



Measuring Strategic Entrepreneurship with a Circular Economy Approach in Construction Projects

Mahdi Jafarzadeh 

Department of Business Creation, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran.

jafarzadeh.mahdi@ut.ac.ir

ABSTRACT

Objective: The construction industry is one of the largest and most energy-intensive industries in the country, contributing greatly to environmental pollution and resource waste. It can be acknowledged that the construction industry, as one of the most important and fundamental industries in the development of the country, plays a major role in the consumption of national resources and capital. The circular economy challenges the thinking of the linear economy with the aim of maximizing the use of resources and minimizing waste. Implementing a circular economy in the construction industry can bring many positive changes, but to achieve this, fundamental changes are needed in the methods of design, construction, use of resources, and innovation in business models. Strategic entrepreneurship can introduce innovative processes that help reduce costs and improve productivity in construction projects. In order for this economy to be implemented properly, there is a need to benefit from strategic entrepreneurship that can identify and exploit trends, needs, and market changes in the construction industry. Construction projects are known as one of the main sectors of the construction industry in the country, which have many impacts on the economy, environment, and society. In this regard, the use of strategic entrepreneurship in construction projects can play a key role in advancing the circular economy in the country. The aim of this research is to measure strategic entrepreneurship with a circular economy approach in construction projects.

Method: The methodology used in this research is based on “Research Onion” model. The Research Onion is a six-layer model that specifies the philosophy, approach, strategy, method, time horizon, and method of collecting and analyzing research data. In the Research Onion, a study is composed of different layers, in which each layer is affected by its higher layers. These layers, which are also arranged in order of importance, are: Layer 1: Research Philosophies, Layer 2: Research Approaches, Layer 3: Research Strategies, Layer 4: Research Methods, Layer 5: Research Time Horizon, and Layer 6: Research Data Collection and Analysis Method. This research is a mixed research that uses qualitative and quantitative methods to collect and analyze data. This research was conducted in 2024. The qualitative research method includes conducting 15 semi-structured interviews with CEOs and project managers of active construction companies in residential and commercial projects in Tehran in order to apply the circular economy approach in construction projects. In conducting the interviews, Jacqueline Kramer's Ten Principles of Circular Economy were considered, and ultimately 50 themes from the application of the Ten Principles of Circular Economy were extracted from the content of the interviewees. In a quantitative research method based on the Naeji and Sayadat Strategic Entrepreneurship Questionnaire, the status of each of the five components of strategic entrepreneurship with a circular economy approach in construction projects was assessed with the participation of 85 senior managers of construction contracting companies.

Results: The research findings indicate the average status of each of the five components of strategic entrepreneurship, namely Continuous innovation, Opportunity-based mindset, Proactive behaviour, Risk taking, and Capability of value creation, in the application of the circular economy approach in construction projects.

Conclusion: Rethinking and effective orientation in each of the components of strategic entrepreneurship by active companies in the construction industry should be given more special attention than before.


Keywords: Strategic Entrepreneurship, Circular Economy, Construction Projects, Research Onion, Mixed Method.

Cite this article: Jafarzadeh, M.(2025). Measuring Strategic Entrepreneurship with a Circular Economy Approach in Construction Projects. *Journal of Entrepreneurship Development*, 17(4). 145-162. <http://10.22059/JED.2023.359337.654193> (in Persian)

Received: 2025-01-30; **Revised:** 2025-02-04; **Accepted:** 2025-02-15; **Published online:** 2025-02-15
© The Author(s). **Article type: Research** **Publisher: University of Tehran Press.**



سنجش کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی

مهدی جعفرزاده  ID

گروه کسب و کار جدید، دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

jafarzadeh.mahdi@ut.ac.ir

چکیده

هدف: صنعت ساخت‌وساز یکی از صنایع بزرگ و پرمصرف کشور است که سهم زیادی در آلودگی محیط‌زیست و اتلاف منابع دارد و می‌توان ادعان داشت صنعت ساختمان به عنوان یکی از مهمترین و اساسی‌ترین صنایع در توسعه کشور، نقش اصلی در مصرف منابع و سرمایه‌های ملی دارد. اقتصاد چرخشی با هدف بیشترین استفاده از منابع و کمینه نمودن ضایعات، تفکر اقتصاد خطی را به چالش می‌کشد. اجرای اقتصاد چرخشی در صنعت ساخت‌وساز می‌تواند تغییرات مثبت زیادی به همراه داشته باشد، اما برای تحقق این امر نیاز به تغییرات اساسی در روش‌های طراحی، ساخت، استفاده از منابع و نوآوری در مدل‌های کسب و کار است. کارآفرینی راهبردی می‌تواند فرآیندهای نوآورانه‌ای را معرفی کند که به کاهش هزینه‌ها و بهبود بهره‌وری در پروژه‌های ساختمانی کمک کند. برای اینکه این اقتصاد به درستی پیاده‌سازی شود، نیاز به بهره‌مندی از کارآفرینی راهبردی است که بتواند روندها، نیازها و تغییرات بازار در صنعت ساخت‌وساز را شناسایی کرده و از آنها بهره‌برداری کند. پروژه‌های ساختمانی به عنوان یکی از بخش‌های اصلی صنعت ساخت و ساز در کشور شناخته می‌شوند که تأثیرات بسیاری بر اقتصاد، محیط‌زیست و جامعه دارند. در این راستا، بکارگیری کارآفرینی راهبردی در پروژه‌های ساختمانی می‌تواند نقشی کلیدی در پیشبرد اقتصاد چرخشی در کشور ایفا کند. هدف این تحقیق، سنجش کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی است.

روش: روش‌شناسی مورد استفاده در این پژوهش بر اساس «پیمایش پژوهش» است. پیمایش پژوهش یک مدل شش لایه است که فلسفه، رویکرد، راهبرد، روش، افق زمانی و شیوه گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش را مشخص می‌کند. در پیمایش پژوهش، یک پژوهش از لایه‌های مختلفی تشکیل شده است که در آن هر لایه متأثر از لایه‌های بالاتر خود است. این لایه‌ها که به ترتیب اهمیت نیز جانمایی شده‌اند؛ عبارتند از: لایه اول: فلسفه‌های پژوهش، لایه دوم: رویکردهای پژوهش، لایه سوم: راهبردهای پژوهش، لایه چهارم: روش‌های پژوهش، لایه پنجم: افق زمانی پژوهش و لایه ششم: شیوه گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش. این تحقیق یک تحقیق آمیخته است که از روش‌های کیفی و کمی برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها استفاده نموده است. این تحقیق در سال ۱۴۰۳ انجام شد. روش کیفی تحقیق شامل انجام ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با مدیران عامل و مدیران پروژه شرکت‌های فعال ساخت‌وساز در پروژه‌های مسکونی و تجاری در شهر تهران به منظور بکارگیری رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی است. در انجام مصاحبه‌ها اصول دهگانه اقتصاد چرخشی ژاکلین کرامر مدنظر قرار گرفت و در نهایت ۵۰ مضمون از کاربست اصول دهگانه اقتصاد چرخشی از محتوای مصاحبه‌شوندگان استخراج گردید. در روش کمی تحقیق بر اساس پرسشنامه کارآفرینی راهبردی نائجی و سیادت وضعیت هر یک از پنج مولفه کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی با مشارکت ۸۵ نفر از مدیران ارشد شرکت‌های پیمانکاری ساختمان مورد سنجش قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش بیانگر وضعیت متوسط هر پنج مولفه کارآفرینی راهبردی یعنی نوآوری مستمر، رفتار فرصت طلبانه، رقابت‌پذیری بیش فعال، مخاطره‌پذیری و قابلیت ارزش‌آفرینی در کاربست رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی است. **نتیجه:** بازناندیشی و جهت‌گیری موثر در هر یک از مولفه‌های کارآفرینی راهبردی توسط شرکت‌های فعال در حوزه ساختمانی باید بیش از پیش مورد عنایت ویژه قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: کارآفرینی راهبردی، اقتصاد چرخشی، پروژه‌های ساختمانی، پیمایش پژوهش، تحقیق آمیخته.

استناد به این مقاله: جعفرزاده، مهدی (۱۴۰۳). سنجش کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی. توسعه کارآفرینی، ۱۷(۴)، ۱۴۵-۱۶۲
<http://10.22059/JED.2023.359337.654193.145-162>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۱ ؛ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۱/۱۶ ؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۷ ؛ تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۱/۲۷
© نویسندگان. نوع مقاله: پژوهشی. ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.



۱. مقدمه

صنعت ساخت‌وساز مسئول بیش از ۳۰ درصد از استخراج منابع طبیعی و همچنین ۲۵ درصد زباله‌های جامد تولید شده در جهان است. این امر به این دلیل اتفاق می‌افتد که بخش ساخت‌وساز عمدتاً یک مدل اقتصادی خطی «برداشتن، ساختن، دور انداختن» را اتخاذ می‌کند و پس از پایان پروژه‌ها، بخش زیادی از این مواد به ضایعات تبدیل می‌شوند. این شرایط نه تنها باعث فشار بر منابع طبیعی می‌شود، بلکه تأثیرات منفی زیادی بر محیط‌زیست، مانند آلودگی و تغییرات اقلیمی، به همراه دارد (بناشیو^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). صنعت ساختمان منابع طبیعی فراوانی را مصرف می‌کند و زباله‌های جامد عظیمی را در سراسر جهان ایجاد می‌کند. بر اساس گزارش کمیسیون اروپا، صنعت ساختمان حدود ۵۰ درصد از کل مواد استخراج شده و بیش از ۳۵ درصد از کل تولید زباله در اروپا را تشکیل می‌دهد (تسرنگ^۲ و همکاران، ۲۰۱۷).

صنعت ساختمان یکی از بزرگترین بخش‌های اقتصادی کشور است. این صنعت پس از نفت به عنوان یکی از صنایع فرصت‌آفرین برای رشد اقتصادی و افزایش تولید ناخالص داخلی و اشتغال‌زایی به شمار می‌رود. صنعت ساختمان یک نقش انکارناپذیر در تولید فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تولید ثروت و ارزش افزوده در اقتصاد دارد (شکری و افزاره، ۱۴۰۳). صنعت ساخت‌وساز یک ژنراتور بزرگ اشتغال‌زایی و یک جزء مهم از تولید ناخالص داخلی می‌باشد. این صنعت بسیار بزرگ، بیش از میلیون‌ها نفر را در طیف گسترده‌ای از مشاغل، مهندسی و پرسنل فنی و صنعتگران ماهر و عملیات حرفه آگاهانه را در بر دارد. با توجه به رشد سریع اقتصادی و افزایش جمعیت کار بر روی ساختمان‌ها با مصالح جدید و انرژی کارآمد در دهه‌های آینده افزایش بسیار بزرگ خواهد داشت. استفاده از تکنولوژی‌های نوین در ساختمان‌سازی باعث افزایش بهره‌وری این صنعت به میزان ۳۰ الی ۴۵ درصد شده است. این تکنولوژی‌ها کمک می‌کنند که کیفیت مصالح و مواد استفاده شده در ساخت و ساز پیش‌بینی شود و بهترین‌ها برای کار مورد استفاده قرار گیرند. فناوری نه فقط به معنی تکنولوژی است، بلکه استفاده از تکنولوژی خاصی با در نظر گرفتن اقتصاد حاکم بر آن، فرهنگ جامعه مصرف‌کننده، سهولت و تداوم ساخت، قابلیت‌ها و ویژگی‌های فنی و کاربردی آن می‌باشد. یکی از چالش‌های اصلی در صنعت ساخت و ساز، بازسازی ساختمان‌های تجاری و مسکونی موجود از نظر کارایی انرژی، زمان و هزینه است. به عنوان مثال تقریباً ۸۸ درصد ساختمان‌های موجود بیشتر از دو برابر ساختمان‌های جدید گرما مصرف می‌کنند. بنابراین نیاز به استفاده از مواد و مصالح جدید و فناوری‌های نو در مدیریت انرژی و سیستم‌های عایق و همچنین منابع انرژی بهینه و تجدیدپذیر در سطح بالایی قرار دارد (قراول‌باشی و مختارزاده، ۱۴۰۳).

زباله‌های ساختمانی از مهمترین زباله‌ها در ایران هستند که در رده دوم بعد از زباله‌های شهری قرار دارند. تولید زباله‌های ساختمانی در شهر تهران ۵ برابر زباله‌های شهری است و روزانه ۴۰ هزار تن نخاله ساختمانی در این شهر تولید می‌شود، در حالی که نسبت نخاله‌های ساختمانی به زباله‌ها در آمریکا ۳۰٪ است (موسوی داودی، ۱۳۹۵). روزانه حدود ۵۰ هزار تن پسماندهای ساختمانی و عمرانی در شهر تهران تولید می‌شود که این مقدار ۷ برابر پسماندهای

1. Benachio
2. Tserng

خانگی است. با مدیریت اصولی تخریب ساختمان‌ها، ۷۰٪ از این پسماندهای ساخت و ساز قابل استفاده و بازیافت است (فرزاد و همکاران، ۱۴۰۱). بر اساس آمار موجود ۴۰ الی ۴۵ درصد انرژی که در کشور مصرف می‌شود مربوط به واحدهای مسکونی، اداری و خدماتی است. بخش اعظم انرژی در خدمت مسکن است و متولیان ساخت و ساز بیشترین مسئولیت را در جهت بهبود وضعیت و استاندارد کردن مصالح و به روز کردن سیستم‌های ساختمانی دارند (زنگانه و همکاران، ۱۳۹۴).

در حال حاضر، صنعت ساخت‌وساز یکی از صنایع بزرگ و پرمصرف کشور است که سهم زیادی در آلودگی محیط‌زیست و اتلاف منابع دارد و می‌توان اذعان داشت صنعت ساختمان به عنوان یکی از مهمترین و اساسی‌ترین صنایع در توسعه کشور، نقش اصلی در مصرف منابع و سرمایه‌های ملی دارد. به نقل از سند جامع چشم‌انداز بتن ۱۴۰۴، صنعت ساختمان یکی از صنایع بزرگ و انرژی‌بر در کشور محسوب می‌شود. این صنعت به عنوان یکی از اصلی‌ترین معیارهای صنعتی شدن کشور و نماد رشد و توسعه مطرح است و توجه خاص به این صنعت و بهبود و توسعه آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با استناد به این سند بیش از ۲۵ درصد از انرژی مصرفی در کشور به طور مستقیم در صنعت ساختمان مصرف می‌شود.

کارآفرینی راهبردی^۱ می‌تواند فرآیندهای نوآورانه‌ای را معرفی کند که به ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان‌ها منجر شود (ایرلند و وب^۲، ۲۰۰۷). با توجه به چالش‌های موجود در صنایع و مشکلات مرتبط با استفاده بی‌رویه از منابع طبیعی و تولید زباله‌ها، اقتصاد چرخشی^۳ می‌تواند راه حلی برای کاهش این مسائل باشد. اقتصاد چرخشی به عنوان یک مدل اقتصادی پایدار در حال ظهور است که بر بازیابی منابع و کاهش ضایعات تاکید دارد. این مدل در تلاش است تا منابع را از حالت خطی (استفاده، مصرف، دورریز) به حالت چرخشی (بازچرخانی، بازیابی و استفاده مجدد) تبدیل کند (موری^۴ و همکاران، ۲۰۱۷).

اجرای اقتصاد چرخشی در صنعت ساخت‌وساز می‌تواند تغییرات مثبت زیادی به همراه داشته باشد، اما برای تحقق این امر نیاز به تغییرات اساسی در روش‌های طراحی، ساخت، استفاده از منابع و نوآوری در مدل‌های کسب و کار است. برای اینکه این اقتصاد به درستی پیاده‌سازی شود، نیاز به بهره‌مندی از کارآفرینی راهبردی است که بتواند روندها، نیازها و تغییرات بازار در صنعت ساخت‌وساز را شناسایی کرده و از آنها بهره‌برداری کند. پروژه‌های ساختمانی به عنوان یکی از بخش‌های اصلی صنعت ساخت و ساز در کشور شناخته می‌شوند که تأثیرات بسیاری بر اقتصاد، محیط‌زیست و جامعه دارند. در این راستا، بکارگیری کارآفرینی راهبردی در پروژه‌های ساختمانی می‌تواند نقشی کلیدی در پیشبرد اقتصاد چرخشی در کشور ایفا کند. هدف این تحقیق، ارائه یک مدل کارآفرینی راهبردی برای استفاده از رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی است.

1. Strategic entrepreneurship
2. Ireland & Webb
3. Circular economy
4. Murray

۲. مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

کارآفرینی راهبردی به عنوان فصل مشترک تحقیقات مدیریت راهبردی (جستجوی مزیت) و کارآفرینی (جستجوی فرصت) است. کارآفرینی راهبردی زمینه تحقیقی جدیدی است که هنوز اتفاق نظر چندانی در مورد تعریف ابعاد و عناصر تشکیل دهنده آن وجود ندارد. از این رو، کارآفرینی راهبردی به عنوان اقدام کارآفرینانه با چشم‌انداز راهبردی معرفی می‌شود (وب^۱ و همکاران، ۲۰۱۰). هر دو زمینه علمی، یعنی کارآفرینی و مدیریت راهبردی بر استفاده از فرصت‌ها و تطبیق با تغییر تمرکز دارند. بر این اساس، یکی از مشخص‌ترین پیوندها بین کارآفرینی و مدیریت راهبردی فرصت‌هاست. فرصت در مرکز هر دو یعنی کارآفرینی و مدیریت راهبردی قرار دارد. شرکت‌ها با تعیین فرصت‌ها در محیط خارجی خود ایجاد ارزش می‌کنند. پس از آن، مزیت رقابتی را در جهت استفاده از آنها توسعه می‌دهند (ابوسالم^۲ و همکاران، ۲۰۱۴). یکپارچگی بین راهبرد و کارآفرینی را کارآفرینی راهبردی می‌نامند که کنکاش برای فرصت و رفتارهای جستجوی مزیت را برجسته می‌کند. این امر نیاز به گشتن دنبال فرصت‌های آینده دارد که می‌تواند برای انتقال ارزش بیشتر مورد بهره‌برداری قرار گیرند (هیت^۳ و همکاران، ۲۰۱۱). کارآفرینی راهبردی به فرآیندهایی اطلاق می‌شود که در آنها کسب و کارها با استفاده از رویکردهای نوآورانه و استراتژیک، به دنبال شناسایی فرصت‌های جدید و بهبود فرآیندهای خود هستند (ایرلند^۴ و همکاران، ۲۰۰۳).

اقتصاد چرخشی به یک مدل اقتصادی اشاره دارد که در آن تلاش می‌شود تا مواد و منابع به‌طور مداوم در چرخه تولید و مصرف باقی بمانند و از ایجاد زباله جلوگیری شود (موری و همکاران، ۲۰۱۷). این مفهوم بر پایه اصول بازیافت، بازطراحی و استفاده مجدد از منابع و محصولات استوار است و هدف آن ارتقاء پایداری محیطی، اقتصادی و اجتماعی می‌باشد (بوکن^۵ و همکاران، ۲۰۱۶).

در صنعت ساخت‌وساز، اقتصاد چرخشی می‌تواند به کاهش اتلاف مواد، افزایش بهره‌وری منابع و کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی کمک کند. مطالعات نشان می‌دهند که اجرای این مدل در صنعت ساخت‌وساز به ویژه در مراحل طراحی و ساخت می‌تواند به کاهش مصرف منابع اولیه و استفاده از مصالح بازیافتی و بهبود عملکرد ساخت‌وساز در سطح جهانی کمک کند. علاوه بر این، یکی دیگر از چالش‌ها، نبود زیرساخت‌های مناسب برای بازیافت و بازاستفاده از مصالح ساختمانی است. بسیاری از پروژه‌های ساختمانی فاقد سیستم‌های کارآمد برای مدیریت ضایعات و بازیافت مواد هستند که این امر مانع از پیاده‌سازی اصول اقتصاد چرخشی می‌شود (پمپونی و مونکستر^۶، ۲۰۱۷).

چالش‌های صنعت ساخت‌وساز با استفاده از کارآفرینی راهبردی و توسعه مدل‌های کسب و کار نوآورانه که به راحتی می‌توانند حل شوند. اما در عین حال، اجرای اقتصاد چرخشی در صنعت ساخت‌وساز می‌تواند فرصت‌هایی را برای کارآفرینان ایجاد کند. یکی از این فرصت‌ها، توسعه فناوری‌های جدید و مدل‌های کسب و کار نوآورانه است که می‌تواند به کاهش هزینه‌ها، بهبود بهره‌وری و کاهش تأثیرات زیست‌محیطی منجر شود. به عنوان مثال، استفاده از مواد

1. Webb
2. Abousalem
3. Hitt
4. Ireland
5. Bocken
6. Pomponi & Moncaster

بازیافتی یا استفاده مجدد از مصالح قدیمی می‌تواند به کاهش هزینه‌ها و افزایش پایداری در پروژه‌های ساختمانی کمک کند. در این مدل‌ها، به جای تولید و مصرف بی‌رویه، تمرکز بر بهینه‌سازی استفاده از منابع و کاهش ضایعات است. یک مدل موفق در این زمینه، استفاده از پلتفرم‌های آنلاین است که به کارآفرینان و کسب و کارها این امکان را می‌دهد تا منابع و مصالح ساختمانی را به اشتراک بگذارند و از آنها استفاده مجدد کنند. این نوع مدل‌ها می‌توانند هزینه‌های ساخت و ساز را کاهش دهند و از تولید زباله‌های ساختمانی جلوگیری کنند (استاهل، ۲۰۱۷).

تحقیقات اخیر نشان داده‌اند که مدل‌های کارآفرینی راهبردی می‌توانند به طور چشمگیری به نوآوری‌های مربوط به اقتصاد چرخشی در صنعت ساختمان کمک کنند. به عنوان مثال، مدل‌های کسب و کار نوآورانه‌ای مانند **Performance-Based Contracting** یا **Product-Service Systems** که به مشتریان خدماتی ارائه می‌دهند و بر بهبود کارکرد و طول عمر محصول متمرکز هستند، می‌توانند در صنعت ساختمان برای گسترش اقتصاد چرخشی به کار گرفته شوند (توکر^۱، ۲۰۱۵). مطالعات متعددی نشان داده‌اند که پیاده‌سازی اقتصاد چرخشی در صنعت ساختمان می‌تواند منجر به کاهش قابل توجهی در مصرف منابع و تولید ضایعات شود. بر اساس مطالعه‌ای که توسط کرشر^۲ و همکاران در سال ۲۰۱۸ انجام شد، ارزیابی مدل‌های چرخشی در پروژه‌های ساختمانی به وضوح نشان داد که نوآوری‌های مدیریت ضایعات، استفاده مجدد از مواد ساختمانی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر می‌تواند تأثیرات مثبتی بر پایداری این صنعت داشته باشد.

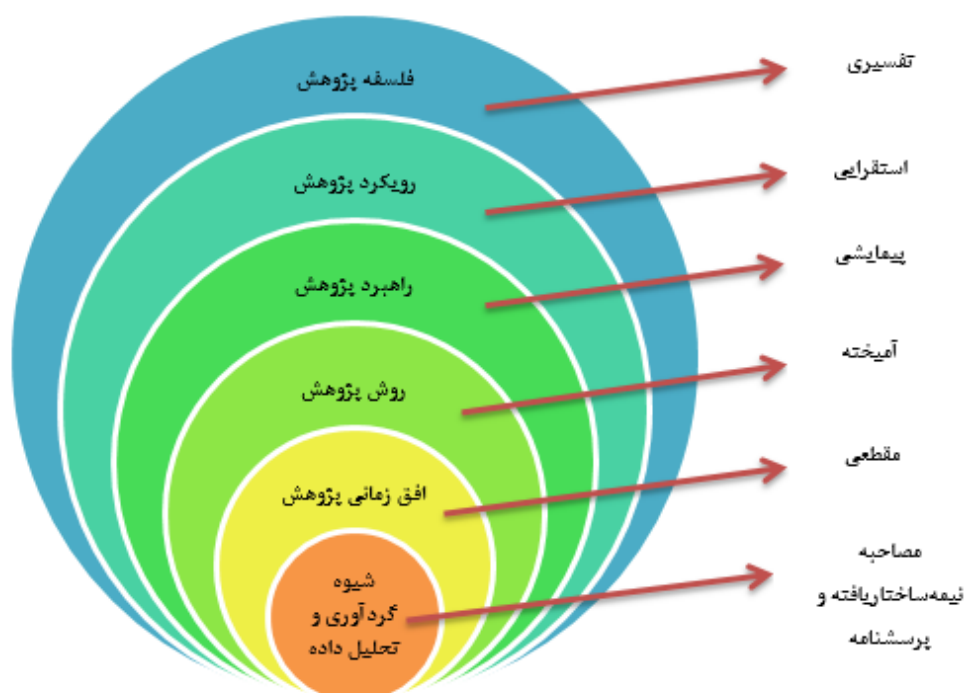
۳. روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق یک تحقیق آمیخته است که از روش‌های کیفی و کمی برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها استفاده نموده است. این تحقیق در نیمه دوم سال ۱۴۰۳ انجام شد. مراحل انجام تحقیق به شرح زیر است:

- مطالعه پیشینه و منابع: تحلیل مقالات علمی، کتاب‌ها و گزارش‌های معتبر در حوزه کارآفرینی راهبردی و اقتصاد چرخشی در صنعت ساخت و ساز.
- جمع‌آوری داده‌ها: از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با مدیران عامل و مدیران پروژه‌های ساختمانی و سنجش پرسشنامه کارآفرینی راهبردی و همچنین تحلیل مستندات موجود در پروژه‌های ساختمانی که از اصول اقتصاد چرخشی استفاده کرده‌اند.
- تحلیل داده‌ها: با استفاده از تحلیل محتوای کیفی و تحلیل‌های آماری پرسشنامه کارآفرینی راهبردی، کاربست اقتصاد چرخشی با رویکرد توسعه کارآفرینی راهبردی در پروژه‌های ساختمانی مورد بررسی قرار گرفت.

سنجش کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی (جعفرزاده)

روش‌شناسی مورد استفاده در این پژوهش بر اساس مدل پیشنهادی «پیاز پژوهش» ساندرز^۱ و همکاران (۲۰۰۹) است. پیاز پژوهش یک مدل شش لایه است که فلسفه، رویکرد، راهبرد، روش، افق زمانی و شیوه گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش را مشخص می‌کند. در پیاز پژوهش، یک پژوهش از لایه‌های مختلفی تشکیل شده است که در آن هر لایه متاثر از لایه‌های بالاتر خود است. این لایه‌ها که به ترتیب اهمیت نیز جانمایی شده‌اند عبارتند از: لایه اول: فلسفه‌های پژوهش، لایه دوم: رویکردهای پژوهش، لایه سوم: راهبردهای پژوهش، لایه چهارم: روش‌های پژوهش، لایه پنجم: افق زمانی پژوهش و لایه ششم: شیوه گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش.



شکل ۱. پیاز پژوهش

فلسفه پژوهش: فلسفه این پژوهش، فلسفه تفسیری است که بر اساس تفسیر نظرات مدیران عامل و مدیران پروژه‌های ساختمانی حاصل شده است. تفسیرگرایان اعتقاد دارند برای شناخت پدیده‌های اجتماعی باید مفاهیم ذهنی و عوامل موثر بر رفتار انسان‌ها را مطالعه کرد. فلسفه تفسیرگرایی بر این عقیده استوار است که مفاهیم ذهنی نقش مهمی در کنش‌های اجتماعی ایفا می‌کنند. هدف از این فلسفه آشکارسازی تفاسیر و معانی است. در دیدگاه تفسیرگرایی، هدف اصلی تعمیم‌پذیری نتایج حاصل از مطالعات و پژوهش‌ها نیست و در مقایسه با رویکرد اثبات‌گرایی، تعمیم‌دهی یافته‌ها اهمیت کمتری دارد. تفسیرگرایان اعتقاد دارند برای شناخت پدیده‌های اجتماعی باید مفاهیم ذهنی و عوامل موثر بر رفتار انسان‌ها را مطالعه کرد.

رویکرد پژوهش: همانگونه که در فلسفه پژوهش بیان شد پژوهشگر با بهره‌مندی از دیدگاه مدیران عامل و مدیران پروژه‌های ساختمانی به دنبال ارائه یک مدل کاربردی در حوزه کارآفرینی راهبردی در پروژه‌های ساختمانی برای پیشبرد اقتصاد چرخشی است، لذا از رویکرد استقرایی برای پیشبرد این پژوهش استفاده شده است.

راهبرد پژوهش: با توجه به اینکه پژوهشگر به دنبال دریافت نگرش مدیران عامل و مدیران پروژه‌های ساختمانی در زمینه کارآفرینی راهبردی در پروژه‌های ساختمانی برای پیشبرد اقتصاد چرخشی است و داده‌های نهایی پژوهش با استفاده تحلیل محتوای داده‌ها گردآوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند، لذا راهبرد مورد استفاده در پژوهش، راهبرد پیمایشی است.

روش پژوهش: انجام مصاحبه نیمه‌ساختاریافته پژوهشگر با مدیران عامل و مدیران پروژه‌های ساختمانی تا رسیدن به مرحله اشباع نظری ادامه یافت. سوالات مصاحبه با بررسی پیشینه نظری و پژوهشی مرتبط با موضوع پژوهش از بین مقالات مرتبط طراحی گردیده بود. مصاحبه تا رسیدن به مرحله اشباع نظری صورت پذیرفت و داده‌های لازم در این زمینه به دست آمد. همچنین بر اساس پرسشنامه کارآفرینی راهبردی میزان بکارگیری مولفه‌های کارآفرینی راهبردی در اجرای پروژه‌های ساختمانی با رویکرد اقتصاد چرخشی تعیین گردید، لذا روش پژوهش مورد استفاده روش پژوهش آمیخته است.

افق زمانی پژوهش: با توجه به اینکه مصاحبه‌ها در سال ۱۴۰۳ انجام شده است، لذا افق زمانی پژوهش حاضر از نوع مطالعات مقطعی است.

شیوه گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش: ابزار گردآوری پژوهش مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته پژوهشگر با مدیران عامل و مدیران پروژه‌های ساختمانی و پرسشنامه کارآفرینی راهبردی است. تحلیل داده‌های پژوهش با استفاده از تحلیل محتوای کیفی مصاحبه‌ها و تحلیل‌های آماری سنجش پرسشنامه کارآفرینی راهبردی انجام شد.

۴. یافته‌ها

اگرچه قاعده خاصی برای تعداد مشارکت‌کنندگان در راهبرد کیفی وجود ندارد اما برای گروه‌های همگون تعداد ۶ تا ۸ واحد و برای گروه‌های ناهمگون تعداد ۱۲ تا ۲۰ واحد توصیه شده است (مقیمی و همکاران، ۱۴۰۳). روش کیفی تحقیق شامل انجام ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با مدیران عامل و مدیران پروژه شرکت‌های فعال ساخت‌وساز در پروژه‌های مسکونی و تجاری در شهر تهران به منظور بکارگیری رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی است. در انجام مصاحبه‌ها اصول دهگانه اقتصاد چرخشی (10R)^۱ ژاکلین کرامر^۲ (۲۰۲۲) مدنظر قرار گرفت. ویژگی‌های جمعیت‌شناسی مصاحبه‌شوندگان در جدول ۱ نشان داده شده است. هر مصاحبه حدود یک ساعت به طول انجامید و تلاش گردید مضامین واقعی مورد استفاده هر یک از اصول اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی شناسایی گردد.

1. 10R: Refuse, Reduce, Redesign, Reuse, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose, Recycle, Recover.

2. Jacqueline Cramer

سنجش کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی (جعفرزاده)

در نهایت ۵۰ مضمون از کاربری اصول دهگانه اقتصاد چرخشی از محتوای مصاحبه‌شوندگان استخراج گردید. مضامین کاربری اصول دهگانه اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی در جدول ۲ مشخص گردیده است.

جدول ۱. مشخصات مصاحبه‌شوندگان

ردیف	سمت مصاحبه‌شونده	جنسیت	تحصیلات	سابقه کار
۱	مدیرعامل	مرد	دکتری	۲۳ سال
۲	مدیرعامل	مرد	کارشناسی ارشد	۱۷ سال
۳	مدیر پروژه	مرد	دکتری	۱۶ سال
۴	مدیرعامل	زن	کارشناسی ارشد	۱۲ سال
۵	مدیر پروژه	زن	کارشناسی	۱۱ سال
۶	مدیر پروژه	مرد	کارشناسی ارشد	۱۳ سال
۷	مدیرعامل	مرد	کارشناسی	۱۵ سال
۸	مدیر پروژه	مرد	کارشناسی	۱۸ سال
۹	مدیرعامل	زن	کارشناسی	۱۲ سال
۱۰	مدیر پروژه	مرد	دکتری	۱۹ سال
۱۱	مدیر پروژه	زن	کارشناسی	۱۳ سال
۱۲	مدیر پروژه	مرد	کارشناسی	۲۱ سال
۱۳	مدیرعامل	زن	کارشناسی ارشد	۱۳ سال
۱۴	مدیر پروژه	مرد	کارشناسی	۱۴ سال
۱۵	مدیرعامل	مرد	کارشناسی ارشد	۱۷ سال

جدول ۲. مضامین کاربری اصول دهگانه اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی

اصل	مفهوم
Refuse اجتناب	در پروژه‌های شرکت از خرید لوازم و مصالحی که برای محیط‌زیست مضر هستند، خودداری می‌کنیم. فرهنگ اجتناب از مصرف بی‌رویه را در تیم‌های پروژه ترویج می‌دهیم. تامین‌کنندگانی را که استانداردهای زیست محیطی را رعایت نمی‌کنند، انتخاب نمی‌کنیم. از مصارف لوازم و مصالحی که قابل بازیافت نیستند، خودداری می‌کنیم. از تجهیزاتی که مصرف انرژی بالایی دارند، استفاده نمی‌کنیم.
Reduce کاهش	کاهش مصرف انرژی را در فرآیندهای ساخت مدنظر می‌دهیم. اقداماتی برای کاهش مصرف آب در فرآیندهای ساخت انجام می‌دهیم. با بهینه‌سازی فرآیندهای ساخت، پسماند تولیدی را کاهش می‌دهیم. در طراحی پروژه‌ها به استفاده از تجهیزات و تاسیسات کم مصرف توجه می‌کنیم. با بهینه‌سازی طراحی، مصرف مواد و مصالح را کاهش می‌دهیم.
Redesign بازطراحی	در بازطراحی پروژه‌ها به استفاده از مصالح با طول عمر بالا توجه می‌کنیم. در بازطراحی پروژه‌ها به استفاده از منابع تجدیدپذیر توجه داریم.

<p>در بازطراحی پروژه‌ها به استفاده از فناوری‌های هوشمند توجه می‌کنیم.</p> <p>در بازطراحی پروژه‌ها به زیبایی‌شناسی و هماهنگی با محیط اطراف اهمیت می‌دهیم.</p> <p>در بازطراحی پروژه‌ها به دسترسی‌پذیری سازه برای افراد معلول را در نظر می‌گیریم.</p>	
<p>در پروژه‌های شرکت از مصالح بازیافتی یا استفاده‌شده بهره می‌بریم.</p> <p>قطعات ساختمانی را پس از تخریب برای استفاده در پروژه‌های دیگر ذخیره می‌کنیم.</p> <p>از درب‌ها، پنجره‌ها یا سایر اجزای ساختمانی دست‌دوم در پروژه‌ها استفاده می‌کنیم.</p> <p>لوازم و تجهیزات پروژه‌ها را پس از اتمام پروژه برای استفاده در پروژه‌های بعدی نگهداری می‌کنیم.</p> <p>در پروژه‌های شرکت از سیستم‌های تاسیساتی دست‌دوم بهره می‌بریم.</p>	<p>Reuse استفاده مجدد</p>
<p>تجهیزات معیوب را به جای تعویض، تعمیر می‌کنیم.</p> <p>برنامه‌های نگهداری منظمی برای افزایش عمر مفید تجهیزات پروژه‌ها داریم.</p> <p>کارکنان شرکت را برای انجام تعمیرات اساسی تجهیزات پروژه‌ها آموزش می‌دهیم.</p> <p>قطعات یدکی برای تعمیرات سریع تجهیزات پروژه‌ها در دسترس داریم.</p> <p>هزینه‌های تعمیر تجهیزات پروژه‌ها را به طور منظم ارزیابی و با هزینه‌های جایگزینی آنها مقایسه می‌کنیم.</p>	<p>Repair تعمیر</p>
<p>ساختمان‌های قدیمی را به جای تخریب، بازسازی و نوسازی می‌کنیم.</p> <p>از فناوری‌های نوین برای بهبود کارایی انرژی در ساختمان‌های بازسازی‌شده استفاده می‌کنیم.</p> <p>در بازسازی‌ها از مصالح پایدار و دوستدار محیط‌زیست بهره می‌بریم.</p> <p>در پروژه‌های بازسازی به بهبود کیفیت سازه‌ها توجه می‌کنیم.</p> <p>در بازسازی‌ها به حفظ عناصر تاریخی و فرهنگی ساختمان توجه داریم.</p>	<p>Refurbish بازسازی</p>
<p>قطعات ساختمانی را پس از استفاده جمع‌آوری و برای بازساخت به تولیدکنندگان ارسال می‌کنیم.</p> <p>از قطعات بازساخت‌شده در پروژه‌های خود استفاده می‌کنیم.</p> <p>با تولیدکنندگان برای طراحی قطعاتی که قابلیت بازساخت دارند، همکاری می‌کنیم.</p> <p>فرآیندهای بازساخت را در برنامه‌ریزی پروژه‌ها در نظر می‌گیریم.</p> <p>از مزایای اقتصادی استفاده از قطعات بازساخت‌شده بهره می‌بریم.</p>	<p>Remanufacture بازساخت</p>
<p>مصالح ساختمانی مازاد را برای استفاده‌های دیگر در پروژه‌های آینده ذخیره می‌کنیم.</p> <p>از لوازم و اجزای ساختمانی در کاربردهای جدید و خلاقانه بهره می‌بریم.</p> <p>فضاهای ساختمانی را برای کاربری‌های جدید بدون نیاز به تخریب کامل تغییر می‌دهیم.</p> <p>در پروژه‌های شرکت از مواد بازیافتی در کاربردهای نوآورانه استفاده می‌کنیم.</p> <p>از لوازم و تجهیزات ساختمانی بلااستفاده در کاربردهای متفاوت از منظور اولیه آنها بهره می‌بریم.</p>	<p>Repurpose کاربری جدید</p>
<p>پسماندهای ساختمانی را به طور منظم تفکیک و برای بازیافت آماده می‌کنیم.</p> <p>با مراکز بازیافت محلی برای دفع پسماندهای ساختمانی همکاری می‌کنیم.</p> <p>در پروژه‌های شرکت از مصالح بازیافتی استفاده می‌کنیم.</p> <p>کارکنان شرکت را در مورد اهمیت بازیافت آموزش می‌دهیم.</p> <p>در انتخاب مصالح به قابلیت بازیافت آنها توجه می‌کنیم.</p>	<p>Recycle بازیافت</p>
<p>از فناوری‌هایی برای بازیابی انرژی در فرآیندهای ساختمانی استفاده می‌کنیم.</p> <p>ضایعات ساختمانی را برای بازیابی و استفاده مجدد جمع‌آوری می‌کنیم.</p> <p>از سیستم‌های بازیابی آب برای کاهش مصرف آب در پروژه‌ها بهره می‌بریم.</p> <p>در پروژه‌های شرکت از منابع انرژی تجدیدپذیر استفاده می‌کنیم.</p> <p>به بازیابی و استفاده مجدد از حرارت تولید شده در تجهیزات گرمایشی توجه داریم.</p>	<p>Recover بازیابی</p>

سنجش کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی (جنفرزاده)

در روش کمی تحقیق بر اساس پرسشنامه کارآفرینی راهبردی نائیجی و سیادت^۱ (۲۰۱۹) وضعیت هر یک از پنج مولفه کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی مورد سنجش قرار گرفت. پرسشنامه ۱۹ سوالی کارآفرینی راهبردی نائیجی و سیادت پس از ترجمه از روی متن اصلی و دریافت بازخورد از متخصصان حوزه کارآفرینی مورد بازنگری قرار گرفت و رویکرد اقتصاد چرخشی به مولفه‌های آن اضافه شد. روایی محتوایی پرسشنامه با نظر ۳ نفر از مدرسان کارآفرینی تایید شد. پرسشنامه کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در جدول ۳ نشان داده شده است. بر اساس جدول کرجسی و مورگان برای ۱۹۵ شرکت پیمانکار صلاحیت‌دار پایه یک ساختمان و ابنیه در شهر تهران تعداد نمونه ۱۲۵ به دست آمد. پرسشنامه کارآفرینی راهبردی میان ۱۳۰ نفر از مدیران ارشد شرکت‌های مذکور توزیع شد و ۸۵ پرسشنامه قابل استفاده با نرخ پاسخ ۶۵.۴٪ دریافت گردید. این شاخص با پژوهش فینچام^۲ که نشان می‌دهد نرخ پاسخ باید حداقل ۶۰٪ است، مطابقت دارد. همچنین این شاخص با پژوهش نالتی^۳ که دستیابی به نرخ پاسخ بالای ۷۰٪ را اغلب چالش برانگیز و بسیار دشوار تلقی می‌کند، سازگاری دارد. ویژگی‌های جمعیت‌شناسی تکمیل‌کنندگان پرسشنامه کارآفرینی راهبردی در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۳. پرسشنامه کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی

سوال	مولفه
<p>* مدیران شرکت بر تحقیق و توسعه با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی تاکید زیادی دارند.</p> <p>* یک سازوکار رسمی در شرکت برای تبدیل ایده‌ها به پروژه‌های جدید با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی وجود دارد.</p> <p>* در طول پنج سال گذشته، پروژه‌های جدید با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی به بازار عرضه شده است.</p> <p>* کارکنانی که ایده‌های نوآورانه با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی ارائه می‌کنند، مورد تشویق قرار می‌گیرند.</p>	نوآوری مستمر
<p>* ایده‌های شرکت با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی کاملاً مبتنی بر واقعیت‌های بازار هستند.</p> <p>* روندهای مهم با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی به صورت مستمر مورد تحلیل قرار می‌گیرند.</p> <p>* سیستم‌های سازمانی اجازه شناسایی فرصت‌های بالقوه با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی را فراهم می‌کند.</p> <p>* شرکت یک برنامه رسمی برای شناخت فرصت‌ها با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی دارد.</p>	رفتار فرصت طلبانه
<p>* شرکت با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی به اقدامات رقابتی و تهدیدآمیز به سرعت واکنش نشان می‌دهد.</p> <p>* شرکت با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی به طور منظم به دنبال شناسایی نقاط قوت و ضعف رقبا است.</p> <p>* شرکت با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی بر ایفای نقش رهبر بازار مصمم است.</p>	رقابت‌پذیری بیش فعال
<p>* شرکت تمایل زیادی به مشارکت در پروژه‌های پرمخاطره با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی دارد.</p>	مخاطره‌پذیری

1. Naeiji & Siadat
2. Fincham
3. Nulty

* شرکت منابع لازم را برای مشارکت در پروژه‌های جدید با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی فراهم می‌کند. * سطح مخاطره‌پذیری شرکت با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی بیش از رقبا اصلی است.	
* شرکت برای هر پروژه مهمی با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی تحلیل هزینه منفعت انجام می‌دهد. * تقاضای زیادی برای پروژه‌های جدید شرکت با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی وجود داشته است. * شرکت روی پروژه‌های سودآور با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی سرمایه‌گذاری می‌کند. * شرکت پیش از تعریف پروژه‌های جدید با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی، به خوبی نیازهای مشتریان را شناسایی می‌کند. * شرکت برای توسعه فعالیت‌های تجاری با تمرکز بر رویکرد اقتصاد چرخشی، طرح کسب و کار رسمی تهیه می‌کند.	قابلیت ارزش‌آفرینی

جدول ۴. مشخصات تکمیل‌کنندگان پرسشنامه کارآفرینی راهبردی

جنسیت	تحصیلات	تجربه کاری
مرد: ۵۹ نفر	کارشناسی و پایین‌تر: ۳۳ نفر	کمتر از ۱۰ سال: ۴۵ نفر
زن: ۲۶ نفر	کارشناسی‌ارشد و بالاتر: ۵۲ نفر	بیشتر از ۱۰ سال: ۴۰ نفر

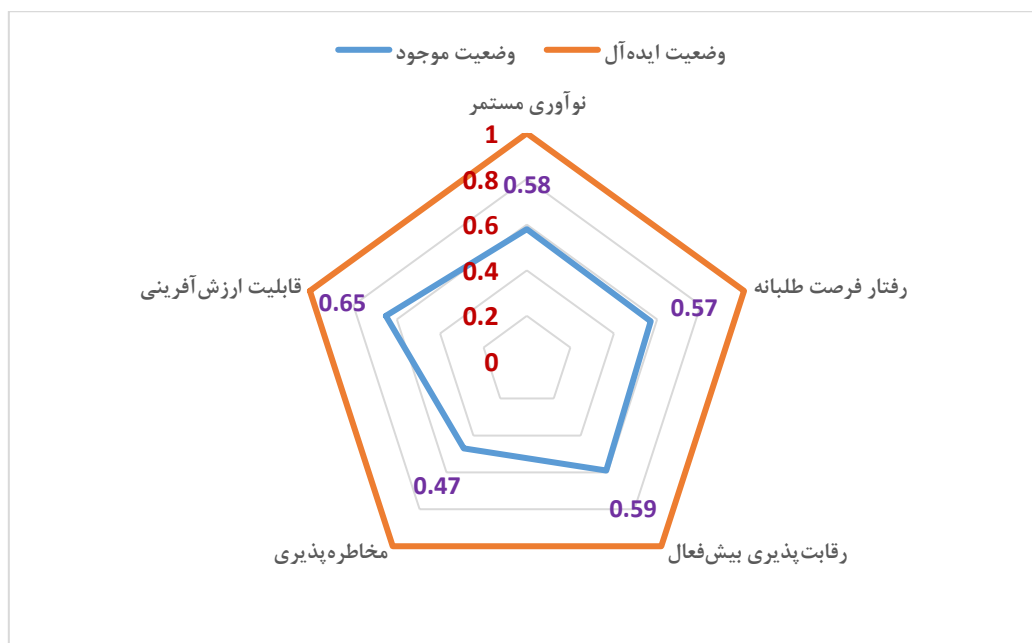
تکمیل‌کنندگان پرسشنامه در یک طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از محدوده مقیاس خیلی کم=۱ الی خیلی زیاد=۵ به سوالات پرسشنامه پاسخ دادند. پایایی مولفه‌های کارآفرینی راهبردی در جدول ۵ نشان داده شده است. آلفای کرونباخ حاصل شده در این پژوهش با پژوهش هیل و ترویکروس^۱ که نشان می‌دهد قابلیت اطمینان قابل قبول باید حداقل ۷۰٪ است، مطابقت دارد.

جدول ۵. پایایی مولفه‌های کارآفرینی راهبردی

مولفه	تعداد سوالات	میانگین	انحراف معیار	آلفای کرونباخ
نوآوری مستمر	۴	۳.۲۶	۰.۷۶۳۵	۸۷۷٪
رفتار فرصت طلبانه	۴	۳.۲۲	۰.۷۷۹۲	۸۲۸٪
رقابت‌پذیری بیش فعال	۳	۳.۲۹	۰.۸۰۹۱	۷۷۸٪
مخاطره‌پذیری	۳	۲.۶۵	۰.۷۷۱۱	۸۵۷٪
قابلیت ارزش‌آفرینی	۵	۳.۶۵	۰.۸۰۳۲	۷۹۴٪

سنجش کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی (جعفرزاده)

شکل ۱ نمودار راداری وضعیت مولفه‌های کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در شرکت‌های فعال ساخت و ساز در پروژه‌های ساختمانی را نشان می‌دهد.



شکل ۱. نمودار راداری وضعیت مولفه‌های کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی

همانگونه که از شکل ۱ مشخص گردید هر پنج مولفه کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی یعنی نواوری مستمر، رفتار فرصت طلبانه، رقابت‌پذیری بیش فعال، مخاطره‌پذیری و قابلیت ارزش‌آفرینی در وضعیت مناسبی قرار ندارند و نیاز جدی به بازنگری اساسی در طرح‌ریزی و توسعه راهبردهای بلندمدت در این زمینه قابل مشاهده است.

آنچه که مشخص است مولفه رفتار فرصت‌طلبانه شرکت‌های فعال ساخت و ساز در پروژه‌های ساختمانی شامل ایده‌پردازی، شناسایی فرصت‌های بالقوه و برنامه رسمی برای شناخت فرصت‌ها باید از طریق توسعه تیم‌های فعال در این خصوص مورد تقویت قرار گیرد. همچنین مولفه مخاطره‌پذیری در این شرکت‌ها باید از طریق مشارکت در پروژه‌های پرمخاطره و تامین منابع لازم برای تعریف پروژه‌های جدید مورد تغییر قرار گیرد. مولفه قابلیت ارزش‌آفرینی در این شرکت‌ها نیز باید از طریق تعریف دقیق پروژه‌های جدید مبتنی بر نیازهای مشتریان توسعه یابد. مولفه نواوری مستمر در شرکت‌های فعال ساخت و ساز باید از طریق توجه به فرآیند رسمی تحقیق و توسعه و پرورش ایده‌های نوآورانه کارکنان ارتقا یابد. مولفه رقابت‌پذیری بیش فعال در این شرکت‌ها نیز باید از طریق نگرش چابک در پاسخ به تغییرات محیطی و اقدامات رقبا مورد توجه ویژه قرار گیرد.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

کارآفرینی راهبردی به معنای اقدامی کارآفرینانه است که با دیدگاه راهبردی صورت پذیرفته است (هیت و همکاران، ۲۰۱۷). کارآفرینی راهبردی در پروژه‌های ساختمانی می‌تواند به عنوان یک عامل کلیدی برای تغییر رویکردهای موجود و پذیرش مدل‌های اقتصادی پایدار عمل کند. کارآفرینی راهبردی به کسب و کارها این امکان را می‌دهد که با بهره‌گیری از نوآوری و استراتژی‌های بلندمدت، نه تنها به سودآوری پردازند بلکه تاثیرات منفی زیست محیطی را نیز کاهش دهند و به بهبود بهره‌وری در پروژه‌های ساختمانی یاری رسانند و صنعت ساختمان را به سمت مدلی پایدارتر هدایت کنند. یکی از ویژگی‌های کارآفرینی راهبردی، توجه به آینده‌نگری و نوآوری در فرآیندهای تولید و عملیات است.

اقتصاد چرخشی بر پایه دو اصل اساسی است: استفاده حداکثری از منابع و مواد، و طراحی سیستم‌هایی که به جای هدر رفت منابع، آنها را بازیابی و دوباره به چرخه وارد کنند. اقتصاد چرخشی بر اساس اصول استفاده مجدد از منابع، بازیافت و کاهش ضایعات به‌ویژه در طول چرخه حیات محصولات بنا شده است. هدف اصلی اقتصاد چرخشی، ارتقاء پایداری زیست محیطی و کاهش اثرات منفی اقتصادی و اجتماعی ناشی از مصرف بی‌رویه منابع طبیعی است (گسیدورفر^۲ و همکاران، ۲۰۱۷). در واقع صنعت ساختمان به عنوان یکی از بزرگترین مصرف‌کنندگان منابع طبیعی و انرژی، در سال‌های اخیر توجه زیادی به مفاهیم پایداری و کاهش اثرات منفی زیست محیطی پیدا کرده است. در پروژه‌های ساختمانی، این رویکرد می‌تواند شامل استفاده از مصالح بازیافتی، طراحی ساختمان‌هایی با قابلیت تخریب و بازیافت آسان و مدیریت بهینه پسماندها باشد. با چنین روش‌هایی، صنعت ساختمان می‌تواند به کاهش مصرف انرژی، کاهش آلاینده‌ها و ایجاد ارزش اقتصادی جدید کمک کند.

اگرچه رویکرد اقتصاد چرخشی در صنعت ساختمان مزایای زیادی دارد، اما موانعی نیز برای پیاده‌سازی آن وجود دارد. یکی از اصلی‌ترین چالش‌ها، مقاومت در برابر تغییرات است. بسیاری از پروژه‌های ساختمانی هنوز از مدل‌های خطی سنتی پیروی می‌کنند که در آنها مواد اولیه به‌طور مستقیم مصرف و ضایعات زیادی تولید می‌شود. علاوه بر این، مشکلات مربوط به هزینه‌های اولیه بالا برای استفاده از فناوری‌های جدید، نگرانی‌هایی را برای برخی از سرمایه‌گذاران و کسب و کارها ایجاد می‌کند. بنابراین، نیاز به سیاست‌ها و حمایت‌های تشویقی برای توسعه اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی وجود دارد (کورهونن^۳ و همکاران، ۲۰۱۸).

با سنجش کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی، می‌توان به تسریع پذیرش اصول اقتصاد چرخشی در صنعت ساخت و ساز کمک کرد. این امر نیازمند همکاری مستمر بین کسب و کارها و سیاست‌گذاران این حوزه است تا با ایجاد بسترهای مناسب، گذار به سوی اقتصاد چرخشی تسهیل شود. همچنین با توجه به یافته‌های تحقیق که بیانگر وضعیت نامناسب هر پنج مولفه کارآفرینی راهبردی یعنی نوآوری مستمر، رفتار فرصت طلبانه، رقابت‌پذیری بیش فعال، مخاطره‌پذیری و قابلیت ارزش‌آفرینی در کاربست رویکرد اقتصاد چرخشی

1. Hitt
2. Geissdoerfer
3. Korhonen

سنجش کارآفرینی راهبردی با رویکرد اقتصاد چرخشی در پروژه‌های ساختمانی (جعفرزاده)

توسط شرکت‌های فعال ساخت و ساز در پروژه‌های ساختمانی است، بازانديشي و جهت‌گيري موثر بلندمدت در هر يك از مولفه‌های مذکور توسط شرکت‌های فعال در این حوزه باید بیش از پیش موردعنايت ویژه قرار گیرد.

منابع

زنگانه، جواد؛ رنجبر مالی دره، نیما؛ ربیعی فر، سیدکتولی، سیدمحسن (۱۳۹۴). ارزیابی اثر استفاده از فناوری‌های نوین بر سبک‌سازی و بهینه‌سازی مصرف انرژی در اجرای ساختمان‌های بلند، چهارمین کنفرانس ملی مصالح و سازه‌های نوین در مهندسی عمران، یاسوج.

سند جامع چشم‌انداز بتن ۱۴۰۴ (گامی بسوی توسعه پایدار در صنعت ساخت و ساز) (۱۳۹۲). مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی.

شکری، حامد؛ افزاره، عباس (۱۴۰۳). مدل‌سازی ساختاری تفسیری مدیریت ریسک در صنعت ساخت‌وساز ایران. مدیریت نوآوری و راهبردهای عملیاتی. (۱) ۵: ۷۸-۵۴. https://www.journal-imos.ir/article_195787.html

مقیمي، سیدمحمد؛ وکیلی، فردین؛ منوریان، عباس (۱۴۰۳). طراحی مدل خط‌مشی‌گذاری کارآفرینانه برای تامین مالی پایدار نظام سلامت ایران (مطالعه مورد: نظام سلامت استان کردستان). فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، (۲) ۱۷: ۸۴-۵۶.

https://jed.ut.ac.ir/article_98591.html

موسوی داودی، سید علی (۱۳۹۵). مطالعه و بررسی تاثیر مصالح ساختمانی زیست‌محیطی در صنعت ساختمان‌سازی، کنفرانس ملی ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست در صنعت ساختمان، مازندران.

Benachio, G. L. F., Freitas, M. D. C. D., & Tavares, S. F. (2020). Circular economy in the construction industry: A systematic literature review. *Journal of cleaner production*, 260, 121046. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121046>

Fincham, J. E. (2008). Response rates and responsiveness for surveys, standards, and the Journal. *American journal of pharmaceutical education*, 72(2). DOI:10.5688/aj720243

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy—A new sustainability paradigm?. *Journal of cleaner production*, 143, 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>

Heale, R., & Twycross, A. (2015). Validity and reliability in quantitative studies. *Evidence-based nursing*, 18(3), 66-67. DOI: 10.1136/eb-2015-102129

Hitt, M. A., Ireland, R. D., Camp, S. M., & Sexton, D. L. (2017). Strategic entrepreneurship: Integrating entrepreneurial and strategic management perspectives. *Strategic entrepreneurship: Creating a new mindset*, 1-16. <https://doi.org/10.1002/9781405164085.ch1>

Hitt, M. A., Ireland, R. D., Sirmon, D. G., & Trahms, C. A. (2011). Strategic entrepreneurship: creating value for individuals, organizations, and society. *Academy of management perspectives*, 25(2), 57-75. <https://doi.org/10.5465/amp.25.2.57>

Ireland, R. D., Hitt, M. A., & Sirmon, D. G. (2003). A model of strategic entrepreneurship: The construct and its dimensions. *Journal of management*, 29(6), 963-989. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(03\)00086-2](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(03)00086-2)

Ireland, R. D., & Webb, J. W. (2007). Strategic entrepreneurship: Creating competitive advantage through streams of innovation. *Business horizons*, 50(1), 49-59. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2006.06.002>

Kirchherr, J., Piscicelli, L., Bour, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A., & Hekkert, M. (2018). Barriers to the circular economy: Evidence from the European Union (EU). *Ecological economics*, 150, 264-272. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.04.028>

- Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular economy: the concept and its limitations. *Ecological economics*, 143, 37-46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- Moghimi, S. M., Vakili, F., & Monavarian, A. (2024). Designing an entrepreneurial policy making model for sustainable financing of Iran's health system (case study: health system of Kurdistan province). *Journal of Entrepreneurship Development*, 17(2), 56-84. (in Persian). [doi:10.22059/JED.2024.374509.654349](https://doi.org/10.22059/JED.2024.374509.654349)
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of business ethics*, 140, 369-380. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
- Naeiji, M. J., & Siadat, S. H. (2019). Developing a measurement for strategic entrepreneurship by linking its dimensions to competitiveness in knowledge-based firms. *International Journal of Business Innovation and Research*, 18(1), 1-18. <https://doi.org/10.1504/IJBIR.2019.096895>
- Nulty, D. D. (2008). The adequacy of response rates to online and paper surveys: what can be done?. *Assessment & evaluation in higher education*, 33(3), 301-314. <https://doi.org/10.1080/02602930701293231>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). Research methods for business students. *Pearson education*.
- Pomponi, F., & Moncaster, A. (2017). Circular economy for the built environment: A research framework. *Journal of cleaner production*, 143, 710-718. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.055>
- Shokr, H., & Afrazeh, A. (2024). Interpretive structural modeling (ISM) of risk management in Iran's construction industry. *Innovation management and operational strategies*, 5(1), 54-78 (in Persian). <https://doi.org/10.22105/imos.2024.453441.1348>
- Tserng, H. P., Chou, C. M., & Chang, Y. T. (2021). The key strategies to implement circular economy in building projects—A case study of Taiwan. *Sustainability*, 13(2), 754. <https://doi.org/10.3390/su13020754>
- Tukker, A. (2015). Product services for a resource-efficient and circular economy—a review. *Journal of cleaner production*, 97, 76-91. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.049>
- Webb, J. W., Ketchen Jr, D. J., & Ireland, R. D. (2010). Strategic entrepreneurship within family-controlled firms: Opportunities and challenges. *Journal of family business strategy*, 1(2), 67-77. <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2010.04.002>