





Meta-synthesis of drivers of the circular business model

Atieh Khodaei¹ , Mahdi Hosseinpour² , Mohammad javad Jamshidi¹ , Yoosof Mohamadifar¹ 

1- Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

2- Assistant Professor, Department of Management and Entrepreneurship, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

Receive:

27 July 2023

Revise:

25 September 2023

Accept:

02 October 2023

Abstract

The present research was conducted through the combination of previous research with the aim of presenting a comprehensive picture of the components and concepts of the drivers of the circular business model. The research methodology is qualitative with a meta-synthesis approach. Accordingly, after searching in reliable domestic and foreign databases, in the time range of 2014 to 2023 for domestic research and 2010 to 2023 for foreign researches, a number of 97 related studies were evaluated and finally, after multiple screenings, 42 articles were selected. The findings of 42 previous studies related to the research objectives were reviewed, aggregated, combined, and interpreted by means of the seven-step model of Sandelowski and Barroso. Using the coding method, the number of 27 codes, 8 concepts, and 3 components were identified and validated through Cohen's kappa test, and the model of the drivers of circular business model was presented and drawn. The results of this research showed that a wide range of drivers can be used for transition from linear and traditional business models to circular business models and by carefully considering and understanding these drivers, it is possible to strengthen them and finally facilitate the implementation of successful circular business models. Finally, in line with the results of the research, practical suggestions are presented that can provide valuable insight to individuals and business managers and policy makers who seek to improve circular entrepreneurship and increase the entrepreneurial behavior of the society and at operational levels by actors who accompany circular entrepreneurship.

Keywords:

Circular economy,
Business model,
Circular business
model,
Circular business
model drivers,
Meta-synthesis.

Please cite this article as (APA): Khodaei, A. , Hosseinpour, M. , Jamshidi, M. J. and Mohamadifar, Y. (2025). Meta-synthesis of drivers of the circular business model. *Journal of value creating in Business Management*, 4(4), 120-143.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.408968.1152>

Publisher: Research Center of Resources
Management Studies and knowledge-based Business

Creative Commons: CC BY 4.0



Corresponding Author: Mahdi Hosseinpour

Email: m.hosseinpour@razi.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Our world is currently facing numerous environmental, social and economic challenges, and the consequences of these challenges can be seen in climate change, pollution, loss of biodiversity and resource destruction. Today, researchers have reached a turning point in what the earth can sustain and current living standards are not sustainable in the long term (Toth-Peter et al., 2023). Also, the rapid increase in population puts pressure on the consumption of biological resources, and as a result, governments, businesses and communities are directed to try to preserve the available resources. In contrast to the linear economy, the circular economy approach has attracted a lot of attention, and researchers have highlighted the urgent need to adopt a circular economy and thus conserve resources at all levels (Velenturf & Purnell, 2021). Circular economy is a concept that benefits the environment and mankind (Neves & Marques, 2022). This call has led commercial businesses to transform the existing linear business model into a circular business model (Palmié et al., 2021). In fact, it is very important to change the paradigm from a linear economy to a circular economy to reduce the pressure on the environment and improve the security of the supply of raw materials. Under this new paradigm, which is governed by the requirements of "reduce, reuse and recycle", the extraction of primary resources is minimized by increasing the useful life of existing resources and materials (Neves & Marques, 2022). The circular business model is also defined as an organizational ecosystem to create, absorb and provide value by extending the useful life of products through remanufacturing, repairing or designing long-life products (Bocken et al., 2016). Therefore, the increasing popularity and need of the circular business model at the global level creates the need for a better understanding of the various drivers of the circular business model. Despite examining the benefits and drivers of the circular business model, the implementation of the circular business model in the manufacturing industry and many businesses is still limited (Urbinati et al., 2017). Therefore, much more theoretical and empirical effort is needed to analyze the enabling and driving factors for designing circular business models (Hussain & Malik, 2020); that is, the factors that encourage the transition to a circular business model (De Jesus & Mendonça, 2018). However, previous studies have identified drivers for the change towards circular business models in a fragmented and separate manner, which encourages the implementation of circular business models; which, due to the great importance of circular business models in order to gain sustainable competitive advantage and create multiple values of economic development, social justice and environmental protection, requires a complete investigation, aggregation and interpretation. In fact, the existing articles in this field have addressed some of the indicators and drivers of circular business models separately; therefore, the current research aims to answer the following question by choosing a different perspective from previous researches and identifying, combining and deeply understanding the components, concepts and indicators with a systematic and comprehensive analysis in a meta-composite way: What is the pattern of drivers of the circular business model?

Theoretical framework

The concept of circular economy has received increasing attention due to the conditions of the global ecosystem, the need to reuse materials and economic justifications (Charef & Emmitt, 2021). This concept is defined as an economic system focused on the reuse of products and materials to conserve natural resources as a starting point where "environmental and social values are vital in every part of the system" (Reike et al., 2018). The main idea of the circular economy is to close material loops and thus avoid waste, reduce pollution and minimize the

use of intact resources. This should maximize the useful life of products by recreating processes like those in nature (Sauvé et al., 2016). The concept has also sparked some inevitable deep debates at business and organizational levels globally, as the world claims to transition to a resource-efficient model, particularly in business areas that focus on rotational business models. (Diaz et al., 2021). A circular business model can be defined as “the logic of how to create, deliver and capture value with and within material closed loops” (Antikainen et al., 2018). The adaptation of circular business models enables businesses not only to operate sustainably, but also to create a competitive advantage (Ghisellini et al., 2016). Circular business models are networked in nature and therefore require different actors in the value network to work together towards common goals. There is a need to consider changes in value creation for a wide range of actors, as there are often game changes in business models.

Research methodology

This research is applicable in terms of purpose. In order to collect data, all the researches published in the field of circular economy in reliable domestic and foreign databases based on the keywords "business model", "circular business" and "circular business model", in relation to "circular economy" is defined for entrepreneurship and management journals. 97 related studies were evaluated and finally, after reviewing, 42 articles were selected. The basis of validity of the present research is theoretical validity. The meta-synthesis approach based on the guidelines of Sandelowski and Barroso was applied in this study. This approach is a systematic review of qualitative research findings to create a new interpretation through a logical and consistent seven-step process. The meta-synthesis process includes defining the research questions and goals, organized reviewing of the literature, searching and choosing related studies, extracting textual information, analyzing and synthesizing qualitative findings, controlling the quality, and, finally, providing the findings.

Research findings

Cohen's kappa test was used to measure the quality. The results of calculating the kappa statistic in this research show that the kappa coefficient is equal to 0.732, which indicates the reliability of this research. Using the coding method based on the analysis done with the help of content analysis, the content of 42 final articles has been selected and a total of 27 codes, 8 concepts and 3 components have been identified. Based on the findings of the research, the final model of the drivers of the circular business model has been compiled according to the following figure.

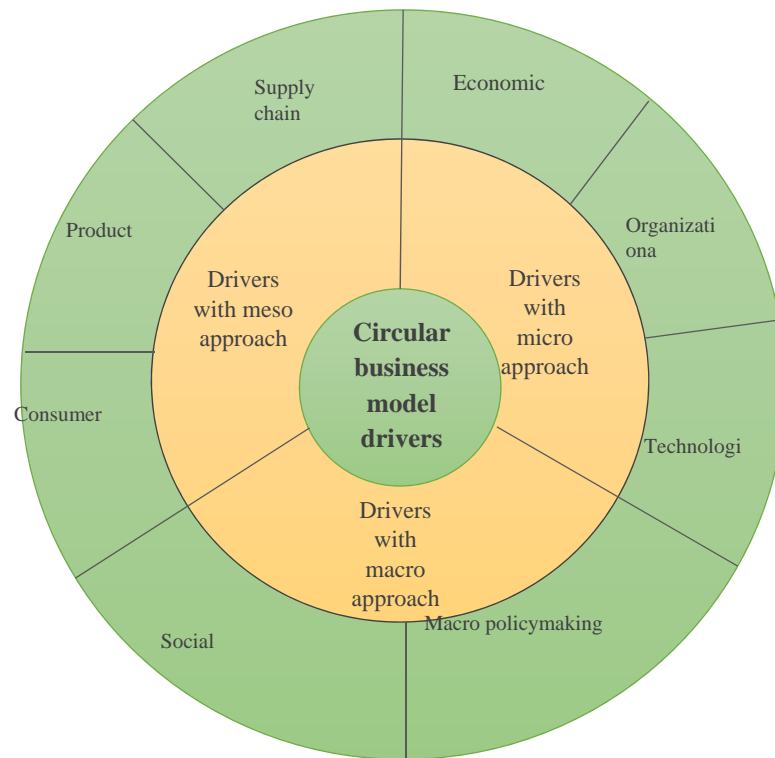


Figure 1 The role model drivers of circular business model

Conclusion

In general, circular business models reduce negative environmental effects, improve competitive advantage through cost reduction, or increase income and create new businesses and employment, which will ultimately improve economic efficiency and social status. In particular, in this research, the basic drivers of the circular business model have been identified. The concepts identified in this research were introduced and expressed under three components, including drivers with a micro approach, drivers with a meso approach, and drivers with a macro approach. The components of drivers with a micro approach include economic, organizational and technological concepts. In this way, the component of drivers with a meso approach includes the concepts of supply chain, product and consumer, and the component of drivers with a macro approach includes macro policymaking and social concepts. The findings of this research show that it used a wide range of drivers to transition from linear and traditional business models to circular business models. By carefully considering and understanding these drivers, it is possible to strengthen them and finally facilitate the implementation of successful circular business models. The flow of materials and energy in the current conditions of the country, on the one hand, due to the environmental restrictions, and on the other hand, due to the sanctions, is of special importance for the economy, especially the circular economy. The movement and transition towards circular business models in businesses makes it possible to move towards more dynamic and integrated business models, with a high degree of interaction of all actors (i.e. public partners, businesses, research institutions and other stakeholders such as local communities, customers or consumers). This requires a collaborative approach between the business community, policy-makers and institutions in order to accept sustainability as a business requirement and adopt models that create shared value and direct systemic changes towards circular economy

goals. The results of this research show that a business can lead to a transition from a traditional business model to a circular business model through its production and management capabilities and the innovations it develops. Also, governments can be considered as a serious and very effective driver in the transition of traditional business models to circular business models with the right and facilitating policies and legislation.

فرا ترکیب پیشران‌های مدل کسب و کار چرخشی

عطیه خدایی^۱ ID، مهدی حسین پور^۲ ID، محمد جواد جمشیدی^۳ ID، یوسف محمدی فر^۳ ID

- ۱- گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
- ۲- استادیار گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
- ۳- گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

چکیده

پژوهش حاضر از طریق ترکیب تحقیقات پیشین با هدف ارائه‌ی تصویری جامع از مولفه‌ها و مفاهیم پیشران‌های مدل کسب و کار چرخشی انجام گرفت. روش‌شناسی پژوهش، کیفی با رویکرد فرا ترکیب است. بر این اساس، پس از جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخلی و خارجی، در محدوده‌ی زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ برای پژوهش‌های داخلی و ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳ برای پژوهش‌های خارجی، تعداد ۹۷ مطالعه مرتبط ارزیابی و در نهایت، پس از بررسی ۴۲ مقاله انتخاب گردید. با استفاده از الگوی هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو، یافته‌های ۴۲ پژوهش پیشین مرتبط با اهداف پژوهش، بررسی، تجمیع، ترکیب و تفسیر شد. با استفاده از روش کدگذاری تعداد ۲۷ کد، ۸ مفهوم و ۳ مؤلفه شناسایی و اعتبار هر یک، از طریق آزمون کاپای کوهن تأیید گردید و الگوی پیشران‌های مدل کسب و کار چرخشی ارائه و ترسیم شد. نتایج این پژوهش نشان داد که طیف وسیعی از پیشران‌ها را می‌توان برای گذار مدل‌های کسب و کار خطی و سنتی به سمت مدل‌های کسب و کار چرخشی به کار برد و با در نظر گرفتن و فهم دقیق این پیشران‌ها می‌توان موجب تقویت آن‌ها و نهایتاً تسهیل پیاده‌سازی مدل‌های کسب و کار چرخشی موفق شد. در پایان، هم راستا با نتایج پژوهش، پیشنهادهای کاربردی که می‌تواند راهنمایی بینشی ارزشمند به افراد و مدیران کسب و کار و سیاست‌گذارانی که درصدد بهبود کارآفرینی چرخشی و افزایش رفتار کارآفرینانه جامعه هستند و در سطوح عملیاتی توسط بازیگرانی که کارآفرینی چرخشی همراهی می‌کنند، ارائه گردید.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۰۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۷/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۰

کلید واژه‌ها:

اقتصاد چرخشی،
مدل کسب و کار،
مدل کسب و کار چرخشی،
پیشران‌های مدل کسب و کار
چرخشی،
فرا ترکیب.

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): خدایی، عطیه، حسین پور، مهدی، جمشیدی، محمد جواد و محمدی فر، یوسف. (۱۴۰۳). فرا ترکیب پیشران‌های مدل کسب و کار چرخشی. فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار. ۴(۴). ۱۲۰-۱۴۳.

doi <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.408968.1152>

Creative Commons: CC BY 4.0



ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

ایمیل: m.hosseinpour@razi.ac.ir

نویسنده مسئول: مهدی حسین پور

مقدمه

جهان ما در حال حاضر با چالش‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی متعددی مواجه است و پیامدهای این چالش‌ها را می‌توان در تغییرات آب‌وهوا، آلودگی، از دست دادن تنوع زیستی و تخریب منابع مشاهده کرد. امروزه محققین به نقطه عطفی در آنچه زمین می‌تواند حفظ کند رسیده‌اند و استانداردهای زندگی فعلی در دراز مدت پایدار نیستند (Toth-Peter et al., 2023). مشکل را می‌توان به انقلاب صنعتی اول و منطقی که اقتصاد بر آن بنا شده است گره زد. ۹۱ درصد از جهان هنوز از سیستم سنتی و خطی اقتصادی یعنی «برداشتن، ساختن، استفاده کردن و دور ریختن» پیروی می‌کنند، که محرک الگوهای تولید و مصرف است (Nobre & Rodrigues, 2020). همچنین افزایش سریع جمعیتی بر مصرف منابع بیولوژیکی فشار وارد می‌کند و در نتیجه دولت‌ها، کسب‌وکارها و جوامع را به سمت تلاش برای حفظ منابع موجود هدایت می‌کند. در مقابله با اقتصاد خطی، رویکرد اقتصاد چرخشی، رویکرد اقتصاد چرخشی توجه بسیار زیادی را به خود جلب کرده است و محققان نیاز فوری به اتخاذ اقتصاد چرخشی و در نتیجه حفظ منابع در همه سطوح را برجسته کرده‌اند (Velenturf & Purnell, 2021). اقتصاد چرخشی مفهومی است که به نفع محیط زیست و نوع بشر است (Neves & Marques, 2022). این فراخوان کسب و کارهای تجاری را به تبدیل مدل کسب‌وکار خطی موجود به مدل کسب‌وکار چرخشی سوق داده است (Palmié et al., 2021). در حقیقت تغییر پارادایم از اقتصاد خطی به اقتصاد چرخشی برای کاهش فشار بر محیط‌زیست و بهبود امنیت تأمین مواد اولیه بسیار مهم است. تحت این پارادایم جدید که با الزامات "کاهش، استفاده مجدد و بازیافت" اداره می‌شود، استخراج منابع اولیه با افزایش عمر مفید منابع و مواد موجود به حداقل می‌رسد (Neves & Marques, 2022). مدل کسب‌وکار چرخشی نیز به عنوان یک اکوسیستم سازمانی برای ایجاد، جذب و ارائه ارزش از طریق توسعه عمر مفید محصولات از طریق تولید مجدد، تعمیر یا طراحی محصولات با عمر طولانی تعریف می‌شود (Bocken et al., 2016). در واقع اقتصاد چرخشی نشان‌دهنده تلاش خلاقانه بسیار امیدوارکننده‌ای برای کارآفرینان برای کشف و ایجاد فرصت‌های جدید، آزمایش مدل‌های جدید انجام کسب‌وکار و روابط جدید با شرکا، مشتریان و کارمندان است. مدل‌های کسب‌وکار نوآور، بیانی از کارآفرینی، طراحی و پیاده‌سازی است که اقتصاد چرخشی را در بر گرفته و سود را با محیط سازگار می‌کند. بدین ترتیب رشد اقتصاد چرخشی مستلزم تعداد روزافزونی از کارآفرینان است که می‌توانند کسب‌وکارهای جدید را راه‌اندازی کنند یا کسب‌وکارهای موجود را بازسازی کنند و در این مکان‌ها بنا کنند (Zucchella et al., 2019). از این رو محبوبیت روزافزون و نیاز به مدل کسب‌وکار چرخشی در سطح جهانی نیاز به درک بهتر پیشران‌های مختلف مدل کسب‌وکار چرخشی را ایجاد می‌کند. اقتصاد چرخشی و مدل کسب‌وکار چرخشی یک تفاوت اساسی دارند. اقتصاد چرخشی یک مدل اقتصادی است که بر حفظ و ارتقای مواد برای استفاده طولانی مدت از محصولات با ساخت مجدد، استفاده مجدد، نوسازی، تعمیر، بازیافت و نگهداری آنها تأکید دارد (Geissdoerfer et al., 2017). در این میان، مدل کسب‌وکار چرخشی رویکردی است که از طریق آن سازمان‌ها و کسب‌وکارها با پایبندی به اصول اقتصاد چرخشی ارزش ایجاد می‌کنند (Lewandowski, 2016). علیرغم بررسی مزایا و پیشران‌های مختلف مدل کسب‌وکار چرخشی، اجرای مدل کسب‌وکار چرخشی در صنعت تولید و بسیاری از کسب‌وکارها همچنان محدود است (Urbinati et al., 2017). بنابراین، تلاش نظری و تجربی بسیار بیشتری برای تجزیه و تحلیل عوامل توانمندساز و پیشران برای طراحی مدل‌های کسب‌وکار چرخشی مورد نیاز است (Hussain & Malik, 2020).

یعنی عواملی که انتقال به سمت یک مدل کسب و کار چرخشی را تشویق می کند (De Jesus & Mendonça, 2018). با این حال مطالعات قبلی پیشران‌هایی را جهت تغییر به سمت مدل‌های کسب و کار چرخشی به صورت پراکنده و مجزا شناسایی کرده‌اند، که اجرای مدل‌های کسب و کار چرخشی را تشویق می کند؛ که این امر به دلیل اهمیت بسیار زیاد مدل‌های کسب و کار چرخشی جهت کسب مزیت رقابتی پایدار و ایجاد ارزش‌های چندگانه توسعه اقتصادی، عدالت اجتماعی و حفظ محیط‌زیست نیازمند بررسی، تجمیع و تفسیر کامل است. در واقع مقاله‌های موجود در این زمینه، به برخی از شاخص‌ها و پیشران‌های مدل‌های کسب و کار چرخشی را، آن هم به صورت مجزا پرداخته‌اند؛ لذا پژوهش پیش رو درصدد است تا با انتخاب زاویه دیدی متفاوت از پژوهش‌های پیشین و شناسایی، ترکیب و درک عمیق مولفه‌ها، مفاهیم و شاخص‌ها، تحلیلی سیستماتیک و جامع به شیوه‌ی فراترکیب، به این سؤال پاسخ دهد که الگوی پیشران‌های مدل کسب و کار چرخشی چگونه است؟

ادبیات نظری

مفهوم اقتصاد چرخشی به دلیل شرایط اکوسیستم جهانی، نیاز به استفاده مجدد از مواد و توجیحات اقتصادی مورد توجه فزاینده‌ای قرار گرفته است (Charef & Emmitt, 2021). این مفهوم به عنوان یک سیستم اقتصادی متمرکز بر استفاده مجدد از محصولات و مواد برای حفظ منابع طبیعی به عنوان نقطه شروعی تعریف می‌شود که در آن «ارزش‌های زیست‌محیطی و اجتماعی در هر بخش از سیستم حیاتی هستند» (Reike et al., 2018). همانطور که در شکل (۱) نشان داده شده است، ایده‌ی اصلی اقتصاد چرخشی بستن حلقه‌های مواد و در نتیجه اجتناب از اتلاف، کاهش آلودگی و به حداقل رساندن استفاده از منابع بکر است. این باید عمر مفید محصولات را با بازسازی فرآیندهایی مانند آن‌ها در طبیعت به حداکثر برساند (Sauvé et al., 2016).



شکل ۱. اقتصاد خطی در مقابل اقتصاد چرخشی (Sauvé et al., 2016)

می‌توان گفت که به عنوان یک حوزه چند رشته‌ای، اقتصاد چرخشی در مورد اجزای مختلف بحث می‌کند. بنابراین، اجرای اقتصاد چرخشی به یک رویکرد تفکر اکوسیستمی نیاز دارد که همه سهامداران را درگیر کند تا تصمیمات جدی در مورد این چالش بگیرند (Korsunova et al., 2021). علاوه بر این، این جنبه چند عاملی، ارزش‌های مشترکی را در هر بخش از زنجیره‌های ارزش با بازیابی موجودیت ارزش در پایان عمر آن و چرخش مجدد آن در موقعیت اول با بازیافت یا استفاده مجدد از آن ایجاد می‌کند (Xiong et al., 2016). این مفهوم همچنین برخی از بحث‌های عمیق اجتناب‌ناپذیر را در سطوح کسب و کار و سازمان در سطح جهانی آغاز کرده است، در حالی که جهان مدعی طرح انتقال به یک مدل کارآمد از نظر منابع بوده، به‌ویژه در حوزه‌های تجاری که بر مدل‌های کسب و کار چرخشی تمرکز دارد (Diaz et al., 2021).

به طور کلی مدل‌های کسب و کار را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد: (۱) مدل کسب و کار واحدی از تجزیه و تحلیل است که از محصول، شرکت یا شبکه متمایز است. این کسب و کار بر روی یک کسب و کار کانونی متمرکز است، اما مرزهای آن گسترده‌تر از مرزهای شرکت است. (۲) مدل‌های کسب و کار بر رویکردی در سطح سیستم برای توضیح نحوه اداره کسب و کار شرکت‌ها تأکید دارند. (۳) مدل‌های کسب و کار خلق ارزش، ارائه ارزش و جذب ارزش را توضیح می‌دهند (Zott et al., 2011). علاوه بر ادبیات گسترده مدل کسب و کار، جریان ادبیات جدید رو به رشدی در مورد مدل‌های کسب و کار پایدار و نوآوری مدل کسب و کار پایدار وجود دارد که نشان می‌دهد به جای تمرکز صرفاً بر ایجاد ارزش اقتصادی برای شرکت‌ها، ارزش ایجاد شده برای سهامداران، از جمله ارزش محیطی و اجتماعی، باید در نظر گرفته شود. به این ترتیب، مدل‌های کسب و کار و نوآوری مدل کسب و کار به توسعه پایدار شرکت و جامعه کمک می‌کند (Boons & Lüdeke-Freund, 2013). به علاوه، یک مدل کسب و کار چرخشی را می‌توان به عنوان «منطق چگونگی ایجاد، ارائه و جذب ارزش با و درون حلقه‌های بسته مواد» تعریف کرد (Antikainen et al., 2018). انطباق مدل‌های کسب و کار چرخشی، کسب و کارها را نه تنها قادر می‌سازد تا به طور پایدار عمل کنند، بلکه مزیت رقابتی نیز ایجاد کنند (Ghisellini et al., 2016). مدل‌های کسب و کار چرخشی طبیعتاً شبکه‌بندی شده‌اند و بنابراین، به بازیگران مختلف شبکه ارزش نیاز دارند تا با یکدیگر در جهت اهداف مشترک کار کنند. نیاز به در نظر گرفتن تغییرات در ایجاد ارزش برای طیف وسیعی از بازیگران وجود دارد، زیرا اغلب تغییرات بازی در مدل‌های کسب و کار وجود دارد. مدل‌های کسب و کار چرخشی را می‌توان به سه گروه تقسیم کرد: کند کردن، بسته شدن و باریک کردن حلقه. آهسته کردن حلقه بر اساس ایده افزایش چرخه عمر محصول با طراحی و نگهداری همراه است. بستن حلقه بر بازیافت کارآمد مواد متمرکز است و می‌تواند برای مثال با همزیستی صنعتی اجرا شود. باریک کردن حلقه با هدف استفاده از منابع کمتر برای هر محصول است و می‌تواند به طور قابل توجهی با تکنولوژی‌های هوشمند تقویت شود. از آنجایی که این‌ها به شدت از یکدیگر حمایت می‌کنند، اغلب مدل‌های کسب و کار چرخشی شامل چندین گروه یا حتی همه آن‌ها می‌شود (Antikainen et al., 2018).

پیشینه پژوهش

در حوزه‌ی موضوع پژوهش، پژوهش‌های داخلی کمی به این موضوع اختصاص دارند.

(Khodaei et al., 2023) در پژوهشی با عنوان "فرا ترکیب مزایای کاربست مدل‌های کسب و کار چرخشی در حوزه کشاورزی- غذایی" به شناسایی مزایای کاربست مدل‌های کسب و کار چرخشی در حوزه کشاورزی- غذایی پرداخته است. به این ترتیب مهم‌ترین مزایای شناسایی شده کاربست مدل‌های کسب و کار چرخشی در حوزه کشاورزی- غذایی را در پنج طبقه اصلی اقتصادی، زیست محیطی، زنجیره ارزش، بازاریابی و اجتماعی دسته‌بندی کردند.

(Shahdkar et al., 2023) در پژوهشی تحت عنوان "مدل کسب و کار دایره‌ای ابزار توسعه در فرایند گذار به اقتصاد دایره‌ای: ارائه یک مدل در سطح شرکت‌های دانش بنیان" به شناسایی مدل کسب و کار در سطح شرکت‌های دانش بنیان پرداختند. در این پژوهش ۱۷ کد محوری شامل ذینفعان، شبکه ارزش، منابع مادی و غیر مادی، فعالیت‌های کلیدی، ساختار درآمد، ساختار هزینه، شرایط محیطی و عوامل خارجی، الزامات ورودی و عوامل داخلی، بخش کاربر، پایان دوره مصرف، کانال‌های توزیع، ارتباط با مشتری، خلق ارزش، کسب ارزش، ارائه ارزش و ارزش پیشنهادی و ۶ کد انتخابی شامل اکوسیستم، فرایندها، ساختار مالی، امکان‌پذیری، رابط کاربری، ارزش در چارچوب یک مدل شناسایی شد.

(Vares et al., 2022) در پژوهش خود با عنوان "چارچوب طبقه‌بندی الگوهای مدل کسب و کار مدور از دیدگاه استراتژی‌های اقتصاد مدور" به ارائه چارچوب طبقه‌بندی جامع و کامل الگوهای مدل کسب و کار مدور، از منظر استراتژی‌های اقتصاد مدور پرداختند.

(Mohammadian et al., 2022) نیز در پژوهشی تحت عنوان "بوم مدل کسب و کار مدور: پیشنهاد گزینه‌های طراحی مدل‌های کسب و کار در اقتصاد مدور" به مطالعه و طراحی بوم مدل کسب و کار مدور پرداختند. براساس یافته‌های این پژوهش عناصر سازنده مدل کسب و کار مدور در ۳ مقوله اصلی، ۹ مقوله فرعی و ۴۰ کد نهایی به عنوان گزینه‌های طراحی طبقه بندی شده است.

در زمینه‌ی پژوهش‌های خارجی، پژوهش‌های متنوعی در این زمینه صورت گرفته و پژوهشگران متفاوتی به این موضوع پرداخته‌اند.

(Del Vecchio et al., 2022) در پژوهشی تحت عنوان "توانمندسازهای شیوه‌های مدیریتی برای طراحی مدل کسب و کار چرخشی: بررسی تجربی یک شرکت کشاورزی-انرژی در یک منطقه روستایی" به تجزیه و تحلیل توانمندسازهای شیوه‌های مدیریتی در فیوژن، یک شرکت فعال در بخش کشاورزی-انرژی در منطقه روستایی، که یک مدل کسب و کار چرخشی را طراحی کرده پرداخته است. در این پژوهش به اهمیت یک محیط سیاسی و نهادی مناسب برای راه-اندازی و توسعه کسب و کار و اهمیت همکاری در جامعه سهامداران برای ایجاد یک کسب و کار برجسته شده است.

(Briguglio et al., 2021) در پژوهش خود تحت عنوان "متولد شده یا رشد یافته: توانمندسازها و موانع کسب و کار چرخشی در اروپا" ضمن بیان برخی از موانع و توانمندسازها به بررسی تفاوت‌های کسب و کارهایی که به صورت چرخشی راه‌اندازی می‌شوند با کسب و کارهایی که در مراحل دیگر چرخه حیاتشان به سمت چرخشی شدن هدایت شده‌اند می‌پردازد. نتایج این پژوهش نشان داده است که کسب و کارهایی که به صورت چرخشی متولد می‌شوند با موانع کمتری نسبت به کسب و کارهایی که به دنبال رشد در چرخش هستند، روبرو هستند، یافته‌ای که امیدی را برای گذار به اقتصاد چرخشی ارائه می‌کند.

(Asgari & Asgari, 2021) در پژوهشی با عنوان "چگونه اقتصاد چرخشی مدل‌های کسب و کار را در گذار به اکوسیستم چرخشی تغییر می‌دهد: موانع و مشوق‌ها" موانع و مشوق‌هایی را در طول انتقال به یک اکوسیستم چرخشی، همراه با یک چارچوب مفهومی برای توسعه یک اکوسیستم اقتصاد چرخشی ارائه دادند. همچنین این پژوهش نشان داد که چگونه اقتصاد چرخشی اجزای مدل کسب و کار را تغییر می‌دهد.

(Hofmann & Jaeger-Erben, 2020) در پژوهشی با عنوان "مدیریت انتقال سازمانی نوآوری‌های مدل کسب و کار چرخشی" مدلی را در توجیه شرایط سازمانی و استراتژی‌های مدیریتی نشان دادند که بازتولید مدل‌های کسب و کار خطی را ناکام می‌گذارد و حرکت‌های اولیه به سمت نوآوری مدل‌های کسب و کار چرخشی را امکان‌پذیر می‌کند. همچنین در این پژوهش مجموعه‌ای از پیشنهادات در مورد چگونگی پی‌کربندی مدیریت انتقال سازمانی برای هدایت موفقیت‌آمیز نوآوری مدل کسب و کار چرخشی نیاز دارند، ارائه شده است.

(Govindan & Hasanagic, 2018) نیز در پژوهشی با عنوان "بررسی سیستماتیک در مورد محرک‌ها، موانع، و شیوه‌های اقتصاد چرخشی: چشم‌انداز زنجیره تأمین" به بررسی محرک‌ها، موانع، و شیوه‌های اقتصاد چرخشی با رویکرد زنجیره تأمین پرداخته‌اند. این پژوهش بیان می‌کند که به طور خاص، اقتصاد چرخشی را می‌توان از طریق قوانین، سیاست‌ها، کاهش ریسک (از طریق عوارض مالیاتی) و حکمرانی دقیق بهبود بخشید.

(Rizos et al., 2016) در پژوهش خود تحت عنوان "پیاده‌سازی مدل‌های کسب و کار اقتصاد چرخشی توسط شرکت‌های کوچک و متوسط: موانع و توانمندسازها" چندین عامل توانمند که به شرکت‌های کوچک و متوسط در اتخاذ شیوه‌های اقتصاد چرخشی کمک می‌کنند، شناسایی کردند. این پژوهش نتیجه‌گیری می‌کند که اگرچه ابزارهای مختلف سیاستی برای کمک به شرکت‌های کوچک و متوسط در گنجاندن اصول اقتصاد چرخشی در مدل‌های کسب و کار خود در دسترس هستند، موانع متعددی باقی مانده‌اند.

روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی، به لحاظ ماهیت داده‌ها و روش تحلیل کیفی و به لحاظ روش گردآوری داده‌ها بر اساس اطلاعات اسنادی است. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، همه‌ی پژوهش‌های منتشر شده در زمینه‌ی اقتصاد چرخشی در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخلی و خارجی از جمله ScienceDirect، Elsevier، Taylor & Francis، Wiley، Emerald، Springer، Magiran، SID بر اساس کلیدواژه‌های "مدل کسب و کار"، "کسب و کار چرخشی"، "مدل کسب و کار چرخشی"، "business model"، "circular business model" و "circular business model" در رابطه با "اقتصاد چرخشی" برای مجلات کارآفرینی و مدیریتی تعریف شده و جهت دستیابی به نمونه‌ای که اشباع نظری را موجب شود بررسی و پیمایش شد و مرتبط‌ترین پژوهش‌ها با استفاده از رویکردی هدفمند انتخاب گردید. اساس روایی پژوهش حاضر، روایی نظریه‌ای است و برای دستیابی به آن از راه کارهای مطالعه‌ی میدانی گسترده، تکثرگرایی نظری و همچنین کاربرد نظر متخصصان استفاده گردید. روش پژوهش تحلیلی-توصیفی می‌باشد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش کدگذاری استفاده شد و داده‌ها با استفاده از روش فراترکیب گردآوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. رویکرد فراترکیب یا متاستز برای ترکیب نتایج تحقیقات کیفی است و به پیشبرد دانش فعلی با ایجاد یک ترکیب

تفسیری جدید کمک می‌کند. در سال‌های اخیر، رویکرد فراترکیب توجه پژوهشگران بسیاری را به خود جلب کرده است. متاسفتر یا فراترکیب از طریق فراهم کردن رویکردی نظام‌مند برای محققان، از طریق ترکیب پژوهش‌های کیفی متفاوت، موضوعات و استعاره‌های جدید و اساسی را کشف می‌کند و در نتیجه ضمن ارتقا دانش جاری، دیدی جامع و گسترده در زمینه‌ی مسائل پدید می‌آورد. این رویکرد نیازمند بازنگری دقیق و عمیق پژوهشگر از یافته‌های پژوهش‌های کیفی مرتبط است.

جهت بررسی یافته‌های پژوهش از روش هفت مرحله‌ای فراترکیب سندولوسکی و باروسو استفاده شد. این هفت مرحله شامل تنظیم پرسش‌های پژوهش، بررسی نظام‌مند اسناد و متون، جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب، استخراج نتایج، تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی، کنترل کیفیت پژوهش و نهایتاً ارائه‌ی یافته‌ها است (سندولوسکی و باروسو، ۲۰۰۳).

یافته‌های پژوهش

در ادامه یافته‌های پژوهش بر اساس نتایج تحلیل فراترکیب بیان شده است. تنظیم پرسش‌های پژوهش: رویکرد فراترکیب با سؤال درباره‌ی شناسایی ماهیت موضوع پژوهش شروع شده و قبل از شروع سایر مراحل چارچوب کلی آن را مشخص می‌کند. در جدول (۱) سوال‌های این پژوهش در این مرحله بیان شده است.

جدول ۱. پرسش‌های پژوهش تحلیل فراترکیب

پاسخ‌ها	سوال‌های پژوهش	شاخص‌ها
شناسایی مولفه‌های پیشران‌های مدل کسب-وکار چرخشی - ارائه‌ی الگوی پیشران‌های مدل کسب‌وکار چرخشی	مولفه‌های پیشران‌های مدل کسب‌وکار چرخشی به چه صورت است؟ الگوی پیشران‌های مدل کسب‌وکار چرخشی چگونه است؟	چه چیزی
تمام پایگاه‌های علمی معتبر از جمله Taylor & Elsevier، ScienceDirect، Springer، Emerald، Wiley، Francis، SID، Magiran	جامعه‌ی مورد مطالعه برای شناسایی این مولفه‌ها کدام است؟	جامعه‌ی مطالعه
از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳	این تاثیرات در چه دوره‌ی زمانی بررسی و جستجو شده‌اند؟	محدوده‌ی زمانی
تحلیل اسنادی	چه روشی برای فراهم کردن این مطالعات استفاده شده است؟	چگونه

¹ Sandelowski & Barroso

بررسی نظام مند اسناد و متون: در رویکرد و تحلیل فراترکیب جهت گردآوری اطلاعات، داده‌های ثانویه (اسناد و مدارک گذشته) مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این پژوهش همه‌ی پژوهش‌های در دسترس انجام شده در زمینه‌ی اقتصاد چرخشی از پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات مجلات علمی داوری شده با جست‌وجوی کلیدواژه‌هایی شامل: "مدل کسب‌وکار"، "نوآوری در مدل کسب‌وکار"، "مدل کسب‌وکار چرخشی"، "business model"، "business model innovation" و "circular business model" در رابطه با "اقتصاد چرخشی" است. محدوده‌ی زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ در پژوهش‌های داخلی و ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳ در پژوهش‌های خارجی برای جست‌وجوی کلیدواژه‌ها در نظر گرفته شد و با استفاده از رویکردی هدفمند مرتبط‌ترین پژوهش‌ها انتخاب شدند. جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب: در این مرحله از پژوهش حاضر با در نظر گرفتن پارامترهایی چون عنوان، دسترسی، چکیده، روش پژوهش و کیفیت ۹۷ مقاله در حوزه‌ی موضوع پژوهش ارزیابی شده و نهایتاً تعداد ۴۲ مقاله انتخاب گردید. جهت ارزیابی کیفیت این پژوهش‌ها از روش ارزیابی حیاتی کسپ (CASP) استفاده شد. به این ترتیب شیوه‌ی انتخاب مقاله‌ها در این مرحله در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. خلاصه نتایج جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب

تعداد کل مقاله‌ها	تعداد مقاله‌های حذف شده	جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب
۹۷	-	مجموع مقاله‌های استخراج شده
۶۸	۲۹	تعداد مقاله‌های حذف شده بر اساس عنوان
۵۱	۱۷	تعداد مقاله‌های حذف شده بر اساس چکیده
۴۲	۹	تعداد مقاله‌های حذف شده پس از بررسی کامل مقاله‌ها و حذف بر اساس شاخص‌های تعیین شده و بررسی کیفیت مقاله‌ها
	۴۲	تعداد کل مقاله‌ها برای فراترکیب

استخراج نتایج: در این مرحله و پس از انتخاب و گزینش منابع، تعداد ۲۷ کد استخراج گردید. در جدول (۳) کدها و منابع استخراج کدها ارائه شده است.

جدول ۳. کدبندی مطالعات پژوهش

کد	برخی از منابع استخراج شده
قیمت بالای منابع ورودی	(Ghisellini et al., 2016); (Urbinati et al., 2021); (Esposito et al., 2017); (Linder & Williander, 2017); (Hina et al., 2022)
نوسانات بالای قیمت منابع ورودی	(Urbinati et al., 2021); (Jones et al., 2013); (Zhu & Geng, 2013)
توسعه روابط بلندمدت با شرکای زنجیره تأمین	(Tura et al., 2019); (Hart et al., 2019)
در دسترس بودن شرکا برای زنجیره تأمین معکوس	(Urbinati et al., 2021); (Bakker et al., 2014); (Ongondo et al., 2013); (Barquet et al., 2013)
نزدیکی جغرافیایی شرکا/مشتریان زنجیره تأمین	(Cooper & Gutowski, 2017); (Rauer & Kaufmann,

2015)
 (Govindan & Hasanagic, 2018); (Su (Su et al., 2013)
 et al., 2013)

(Govindan & Hasanagic, 2018); (Hina et al., 2022);
 (Ilić & Nikolić, 2016); (Agyemang et al., 2019)
 (Hina et al., 2022); (Toth-Peter et al., 2023); (Tura et
 al., 2019); (Hart et al., 2019)
 (Urbinati et al., 2021); (Bakker et al., 2014); (Park &
 Chertow, 2014); (Mathews & Tan, 2011)
 (Linder & Williander, 2017); (Ghadge et al., 2017);
 (Chkanikova & Mont, 2015); (Murray et al., 2017)
 (Hart et al., 2019)

(Hart et al., 2019); (Adams et al., 2017); (Awan &
 Sroufe, 2022)

(Urbinati et al., 2021); (Govindan & Hasanagic,
 2018); (Hina et al., 2022)

(Briguglio et al., 2021); (Govindan & Hasanagic,
 2018); (Ilić & Nikolić, 2016); (Hazen et al., 2017)
 (Hina et al., 2022); (Konietzko et al., 2020);
 (Hagejård et al., 2020); (Nogueira et al., 2020)
 (Urbinati et al., 2021); (Hina et al., 2022); (Jakhar et
 al., 2019)
 (Briguglio et al., 2021); (Ilić & Nikolić, 2016);
 (Ghadge et al., 2017); (Bai et al., 2015)
 (Tura et al., 2019); (Corral-Marfil et al., 2021)

(Bocken et al., 2016); (Govindan & Hasanagic,
 2018); (Tura et al., 2019); (Ilić & Nikolić, 2016);
 (Hazen et al., 2017); (Geng et al., 2012); (Pringle et
 al., 2016)
 (Govindan & Hasanagic, 2018); (Tura et al., 2019);
 (Schiller et al., 2017)

(Govindan & Hasanagic, 2018); (Ilić & Nikolić,
 2016); (Pringle et al., 2016)
 (Briguglio et al., 2021); (Govindan & Hasanagic,
 2018); (Hina et al., 2022); (Ilić & Nikolić, 2016)

(Tura et al., 2019); (Corral-Marfil et al., 2021)
 (Hart et al., 2019)
 (Hart et al., 2019)

(Awan & Sroufe, 2022); (Rizos et al., 2016);
 (Konietzko et al., 2020); (Hagejård et al., 2020);
 (Nogueira et al., 2020); (Moktadir et al., 2020)
 (Govindan & Hasanagic, 2018); (Hina et al., 2022);
 (Corral-Marfil et al., 2021)

افزایش بهره‌وری مواد و مصرف انرژی در اثر استفاده از
 محصولات مدل کسب و کار چرخشی
 افزایش ارزش محصولات در نتیجه افزایش کیفیت
 توسعه سریع تکنولوژی مثل اینترنت اشیا
 در دسترس بودن راه‌حل‌های فنی
 کمبود منابع و مواد اولیه
 توسعه یک زیرساخت لجستیک معکوس
 توسعه استانداردها و طرح‌های تضمینی برای امکان استفاده مجدد
 از مواد ساختاری و استفاده از بازیافت
 افزایش درآمدزایی طولانی مدت از طریق فعالیت‌های بازیافت و
 بازسازی محصولات و خدمات مدل‌های کسب و کار چرخشی
 رعایت قوانین و سیاست‌های مدیریت پسماند
 به کارگیری استراتژی‌ها و نوآوری‌های مناسب
 وجود مشوق‌های اقتصادی
 وجود قوانین و مقررات دوستدار محیط‌زیست
 افزایش آگاهی جامعه در مورد اهمیت پایداری
 مدیریت آگاهی زیست‌محیطی در نتیجه تغییرات آب‌وهوایی،
 کاهش منابع طبیعی و حفاظت از محیط‌زیست
 افزایش تقاضا برای (پایداری) استفاده از منابع و انرژی‌های
 تجدید پذیر
 افزایش سطح بهداشت عمومی
 افزایش تقاضا و خواست مصرف‌کننده برای محصولات و
 خدمات کسب و کارهای چرخشی
 تقویت برند از طریق نوآوری‌های مدل کسب و کار چرخشی
 تکنیک‌های جدید ارزش‌گذاری مانند هزینه تمام عمر
 در نظر گرفتن پیروزی‌های ساده در کسب و کار
 ذهنیت سبز مدیریت و رهبری خوب
 ایجاد و توسعه‌ی کسب و کارهای جدید

تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی: در این مرحله و با استفاده از روش کدگذاری بر اساس تحلیل‌های انجام شده به کمک تحلیل محتوا، محتوای ۴۲ مقاله‌ی نهایی گزینش شده است و در مجموع ۲۷ کد و ۸ مفهوم و ۳ مؤلفه شناسایی شده است. در جدول (۴) مقوله‌بندی یافته‌ها ارائه شده است. در این مرحله یافته‌ها نشان داد که چنین مطالعه‌ی منسجم و نظام‌مندی در مطالعات گذشته انجام نگرفته است و مطالعات پیشین هر یک جنبه‌ای از این مقوله‌ها را مورد توجه قرار داده‌اند.

جدول ۴. مقوله‌بندی یافته‌ها

مؤلفه‌ها	مفاهیم	شاخص
پیشران‌ها با دیدگاه خرد	اقتصادی	افزایش درآمدزایی طولانی‌مدت از طریق فعالیت‌های بازیافت و بازسازی محصولات و خدمات مدل‌های کسب‌وکار چرخشی، قیمت بالای منابع ورودی، تکنیک‌های جدید ارزش‌گذاری مانند هزینه تمام عمر
	سازمانی	ذهنیت سبز مدیریت، در نظر گرفتن پیروزی‌های ساده در کسب‌وکار، به کارگیری استراتژی‌ها و نوآوری‌های مناسب
	تکنولوژی	در دسترس بودن راه‌حل‌های فنی، توسعه سریع تکنولوژی مثل اینترنت اشیا
پیشران‌ها با دیدگاه میانی	زنجیره تأمین	توسعه روابط بلندمدت با شرکای زنجیره تأمین، در دسترس بودن شرکا برای زنجیره تأمین معکوس، نزدیکی جغرافیایی شرکا/مشتریان زنجیره تأمین، توسعه یک زیرساخت لجستیک معکوس، کمبود منابع و مواد اولیه، نوسانات بالای قیمت منابع ورودی
	محصول	افزایش ارزش محصولات در نتیجه افزایش کیفیت، افزایش بهره‌وری مواد و مصرف انرژی در اثر استفاده از محصولات مدل کسب‌وکار چرخشی
	مصرف‌کننده	افزایش تقاضا و خواست مصرف‌کننده برای محصولات و خدمات کسب‌وکارهای چرخشی، افزایش تقاضا برای (پایداری) استفاده از منابع و انرژی‌های تجدیدپذیر، تقویت برند از طریق نوآوری‌های مدل کسب‌وکار چرخشی
پیشران‌ها با دیدگاه کلان	سیاست‌گذاری کلان	وجود قوانین و مقررات دوستدار محیط‌زیست، وجود مشوق‌های اقتصادی، رعایت قوانین و سیاست‌های مدیریت پسماند، توسعه استانداردها و طرح‌های تضمینی برای امکان استفاده مجدد از مواد ساختاری و استفاده از بازیافت، ایجاد و توسعه‌ی کسب‌وکارهای جدید
	اجتماعی	افزایش سطح بهداشت عمومی، مدیریت آگاهی زیست‌محیطی در نتیجه تغییرات آب‌وهوایی، کاهش منابع طبیعی و حفاظت از محیط‌زیست، افزایش آگاهی جامعه در مورد اهمیت پایداری

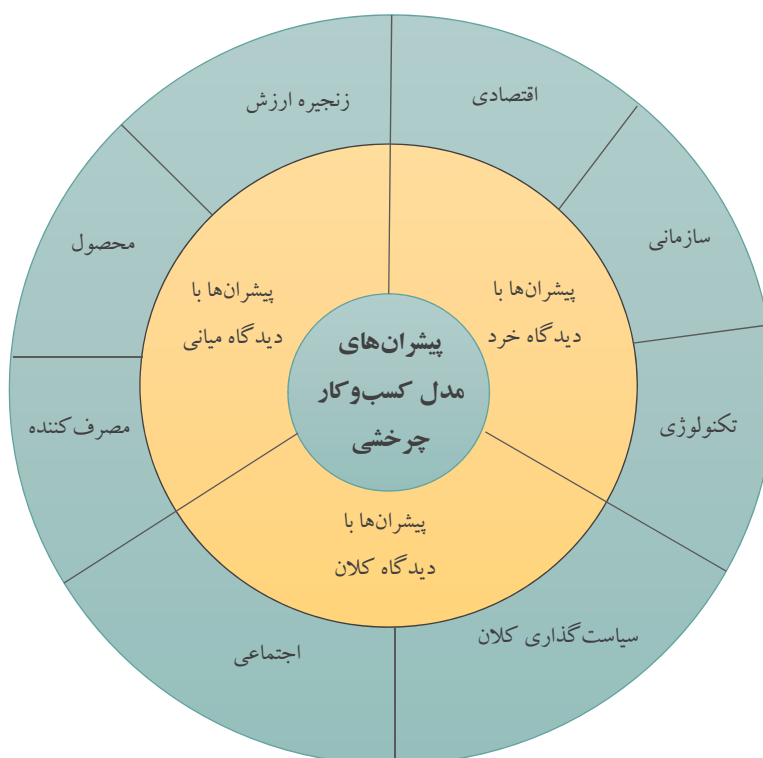
کنترل کیفیت پژوهش: در این مرحله از پژوهش که کنترل کیفیت می‌باشد جهت سنجش کیفیت نتایج مرحله قبل در اختیار خبرگان قرار گرفته و از آزمون کاپای کوهن استفاده شده است. در این روش، دو پژوهشگر نتایج کدگذاری را به

طور مستقل بررسی می‌کنند. در این پژوهش از مقایسه‌ی نظر پژوهشگر با یک فرد خبره استفاده شده است. سپس با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲، ضریب کاپا برای مقایسه نتایج کدگذاری دو نفر (پژوهشگر و فرد خبره) محاسبه گردید که در جدول (۵) مقدار شاخص محاسبه شده بیان شده است. در این صورت زمانی که ضریب کاپا کمتر از ۰/۲ باشد بیانگر این است که توافق ضعیف، بین ۰/۲ تا ۰/۴ متوسط، ۰/۴ تا ۰/۶ نسبتاً زیاد، ۰/۶ تا ۰/۸ زیاد و بیشتر از ۰/۸ تقریباً کامل است. نتایج محاسبه آماره کاپا در این پژوهش بیانگر ضریب کاپا برابر ۰/۷۳۲ و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است که نشان‌دهنده قابلیت اعتماد این پژوهش است.

جدول ۵. مقدارهای اندازه‌ی توافق

مقدار	انحراف استاندارد	عدد معناداری
۰/۷۳۲	۰/۱۴۸	۰/۰۰۱
۲۳		

ارائهی یافته‌ها: نهایتاً یافته‌های پژوهش بیان می‌شود. در شکل (۲) بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش الگوی نهایی پیشران‌های مدل کسب‌وکار چرخشی تدوین شده است.



شکل ۲. الگوی پیشران‌های مدل کسب‌وکار چرخشی

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش با رویکرد فراترکیب یک طبقه‌بندی مناسب بر اساس پیشینه‌ی پژوهش‌های انجام شده ارائه شد. بدین منظور ابتدا پیشینه پژوهش در این خصوص بررسی شد و سپس بر اساس رویکرد فراترکیب و مطالعه ۴۲ پژوهش معتبر در حوزه مدل‌های کسب‌وکار چرخشی، ۲۷ کد شناسایی و این کدها در هشت مفهوم که نشان‌دهنده پیشران‌های مدل‌های کسب‌وکار چرخشی بود طبقه‌بندی شد. در نهایت مفاهیم شناسایی شده تحت سه مؤلفه شامل پیشران‌های با دیدگاه خرد، پیشران‌های با دیدگاه میانی و پیشران‌های با دیدگاه کلان معرفی و بیان گردید. مولفه‌ی پیشران‌های با دیدگاه خرد شامل مفاهیم اقتصادی، سازمانی و تکنولوژی است. به این ترتیب مولفه‌ی پیشران‌های با دیدگاه میانی شامل مفاهیم زنجیره تأمین، محصول و مصرف-کننده است و مولفه‌ی پیشران‌های با دیدگاه کلان شامل مفاهیم سیاست‌گذاری کلان و اجتماعی می‌باشد. یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های انجام شده توسط (Briguglio et al., 2021)، (Govindan & Hasanagic, 2018) و (Rizos et al., 2016) که هر یک به صورت مجزا پیشران‌هایی را برای مدل‌های کسب‌وکار چرخشی در نظر گرفته‌اند، هم‌سو بوده و تکمیل‌کننده‌ی آن‌هاست. عوامل ذکر شده در شکل (۲) ترسیم شده است.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که طیف وسیعی از پیشران‌ها را برای گذار مدل‌های کسب‌وکار خطی و سنتی به سمت مدل‌های کسب‌وکار چرخشی به کار برد. با در نظر گرفتن و فهم دقیق این پیشران‌ها می‌توان موجب تقویت آن‌ها و نهایتاً تسهیل پیاده‌سازی مدل‌های کسب‌وکار چرخشی موفق شد.

در ادبیات موجود، اقتصاد چرخشی بر اساس سه دیدگاه اصلی تحلیل شده است: کلان (به عنوان مثال، سیاست‌گذار)، میانی (به عنوان مثال، زنجیره تأمین) و خرد (به عنوان مثال، کسب‌وکار) (Merli et al., 2018). بر این اساس، در ادامه پیشران‌ها با این سه دیدگاه یعنی سه مؤلفه پیشران‌های با دیدگاه خرد، پیشران‌های با دیدگاه میانی و پیشران‌های با دیدگاه کلان بیان شده است.

در ابتدا پیشران‌های مدل کسب‌وکار چرخشی با دیدگاه خرد مورد بحث قرار گرفته است. اجرای اقتصاد چرخشی می‌تواند درآمدهای بلندمدت را از طریق فعالیت‌های باز یافت و بازسازی مؤثر افزایش دهد (Govindan & Hasanagic, 2018). قیمت بالای مواد خام یا اجزای سازنده، انگیزه‌ای برای اجرای شیوه‌های مدل‌های کسب‌وکار چرخشی است (Urbinati et al., 2021). نوسانات بالای قیمت منابع ورودی و مواد خام یا اجزای سازنده، پیشران دیگری برای اجرای شیوه‌های مدل‌های کسب‌وکار چرخشی می‌باشد (Urbinati et al., 2021). در حقیقت امکان کاهش هزینه‌های مواد و نوسانات قیمت می‌تواند کسب‌وکارها را تشویق کند تا مدل‌های کسب‌وکار چرخشی را در نظر بگیرند و به فکر پیاده‌سازی آن باشند، مثل کاهش هزینه‌های مواد خام و ایجاد درآمدهای محصول بازسازی‌شده، محرک‌هایی برای سرمایه‌گذاری در مدل‌های کسب‌وکار چرخشی هستند (Hina et al., 2022). پیشران‌های سازمانی شامل عواملی هستند که کسب‌وکار را برای پیاده‌سازی مدل‌های کسب‌وکار چرخشی ترغیب می‌کنند. از دیدگاه مدیریت، یک توانمندساز و پیشران مهم، رهبری و مدیریت کسب‌وکار است که دارای ذهنیت سبز و پایدار است و مدل کسب‌وکار چرخشی را در طولانی‌مدت مؤثرتر و کارآمدتر می‌داند (Rizos et al., 2016). در حقیقت رهبری اصلی‌ترین و حیاتی‌ترین عنصری است که اجرای موفقیت‌آمیز یک مدل کسب‌وکار را هدایت می‌کند (Moktadir et al., 2020). همچنین به کارگیری استراتژی‌های طراحی و نوآوری مناسب نیز می‌تواند به عنوان پیشران در نظر گرفته شوند (Hina et al., 2022). یکی دیگر از پیشران‌های مهم، توسعه‌ی سریع مدل‌های کسب‌وکار چرخشی تکنولوژی‌هایی مانند اینترنت اشیا، پلتفرم‌های دیگر است که امکان جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و استفاده از دانش را از منابع

بسیار متنوعی فراهم می‌کند (Tura et al., 2019). در دسترس بودن راه‌حل‌های فنی برای تسهیل بهینه‌سازی منابع، تولید مجدد و بازسازی محصولات جانبی به عنوان ورودی به سایر فرآیندها مهم است (Urbinati et al., 2021).

دسته‌ی دیگری از پیشران‌های مدل کسب و کار چرخشی شناسایی شده به پیشران‌های مدل کسب و کار چرخشی با دیدگاه میانی مربوط می‌شود. بر این اساس می‌توان گفت که توسعه روابط بلندمدت با شرکای زنجیره تأمین برای ارتقای به اشتراک گذاری اطلاعات و شفافیت در نظر گرفته نیز می‌تواند به عنوان توانمندساز و محرک مدل‌های کسب و کار چرخشی در نظر گرفته شود. علاوه بر این، استانداردسازی و هماهنگ‌سازی اطلاعات باعث افزایش شفافیت در زنجیره تأمین و ایجاد فرصت‌هایی برای نوآوری در مدل‌های کسب و کار چرخشی می‌شود (Tura et al., 2019). همچنین وجود شرکای مناسب برای راه‌اندازی یک زنجیره تأمین معکوس مؤثر، به ویژه در زنجیره‌های تأمین که با حضور بازیگران متعدد هم در جهت بالا و هم به سمت پایین شرکت کانونی مشخص می‌شود، که گاهی اوقات مرتبط نیستند و دارای منافع متفاوت هستند، نیز می‌تواند موجب تشویق حرکت به سمت مدل‌های کسب و کار چرخشی شود. در حقیقت نزدیکی جغرافیایی شرکا زنجیره تأمین می‌تواند تسهیل کننده‌ای برای اجرای مدل‌های کسب و کار چرخشی باشد، به عنوان مثال، با کاهش هزینه‌های حمل و نقل که می‌تواند سودآوری چنین طرح‌هایی را افزایش و حتی مزایای زیست‌محیطی را کاهش دهد (Urbinati et al., 2021). در صورتی که منابع ورودی مورد نیاز کمیاب باشد، کسب و کارها انگیزه بیشتری برای اجرای شیوه‌های مدل‌های کسب و کار چرخشی و هم برای اهداف استراتژیک و/یا تعهدات زیست‌محیطی دارند (Urbinati et al., 2021). افزایش مشتری و مصرف‌کننده‌های وفادار که تمایل به استفاده از محصولات و خدمات کسب و کارهای چرخشی دارند نیز می‌تواند به عنوان پیشران برای مدل‌های کسب و کار چرخشی محسوب شود (Briguglio et al., 2021). استفاده از مدل‌های کسب و کار چرخشی به عنوان یک استراتژی، باعث بهبود کارایی مواد و مصرف انرژی می‌شود. همچنین محصولاتی که به روش‌های چرخشی تولید می‌شوند، طول عمر بیشتری خواهند داشت و به طور خودکار ارزش خود را افزایش می‌دهند (Govindan & Hasanagic, 2018). مصرف‌کنندگان از محصول چرخشی قدردانی می‌کنند و رضایت بیشتری نسبت به محصول خطی به دلیل کیفیت بهبود یافته قبلی دریافت می‌کنند (Agyemang et al., 2019).

در نهایت پیشران‌های مدل کسب و کار چرخشی با دیدگاه کلان بیان می‌شود. بدین ترتیب می‌توان بیان نمود که محدودیت‌های سنگین در محل دفن زباله همراه با مالیات‌های تنبیهی برای دفن زباله و سوزاندن در ترویج مدل‌های کسب و کار چرخشی مؤثر است. در حقیقت مشوق‌های سیاست‌گذاری می‌تواند به افزایش تمایل در به کارگیری مدل‌های کسب و کار چرخشی کمک کند (Briguglio et al., 2021). دولت‌ها می‌توانند با وضع قوانینی برای ترویج تولید پاک‌تر، مصرف و مدیریت پایان عمر به منظور تأمین منابع، سلامت و ایمنی به عنوان پیشران‌های اجباری برای بسیاری از کسب و کارهای در حال توسعه عمل کنند (Govindan & Hasanagic, 2018). در واقع وجود قوانین و مقررات، به عنوان مثال، قوانینی که با هدف کاهش آلاینده‌ها و ضایعات انجام می‌شود، می‌تواند به عنوان محرکی برای اجرای مدل‌های کسب و کار چرخشی عمل کند (Urbinati et al., 2021). علاوه بر این، سیاست‌های دولت در مورد وام‌ها و اعتبارات، کسب و کارها را به سمت سرمایه‌گذاری متنوع برای اجرای مدل‌های کسب و کار چرخشی سوق می‌دهد (Jakhar et al., 2019). یکی دیگر از ویژگی‌هایی که دولت را برای اجرای اقتصاد چرخشی ترغیب می‌کند، وعده رشد شغلی است. بخش بزرگی از ایجاد کسب و کار ناشی از نیازهای بیشتر نیروی کار مرتبط با استفاده مجدد، ساخت مجدد و تعمیر است. این فرآیندها نسبت به تولید نیازمند کار بیشتری هستند. فرآیند بازیافت

همچنین موجب ایجاد درصد بالایی از کسب و کارهای جدید را خواهد داشت و تعمیر و بازسازی در مقایسه با بازیافت کسب و کارهای بیشتری ایجاد می کند (Govindan & Hasanagic, 2018). سیاست ها و مقررات ملی و بین المللی را به عنوان محرک های مهم مدل های کسب و کار چرخشی به رسمیت شناخت و نشان داد که نهادها و دولت ها می توانند مشوق هایی را برای مصرف کنندگان و کسب و کارها برای اجرای مدل های کسب و کار چرخشی فراهم کنند. در این راستا، تلاش های دولت برای تأیید این سیاست ها برای ارتقای مدیریت محصول پایان عمر و تولید پاک تر، شرکت ها را قادر می سازد تا شیوه های اقتصاد چرخشی را اجرا کنند (Hina et al., 2022). علاوه بر این، سیاست های دولت در مورد وام ها و اعتبارات، کسب و کارها را به سمت سرمایه گذاری متنوع برای اجرای مدل های کسب و کار چرخشی سوق می دهد (Jakhar et al., 2019). افزایش آگاهی از پایداری به عنوان یک پیشران اجتماعی کلیدی برای مدل های کسب و کار چرخشی در نظر گرفته می شود (Tura et al., 2019). بهداشت عمومی نیز می تواند تاحدودی به عنوان پیشران به سوی استفاده از مدل های کسب و کار چرخشی پیش رود؛ چراکه سلامتی همه چیز نیست، اما بدون سلامتی همه چیز هیچ می باشد. در حالی که بسیاری از مردم از بیماری های ناشی از هوا و آب کثیف رنج می برند (Govindan & Hasanagic, 2018). تغییرات آب و هوایی به دلیل میزان زباله تولید شده و انتشار گازهای گلخانه ای مرتبط با مصرف مورد استفاده رخ می دهد. مناظر منحصر به فرد ممکن است از بین بروند. علاوه بر این، تغییرات آب و هوایی منجر به کیفیت هوا و آب بد می شود. از این رو مدیریت آگاهی زیست محیطی در نتیجه تغییرات آب و هوایی می تواند به عنوان پیشران دیگری برای مدل های کسب و کار چرخشی در نظر گرفته شود (Urbinati et al., 2021). به طور کلی مدل های کسب و کار چرخشی موجب کاهش اثرات منفی زیست محیطی، بهبود مزیت رقابتی از طریق کاهش هزینه ها و یا همچنین افزایش درآمد و ایجاد کسب و کارهای جدید و اشتغال می شود که در نهایت موجب بهبود کارایی اقتصادی و وضع اجتماعی خواهد شد. به طور خاص، در این پژوهش پیشران های اساسی مدل کسب و کار چرخشی شناسایی شده است. جریان مواد و انرژی در شرایط فعلی کشور از یکسو با توجه به محدودیت های زیست محیطی و از سوی دیگر با توجه به تحریم ها از اهمیت ویژه ای برای اقتصاد و به ویژه اقتصاد چرخشی برخوردار است. حرکت و گذار به سمت مدل های کسب و کار چرخشی در کسب و کارها این امکان را فراهم می کند تا به سمت مدل های کسب و کار پویاتر و یکپارچه تر، با درجه بالایی از تعامل همه بازیگران (یعنی شرکای عمومی، کسب و کارها، مؤسسات تحقیقاتی و سایر ذینفعان مانند جوامع محلی، مشتریان یا مصرف کنندگان) حرکت کرد؛ و این امر نیازمند یک رویکرد مشارکتی بین جامعه تجاری، سیاست گذاران و نهادها به منظور پذیرش پایداری به عنوان یک الزام تجاری و اتخاذ مدل هایی که ارزش مشترک ایجاد می کند و تغییرات سیستمی را به سمت اهداف اقتصاد چرخشی هدایت می کند، است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که یک کسب و کار می تواند از طریق قابلیت های تولید و مدیریت و نوآوری هایی که توسعه می دهد منجر به سمت گذار از مدل کسب و کار سنتی به یک مدل کسب و کار چرخشی شود. همچنین دولت ها نیز می توانند با سیاست گذاری و قانون گذاری درست و تسهیل کننده به عنوان محرک جدی و بسیار اثرگذار در گذار مدل های کسب و کار سنتی به مدل های کسب و کار چرخشی در نظر گرفته شوند. یافته های این پژوهش می تواند بینشی ارزشمند به مدیران و سیاست گذاران که درصدد بهبود کارآفرینی سبز، پایدار و چرخشی و افزایش رفتار پایدار جامعه هستند، ارائه دهد. به علاوه این پژوهش می تواند در سطوح عملی تر توسط بازیگرانی که در انتقال کسب و کارها به کسب و کارهای چرخشی، همراهی می کنند، مورد استفاده قرار گیرد.

در رابطه با پیشنهادات کاربردی پژوهش و دیدگاه خرد به مدیران کسب و کارها می توان بیان کرد که، با توجه به نوسانات بالای منابع ورودی و همچنین افزایش درآمذزایی طولانی مدت از طریق فعالیت های بازیافت و بازسازی محصولات و خدمات مدل- های کسب و کار چرخشی، چرخه سازی می تواند تکنیکی جدی برای مقابله با تحریم ها و اقتصاد مقاومتی در نظر گرفته شود. همچنین کسب و کارها بایستی از تکنیک های جدید ارزش گذاری مانند هزینه تمام عمر به جای روش های سنتی ارزش گذاری استفاده کنند. در بعد سازمانی مدیران باید ذهنیت سبز و پایدار را در خود تقویت کنند تا بتوانند روی کارکنان خود اثرگذار باشند و در نهایت مدل های کسب و کار چرخشی را به طور موفقیت آمیز به مرحله اجرا درآورند. در نظر گرفتن پیروزی های ساده و استقبال و به کارگیری استراتژی ها و نوآوری های مناسب در یک کسب و کار می تواند مشوقی اساسی توسط تیم مدیریت یک کسب و کار برای حرکت به سمت مدل های کسب و کار چرخشی باشد.

به علاوه در رابطه با پیشنهادات کاربردی پژوهش و دیدگاه میانی می توان بیان نمود که انتخاب شرکای متخصص و متعهد و توسعه روابط بلندمدت با شرکای زنجیره تأمین برای ارتقای به اشتراک گذاری اطلاعات و شفافیت توصیه می شود. علاوه بر این نزدیکی جغرافیایی به شرکا و مشتریان زنجیره تأمین می تواند برای تسهیل اجرای مدل های کسب و کار چرخشی بسیار مفید باشد. به علاوه توسعه برنامه های تبلیغاتی بیشتر برای آگاهی و زیرساخت لجستیک معکوس از طریق ایجاد همکاری به گسترش و توسعه بازار این محصولات کمک خواهد نمود. همچنین کسب و کارها می توانند از طریق نوآوری در مدل های کسب و کار خود و حرکت به سمت مدل های کسب و کار چرخشی موجب تقویت برند خود شوند.

در رابطه با پیشنهادات سیاست گذاری و با توجه به دیدگاه کلان نیز می توان گفت که با توجه به نقش اساسی دولت ها و قانون- گذاران در گذار به سمت مدل های کسب و کار چرخشی، در مسائل متعددی دولت ها و قانون گذاران می توانند مؤثر باشند. در سمت تقاضا، سیاست گذاران می بایست جذابیت محصولات و خدمات مدل های کسب و کار چرخشی را برای مصرف- کنندگان، افزایش دهند. مردم به مشوق ها پاسخ می دهند، بنابراین سیاست مالی باید مشوق هایی را برای افزایش چرخه سازی فراهم کند. همچنین بزرگترین تغییرات رویه ای که باید برای اتخاذ یک اقتصاد و در نهایت مدل های کسب و کار چرخشی ایجاد شود، افزایش آگاهی در مورد اقتصاد و شاخص های عملکرد توسط سیاست گذاران است. به علاوه سیاست گذاران بایستی اجرای اقتصاد چرخشی و کاربست و استفاده از مدل های کسب و کار چرخشی را به عنوان پتانسیلی جدی برای به دست آوردن مشاغل و فرصت های ایجاد و توسعه کسب و کار و بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی تلقی کنند. از این رو با سرمایه گذاری و ایجاد انواع تسهیلات و مشوق های مالی موجبات آن را فراهم آورند. توسعه استانداردها و طرح های تضمینی برای امکان استفاده مجدد از مواد ساختاری و استفاده از بازیافت توسط دولت ها و قانون گذاران نیز می تواند بسیار کمک کننده باشد. علاوه بر این، آگاهی از مدل های کسب و کار چرخشی باید در جامعه و مصرف کنندگان بیشتر مورد توجه قرار گیرد. به علاوه می بایست با افزایش آگاهی در جامعه نسبت به تغییرات زیست محیطی و در نتیجه تغییرات آب و هوایی تمایل به حرکت به سمت مدل های کسب و کار چرخشی و همچنین ایجاد تمایل و تقاضا برای مصرف محصولات و خدمات کسب و کارهای چرخشی را ایجاد کرد. همچنین توصیه می شود که سیاست گذاران و کسب و کارها فرصت های آموزشی بیشتری در مورد مدیریت مواد ارائه دهند تا شایستگی های مدیریتی جدید را فراهم کنند. با انجام این کار، به درک بهتر مدل های کسب و کار چرخشی کمک می شود، که نیاز به تمرکز علمی بیشتری بر کمبود منابع و جریان های زیاده جهانی در کشور در حال توسعه ای چون ایران دارد.

از محدودیت‌های تحقیق حاضر می‌توان به تعداد محدود پژوهش‌های داخلی در زمینه‌ی موانع مدل‌های کسب و کار چرخشی اشاره کرد. علاوه بر این پژوهش‌های انتخاب شده نیز محدود به گروه زبان فارسی و انگلیسی بود. در همین راستا، پژوهش‌های آینده می‌تواند بر تجزیه و تحلیل اثربخشی مشوق‌های مصرف کننده در سازگاری بیشتر رفتار آن‌ها با مدل‌های کسب و کار چرخشی تمرکز کند. همچنین پژوهش‌های آینده می‌تواند با تجزیه و تحلیل موارد متعدد به دنبال مدل‌های کسب و کار چرخشی در بخش‌ها و صنایع مختلف همراه باشد.

Reference

- Adams, K. T., Osmani, M., Thorpe, T., & Thornback, J. (2017). Circular economy in construction: current awareness, challenges and enablers. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Waste and Resource Management*, 170(1), 15–24.
- Agyemang, M., Kusi-Sarpong, S., Khan, S. A., Mani, V., Rehman, S. T., & Kusi-Sarpong, H. (2019). Drivers and barriers to circular economy implementation: An explorative study in Pakistan's automobile industry. *Management Decision*, 57(4), 971–994.
- Antikainen, M., Uusitalo, T., & Kivikytö-Reponen, P. (2018). Digitalisation as an enabler of circular economy. *Procedia Cirp*, 73, 45–49.
- Asgari, A., & Asgari, R. (2021). How circular economy transforms business models in a transition towards circular ecosystem: the barriers and incentives. *Journal of Sustainable Production and Consumption*, 28, 566–579.
- Awan, U., & Sroufe, R. (2022). Sustainability in the circular economy: Insights and dynamics of designing circular business models. *Applied Sciences*, 12(3), 1521.
- Bai, C., Sarkis, J., & Dou, Y. (2015). Corporate sustainability development in China: review and analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 115(1), 5–40.
- Bakker, C., Wang, F., Huisman, J., & Den Hollander, M. (2014). Products that go round: exploring product life extension through design. *Journal of Cleaner Production*, 69, 10–16.
- Barquet, A. P. B., de Oliveira, M. G., Amigo, C. R., Cunha, V. P., & Rozenfeld, H. (2013). Employing the business model concept to support the adoption of product-service systems (PSS). *Industrial Marketing Management*, 42(5), 693–704.
- Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308–320.
- Boons, F., & Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9–19.
- Briguglio, M., Llorente-González, L. J., Meilak, C., Pereira, Á., Spiteri, J., & Vence, X. (2021). Born or grown: Enablers and barriers to circular business in Europe. *Sustainability*, 13(24), 13670.
- Charef, R., & Emmitt, S. (2021). Uses of building information modelling for overcoming barriers to a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 285, 124854.
- Chkanikova, O., & Mont, O. (2015). Corporate supply chain responsibility: drivers and barriers for sustainable food retailing. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(2), 65–82.
- Cooper, D. R., & Gutowski, T. G. (2017). The environmental impacts of reuse: a review. *Journal of Industrial Ecology*, 21(1), 38–56.
- Corral-Marfil, J.-A., Arimany-Serrat, N., Hitchen, E. L., & Viladecans-Riera, C. (2021). Recycling technology innovation as a source of competitive advantage: The sustainable and circular business model of a bicentennial company. *Sustainability*, 13(14), 7723.
- De Jesus, A., & Mendonça, S. (2018). Lost in transition? Drivers and barriers in the eco-innovation road to the circular economy. *Ecological Economics*, 145, 75–89.
- Del Vecchio, P., Urbinati, A., & Kirchherr, J. (2022). Enablers of managerial practices for circular business model design: an empirical investigation of an agro-energy company in a rural area. *IEEE Transactions on Engineering Management*.

- Diaz, A., Schöggel, J.-P., Reyes, T., & Baumgartner, R. J. (2021). Sustainable product development in a circular economy: Implications for products, actors, decision-making support and lifecycle information management. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 1031–1045.
- Esposito, M., Tse, T., & Soufani, K. (2017). Is the circular economy a new fast-expanding market? *Thunderbird International Business Review*, 59(1), 9–14.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy—A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768.
- Geng, Y., Fu, J., Sarkis, J., & Xue, B. (2012). Towards a national circular economy indicator system in China: an evaluation and critical analysis. *Journal of Cleaner Production*, 23(1), 216–224.
- Ghadge, A., Kaklamanou, M., Choudhary, S., & Bourlakis, M. (2017). Implementing environmental practices within the Greek dairy supply chain: Drivers and barriers for SMEs. *Industrial Management & Data Systems*.
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32.
- Govindan, K., & Hasanagic, M. (2018). A systematic review on drivers, barriers, and practices towards circular economy: a supply chain perspective. *International Journal of Production Research*, 56(1–2), 278–311.
- Hagejård, S., Ollár, A., Femenías, P., & Rahe, U. (2020). Designing for circularity—Addressing product design, consumption practices and resource flows in domestic kitchens. *Sustainability*, 12(3), 1006.
- Hart, J., Adams, K., Giesekam, J., Tingley, D. D., & Pomponi, F. (2019). Barriers and drivers in a circular economy: the case of the built environment. *Procedia Cirp*, 80, 619–624.
- Hazen, B. T., Mollenkopf, D. A., & Wang, Y. (2017). Remanufacturing for the circular economy: An examination of consumer switching behavior. *Business Strategy and the Environment*, 26(4), 451–464.
- Hina, M., Chauhan, C., Kaur, P., Kraus, S., & Dhir, A. (2022). Drivers and barriers of circular economy business models: Where we are now, and where we are heading. *Journal of Cleaner Production*, 333, 130049.
- Hofmann, F., & Jaeger-Erben, M. (2020). Organizational transition management of circular business model innovations. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2770–2788.
- Hussain, M., & Malik, M. (2020). Organizational enablers for circular economy in the context of sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120375.
- Ilić, M., & Nikolić, M. (2016). Drivers for development of circular economy—A case study of Serbia. *Habitat International*, 56, 191–200.
- Jakhar, S. K., Mangla, S. K., Luthra, S., & Kusi-Sarpong, S. (2019). When stakeholder pressure drives the circular economy: Measuring the mediating role of innovation capabilities. *Management Decision*, 57(4), 904–920.
- Jones, P. T., Geysen, D., Tielemans, Y., Van Passel, S., Pontikes, Y., Blanpain, B., Quaghebeur, M., & Hoekstra, N. (2013). Enhanced Landfill Mining in view of multiple resource recovery: a critical review. *Journal of Cleaner Production*, 55, 45–55.
- Khodaei, A., Hosseinpour, M., Jamshidi, M., & Mohammadifar, Y. (2023). Meta-synthesis the benefits of using circular business models in the agri-food sector. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, (In Persian). <https://doi.org/10.22069/jead.2023.21484.1737>
- Konietzko, J., Bocken, N., & Hultink, E. J. (2020). A tool to analyze, ideate and develop circular innovation ecosystems. *Sustainability*, 12(1), 417.
- Korsunova, A., Horn, S., & Vainio, A. (2021). Understanding circular economy in everyday life: Perceptions of young adults in the Finnish context. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 759–769.
- Lewandowski, M. (2016). Designing the business models for circular economy—Towards the conceptual framework. *Sustainability*, 8(1), 1–28.
- Linder, M., & Williander, M. (2017). Circular business model innovation: inherent uncertainties. *Business Strategy and the Environment*, 26(2), 182–196.

- Mathews, J. A., & Tan, H. (2011). Progress toward a circular economy in China: The drivers (and inhibitors) of eco-industrial initiative. *Journal of Industrial Ecology*, 15(3), 435–457.
- Merli, R., Preziosi, M., & Acampora, A. (2018). How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 178, 703–722.
- Mohammadian, A., Vares, S. H., & Nabizade, N. (2022). Circular business model canvas: Proposing the business model design options in a circular economy. *Iranian Journal of Management Sciences*, 17(65), 123-147 (In Persian). http://journal.iams.ir/article_374.html
- Moktadir, M. A., Kumar, A., Ali, S. M., Paul, S. K., Sultana, R., & Rezaei, J. (2020). Critical success factors for a circular economy: Implications for business strategy and the environment. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3611–3635.
- 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(3), 369–380.
- Neves, S. A., & Marques, A. C. (2022). Drivers and barriers in the transition from a linear economy to a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 341, 130865.
- Nobre, G. C., & Rodrigues, E. M. T. (2020). Assessing the Role of Big Data and the Internet of Things on the Transition to Circular Economy: Part II: An extension of the ReSOLVE framework proposal through a literature review. *Johnson Matthey Technology Review*.
- Nogueira, A., Ashton, W., Teixeira, C., Lyon, E., & Pereira, J. (2020). Infrastructuring the circular economy. *Energies*, 13(7), 1805.
- Ongondo, F. O., Williams, I. D., Dietrich, J., & Carroll, C. (2013). ICT reuse in socio-economic enterprises. *Waste Management*, 33(12), 2600–2606.
- Palmié, M., Boehm, J., Lekkas, C.-K., Parida, V., Wincent, J., & Gassmann, O. (2021). Circular business model implementation: Design choices, orchestration strategies, and transition pathways for resource-sharing solutions. *Journal of Cleaner Production*, 280, 124399.
- Park, J. Y., & Chertow, M. R. (2014). Establishing and testing the “reuse potential” indicator for managing wastes as resources. *Journal of Environmental Management*, 137, 45–53.
- Pringle, T., Barwood, M., & Rahimifard, S. (2016). The challenges in achieving a circular economy within leather recycling. *Procedia CIRP*, 48, 544–549.
- Rauer, J., & Kaufmann, L. (2015). Mitigating external barriers to implementing green supply chain management: A grounded theory investigation of green-tech companies’ rare earth metals supply chains. *Journal of Supply Chain Management*, 51(2), 65–88.
- Reike, D., Vermeulen, W. J. V., & Witjes, S. (2018). The circular economy: new or refurbished as CE 3.0?—exploring controversies in the conceptualization of the circular economy through a focus on history and resource value retention options. *Resources, Conservation and Recycling*, 135, 246–264.
- Rizos, V., Behrens, A., Van der Gaast, W., Hofman, E., Ioannou, A., Kafyeke, T., Flamos, A., Rinaldi, R., Papadelis, S., & Hirschnitz-Garbers, M. (2016). Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): Barriers and enablers. *Sustainability*, 8(11), 1212.
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2003). Toward a metasynthesis of qualitative findings on motherhood in HIV-positive women. *Research in Nursing & Health*, 26(2), 153–170.
- Sauvé, S., Bernard, S., & Sloan, P. (2016). Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental Development*, 17, 48–56.
- Schiller, G., Müller, F., & Ortlepp, R. (2017). Mapping the anthropogenic stock in Germany: Metabolic evidence for a circular economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 123, 93–107.
- Shahdkar, F., Torabi, T., & Rahnama Roudposhti, F. (2023). The Circular Business Model is a Development Tool in the Process of Transition to a Circular Economy: Presenting a Model at the Level of Knowledge-based Companies. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 9(4), 133–160, (In Persian). <https://doi.org/10.22034/eoj.2023.53431.3102>
- Su, B., Heshmati, A., Geng, Y., & Yu, X. (2013). A review of the circular economy in China: moving from rhetoric to implementation. *Journal of Cleaner Production*, 42, 215–227.

- Toth-Peter, A., de Oliveira, R. T., Mathews, S., Barner, L., & Figueira, S. (2023). Industry 4.0 as an enabler in transitioning to circular business models: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 136284.
- Tura, N., Hanski, J., Ahola, T., Stähle, M., Piiparinen, S., & Valkokari, P. (2019). Unlocking circular business: A framework of barriers and drivers. *Journal of Cleaner Production*, 212, 90–98.
- Urbinati, A., Chiaroni, D., & Chiesa, V. (2017). Towards a new taxonomy of circular economy business models. *Journal of Cleaner Production*, 168, 487–498.
- Urbinati, A., Franzò, S., & Chiaroni, D. (2021). Enablers and Barriers for Circular Business Models: an empirical analysis in the Italian automotive industry. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 551–566.
- Vares, S. H., Mohammadian, A., Heidary Dahooie, J., Khajeheian, D., & Nabizade, N. (2022). A Taxonomy Framework for Circular Business Model Patterns from the Perspective of Circular Economy Strategies. *Journal of Business Management*, 14(1), 65-93 (In Persian). <https://doi.org/10.22059/jibm.2021.319777.4072>
- Velenturf, A. P. M., & Purnell, P. (2021). Principles for a sustainable circular economy. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1437–1457.
- Xiong, Y., Zhao, Q., & Zhou, Y. (2016). Manufacturer-remanufacturing vs supplier-remanufacturing in a closed-loop supply chain. *International Journal of Production Economics*, 176, 21–28.
- Zhu, Q., & Geng, Y. (2013). Drivers and barriers of extended supply chain practices for energy saving and emission reduction among Chinese manufacturers. *Journal of Cleaner Production*, 40, 6–12.
- Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: recent developments and future research. *Journal of Management*, 37(4), 1019–1042.
- Zucchella, A., Urban, S., & Urban, S. (2019). From circular principles to circular entrepreneurship. *Circular Entrepreneurship: Creating Responsible Enterprise*, 1–30.