Stakeholder engagement and sustainability-related project performance in construction. Unpublished PhD Thesis.
- Bal, M., & Bryde, D. (2015). Measuring performance to engage the extended project team in construction. *Journal of Construction Engineering and Project Management*, 5(1), 1-10.
- Bal, M., Bryde, D., Fearon, D., & Ochieng, E. (2013). Stakeholder engagement: Achieving sustainability in the construction sector. *Sustainability*, 5(2), 695-710.
- Blak Bernat, G., Qualharini, E. L., & Castro, M. S. (2023). Enhancing Sustainability in Project Management: The Role of Stakeholder Engagement and Knowledge Management in Virtual Team Environments. *Sustainability*, 15(6), 4896.
- Chileshe, N., Rameezdeen, R., Hosseini, M. R., Martek, I., Li, H. X., & Panjehbashi-Aghdam, P. (2018). Factors driving the implementation of reverse logistics: A quantified model for the construction industry. *Waste management*, 79, 48-57.
- Cooper, S. M. (2007). Stakeholder performance measurement: general approaches and methods of economic evaluation. *Ekonomiaz*, 65(2), 260-281.
- Dziadkiewicz, A., Sokołowska, E., & Jerzemowska, M. (2022). Stakeholder identification as a determinant of sustainable project management. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika*

شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) امکان نظارت و بهبود مستمر برنامه‌های پایداری را فراهم می‌آورد. به‌طور کلی، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند اقدام به اتخاذ تدابیری مانند تحلیل دقیق ذی‌نفعان، بهبود شفافیت اطلاعات، تدوین استراتژی‌های تعاملی متناسب و نظارت بر عملکرد ذی‌نفعان، موجب ارتقای پایداری پروژه‌های ساختمانی می‌شود.

۱.۵. پیشنهادات کاربردی

از جمله کاربردهای پژوهش حاضر برای دست‌اندرکاران پروژه‌های ساختمانی می‌توان به این موضوع اشاره داشت که سازمان‌هایی که در بدو روی آوردن به موضوعات پایداری در پروژه‌هایشان هستند، می‌توانند با استفاده از نتایج این پژوهش و با لحاظ کردن موضوعات مربوط به مشارکت ذی‌نفعان، گام مفیدی در این مسیر بردارند و با توجه به تأثیرگذاری مؤلفه‌های مشارکت ذی‌نفعان بر پایداری بدانند بیشتر محدودیت‌ها و نواقص، مربوط به کدام مؤلفه‌هاست و تصمیمات بهتری در انتخاب اتخاذ کنند. یافته‌های این تحقیق اطلاعات ارزشمندی را برای متخصصان ساختمان‌سازی فراهم آورده که به ارتقای ابعاد پایداری در پروژه‌ها کمک می‌کند. با توجه به تأثیرات چشمگیر مشارکت ذی‌نفعان، هم‌اکنون عملی و هم‌اکنون منظر استراتژیک، این تحقیق می‌تواند راهنمای مفیدی برای متخصصان این حوزه باشد. نتایج این تحقیق به متخصصان کمک می‌کند تا با درک عمیق‌تر از تأثیرات مشارکت ذی‌نفعان، استراتژی‌های موثقتری برای ایجاد انگیزه و ارتقای مشارکت ذی‌نفعان در پروژه‌های پایدار توسعه دهند. این توجه به انگیزه‌دهی به ذی‌نفعان می‌تواند به بهبود فرایندهای همکاری و تسهیل دستیابی به اهداف پایدار پروژه‌ها منجر شود و در نهایت به افزایش کارایی و اثربخشی در پروژه‌های ساخت‌وساز مرتبط با پایداری کمک کند. یافته‌های این پژوهش علاوه بر جنبه‌های کاربردی از نظر علمی و تحقیقاتی ارزشمند بوده و می‌تواند مبنای مطالعات آتی در زمینه پایداری و مشارکت ذی‌نفعان در پروژه‌های ساختمانی باشد. پژوهشگران با استفاده از نتایج این تحقیق می‌توانند چالش‌های موجود را شناسایی کرده و راهکارهای نوینی برای بهبود پایداری توسعه دهند که در نهایت به پیشرفت علمی و عملی در این حوزه کمک خواهد کرد.

ba, S. (2024). The Effect of Stakeholders Engagement on Corporate Social Responsibility Project Sustainability in Niger Delta. SPE Nigeria Annual International Conference and Exhibition,

- Phung, Q., Erdogan, B., & Nielsen, Y. (2023). Project management for sustainable buildings: a comprehensive insight into the relationship to project success. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 30(7), 2862-2878.
- Riahi, Y. (2017). Project stakeholders: Analysis and management processes. *SSRG International Journal of Economics and Management Studies*, 4(3), 37-42.
- Robertson, M. (2021). Sustainability principles and practice. In: Routledge.
- Sequeira, D., & Warner, M. (2007). Stakeholder engagement: a good practice handbook for companies doing business in emerging markets.
- Silvius, A., & Schipper, R. P. (2014). Sustainability in project management: A literature review and impact analysis. *Social business*, 4(1), 63-96.
- Silvius, A. G., & Schipper, R. (2010). A maturity model for integrating sustainability in projects and project management. 24th World congress of the international project management association (IPMA) Istanbul, Turkey,
- Silvius, G., & Schipper, R. (2019). Planning project stakeholder engagement from a sustainable development perspective. *Administrative Sciences*, 9(2), 46.
- Singh, H., & Williams, P. S. (2021). A guide to the project management body of knowledge: Pmbok (®) guide. Project Management Institute,
- Sooli, L. P. (2022). Enhancing Stakeholder Engagement in Development Projects: A Framework for Stakeholder Analysis and Participation. *The International Journal of Business & Management*, 10(8).
- Tero, J. (2014). Factors influencing performance of constituency development funded dispensary projects in Kenya: a case of Nandi County University of Nairobi].
- Von Meding, J., McAllister, K., Oyedele, L., & Kelly, K. (2013). A framework for stakeholder management and corporate culture. *Built Environment Project and Asset Management*, 3(1), 24-41.
- Zuo, J., & Zhao, Z.-Y. (2014). Green building research—current status and future agenda: A review. *Renewable and sustainable energy reviews*, 30, 271-281.
- Śląska.
- Elkington, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental quality management*, 8(1), 37-51.
- Freeman, R. E. (2010). Stakeholder theory: The state of the art. Cambridge University Press.
- Gareis, R., Huemann, M., Martinuzzi, A., Weninger, C., & Sedlacko, M. (2013). Project management and sustainable development principles.
- Holdgate, M. W. (1987). *Our Common Future: The Report of the World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press, Oxford & New York: xv+ 347+ 35 pp., 20.25× 13.25× 1.75 cm, Oxford Paperback, £ 5.95 net in UK, 1987. *Environmental Conservation*, 14(3), 282-282.
- Kataria, A., Kataria, A., & Garg, R. (2013). Effective Internal Communication: A Way Towards Sustainability. *International journal of business insights & transformation*, 6(2).
- Klaus-Rosińska, A., & Iwko, J. (2021). Stakeholder management—One of the clues of sustainable project management—As an underestimated factor of project success in small construction companies. *Sustainability*, 13(17), 9877.
- Loosemore, M. (2010). Using multimedia to effectively engage stakeholders in risk management. *International Journal of Managing Projects in Business*, 3(2), 307-327.
- Mathur, V. N., Price, A. D., & Austin, S. (2008). Conceptualizing stakeholder engagement in the context of sustainability and its assessment. *Construction management and economics*, 26(6), 601-609.
- Menoka, B. (2014). Stakeholder engagement and sustainability-related project performance in construction. Liverpool John Moores University (United Kingdom).
- Micheni, A., Were, S., & Namusonge, G. (2023). Influence of Stakeholder Engagement on Sustainability of Donor Funded Projects in the Health Sector in Kenya. *International Journal of Entrepreneurship and Project Management*, 8(1), 22-34.
- Mok, K. Y., Shen, G. Q., & Yang, R. (2018). Stakeholder complexity in large scale green building projects: A holistic analysis towards a better understanding. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 25(11), 1454-1474.
- Mong'are, E. B., & Mungai, A.-M. W. (2024). STAKEHOLDER ENGAGEMENT AND SUSTAINABILITY OF PROGRAMS IN THE MINISTRY OF LABOUR AND SOCIAL PROTECTION IN KISII, COUNTY KENYA. *International Journal of Social Sciences Management and Entrepreneurship (IJSSME)*, 8(1).
- Oruwari, H. O., Obunwa, Q., Ahuchogu, J., & Ayu-