

The role of fintech on circular economy practices to improve sustainability performance

Zohreh Arefmanesh^{*1}, Manije Ramshe², Reza Tabakhi³

Received: 28-11-2023

Accepted: 22-04-2024

Extended Abstract

Purpose: Achieving sustainable performance is one of the important factors for any firm or organization. Technologies related to the industry can play an important role in the optimal use of resources, thus achieving sustainable business performance. Fintech is a financial innovation that can lead to new business models, applications, processes or products in financial markets and institutions and provide financial services. It has the role of supporting and activating banking and financial services. The circular economy is also linked to various technological developments, including fintech, blockchain technology, artificial intelligence, e-commerce and big data analytics. These technological advances improve the current infrastructure by protecting sustainability goals through innovation. Therefore, the inclusion of circular economy practices is very important, as it can guide managers on how to efficiently use financial resources to enhance the sustainability performance of businesses. Fintech as well as access to financial resources enables firms to manage green supply chains more effectively and implement circular economy practices. In addition, access to financial resources is an important resource for the circular economy. From the dynamic capability perspective, companies and organizations can achieve sustainable performance by using absorptive capacities in circular economy practices. Considering the performance and influence of the banking system in other macro-economic, political and social sectors, any instability, crisis and backwardness in it may lead to fluctuations and disturbances in macro-economic, social and political variables. Therefore, it is very important to emphasize updating and harmonizing it with other departments and checking and ensuring its stability and health. Also, today's world is changing rapidly, and these changes are the result of new Internet-

¹. Corresponding Author. Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Economic, Management & Accounting, Yazd University, Yazd, Iran. Email: arefmanesh@yazd.ac.ir

². Assistant Professor, Department of Accounting, University of Qom, Qom, Iran. Email: m.ramshe@qom.ac.ir

³. Master's student in accounting, Yazd University, Yazd, Iran. Email: rezatabakhi20@gmail.com

based technologies, including fintechs. Global investment in financial technology has increased more and, due to these developments in financial and banking systems, almost all major financial institutions are entering this field. Many analysts believe that the future of the banking industry depends on the growth of fintechs. Therefore, currently, investigating the effect of financial technology on the sustainable performance of the bank is one of the concerns of the banking industry. Considering the importance of fintech, this research examines the effect of fintech on sustainable performance with regard to the mediating role of circular economy practices and the moderating role of access to financial resources and absorption capacities. In other words, this research aims to assess the influence of fintech innovations on the circular economy practices and sustainability performance of Saman Bank. Furthermore, the moderating impacts of access to financing and companies' absorptive capacity are examined.

Methodology: This research is an applied type in terms of purpose and descriptive and survey in terms of the research method. The statistical population of the research is all the employees of Saman Bank in Isfahan City, Saman Bank is the only bank to provide fintech services, so it was selected for a case study. It has 85 employees in Isfahan, but 80 people were selected as a sample using the available sampling method. In this research, the data were collected through questionnaires. The SPSS and Smart PLS software packages were also used for data analysis.

Findings and Discussion: The findings showed that the adoption of fintech has a positive and significant effect on the sustainability performance and circular economy practices, and access to financial resources has a positive and significant effect on the circular economy practices and sustainability performance. Also, absorptive capacity has a positive relationship with sustainability performance, and circular economy practices mediate the effect of fintech adoption on sustainable performance. The effect of access to financial resources on sustainable performance is proved. This access has a moderating role in the relationship between fintech adoption and circular economy practices. But absorptive capacity does not moderate the relationship between sustainable performance and circular economy practices.

Conclusions and Policy Implications: The findings of this study have substantial implications for bank managers in Iran. According to the findings, a combination of fintech, better access to finance, and absorptive capacity is pivotal for enhanced circular economy practices and sustainability performance of banks. Fintech cannot, however, improve the sustainability performance of SMEs on its own. To enhance sustainability performance, SMEs must employ green and circular economy practices and develop dynamic absorptive capacity. Therefore, regulatory bodies in emerging economies must consider integrating technological reforms into their environmental legislation, which will aid in developing crucial mechanisms of incentives and punishments, such as the revocation of company licenses, monetary fines, and carbon



Yazd University

The Journal of Economic Policy

Biquarterly Journal of Economic Research

Original Research Article/ Vol. 16, No. 31, Spring and Summer 2024, P: 309-344

The Journal of Economic Policy

tax, in the event of environmental law violations. Lastly, laws and regulations should emphasize the localization of fintech and sustainability goals in accordance with the capabilities and ambitions of individual nations.

Keywords: Fintech adoption, access to financial resources, absorptive capacity, circular economy practices, sustainable performance

JEL Classification: C60, O43, O44, Q32

نقش فین تک بر شیوه‌های اقتصاد چرخشی برای بهبود عملکرد پایداری

زهره عارف‌منش^{۱*}، منیژه رامشه^۲، رضا طباحی^۳

دریافت: ۱۴۰۲-۰۹-۰۷

پذیرش: ۱۴۰۳-۰۲-۰۳

چکیده

شرکت‌ها برای دستیابی به عملکرد پایدار، نیازمند فناوری مالی جدید از جمله فین تک هستند. پدیده فین تک باعث توسعه سریع سیستم مالی جهانی شده است. بنابراین، نظر به اهمیت فین تک، این پژوهش به بررسی تاثیر فین تک بر عملکرد پایداری با توجه به نقش میانجی شیوه‌های اقتصاد چرخشی و نقش تعدیل‌گری دسترسی به منابع مالی و ظرفیت جذب می‌پردازد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و روش توصیفی-پیمایشی است. همچنین، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که پذیرش فین تک بر عملکرد پایداری و شیوه‌های اقتصاد چرخشی و دسترسی به منابع مالی بر شیوه‌های اقتصاد چرخشی و عملکرد پایداری تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند. همچنین، ظرفیت جذب رابطه مثبتی با عملکرد پایداری دارد و شیوه‌های اقتصاد چرخشی تأثیر پذیرش فین تک بر عملکرد پایدار و همچنین تأثیر دسترسی به منابع مالی بر عملکرد پایدار را میانجی می‌کند و دسترسی به منابع مالی نقش تعدیل‌کننده در رابطه پذیرش فین تک و شیوه‌های اقتصاد چرخشی دارد. ولی ظرفیت جذب رابطه بین عملکرد پایدار و شیوه‌های اقتصاد چرخشی را تعدیل نمی‌کند. بر اساس نتایج پژوهش، ترکیب پذیرش فین تک، دسترسی به منابع مالی و ظرفیت جذب در بکارگیری شیوه‌های اقتصاد چرخشی و دستیابی به عملکرد پایدار لازم و ضروری است.

واژگان کلیدی: پذیرش فین تک، دسترسی به منابع مالی، ظرفیت جذب، شیوه‌های اقتصاد چرخشی، عملکرد پایدار.

طبقه‌بندی JEL: C60, O43, O44, Q32

^۱. نویسنده مسئول. دانشیار بخش حسابداری و مالی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

arefmanesh@yazd.ac.ir

m.ramshe@qom.ac.ir

^۲. استادیار گروه حسابداری، دانشگاه قم، قم، ایران

rezatabakhi20@gmail.com

^۳. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۱- مقدمه

دستیابی به عملکرد پایدار از جمله عواملی است که برای هر شرکت یا سازمانی دارای اهمیت است. پایداری شرکتی به‌عنوان یک مفهوم مدیریتی در حال تحول، جایگزین مناسبی برای روش‌های سنتی حداکثر سازی سود در کوتاه‌مدت تلقی می‌شود. به‌طور واقع، هیچ شرکتی کاملاً پایدار نیست و نمی‌تواند باشد، زیرا پایداری شرکتی به‌عنوان یک فرآیند بهبود مستمر در نظر گرفته می‌شود. عملکرد پایدار شرکت نه‌تنها به دلیل افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان، مقررات و حاکمیت شرکتی، بلکه همچنین به‌عنوان یک عامل برای بهبود عملکرد شرکت در بلندمدت، در طول دو دهه گذشته بسیار مورد توجه قرار گرفته است (اسپهبودی و همکاران^۱، ۲۰۱۸). فناوری‌های مرتبط با انقلاب صنعتی چهارم می‌توانند نقش مهمی در استفاده بهینه از منابع و در نتیجه دستیابی به عملکرد پایداری کسب و کارها ایفا کنند (سیدیک و همکاران^۲، ۲۰۲۳: ۱۰۷۴۶۶). فین‌تک «نوآوری مالی است که می‌تواند منجر به مدل‌های کسب و کار، برنامه‌های کاربردی، فرآیندها یا محصولات جدید در بازارها و مؤسسات مالی و ارائه خدمات مالی شود و نقش حمایتی و فعال‌سازی خدمات بانکی و مالی را دارد» (لیوو همکاران^۳، ۲۰۲۱: ۲۰۱۷۴). تعدادی از محققین از جمله انشاری و همکاران^۴ (۲۰۱۹)، پیتزی و همکاران^۵ (۲۰۲۱)، ورگارا و آگودو^۶ (۲۰۲۱) و سیدیک، یونگ و رحمان (۲۰۲۳) اثرات مستقیم و غیر مستقیم فین‌تک بر عملکرد پایداری شرکت‌ها را نشان دادند.

همچنین اقتصاد چرخشی به پیشرفت‌های فناوری مختلف، از جمله فین‌تک، فناوری بلاک‌چین، هوش مصنوعی، تجارت الکترونیک و تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ مرتبط است. این پیشرفت‌های فناوری زیرساختار فعلی را با حفاظت از اهداف پایداری از طریق نوآوری بهبود می‌بخشد (تانگ و همکاران^۷، ۲۰۲۲: ۴۹۷۵۳). از دیدگاه کرشر و همکاران^۸ (۲۰۱۸: ۲۲۹) اقتصاد چرخشی عبارت است از یک سیستم اقتصادی که مفهوم «پایان زندگی» را با کاهش، استفاده مجدد،

¹. Espahbodi et al. (2018)

². Siddik et al. (2023)

³. Liu et al. (2021)

⁴. Anshari et al. (2019)

⁵. Pizzi et al. (2021)

⁶. Vergara and Agudo (2021)

⁷. Tang et al. (2022)

⁸. Kirchherr et al. (2018)

بازیافت و بازیابی مواد در فرآیندهای تولید/توزیع و مصرف جایگزین می‌کند. بنابراین، گنجاندن شیوه‌های اقتصاد چرخشی بسیار مهم است، زیرا می‌تواند مدیران را در مورد چگونگی به کارگیری کارای منابع مالی برای افزایش عملکرد پایداری کسب و کارها راهنمایی کند. گونچالوس و همکاران^۱ (۲۰۲۲) نشان دادند فین تک و همچنین دسترسی به منابع مالی به شرکت‌ها امکان می‌دهد مدیریت زنجیره تأمین سبز را به طور اثربخش تر انجام داده و شیوه‌های اقتصاد چرخشی را پیاده‌سازی کنند. علاوه بر این، مطالعات قبلی از جمله جسوس و همکاران^۲ (۲۰۲۱) دسترسی به منابع مالی را به‌عنوان یک منبع مهم برای اقتصاد چرخشی معرفی کرده‌اند.

سیدیک و همکاران (۲۰۲۳: ۱۰۷۴۶۶) معتقدند بر اساس دیدگاه مبتنی بر عمل^۳ (PBV) شیوه‌های فناورانه مانند پیاده‌سازی فین تک و شیوه‌های اقتصاد چرخشی می‌تواند قابل تقلید و انتقال از یک شرکت به شرکت دیگر باشد و می‌تواند برای بهبود عملکرد زیست‌محیطی و اقتصادی استفاده شود. همچنین بر اساس دیدگاه قابلیت پویا^۴ (DCT)، ظرفیت جذب^۵ (AC) به عنوان قابلیت پویای شرکت‌ها است که به کاوش و بهره‌برداری دانش لازم برای بهبود عملکرد پایداری شرکت‌ها، کمک می‌کند. بر اساس این دیدگاه، شرکت‌ها و سازمان‌ها می‌توانند از طریق بهره‌برداری ظرفیت‌های جذب در شیوه‌های اقتصاد چرخشی به عملکرد پایدار دست یابند.

با توجه به عملکرد و تأثیرگذاری سیستم بانکی در سایر بخش‌های کلان اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، هر گونه بی‌ثباتی، بحران و عقب‌ماندگی در آن ممکن است به نوسان و اختلال در متغیرهای کلان اقتصادی، اجتماعی و سیاسی منجر شود. بنابراین تأکید بر بروزرسانی و هماهنگ‌سازی آن با سایر بخش‌ها و بررسی و اطمینان از ثبات و سلامت آن اهمیت بسیاری دارد. همچنین دنیای امروز به سرعت در حال تغییر است و این تغییرات حاصل فناوری‌های جدید مبتنی بر اینترنت از جمله فین تک‌ها هستند. سرمایه‌گذاری جهانی در فناوری مالی بیش از پیش افزایش یافته و با توجه به این تحول‌ها در سیستم‌های مالی و بانکی، تقریباً تمام موسسه‌های مالی بزرگ در

¹. Gonçalves et al. (2022)

². Jesus et al. (2021)

³. Practice-Based View

⁴. Dynamic Capability Theory

⁵. Absorptive Capacity

حال ورود به این حوزه‌اند (روحانی راد، ۱۳۹۹). بسیاری از تحلیل‌گران، آینده صنعت بانکداری را در گروه رشد فین‌تک‌ها می‌دانند (انشاری و همکاران، ۲۰۱۹: ۲۳۵). در ایران با توجه به این که فناوری مالی عمر چندانی ندارد، استارت‌آپ‌ها و بسیاری از شرکت‌ها کم و بیش در حال استفاده از این فناوری مالی هستند. فین‌تک در ایران بنا بر شرایط و ضوابط موجود و به علت تحریم‌ها در مقیاس جهانی نسبت به سایر کشورها چندگام عقب است که باید برای تحکیم پایه‌های فین‌تک در ایران و پیشرفت این فناوری در کشور، همه ارکان و بازیگران اکوسیستم‌های مالی متحد شده و قوانین و سیاست‌گذاری‌های متناسب با وضعیت سیستم مالی کشور تدوین شود و به اجرا دربیاید. دریافت خدمات بانکی از طریق موبایل یکی از حوزه‌های فین‌تک است. در این زمینه از بین فین‌تک‌های ایرانی، اپلیکیشن موبایلت نمونه‌ی خوبی برای معرفی است. موبایلت دستیار مالی هوشمندی است که با همکاری بانک سامان طراحی و عرضه شده است. خیلی از قابلیت‌های موبایلت برای عموم قابل استفاده است. مشتریان بانک سامان با کمک موبایلت می‌توانند علاوه بر دریافت خدمات معمول بانکی مثل انتقال وجه، خدمات مرتبط با چک، تسهیلات، فهرست تراکنش‌ها و ... از خدمات مالی دیگری مانند پرداخت قبضه‌ها، خرید شارژ تلفن همراه و خرید بسته‌های اینترنت همراه نیز استفاده کنند. موبایلت برای مشتری‌های بانک سامان امکان مدیریت مالی شخصی نیز فراهم می‌کند. این افراد می‌توانند مثل یک شعبه‌ی ۲۴ ساعته‌ی بانک سامان، به صورت وضعیت هر کدام از سپرده‌های خود به تفکیک واریزها و برداشت‌ها دست پیدا کنند.

بنابراین در حال حاضر، بررسی تأثیر فناوری مالی بر عملکرد پایدار بانک یکی از دغدغه‌های صنعت بانکداری است و این مطالعه تلاش می‌کند تا ارتباطات متقابل بین فین‌تک، دسترسی به منابع مالی و اقتصاد چرخشی و ظرفیت جذب فناوری و عملکرد پایداری را در بانک سامان بررسی کند و در انجام این کار، چندین شکاف مورد بررسی قرار می‌گیرد. اول، این که تحقیقات اندک در مورد پذیرش فین‌تک و تأثیر آن بر عملکرد پایداری در ایران وجود دارد، بر اساس بررسی نگارندگان تنها روحانی راد (۱۴۰۲) تأثیر پذیرش فین‌تک بر عملکرد پایداری با نقش میانجی نوآوری سبز را مورد بررسی قرار داده است. این پژوهش یکی از اولین پژوهش‌هایی است که نوآوری فین‌تک را به‌عنوان پیشینه حیاتی اقدامات اقتصادی و عملکرد پایداری ارزیابی

می‌کند. دوم، توانایی شیوه‌های اقتصاد چرخشی در میانجی‌گری تعاملات بین فین تک، عملکرد پایداری و دسترسی به منابع مالی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. سوم، نقش تعدیل‌کننده عملکرد پایداری در تأثیر اقتصاد چرخشی و ظرفیت جذب در هیچ پژوهشی در ایران انجام نشده است؛ بنابراین نظر به اهمیت فین تک این پژوهش تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری با توجه به نقش میانجی شیوه‌های اقتصاد چرخشی و نقش تعدیل‌گری دسترسی به منابع مالی و ظرفیت جذب را مورد بررسی قرار می‌دهد. در ادامه مبانی نظری و پیشینه پژوهش بیان می‌شود. سپس فرضیه‌ها و مدل مفهومی پژوهش و روش پژوهش ارائه می‌شود. در انتها یافته‌های پژوهش، نتیجه‌گیری کلی و پیشنهاد‌های پژوهش مورد بحث قرار می‌گیرد.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱- فین تک

از زمان بحران مالی جهانی، توسعه مداوم فناوری رایانه، فناوری اینترنت و بیومتریک و ظهور دستاوردهای علمی و فناوری جدید مانند هوش مصنوعی، داده‌های بزرگ، اینترنت اشیا و بلاک چین به طور قابل توجهی هزینه‌های اجتماعی را کاهش داده است. توسعه فین تک محصول توافق بین سازمان‌های مالی بین‌المللی، مقامات نظارتی مالی و دانشگاهیان بوده است. در سال ۲۰۱۹ بانک‌های چین برنامه توسعه فین تک را منتشر کرد که روش جدیدی را برای بهبود و تبدیل شکل‌های مالی، خدمت به اقتصاد واقعی و پیشگیری و خنثی کردن ریسک‌های مالی برجسته می‌کند، محافل سیاسی و مالی نسبت به توسعه فین تک خوشبین هستند و معتقدند که می‌تواند باعث توسعه مالی و بهبود کیفیت و کارایی مالی شود.

فین تک به مدرن‌ترین فناوری استفاده شده در کالاها و خدمات مالی خلاقانه اشاره دارد و به عنوان یکی از مبتکرترین صنایع سال‌های اخیر به شمار می‌رود. اگر چه صنعت فین تک هنوز در مراحل اولیه خود قرار دارد، اما روند رو به رشد این فناوری نشان‌دهنده مقبولیت و پذیرش و اعتماد

بین افراد است (نجف و همکاران^۱، ۲۰۲۳: ۱۶۲). لئونگ و سانگ^۲ (۲۰۱۸) فین تک را به‌عنوان «هر ایده نوآورانه» تعریف می‌کنند؛ که به بهبود فناوری می‌انجامد و می‌تواند به مدل‌های کسب‌وکار جدید منجر شود. خدمات فین تک شامل انواع خدمات مالی نوآورانه مانند فناوری پرداخت، پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی، مدیریت ثروت، بیمه و ارز است. ویژگی‌های اصلی آن‌ها افزایش تجارب مشتریان با خدمات مالی از طریق افزایش شفافیت، کاهش هزینه‌ها، حذف واسطه‌ها و در دسترس قرار دادن اطلاعات مالی است (شیایو و همکاران^۳، ۲۰۲۰: ۱۶۶۰).

۲-۲- عملکرد پایداری

پایداری شرکتی به‌عنوان پاسخ‌گوی نیازهای امروزه بدون آسیب رساندن به توانایی نسل‌های آینده تعریف شده است که به ابعاد پنج‌گانه اقتصادی، حاکمیتی، اجتماعی، اخلاقی، زیست‌محیطی در بلندمدت توجه می‌نماید (اکلس و همکاران^۴، ۲۰۱۴: ۲۸۳۶). عملکرد پایداری به معنای توانایی شرکت به حفظ در یک نرخ یا سطح معین است. به گفته موگانی و همکاران^۵ (۲۰۲۱: ۱۱۰) عملکرد پایداری باعث تولید ارزش برای شرکت می‌شود، بدون اینکه منابعی را که به ایجاد آن کمک می‌کند، تخلیه کند. عملکرد پایداری همان چیزی است که هر رهبر تجاری امیدوار است به آن دست یابد، زیرا در این حالت، شرکت سودآوری مناسبی دارد و برای بلندمدت سرپا باقی می‌ماند.

۲-۳- اقتصاد چرخشی

اقتصاد چرخشی مدلی از تولید و مصرف منابع در هر اقتصادی است که شامل به اشتراک‌گذاری، اجاره، استفاده مجدد، تعمیر، نوسازی و بازیافت مواد و محصولات موجود تا حد امکان است (کالیستو و همکاران^۶، ۲۰۲۰: ۱). در اقتصاد چرخشی، مدل‌های کسب و کار نقش مهمی در ایجاد امکان تغییر از فرآیندهای خطی به فرآیندهای چرخشی دارند و مدل‌های کسب‌وکار

¹. Najaf et al. (2023)

². Leong & Sung (2018)

³. Shiau et al. (2020)

⁴. Eccles et al. (2014)

⁵. Muganyi et al. (2021)

⁶. Calisto et al. (2020)

مختلفی شناسایی شده است که از چرخشی بودن پشتیبانی می‌کنند، از جمله می‌توان به محصول به‌عنوان یک سرویس، پلتفرم‌های اشتراک‌گذاری و مدل‌های افزایش عمر محصول اشاره کرد. هدف این مدل‌ها بهینه‌سازی استفاده از منابع، کاهش ضایعات و ایجاد ارزش برای کسب‌وکارها و مشتریان به‌طور یکسان است. شیوه‌های اقتصاد چرخشی مستلزم بازسازی، تجدید و تحول سیستم‌های اقتصادی است که چالش‌های عمیقی را برای فرآیندهای تکاملی شیوه‌های تجاری ایجاد می‌کند، دیجیتالی شدن به دلیل ظرفیت آن برای توسعه بینش و اطلاعات در مورد دارایی‌ها و کالاها به‌عنوان یکی از کاتالیزورهای شیوه‌های اقتصاد چرخشی در نظر گرفته می‌شود (دنگ و همکاران^۱، ۲۰۱۹: ۶۴۳۴). اقتصاد چرخشی یک الگوی تجاری است که روش‌های جدید تفکر و انجام تجارت را ایجاد می‌کند. این یک مدل بازیابی و بازسازی است که هدف آن افزایش کارایی تولید و مصرف است. اقتصاد چرخشی به‌عنوان یک الگوی انقلابی جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد تا جامعه را به سمت پایداری بیشتر از طریق همکاری همه ذینفعان سوق دهد (دی و همکاران^۲، ۲۰۲۰: ۲۱۴۵).

۲-۴- دسترسی به منابع مالی

دسترسی به منابع مالی، به دسترسی و استفاده افراد و شرکت‌ها از خدمات مالی اشاره دارد، دسترسی به منابع مالی به توانایی افراد یا شرکت‌ها برای دریافت خدمات مالی از جمله اعتبار، سپرده، پرداخت، بیمه و سایر خدمات اشاره دارد (گیستی و مونترسور^۳، ۲۰۲۰: ۵۶۰). منابع مالی به رشد اقتصادی کمک می‌کند و سطح درآمد کلی را افزایش می‌دهد، بنابراین می‌تواند به‌عنوان مهم‌ترین جزء هر شرکت یا سازمان در نظر گرفته شود (کورادو^۴، ۲۰۱۹: ۱۴۰).

۲-۵- ظرفیت جذب

ظرفیت جذب عبارت است از: قابلیت پویا که به‌طور هدف‌مند منابع اصلی شرکت را ایجاد، گسترش و اصلاح می‌کند و به‌عنوان یک قابلیت درجه بالاتر، توسعه شایستگی‌ها و قابلیت‌ها را

^۱. Deng et al. (2019)

^۲. Dey et al. (2020)

^۳. Ghisetti & Montresor (2020)

^۴. Corrado (2019)

امکان‌پذیر می‌کند (دژنگیز و نیستن^۱، ۲۰۲۰: ۸۸۵). به عبارت دیگر ظرفیت جذب قابلیت پویای شرکت برای ایجاد و استقرار دانش ضروری برای ایجاد و گسترش شایستگی‌های دیگر در شرکت است (ابارشی و ملا^۲، ۲۰۱۳: ۲۱۱). نقش ظرفیت جذب تقویت روابط بین خریداران و تأمین‌کنندگان برای موفقیت تجاری پایدار است. ظرفیت جذب یک پیش‌بینی مؤثر ظرفیت‌های پایدار و پذیرش نوآوری‌های سازگار با محیط زیست است (ابوالماگد و هاشم^۳، ۲۰۱۹: ۸۵۵).

۲-۶- رابطه پذیرش فین تک و عملکرد پایداری

پذیرش فین تک و عملکرد پایداری موضوع و برنامه‌ای حیاتی است، زیرا اتصال دیجیتال برای عملکرد و بهره‌وری پایداری حیاتی است (حمادی و نوبانی^۴، ۲۰۱۹). مورو و اسکونتو و همکاران^۵ (۲۰۲۰: ۲) استدلال می‌کنند که خدمات فین تک به مشاغل کوچک گزینه‌ای برای دسترسی به منابع مالی پایدار از طریق منابع مالی خرد و منابع مالی جمعی ارائه می‌دهد. دیجیتالی شدن این پتانسیل را دارد که به‌طور فراوانی استقرار راه‌حل‌های بهره‌وری انرژی و انرژی‌های تجدید پذیر را تسریع کند، زیرا اتوماسیون سریع و تجزیه و تحلیل داده‌های پیشرفته منجر به کاهش مصرف انرژی می‌شود، فین تک به‌شدت بر مزایای اجتماعی و زیست‌محیطی در ترویج استفاده از عملکرد پایدار برای بهره‌وری تأثیر می‌گذارد. پذیرش فین تک تأثیر عمده‌ای بر تصمیمات سرمایه‌گذاری دارد و از این رو به یک عامل محرک برای استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر تبدیل شده است (کروتزت و دابیوس^۶، ۲۰۲۱: ۱۶۱۰). موگانی و همکاران^۷ (۲۰۲۱: ۱۱۰) تأکید می‌کنند که استفاده شرکت‌ها از فین تک از طریق افزایش سرمایه‌گذاری‌های زیست‌محیطی، به افزایش بهره‌وری منابع و افزایش عملکرد پایداری می‌انجامد؛ علاوه بر این، فناوری‌ها می‌توانند برای بهبود عملکرد پایداری سازمان مورد استفاده قرار گیرند. لیو و همکاران^۸ (۲۰۲۲: ۱۷۵) استدلال می‌کنند که

¹. Dzhengiz and Niesten (2020)

². Abareshi and Molla (2013)

³. Aboelmaged & Hashem (2019)

⁴. Hammadi & Nobanee (2019)

⁵. Moro-Visconti et al. (2020)

⁶. Croutzet and Dabbous (2021)

⁷. Muganyi et al. (2021)

⁸. Liu et al. (2022)

کسب‌وکارها از تعهدات، وظایف و فعالیت‌های خود برای برآورده کردن انتظارات اجتماعی ذینفعان و ایجاد ارزش برای جامعه با اجرای فناوری‌های مختلف استفاده می‌کنند. فن‌آوری‌های مالی می‌توانند سرمایه‌گذاری در مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها را ارتقا دهند و شرکت را به سمت پایداری ببرند. پس با پذیرش فین تک، شرکت‌ها می‌توانند به عملکرد برتر دست یابند.

۲-۷- رابطه پذیرش فین تک و شیوه‌های اقتصاد چرخشی

شیوه‌های اقتصاد چرخشی مستلزم بازسازی، تجدید و تحول سیستم‌های اقتصادی است که چالش‌های عمیقی را برای فرآیندهای تکاملی شیوه‌های تجاری ایجاد می‌کند، دیجیتالی شدن به دلیل ظرفیت آن برای توسعه بینش و اطلاعات در مورد دارایی‌ها و کالاها به‌عنوان یکی از عوامل تسریع‌کننده شیوه‌های اقتصاد چرخشی در نظر گرفته می‌شود (دنگ و همکاران^۱، ۲۰۱۹: ۶۴۳۴). فین تک می‌تواند، نقشی محوری در بهبود شیوه‌های اقتصاد چرخشی در شرکت‌ها داشته باشد. فین تک به شرکت‌ها می‌کند تا با دستیابی به فناوری‌هایی مانند پلتفرم‌های پرداخت موبایلی، اینترنت اشیا، به انعطاف‌پذیری استراتژیک مورد نیاز برای تغییر مدل‌های تجاری خطی به شیوه‌های اقتصاد چرخشی دست یابند. فین تک می‌تواند به شرکت‌ها در اجرای شیوه‌های اقتصاد چرخشی، تولید و تحویل کمک کند و افشای اطلاعات را ترویج نماید و تغییرات سازمانی را به سمت شیوه‌های اقتصاد چرخشی تسریع کند (راما کریشنا^۲، ۲۰۲۲).

۲-۸- رابطه دسترسی به منابع مالی و شیوه‌های اقتصاد چرخشی

دسترسی به منابع مالی، به دسترسی و استفاده افراد و شرکت‌ها از خدمات مالی اشاره دارد. دسترسی به منابع مالی به افراد و شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا از فرصت‌های تجاری استفاده کنند. تحقیقات علمی ادبیات موجود، دسترسی به منابع مالی را به‌عنوان یک منبع مهم و شناخته‌شده برای شیوه‌های اقتصاد چرخشی شناسایی می‌کند، مبهم بودن اطلاعات بین سازمان و تأمین‌کنندگان مالی بالقوه آن، نگرانی‌های مربوط به خطرات اخلاقی و هزینه‌های بالای مبادله، محرک‌های اصلی محدودیت‌های اعتباری هستند. مشکلات ذاتی سرمایه‌گذاری‌های تحقیق و توسعه نامشهود، فقدان

¹. Deng et al. (2019)

². Ramakrishna (2022)

وثیقه و سابقه کار این محدودیت‌ها را تشدید می‌کند (گیستی و مونترسور^۱، ۲۰۲۰: ۵۶۰). آکویدو و همکاران^۲ (۲۰۲۱: ۲۴۷۸۵) تأکید کردند که کمبود منابع مالی مانع بروز شیوه‌های اقتصاد چرخشی می‌شود زیرا به سرمایه‌گذاری قابل توجهی در فناوری‌های تولید با بازده نامشخص نیاز دارد. علاوه بر این، به دلایل بی‌شماری، دسترسی ناکافی به بودجه مانع بزرگ‌تری برای پذیرش شیوه‌های اقتصاد چرخشی در شرکت‌های کوچک است؛ زیرا شرکت‌های کوچک معمولاً از نظر مالی محدودتر از شرکت‌های بزرگ هستند که آن‌ها را در برابر هزینه‌های تأمین منابع مالی اجرای عملیات ردیابی و توسعه که معمولاً شیوه‌های اقتصاد چرخشی مستلزم آن است، مستعدتر می‌کند (گیستی و مونترسور، ۲۰۲۰). در نهایت، ثابت می‌شود که منابع مالی خارجی برای شرکت‌های کوچک و متوسط با توجه به کمبود گسترده نیروی انسانی و فرآیندهای مدیریتی در تجزیه و تحلیل و بهره‌برداری از منابع بالقوه چالش برانگیزتر است. با تکیه بر این استدلال‌ها، فرض می‌شود که دسترسی به منابع مالی بیشتر سرمایه‌گذاری، شیوه‌های اقتصاد چرخشی را تسهیل می‌کند.

۲-۹- رابطه دسترسی به منابع مالی و عملکرد پایداری

دسترسی به منابع مالی با محدودیت‌های سرمایه خاص هر شرکت ارتباط نزدیکی دارد. این چالش می‌تواند به دلیل محدودیت‌های اعتباری یا ناتوانی در استقرار، ناتوانی در صدور سهام، یا عدم نقد شوندگی دارایی‌ها باشد (چنگ و همکاران^۳، ۲۰۱۴: ۲۵). به گفته خان و همکاران^۴ (۲۰۲۱) دسترسی به منابع مالی به دلیل هزینه‌ها، بازدهی و ریسک‌های ذاتی آن‌ها، مانع عملکرد پایدار برای شرکت‌ها می‌شود و همچنان موانع مالی را می‌توان به‌عنوان مهم‌ترین مانع برای پایداری برای شرکت‌ها به حساب آورد. به علاوه یولاه و همکاران^۵ (۲۰۲۱: ۲۹) معتقدند که دسترسی بیشتر به منابع مالی برون‌سازمانی و درون‌سازمانی به شدت بر ابعاد مختلف عملکرد پایداری شرکت تأثیر می‌گذارد.

1. Ghisetti & Montresor (2020)

2. Iacovidou et al. (2021)

3. Cheng et al. (2014)

4. Khan et al. (2021)

5. Ullah et al. (2021)

۲-۱۰- رابطه شیوه‌های اقتصاد چرخشی و عملکرد پایداری

اقتصاد چرخشی به‌عنوان یکی از عوامل اصلی پایداری در نظر گرفته می‌شود. اقتصاد چرخشی یک الگوی تجاری است که مستلزم روش‌های جدید تفکر و انجام تجارت است و یک مدل بازاریابی و بازسازی است که هدف آن افزایش کارایی تولید و مصرف است. اقتصاد چرخشی جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد تا جامعه را به سمت پایداری بیشتر از طریق همکاری همه ذینفعان سوق دهد (دی و همکاران^۱، ۲۰۲۰: ۲۱۴۵). واکر و همکاران^۲ (۲۰۲۲: ۷۳۲) در یک مطالعه کیفی بر روی ۱۵۵ شرکت در ایتالیا و هلند، مشاهده کردند که اکثر شرکت‌های پیشرو درگیر، اقتصاد چرخشی را به‌عنوان ابزاری اساسی برای دستیابی به عملکرد پایداری برتر، می‌دانند.

۲-۱۱- رابطه ظرفیت جذب فناوری و عملکرد پایداری

تحقیقات قبلی از جمله مک آدام و همکاران^۳ (۲۰۱۰) نشان می‌دهد که ادغام ظرفیت جذب در یک برنامه استراتژیک می‌تواند عملکرد مبتنی بر قابلیت را افزایش دهد و ارتباطی بین شیوه‌های پایداری و قابلیت‌های اساسی ایجاد می‌کند و توصیه می‌شود که کسب و کارها قبل از درگیر شدن در پروژه‌های پایداری، قابلیت‌های خاصی را توسعه دهند. استانداردهای پایداری یکی از روش‌های افزایش عملکرد پایداری است که خود به ظرفیت جذب بستگی دارد؛ بنابراین، ظرفیت جذب می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا موانع موجود در راه دستیابی به عملکرد پایدار را برطرف کنند. در هر شرکت کسب دانش، یکپارچه‌سازی، بهره‌برداری برای توسعه و اتخاذ شیوه‌های پایداری بسیار مهم است (دلماس و همکاران^۴، ۲۰۱۱: ۱۲۰)؛ بنابراین، مطابق با منطق نظری و شواهد تجربی، ادعا می‌شود که ظرفیت جذب فناوری به‌عنوان یک قابلیت پویای حیاتی به‌طور قابل توجهی عملکرد پایداری شرکت‌ها را هدایت می‌کند.

¹. Dey et al. (2020)

². Walker et al. (2022)

³. McAdam et al. (2010)

⁴. Delmas et al. (2011)

۲-۱۲- اثرات میانجی شیوه‌های اقتصاد چرخشی

برخی از محققان این فرضیه را مطرح کردند که شیوه‌های اقتصاد چرخشی‌ها بادوام‌ترین ابزارهای عملیاتی برای ساخت مدل‌های کسب و کار پایدار خواهند بود. الگویی که آرزوی استفاده پایدار از منابع را دارد که نیازمند انتقال از سیستم خطی به سیستم چرخشی «کاهش، استفاده مجدد، بازیافت، بازیابی، ساخت مجدد و طراحی مجدد» است (جابور و همکاران^۱، ۲۰۲۰: ۷۶۰). بنابراین، یکپارچه‌سازی فناوری‌ها می‌تواند شیوه‌های اقتصاد چرخشی شرکت را بهبود بخشد که در صورت مدیریت موفقیت‌آمیز، می‌تواند به عملکرد پایداری برتر منجر شود؛ بنابراین، از اقتصاد چرخشی انتظار می‌رود که نقش میانجی در رابطه بین پذیرش فین تک و عملکرد پایداری داشته باشد. چند دلیل برای این انتظار وجود دارد. برای مثال، فین تک ممکن است مستقیماً بر عملکرد پایداری سازمان تأثیر نداشته باشد، اما ممکن است برای بازسازی مدل‌های کسب و کار به مدل‌های چرخشی و پایدار استفاده شود (ریالتی و همکاران^۲، ۲۰۲۰: ۱۵۸۹). از سوی دیگر، مطالعات قبلی از جمله رودیگوز- اسپیندولا و همکاران^۳ (۲۰۲۲: ۲۸۰)، شیوه‌های اقتصاد چرخشی را به‌عنوان یک مشارکت‌کننده اساسی در پایداری کسب و کارها معرفی کرده‌اند. از این رو، ادعا می‌شود که فین تک می‌تواند در استقرار شیوه‌های اقتصاد چرخشی که منجر به عملکرد پایدار برتر شود تأثیر داشته باشد. علاوه بر این، منابع مالی برای عملکرد پایداری شرکت‌ها حیاتی هستند. با این حال، استدلال می‌شود که ارتباط بین دسترسی به منابع مالی و عملکرد پایدار یک شرکت نسبتاً غیرمستقیم است. عوامل متفاوتی مانند تأمین مالی، شیوه‌های اقتصاد چرخشی و مدیریت زنجیره تأمین تأثیر دسترسی به منابع مالی بر روی عملکرد پایدار شرکت‌ها را واسطه می‌کند. فقدان تأمین مالی یکی از مهم‌ترین موانع برای شیوه‌های اقتصاد چرخشی، به‌ویژه برای شرکت‌ها است، تغییر به شیوه‌های اقتصاد چرخشی نیاز به ارزیابی پاداش‌های مالی دارد و باعث بازنگری در روابط اقتصادی می‌شود در میان چندین ذینفعی که با سازمان سروکار دارند (گستورفر و همکاران^۴، ۲۰۱۷: ۷۵۹). متعاقباً، اجرای

¹. Jabbour et al. (2020)

². Rialti et al. (2020)

³. Rodríguez-Espíndola et al. (2022)

⁴. Geissdoerfer et al. (2017)

شیوه‌های پایدار توسط شرکت‌ها اغلب با مانع مواجه می‌شود؛ بنابراین، فرض می‌شود که با دسترسی بیشتر به سرمایه، در کنار شیوه‌های اقتصاد چرخشی، می‌تواند عملکرد پایداری شرکت‌ها را بهبود بخشد.

۲-۱۳- اثرات تعدیل‌کننده دسترسی به منابع مالی

استفاده از فناوری‌های انقلاب صنعتی چهارم به میزان زیادی بر توسعه شیوه‌های اقتصاد چرخشی تأثیر می‌گذارد، با این حال، یکی از موانع مهم برای گذار به سمت اقتصاد چرخشی، کمبود منابع مالی است. دسترسی به منابع مالی می‌تواند در افزایش اثرات محرک‌های مختلف شیوه‌های اقتصاد چرخشی در یک شرکت مؤثر باشد. علاوه بر این، ادبیات اقتصاد چرخشی در زمینه شرکت‌ها ثابت کرده است که شرکت‌ها اغلب به دلیل موانع مالی انگیزه سرمایه‌گذاری در شیوه‌های اقتصاد چرخشی را ندارند. کمبود بودجه و تخفیف‌های مالیاتی مانع از سرمایه‌گذاری در اقتصاد چرخشی می‌شود که دارای هزینه‌های بالا و رشد بازدهی کند است (جسوس و همکاران، ۲۰۲۱)؛ بنابراین، استدلال می‌شود که شرکت‌ها با دسترسی به منابع مالی بهتر، می‌توانند به‌طور مؤثری از فناوری‌های مالی که شیوه‌های اقتصاد چرخشی را ترویج می‌کنند، استفاده کنند.

۲-۱۴- اثرات تعدیل‌کننده ظرفیت جذب فناوری

کاربرد اقتصاد چرخشی در شرکت‌ها، تغییرات زیادی در فرآیندها و عملیات آن‌ها ایجاد کرده و به واحد تجاری مزیت رقابتی می‌دهد. بنابراین بین ظرفیت جذب و شیوه‌های اقتصاد چرخشی ارتباط تنگاتنگی وجود دارد و ظرفیت جذب فناوری در تلاش‌های سازمان برای دستیابی به پایداری و اقتصاد چرخشی، حیاتی است. تحقیقات قبلی در مورد پایداری از جمله واکر و همکاران (۲۰۲۲) بیان می‌کنند که ظرفیت جذب و شیوه‌های اقتصاد چرخشی از عوامل مهم مؤثر بر عملکرد پایدار سازمان‌ها هستند. در نتیجه، ممکن است ظرفیت جذب، سازمان را به سوی اتخاذ مدل‌های کسب و کار چرخشی سوق دهد (ماروچی و همکاران^۱، ۲۰۲۲: ۲۱۱۷) و این امر به‌شدت بر عملکرد پایداری شرکت‌ها تأثیر می‌گذارد.

^۱ Marrucci et al. (2022)

۲-۱۵- پیشینه پژوهش

روحانی راد (۱۴۰۲) در پژوهشی به بررسی تأثیر پذیرش فناوری‌های مالی (فین تک) بر عملکرد پایدار با نقش میانجی منابع مالی سبز و نوآوری سبز در بانک‌های تجاری تهران پرداخت. نتایج این مطالعه بر اهمیت پذیرش فین تک، تأمین مالی سبز و نوآوری در دستیابی به عملکرد پایدار و همچنین نیاز فوری به گنجاندن فناوری‌های جدید، طرح‌های سبز و تأمین مالی در استراتژی‌های بانکی برای کمک به دستیابی به پایداری کشور تأکید می‌کند.

رستگار و موسوی (۱۴۰۲) اثر تکنولوژی مالی و سواد مالی بر عملکرد پایدار در شرکت‌های فین تک استان تهران را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که فین تک و سواد مالی محرک‌های مهم عملکرد پایدار سازمان‌ها هستند و ارتباط مثبت قوی بین این متغیرهای مستقل و وابسته وجود دارد.

غلامی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به شناسایی مؤلفه‌ها و ارائه مدلی جهت پیاده‌سازی فین تک در صنعت بانکداری ایران پرداختند و ۲۶ مؤلفه استخراج شد. عوامل علی اثرگذار بر پیاده‌سازی مدل سیاست‌گذاری عبارتند از قانون‌گذاری، زیرساخت‌های حقوقی، تسهیلات دولتی، مشوق‌های قانونی، اصلاح سیاست‌های کلان حاکمیتی. به علاوه عوامل زیرساخت‌های فناوری، ایجاد کانال‌های ارتباطی نقش مداخله‌گر داشته و عوامل قصد استفاده از فین تک، فرهنگ مشارکت، فرهنگ کارآفرینی، ریسک‌پذیری، یادگیری و آموزش و اعتمادسازی نقش زمینه‌ای در این خصوص داشتند.

ظاهر خانی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به بررسی تأثیر قابلیت یکپارچگی فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمان با نقش میانجی ظرفیت جذب و اشتراک‌گذاری دانش پرداختند. نتایج و تحلیل داده‌ها نشان داد که قابلیت یکپارچگی فناوری اطلاعات بر میزان اشتراک‌گذاری دانش تأثیر دارد. قابلیت یکپارچگی فناوری اطلاعات بر میزان ظرفیت جذب تأثیر دارد. قابلیت یکپارچگی فناوری اطلاعات بر میزان عملکرد سازمان تأثیر ندارد. ظرفیت جذب بر عملکرد سازمان تأثیر دارد. اشتراک‌گذاری دانش بر عملکرد سازمان تأثیر ندارد.

سجادی فر و همکاران (۱۳۹۸) تأثیر رویکردهای اقتصاد چرخشی فاضلاب در توسعه پایدار

را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که اقتصاد چرخشی پساب فاضلاب سبب ایجاد ارزش افزوده اقتصادی به میزان ۲۲۵۱ میلیارد ریال شده و برنامه ریزی صحیح برای استفاده بهینه از پساب فاضلاب می‌تواند نقش پررنگی در رشد اقتصادی کشور، مدیریت منابع آب و توسعه پایدار داشته باشد.

سیدیک و همکاران^۱ (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی نقش فین تک و دسترسی به منابع مالی بر ظرفیت جذب فناوری بین سیصد پاسخ از شرکت‌های کوچک و متوسط تولیدی بنگلادشی پرداختند. یافته‌های تجربی نشان داد که پذیرش فین تک به‌طور قابل توجهی بر عملکرد سازمانی و شیوه‌های اقتصاد چرخشی تأثیر دارد و دسترسی به منابع مالی باعث افزایش شیوه‌های اقتصاد چرخشی شرکت‌ها می‌شود و ظرفیت جذب رابطه مثبتی با عملکرد پایداری شرکت دارد و شیوه‌های اقتصاد چرخشی نقش میانجی در رابطه بین پذیرش فین تک و عملکرد پایدار دارد.

واو و همکاران^۲ (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی اثر توسعه فین تک بر کارایی مالی پرداختند. بر اساس تئوری سرریز فناوری، این مطالعه مکانیسم نظری تأثیر فین تک بر کارایی مالی را تحلیل کرد و از روش متن‌کاوی برای ایجاد یک شاخص سطح فین تک برای هر استان در چین استفاده کرد. این مطالعه با استفاده از داده‌های پانل بین استانی از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۸، رابطه بین توسعه فین تک و کارایی مالی را بررسی کرد. نتایج نشان می‌دهد که نظریه سرریز فناوری می‌تواند به‌اندازه کافی تأثیر فناوری مالی بر کارایی مالی را توضیح دهد و رابطه غیر خطی شکلی بین توسعه فین تک و کارایی مالی وجود دارد.

واکر و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی رابطه‌ی بین اقتصاد چرخشی و عملکرد پایداری پرداختند. برای انجام این پژوهش از یک نظرسنجی نیمه کمی و مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته در بین شرکت‌های مستقر در ایتالیا و هلند استفاده شد. نتایج نظرسنجی از طریق یافته‌های ۴۳ مصاحبه با زیرمجموعه‌ای از پاسخ‌دهندگان نظرسنجی تکمیل شد. پاسخ‌های نظرسنجی نشان داد که شرکت‌هایی با اقتصاد چرخشی بر توسعه پایدار تأثیر مثبت دارد.

¹. Siddik et al. (2023)

². Wua et al. (2023)

پیتزی و همکاران (۲۰۲۱) در مدل‌های کسب‌وکار به بررسی نقش فین‌تک در شرکت‌های کوچک و متوسط و اثر آن بر اقتصاد چرخشی و عملکرد پایدار پرداختند. یافته‌های تحلیل کیفی نشان داد که فین‌تک، نمونه‌ای از بخش‌های توسعه‌یافته است که می‌تواند منجر به کسب‌وکار پایدارتر شود و منجر به ادغام بهتر شیوه‌های اقتصاد چرخشی شود.

لیو و همکاران (۲۰۲۱) تاثیر مسئولیت اجتماعی بر عملکرد بانک‌های چینی با نقش تعدیل‌کننده فین‌تک را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد مسئولیت اجتماعی تأثیر معنی‌داری بر عملکرد مالی (نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام) دارد و فین‌تک تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام دارد.

مرور تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که در داخل کشور تنها روحانی راد (۱۴۰۲) تأثیر پذیرش فناوری‌های مالی (فین‌تک) بر عملکرد پایدار با نقش میانجی منابع مالی سبز و نوآوری سبز در بانک‌های تجاری تهران را مورد بررسی قرار داده است و پژوهشی که نقش میانجی شیوه‌های اقتصاد چرخشی و ظرفیت جذب فناوری و نقش تعدیل‌کننده دسترسی به منابع مالی در رابطه بین پذیرش فین‌تک بر عملکرد پایدار را مورد بررسی قرار دهد، انجام نشده است. پس این پژوهش به کاهش شکاف پژوهش و در نتیجه به بسط ادبیات پژوهشی در این حوزه کمک شایانی خواهد کرد.

۳- فرضیه‌ها و مدل مفهومی پژوهش

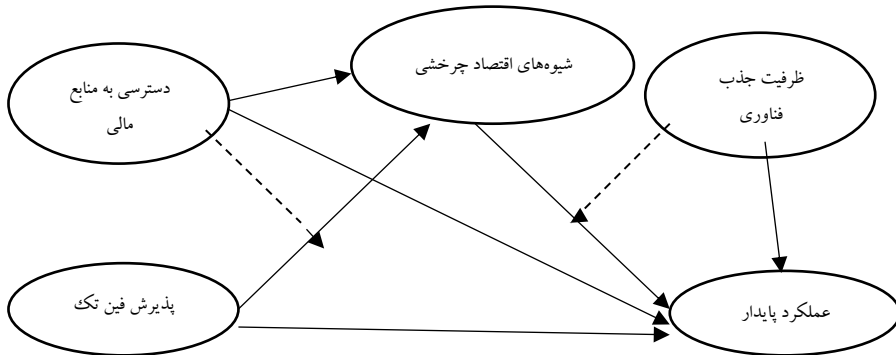
- فرضیه اول: پذیرش فین‌تک ارتباط مثبتی با عملکرد پایدار دارد.
- فرضیه دوم: پذیرش فین‌تک ارتباط مثبتی با شیوه‌های اقتصاد چرخشی دارد.
- فرضیه سوم: دسترسی به منابع مالی به‌طور مثبت با شیوه‌های اقتصاد چرخشی مرتبط است.
- فرضیه چهارم: دسترسی به منابع مالی به‌طور مثبت با عملکرد پایدار مرتبط است.
- فرضیه پنجم: شیوه‌های اقتصاد چرخشی به‌طور مثبت با عملکرد پایدار مرتبط است.
- فرضیه ششم: ظرفیت جذب رابطه مثبتی با عملکرد پایدار دارد.
- فرضیه هفتم: شیوه‌های اقتصاد چرخشی نقش میانجی در رابطه بین پذیرش فین‌تک و عملکرد پایدار دارد.

فرضیه هشتم: شیوه‌های اقتصاد چرخشی نقش میانجی در رابطه بین دسترسی به منابع مالی و عملکرد پایدار دارد.

فرضیه نهم: دسترسی به منابع مالی رابطه بین پذیرش فین تک و شیوه‌های اقتصاد چرخشی را تعدیل می‌کند.

فرضیه دهم: ظرفیت جذب رابطه بین شیوه‌های اقتصاد چرخشی و عملکرد پایداری را تعدیل می‌کند.

بنابراین طبق فرضیه‌ها مدل به صورت زیر است:



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

۴- روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی و برحسب روش پژوهش، توصیفی و پیمایشی است. جامعه‌ی آماری این پژوهش کلیه کارکنان بانک سامان در شهر اصفهان است، بانک سامان، تنها بانک در ارائه خدمات فین تک است، بنابراین به عنوان جامعه آماری انتخاب شده است؛ تعداد کارکنان آن در شهر اصفهان ۸۵ نفر است که به روش نمونه در دسترس ۸۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. در این تحقیق اطلاعات مورد نیاز از طریق توزیع پرسشنامه جمع‌آوری شده است. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه پذیرش فین تک، دسترسی به منابع مالی، عملکرد پایداری سیدیک و همکاران (۲۰۲۳) و ظرفیت جذب ابوالماگد و هاشم (۲۰۱۹) و شیوه‌های اقتصاد چرخشی واکر،

اپفرکوچ، لیندگرین (۲۰۲۲) استفاده شد و در قالب مقیاس ۵ رتبه‌ای لیکرت تدوین شده است. به‌منظور سنجش روایی پرسشنامه، از نظر اعتبار محتوا پرسشنامه با اتکا به نظر اساتید محترم تأیید و اصلاحات لازم انجام شد. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش معادلات ساختاری و نرم‌افزار Smart PLS استفاده شده است. اجرای معادلات ساختاری مستلزم پیروی از یک روش دومرحله‌ای است. مدل اندازه‌گیری در مرحله اول ساخته می‌شود که شامل روابط بین متغیرهای پنهان و شاخص‌های آن‌ها می‌شود. برای این منظور، نمرات سازه‌های نهفته به صورت تکراری برآورد می‌شوند (پایایی و اعتبار مدل اندازه‌گیری). در مرحله دوم، برآورد نهایی ضرایب (وزن خارجی، بارگذاری و ضرایب مسیر) با استفاده از رگرسیون OLS برای هر رگرسیون جزئی در مدل محاسبه می‌شود. نتیجه این مرحله دوم مدل ساختاری است، بخشی از مدل کلی که روابط بین متغیرهای پنهان را پیشنهاد می‌کند (هایر و همکاران^۱، ۲۰۱۹). مدل ساختاری اثرات آزمایش شده با فرضیه‌های تحقیق را نشان می‌دهد. در نتیجه، هسته اصلی مدل PLS است.

۵- یافته‌های پژوهش

۵-۱- نتایج آمار توصیفی

طبق پرسش‌نامه توزیع شده، ۴ نفر از پاسخ‌دهندگان زن و ۷۶ نفر مرد بودند، از نظر گروه سنی، ۰ نفر سن کمتر از ۳۰ سال دارند و ۲۴ نفر در گروه سنی ۳۱-۴۰ سال و ۴۵ نفر در گروه سنی ۴۱-۵۰ سال و ۱۱ نفر در گروه سنی بیش از ۵۱ سال قرار دارند. از نظر تحصیلات ۲ نفر مدرک فوق‌دیپلم و ۴۲ نفر مدرک لیسانس و ۳۶ نفر مدرک فوق لیسانس و بالاتر داشتند. از نظر سابقه کار ۳ نفر زیر ۵ سال، ۶ نفر بین ۵ تا ۱۰ سال، ۳۰ نفر بین ۱۱ تا ۲۰ سال و ۴۱ نفر بیشتر از ۲۰ سال خدمت کردند.

^۱. Hair et al. (2019)

جدول ۱: توزیع دموگرافیک نمونه مورد بررسی

جنسیت	سن			تحصیلات			سابقه کار						
	زن	مرد	کثر از ۳۰ سال	۳۱-۴۰ سال	۴۱-۵۰ سال	بیش از ۵۱ سال	فوق‌دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس و بالاتر	زیر ۵ سال	۵ تا ۱۰ سال	۱۱-۲۰ سال	بیش از ۲۰ سال
فراوانی	۴	۷۶	۰	۲۴	۴۵	۱۱	۲	۴۲	۳۶	۳	۶	۳۰	۴۹
درصد فراوانی	۵	۵۵	۰	۳۰	۵۵/۲۵	۱۳/۷۵	۷/۵۰	۵۷/۵۰	۴۵	۳/۷۵	۷/۵۰	۳۷/۵۰	۵۱/۲۵

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول (۲) متغیرهای تحقیق آمده است. طبق نتایج جدول عملکرد پایداری از نظر پاسخ‌دهندگان مقدار میانگین بیشتری داشته است و پذیرش فین تک دارای میانگین کمتری بوده است.

جدول ۲: متغیرهای تحقیق

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشدگی
پذیرش فین تک	۳/۰۳	۰/۷۲	۰/۰۳۱	۰/۴۴
عملکرد پایداری	۳/۱۹	۰/۸۰	-۰/۴۲	-۰/۳۱
شیوه‌های اقتصاد چرخشی	۳/۱۳	۰/۸۴	-۰/۱۸	-۰/۳۸
دسترسی به منابع مالی	۳/۱۷	۰/۷۲	-۰/۱۳	-۰/۰۱
ظرفیت جذب	۳/۱۱	۰/۷۳	-۰/۱۴	-۰/۰۴

منبع: یافته‌های پژوهش

۵-۲- مدل اندازه‌گیری (خارجی)

به منظور سنجش روایی سازه متغیرهای پژوهش از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شده است. در تحلیل عاملی، بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند که اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از مقدار ۰/۴ شود، قابل قبول است (چین^۱، ۱۹۹۸)؛ که در این پژوهش روایی تحلیل عاملی مورد بررسی قرار گرفت و تمام سؤالات مقدار بار عاملی بالاتر از ۰/۴ را داشتند.

^۱. Chin

جدول ۳: مقادیر بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و AVE

متغیرها	سؤال‌ها	بار عاملی	(AVE)	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی
پذیرش فین تک	سؤال ۱	۰/۶۴۲	۰/۵۷۹	۰/۸۷۹	۰/۸۸۳
	سؤال ۲	۰/۸۰۷			
	سؤال ۳	۰/۸۵۰			
	سؤال ۴	۰/۵۷۳			
	سؤال ۵	۰/۷۶۹			
	سؤال ۶	۰/۸۴۱			
	سؤال ۷	۰/۷۸۱			
عملکرد پایداری	سؤال ۸	۰/۷۶۸	۰/۷۱۲	۰/۸۴۱	۰/۸۴۵
	سؤال ۹	۰/۸۶۹			
	سؤال ۱۰	۰/۸۵۴			
	سؤال ۱۱	۰/۷۷۵			
	سؤال ۱۲	۰/۷۰۷			
شیوه‌های اقتصاد چرخشی	سؤال ۱۳	۰/۸۳۹	۰/۷۲۲	۰/۸۱۱	۰/۸۱۹
	سؤال ۱۴	۰/۷۸۰			
	سؤال ۱۵	۰/۸۹۲			
	سؤال ۱۶	۰/۷۹۱			
دسترسی به منابع مالی	سؤال ۱۷	۰/۸۲۹	۰/۶۸۲	۰/۷۶۶	۰/۷۷۰
	سؤال ۱۸	۰/۸۴۲			
	سؤال ۱۹	۰/۸۱۷			
	سؤال ۲۰	۰/۶۸۶			
	سؤال ۲۱	۰/۶۳۸			
ظرفیت جذب	سؤال ۲۲	۰/۶۸۶	۰/۶۳۹	۰/۸۹۱	۰/۹۰۲
	سؤال ۲۳	۰/۸۰۵			
	سؤال ۲۴	۰/۸۲۱			
	سؤال ۲۵	۰/۷۶۰			

جهت بررسی روایی همگرای متغیرها از معیار ارزیابی متوسط واریانس استخراج شده^۱ (AVE) که در واقع میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد استفاده شد که مقدار آن باید بیشتر از ۰/۵ باشد که نتایج در جدول (۳) نشان از اعتبار مدل می‌دهد، جهت محاسبه

^۱. Average Variance Extracted

ضریب پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شده است که همه شاخص‌ها نمره قبولی گرفتند (بالاتر از ۰/۷۰) و این به منزله پایایی سشنامه است. برای بررسی روایی واگرا از معیار فورنل- لارکر^۱ استفاده شده است، اعداد روی قطر نشان‌دهنده جذر AVE است، چنان‌چه مقادیر قطر اصلی برای هر متغیر پنهان از نظر همبستگی آن متغیر با سایر متغیرهای پنهان انعکاسی موجود در مدل بیشتر باشد، روایی واگرای مدل نیز تأیید می‌شود (چین، ۱۹۹۸).

جدول ۴: شاخص ارزیابی روایی واگرا به روش فورنل و لارکر

ظرفیت جذب	دسترسی به منابع مالی	شیوه‌های اقتصاد چرخشی	عملکرد پایدار	پذیرش فین تک	
				۰/۷۶۰	پذیرش فین تک
			۰/۸۴۳	۰/۵۰۳	عملکرد پایدار
		۰/۸۴۹	۰/۴۳۷	۰/۶۰۹	شیوه‌های اقتصاد چرخشی
	۰/۸۲۵	۰/۵۱۸	۰/۵۰۲	۰/۶۱۴	دسترسی به منابع مالی
۰/۷۹۹	۰/۵۰۴	۰/۴۳۷	۰/۵۲۸	۰/۵۰۱	ظرفیت جذب

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول (۴) نشان داده شده است، مقادیر جذر AVE برای هر متغیر در مدل بیشتر از ۰/۵ است، پس روایی مدل نیز تأیید می‌شود. به منظور بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش از معیار ضریب تعیین استفاده شده است. در این پژوهش برای اقدامات اقتصادی مقدار ۰/۶۸۷ و ظرفیت جذب ۰/۹۱۱ بدست آمده که در این دو حالت در جایگاه ضریب تعیین قوی قرار گرفت و برای بررسی برازش مدل در حالت کلی از شاخص نیکویی برازش (GOF)^۲ استفاده شده است و با حصول مقدار ۰/۷۱ برای GOF، برازش قوی مدل کلی تأیید می‌شود. نتایج در جدول (۵) ارائه شده است.

^۱ Fornel-Larke

^۲ Goodness of Fit

جدول ۵: مقادیر R^2 مربوط به برازش مدل ساختاری

GOF	R^2	متغیر درون‌زا
۰/۷۱	۰/۶۸۷	شیوه‌های اقتصاد چرخشی
	۰/۹۱۱	ظرفیت جذب

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۵- مدل ساختاری (درونی)

پس از تجزیه و تحلیل مدل اندازه‌گیری و تأیید اینکه اندازه‌گیری در مدل با استانداردهای پایایی و اعتبار مرسوم مطابقت دارد، مرحله بعدی در تحلیل PLS، ارزیابی مدل ساختاری و آزمون فرضیه‌های پیشنهادی است.

در جدول (۶)، خلاصه نتایج فرضیه‌های ۱-۱۰ نشان داده شده است، نتایج فرضیه‌های ۱ تا ۶ از روی شکل انجام گرفته است ولی نتایج فرضیه ۷ و ۱۰ به‌تنهایی از روی نمودار قابل بررسی نیستند و باید چند رابطه تعلق شوند تا نتیجه به دست بیاید. جهت بررسی فرضیه نقش واسطه‌ای بین متغیرها باید از آزمون سوبل^۱ استفاده کرد، البته قبل از آزمون سوبل باید دو فرضیه تأثیر معنی‌دار داشته باشند و بعد از تأیید تأثیر معنی‌دار از آزمون سوبل جهت بررسی نقش میانجی استفاده می‌شود، اگر تأثیر یکی از روابط معنی‌دار نباشد، بدون انجام آزمون سوبل نتیجه گرفته می‌شود که نقش میانجی وجود ندارد. جهت بررسی نقش تعدیل‌گر از تأثیر متغیر ضربی (دسترسی به منابع مالی * پذیرش فین تک) و متغیر ضربی (ظرفیت جذب * شیوه‌های اقتصاد چرخشی) استفاده می‌شود.

جدول ۶: آزمون نتایج فرضیه‌های پژوهش

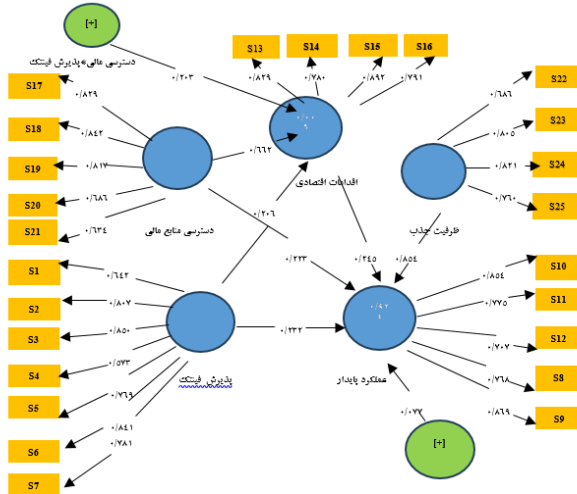
نتیجه	آماره Z-	برآورد ضرایب	فرضیه‌ها
تأیید فرضیه	۳/۲۵۱	۰/۲۳۲	H1 پذیرش فین تک ارتباط مثبتی با عملکرد پایداری دارد.
تأیید فرضیه	۲/۱۷۹	۰/۲۰۶	H2 پذیرش فین تک ارتباط مثبتی با شیوه‌های اقتصاد چرخشی دارد.
تأیید فرضیه	۸/۲۲۵	۰/۶۶۲	H3 دسترسی به منابع مالی به‌طور مثبت با شیوه‌های اقتصاد چرخشی مرتبط است.
تأیید فرضیه	۳/۱۰۵	۰/۲۲۳	H4 دسترسی به منابع مالی به‌طور مثبت با عملکرد پایداری مرتبط است.
تأیید فرضیه	۳/۸۳۲	۰/۲۴۵	H5 شیوه‌های اقتصاد چرخشی به‌طور مثبت با عملکرد پایداری مرتبط است.
تأیید فرضیه	۱۴/۲۴۳	۰/۸۵۴	H6 ظرفیت جذب رابطه مثبتی با عملکرد پایداری دارد.

^۱. Sobel Test

نتیجه	آماره Z-	برآورد ضرایب	فرضیه‌ها
			شیوه‌های اقتصاد چرخشی نقش میانجی در رابطه بین پذیرش فین تک و عملکرد پایدار دارد.
تایید اثر	۲/۱۷۹	۰/۲۰۶	۱. پذیرش فین تک با شیوه‌های اقتصاد چرخشی رابطه دارند.
تایید اثر	۳/۸۳۲	۰/۲۴۵	۲. شیوه‌های اقتصاد چرخشی و عملکرد پایدار رابطه دارند.
تایید فرضیه	$Z - \text{Vahue} = \frac{a * b}{\sqrt{(b^2 * s_a^2) + (a^2 * s_b^2) + (s_a^2 * s_b^2)}} = \frac{0.206 * 0.245}{\sqrt{0.206^2 * 0.031^2 + 0.245^2 * 0.018^2 + 0.031^2 * 0.018^2}} = 6.250$		H7
			شیوه‌های اقتصاد چرخشی نقش میانجی در رابطه بین دسترسی به منابع مالی و عملکرد پایدار دارد.
تایید اثر	۸/۲۲۵	۰/۶۶۲	دسترسی بر منابع مالی با شیوه‌های اقتصاد چرخشی رابطه دارد.
تایید اثر	۳/۸۳۲	۰/۲۴۵	شیوه‌های اقتصاد چرخشی بر عملکرد پایدار رابطه دارد.
تایید فرضیه	$Z - \text{Vahue} = \frac{a * b}{\sqrt{(b^2 * s_a^2) + (a^2 * s_b^2) + (s_a^2 * s_b^2)}} = \frac{0.662 * 0.245}{\sqrt{0.662^2 * 0.031^2 + 0.245^2 * 0.010^2 + 0.031^2 * 0.010^2}} = 7.804$		H8
تایید فرضیه	۲/۱۵۵	۰/۲۰۳	دسترسی به منابع مالی رابطه بین پذیرش فین تک و شیوه‌های اقتصاد چرخشی را تعدیل می‌کند.
رد فرضیه	۱/۹۰۹	۰/۰۷۷	ظرفیت جذب رابطه بین عملکرد پایدار و شیوه‌های اقتصاد چرخشی را تعدیل می‌کند.

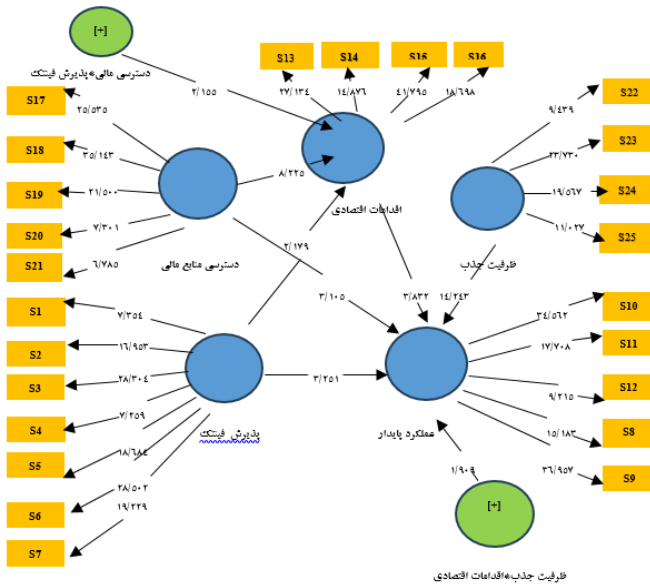
منبع: یافته‌های پژوهش

طبق جدول (۶)، در فرضیه ۱ تا ۹ آماره T از مقدار ۱/۹۶ بیشتر است، بنابراین می‌توان چنین اذعان کرد که رابطه میان متغیرهای فوق در سطح اطمینان ۰/۹۵ معنی‌دار است. به عبارت دیگر فرض صفر رد می‌شود و فرض محقق پذیرفته می‌شود و به دلیل مثبت بودن ضریب، نوع تأثیر از نوع مستقیم است. ولی در فرضیه ۱۰ آماره T از مقدار ۱/۹۶ کمتر است، بنابراین می‌توان چنین اذعان کرد که رابطه میان متغیرهای فوق در سطح اطمینان ۰/۹۵ معنی‌دار نیست. به عبارت دیگر فرض صفر رد نمی‌شود و فرض محقق پذیرفته نمی‌شود.



شکل ۲: نمودار ضرایب

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۳: نمودار آماره-t

منبع: یافته‌های پژوهش

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهاد

این تحقیق با هدف بررسی تأثیر نقش فین تک بر عملکرد پایدار با نقش میانجی و تعدیل‌کننده متغیرهایی از جمله دسترسی به منابع مالی، ظرفیت جذب و شیوه‌های اقتصاد چرخشی در بانک سامان اصفهان انجام شد. نتایج فرضیه اول نشان داد که پذیرش فین تک به‌طور مثبت و معنی‌داری بر عملکرد پایداری تأثیر می‌گذارد. این یافته با مطالعات قبلی سیدیک و همکاران (۲۰۲۳) و پیتزی و همکاران (۲۰۲۱) که رابطه مثبت و معنی‌داری بین فین تک و عملکرد پایداری را مستند کردند، مطابقت دارد. پذیرش فین تک، عملکرد پایداری را بهبود می‌بخشد و به بانک‌ها اجازه می‌دهد تا به سمت طرح‌های پایداری روند. فین تک همچنین می‌تواند بانک‌ها را تشویق کند و در نتیجه عملکرد پایداری اجتماعی را بهبود بخشد. اتخاذ فناوری‌های مالی می‌تواند به کسب و کارها در به دست آوردن بودجه برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های پایدار کمک کند.

نتایج فرضیه دوم نشان داد که پذیرش فین تک به‌طور مثبت و معنی‌داری با شیوه‌های اقتصاد چرخشی در بانک سامان مرتبط است. این یافته با مطالعات قبلی سیدیک و همکاران (۲۰۲۳) و پیتزی و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد که تأثیر قوی فناوری‌هایی مانند فین تک بر رویه‌های اقتصاد چرخشی در بانک‌ها را گزارش کرده‌اند. ادبیات اخیر تأکید می‌کند که فین تک، شرکت‌ها و بانک‌ها را قادر می‌سازد به فناوری‌هایی مانند پلتفرم‌های پرداخت موبایلی، اینترنت اشیا و هوش مصنوعی دسترسی داشته باشند که برای دستیابی به انعطاف‌پذیری استراتژیک لازم و ضروری است. فین تک ممکن است شیوه‌های اقتصاد چرخشی را با افزودن اطلاعات مالی با جزئیات محصول، از جمله ویژگی‌های مواد، انتشار در طول زنجیره تأمین، دستورالعمل‌های جداسازی/بازیافت و نمایه‌های محصول و تصاویر برای اقتصاد فروش مجدد/اشتراک‌گذاری، تسهیل کند. علاوه بر این، پیشرفت‌های فین تک افشای داده‌ها، ارزیابی ریسک، تأمین مالی، تطابق سرمایه‌گذاران و بیمه را ساده می‌کند و شیوه‌های اقتصاد چرخشی را سرعت می‌بخشد.

نتایج فرضیه سوم نشان داد که بهبود دسترسی به منابع مالی، فعالیت‌های اقتصاد چرخشی را به‌طور قابل ملاحظه‌ای تسهیل می‌کند. دسترسی به منابع مالی یکی از مهم‌ترین عوامل برای پذیرش فعالیت‌های اقتصاد چرخشی است. علاوه بر این، بانک‌ها و شرکت‌های بزرگ دارای موانع مالی

مهم‌تری هستند که آن‌ها را در برابر هزینه‌های تأمین مالی اجرای فعالیت‌های ردیابی و توسعه که معمولاً فعالیت‌های اقتصاد چرخشی نیاز دارد، آسیب‌پذیرتر می‌کند. در نتیجه، دسترسی به منابع مالی می‌تواند سرمایه‌گذاری در شیوه‌های اقتصاد چرخشی را افزایش دهد.

نتایج فرضیه چهارم نشان داد که دسترسی به منابع مالی تأثیر مستقیمی بر عملکرد پایداری دارد. بانک‌هایی که منابع مالی بیشتری در اختیار دارند، می‌توانند وجوه جمع‌آوری شده را در کاهش مصرف انرژی، ضایعات تجاری و مصرف منابع سرمایه‌گذاری کنند، بنابراین عملکرد پایداری را افزایش دهند. این یافته مشابه یافته‌های سیدیک و همکاران (۲۰۲۳) است. یافته‌های فرضیه پنجم نشان داد که شیوه‌های اقتصاد چرخشی به‌طور قابل توجهی با عملکرد پایداری شرکت‌ها مرتبط است. این یافته با یافته‌های واکر و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد.

طبق نتایج فرضیه ششم، ارتباط مثبت معنی‌داری بین ظرفیت جذب فناوری و عملکرد پایدار مشاهده شد. این ارتباط مثبت نشان می‌دهد که اگر یک بانک بتواند به‌طور مؤثر توانایی‌ها و منابع دانش خود را مدیریت کند، می‌تواند پایداری خود را بهبود بخشد. همچنین دسترسی به منابع مالی به اجرای عملکرد پایدار کمک می‌کند. طبق فرضیه هفتم شیوه‌های اقتصاد چرخشی رابطه بین پذیرش فین‌تک و عملکرد پایدار را میانجی می‌کند. این یافته نشان می‌دهد که پذیرش فین‌تک در کنار شیوه‌های اقتصاد چرخشی دستیابی به عملکرد پایدار را تسهیل می‌کند، بنابراین شیوه‌های اقتصاد چرخشی نقش میانجی در رابطه بین پذیرش فین‌تک و عملکرد پایدار دارد که با نتایج سیدیک و همکاران (۲۰۲۳) همخوانی دارد. طبق نتایج فرضیه هشتم، شیوه‌های اقتصاد چرخشی نقش میانجی در رابطه بین پذیرش فین‌تک و عملکرد پایدار دارد، این مشاهدات با مطالعات گذشته منطبق است که نشان می‌دهد فناوری‌هایی مانند فین‌تک، شیوه‌های اقتصاد چرخشی هستند که در صورت اجرای موفقیت‌آمیز، ممکن است عملکرد پایداری سازمان را افزایش دهد. علاوه بر این، طبق نتایج فرضیه نهم مشخص شد که دسترسی به منابع مالی رابطه بین پذیرش فین‌تک و شیوه‌های اقتصاد چرخشی را تعدیل می‌کند. از یک طرف دسترسی به منابع مالی می‌تواند باعث بهتر شدن رابطه بین پذیرش فین‌تک و شیوه‌های اقتصاد چرخشی شود و از طرف دیگر از آنجا که برای سرمایه‌گذاری‌های شیوه‌های اقتصاد چرخشی نیاز به منابع مالی کافی است، بنابراین دسترسی به منابع مالی ممکن است

تاثیر پذیرش فین تک بر شیوه‌های اقتصاد چرخشی را کاهش دهد و نشان‌دهنده اثر تعدیل‌کننده دسترسی به منابع مالی بر ارتباط بین پذیرش فین تک و شیوه‌های اقتصاد چرخشی باشد. نتایج فرضیه نهم نشان داد که ظرفیت جذب رابطه بین عملکرد پایدار و شیوه‌های اقتصاد چرخشی را تعدیل نمی‌کند.

طبق نتایج به دست آمده مبنی بر اینکه دسترسی به منابع مالی به طور مثبت بر شیوه‌های اقتصاد چرخشی و عملکرد پایداری ارتباط دارد، به مدیران بانک‌ها پیشنهاد می‌شود که به اقتصاد چرخشی و عملکرد پایدار توجه بیشتری داشته باشند، زیرا توجه به اقتصاد چرخشی در مدیریت بانک، راه گشای برخی از مشکلات مانند بهبود و افزایش کارآمدی و فقر نقدینگی، کمبود منابع مالی است. طبق نتایج به دست آمده مشخص شد که پذیرش فین تک ارتباط مثبتی با شیوه‌های اقتصاد چرخشی و عملکرد پایدار دارد. بنابراین با توجه به این که فین تک طیف گسترده‌ای از منابع مالی است که به بانک‌ها امکان می‌دهد محدودیت‌های مالی خود را کاهش دهند، مدیران بانک‌ها می‌توانند فعالیت‌های فین تک در جهت رسیدن به اهداف توسعه پایدار را به کار ببرند و همچنان فین تک می‌تواند اجرای شیوه‌های اقتصاد چرخشی توسط بانک‌ها را تسریع بخشد و هم‌زمان عملکرد پایداری آن‌ها را افزایش دهد؛ بنابراین، نهادهای نظارتی در اقتصادهای نوظهور باید اصلاحات فناوری را در قوانین زیست‌محیطی خود ادغام کنند که به توسعه مکانیسم‌های مهم انگیزه‌ها و مجازات‌ها، مانند لغو مجوزها، جریمه‌های پولی و مالیات منجر شود و به بهبود قوانین زیست‌محیطی کمک می‌کند. در نهایت، قوانین و مقررات باید بر بومی‌سازی فین تک و اهداف پایداری کشور تأکید کنند.

از نتایج به دست آمده مشخص شد که ظرفیت جذب رابطه مثبتی با عملکرد پایداری دارد، بنابراین پیشنهاد می‌شود مدیران بانک با تعیین اهداف مشخص، دیدگاه بلندمدت مبتنی بر ظرفیت جذب را در برنامه‌ریزی برای توسعه عملکرد پایدار مد نظر قرار دهند و برای تحقق آن اقدام به تدوین برنامه استراتژیک برای بانک نمایند. بخش‌های تحقیق و توسعه نیز می‌توانند در جهت توسعه اداره و مدیریت بانک، درک و بینش مدیران و کارکنان آن را برای پیشبرد فناوری‌های جدید و

آشنایی با آن‌ها ارتقا دهند و در قالب یک نظام اداری پویا با دعوت از مشاوران و متخصصان، تمهیدات لازم را برای توسعه عملکرد پایدار فراهم نمایند.

نتایج پژوهش نشان داد شیوه‌های اقتصاد چرخشی نقش میانجی در رابطه بین پذیرش فین تک و عملکرد پایدار دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود مدیران، فن آوری‌های نوین را در بانک‌ها به کارگیرند و با استفاده از تبلیغات به شیوه‌های گوناگون و آموزش‌های آسان به مشتریان، آگاهی آنان را از محصولات و خدمات فین تک افزایش دهند. ایجاد مشوق‌های مالی، ارائه خدمات نوین در قالب موبایل بانک، سیستم پاسخ‌گویی و پشتیبانی ۲۴ ساعته برای رفع مشکلات احتمالی مشتریان، می‌تواند آنان را به خدمات و محصولات فین تک سوق داده و پذیرش این فن آوری را در میان مشتریان آسان‌تر نماید.

بعلاوه طبق نتایج به دست آمده مشخص شد که شیوه‌های اقتصاد چرخشی نقش میانجی در رابطه بین دسترسی به منابع مالی و عملکرد پایدار دارد، بنابراین پیشنهاد می‌شود سرمایه سرمایه‌گذاران کوچک به پروژه‌های پایدار و نوآوری‌های فین تک هدایت شوند و با استفاده از فناوری بلاک چین، می‌توان فعالیت‌های شیوه‌های اقتصاد چرخشی را نظارت کرده و اثرات زیست‌محیطی منابع خود را ارزیابی کنند. از آنجایی که فین تک نمی‌تواند به تنهایی عملکرد پایداری را بهبود بخشد و بلکه نیاز به استفاده از شیوه‌های اقتصاد چرخشی و دسترسی به منابع مالی است بنابراین پیشنهاد می‌شود که به‌طور هم‌زمان شیوه‌های اقتصاد چرخشی و عملکرد پایدار در بانک‌ها مورد توجه قرار گیرد.

طبق نتایج به دست آمده مشخص شد که دسترسی به منابع مالی رابطه بین پذیرش فین تک و شیوه‌های اقتصاد چرخشی را تعدیل می‌کند. بنابراین پیشنهاد می‌شود مدیران تمرکز خود را بر روی فین تک معطوف کنند چرا که بهبود آن، منجر به افزایش مشتریان و افزایش منابع مالی می‌شود و اطلاعات لازم و کافی از خدمات فین تک و چگونگی اقدامات آنلاین، جهت افزایش آگاهی مشتریان در اختیار مشتریان قرار گیرد، تا بتوان با افزایش مشتری به افزایش منابع مالی بانک کمک کرد و زیرساخت‌های فنی و ارتباطی و بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی و اپلیکیشن‌های جدید و ارائه خدمات نوین بانکی را ارتقا دهند.

References

- Abareshi, A. & Molla, A. (2013). Greening Logistics and Its Impact on Environmental Performance: An Absorptive Capacity Perspective. *Int J Logist Res Appl*, **16**: 209–226.
- Aboelmaged, M. & Hashem, G. (2019). Absorptive Capacity and Green Innovation Adoption in SMEs: The Mediating Effects of Sustainable Organisational Capabilities. *J Clean Prod*, **220**: 853–863.
- Anshari, M., Almunawar, MN., Masri, M., & Hamdan. M. (2019). Digital Marketplace and FinTech to Support Agriculture Sustainability. *Energy Procedia*, **156**: 234–238.
- Calisto, F., Martin, V., Walter, J. V., & Salomone, R. (2020). A Typology of Circular Economy Discourses: Navigating the Diverse Visions of A Contested Paradigm. *Resources, Conservation and Recycling*, **161**: 1–20.
- Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate Social Responsibility and Access to Finance. *Strateg Manager*, **35**: 1–23.
- Chin, W.W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295-336). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Corrado, G. (2020). Institutional Quality and Access to Financial Services: Evidence from European Transition Economies. *Journal of Economic Studies*, **47**(6): 1363-1376.
- Croutzet, A., & Dabbous, A. (2021). Do FinTech Trigger Renewable Energy Use? Evidence from OECD Countries. *Renew Energy*, **179**: 1608-1617.
- Delmas, M., Hoffmann, VH., & Kuss, M. (2011). Under the Tip of the Iceberg: Absorptive Capacity, Environmental Strategy, and Competitive Advantage. *Bus Soc*, **50**: 116–154.
- Deng, X., Huang, Z., & Cheng, X. (2019). FinTech and Sustainable Development: Evidence from China Based on P2P Data. *Sustainability*, **11**: 1-19.
- Dey, PK., Malesios, C., De D., Ibrahim, J., & Rajeev, A. (2020). Circular Economy to Enhance Sustainability of Small and Medium-Sized Enterprises. *Bus Strateg Environ*, **29**: 2145–2169.
- Eccles, R.G., Ioannou, I. & Serafeim, G. (2014). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, **60**(11): 2835-2857.

- Espahbodi, L., Espahbodi, R., Juma, N. & Westbrook, A. Rojas, R. (2018). *Sustainability Priorities, Corporate Strategy, and Investor Behavior*. *Rev Finance Econ*, **37**(1): 149-167.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, NM., & Hultink, EJ. (2017). The Circular Economy - A New Sustainability Paradigm?. *J Clean Prod*, **143**: 757-768.
- Ghisetti, C. & Montresor S. (2020). On The Adoption of Circular Economy Practices by Small and Medium-Size Enterprises (SMEs): Does “Financing-As-Usual” Still Matter? *J Evol Econ*, **30**: 559–586.
- Gholami, M.; Ghafari Ashtiani, P. & Haji, Gh. (2022). Presenting a Model for the Implementation of Fintech in The Banking Industry of Iran. *Journal of Financial and Investment Developments*, **7**(11): 24-46. (In Persian).
- Gonçalves, B.d.S.M. Carvalho, F.L.d. & Fiorini, P.d.C. (2022). Circular Economy and Financial Aspects: A Systematic Review of the Literature. *Sustainability*, **14**(5): 1-41.
- Hair, JF Jr, Hult, MGT, Ringle, MC, Sarstedt, M, Castillo Apraiz, J, Cepeda Carrion, GA., & Roldan JL. (2019). *Manual De Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, (2nd edn). OmniaScience, Terrassa.
- Hammadi, TAI., & Nobanee, H. (2019). *FinTech and Sustainability: A Minireview*. SSRN Electron J.
- Iacovidou, E, Hahladakis JN., & Purnell, P. (2021). A Systems Thinking Approach to Understanding the Challenges of Achieving the Circular Economy. *Environ Sci Pollut Res*, **28**: 24785–24806.
- Islam N, Mustafi MAA, Rahman MN, Guang Z., & Siddi, M. (2021). Factors Affecting Customers’ Experience in Mobile Banking of Bangladesh. *Glob J Manag Bus Res*, **19**: 37–49.
- Jabbour, CJC., Fiorini, PDC., Ndubisi, NO., Testa, F., & Corsini, F. (2020). Digitally-Enabled Sustainable Supply Chains in the 21st Century: A Review and a Research Agenda. *Science of The Total Environment*, 725.
- Jesus, GMK., Jugend, D., Paes, LAB., & Nodel, N. (2021). Barriers to the Adoption of the Circular Economy in the Brazilian Sugarcane Ethanol Sector. *Clean Technol Environ Policy*. DOI:[10.1007/s10098-021-02129-5](https://doi.org/10.1007/s10098-021-02129-5)
- Khan, IS., Ahmad, MO., Majava, J., Ponce, P., & Thomas, G. (2021). Industry 4.0 and Sustainable Development: A Systematic Mapping of Triple

- Bottom Line, Circular Economy and Sustainable Business Models Perspectives. *Journal of Cleaner Production*, **297**: 1-16
- Kirchherr, J., Piscicelli, L., Bour, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huijbrechtse-Truijens, A., & Hekkert, M. (2018). Barriers to the Circular Economy: Evidence from the European Union (EU). *Ecol Econ*, **150**: 264-272.
- Leong, K., & Sung, A. (2018). FinTech (Financial Technology): What Is It and How to Use Technologies to Create Business Value in Fintech Way? *Int J Innov Manag Technol*, **9**: 74-78.
- Liu, H., Yao, P., & Latif, S. (2022). Impact of Green Financing, Fin-Tech, and Financial Inclusion on Energy Efficiency. *EnvironSci Pollut Res*, **29**: 18955-18966.
- Liu, Y., Saleem, S., & Shabbir. (2021). The Relationship between Corporate Social Responsibility and Financial Performance: A Moderate Role of Fintech Technology. *Environ Sci Pollut Res*, **28**: 20174-20187.
- Marrucci, L., Daddi, T., & Iraldo, F. (2022). The Circular Economy, Environmental Performance and Environmental Management Systems: The Role of Absorptive Capacity. *J Knowl Manag*, **26**: 2107-2132.
- McAdam, R., Miller, K., McMacken, N., & Davies, J. (2010). The Development of Absorptive Capacity-Based Innovation in a Construction SME. *Int J Entrep Innov*, **11**: 231-244.
- Morales, V., Ramos, M., & Rojas, R. (2014). Technological Variables and Absorptive Capacity's Influence on Performance through Corporate Entrepreneurship. *Journal of Business Research*, **67**: 1468-1477.
- Moric, I., Jelena, S., Rajka, Đ., Sanja, P., & Đurđica, P. (2020). The Effect of Phases of the Adoption of the Circular Economy on Firm Performance: Evidence from 28 EU Countries. *Sustainability* **12**(6): 1-12.
- Moro-Visconti, R., Rambaud, SC., & Pascual, JL. (2020). Sustainability in FinTechs: An Explanation through Business Model Scalability and Market Valuation. *Sustainability*, **12**: 1-24.
- Muganyi, T., Yan, L., & Ping, SH. (2021). Green Finance, Fintech and Environmental Protection: Evidence from China. *Environ Sci Ecotechnology*, **7**: 100-120.
- Najaf, K., Haj Khalifa, A., Obaid, SM., You, X., & Chang, V. (2023). Does Sustainability Matter for Fintech Firms? Evidence from United States Firms. *Compet Rev an Int Bus J*, **33**: 161-180.

- Pizzi, S., Corbo, L., & Caputo, A. (2021). Fintech and SMEs Sustainable Business Models: Reflections and Considerations for a Circular Economy. *J Clean Prod*, **281**.
- Ramakrishna, S. (2022). BigTech and FinTech Befriending Circular Economy. *In: Springer Nat. Sustain. Community*.
- Rastgar, A., & Mousavi, M. (2023). Investigating the Effect of Financial Technology and Financial Literacy on Sustainable Performance in Fintech Companies in Tehran Province, *6th International Conference on New Developments in Management, Economics and Accounting, Tehran*, <https://civilica.com/doc/1861296>. (In Persian).
- Rialti, R., Marzi, G., Caputo, A., & Mayah KAFerr, M. (2020). Achieving Strategic Flexibility in the Era of Big Data: The Importance of Knowledge Management and Ambidexterity. *Manag Decis*, **58**: 1585–1600.
- Rodríguez-Espíndola, O., Cuevas-Romo, A., Chowdhury, S., Díaz-Acevedo, N., Albores, P., Despoudi, Z, Malesios, C., & Dey, P. (2022). The Role of Circular Economy Principles and Sustainable-Oriented Innovation to Enhance Social, Economic and Environmental Performance: Evidence from Mexican SMEs. *Int J Prod Econ*, **248**: 108495.
- Rouhani Rad, Sh. (2023). Investigating the Impact of Adopting Financial Technologies (FinTech) on Sustainable Performance with the Mediating Role of Green Finance and Green Innovation in Commercial Banks in Tehran. *Green Management and Development*, **2**(1): 112-127. (In Persian).
- Sajadifar, S., Ghane, A., Shalpush, S. & Davoodabadi, M. (2018). Wastewater Circular Economy Approach in Sustainable Development. *Journal of Water and Sustainable Development*, **4**(2): 1-12. (In Persian).
- Siddik, A.B., Yong, L. & Rahman, M.N. (2023). The Role of Fintech in Circular Economy Practices to Improve Sustainability Performance: A Two-Stage SEM-ANN Approach. *Environ Sci Pollut Res*, **30**: 107465–107486.
- Shiau, WL., Yuan, Y., Pu, X., Ray, S., & Chen, CC. (2020). Understanding Fintech Continuance: Perspectives from Self-Efficacy and ECT-IS Theories. *Ind Manag Data Syst*, **120**(9): 1659–1689.
- Taher Khani, M., Asgari, F., & Taher Puran, F. (2022). Investigating the Effect of Information Technology Integration Capability on

- Organization Performance with the Mediating Role of Knowledge Absorption and Sharing Capacity. *6th National Congress of Data Analysis in Humanities* (In Persian).
- Tang, YM., Chau, KY., Fatima, A., Waqas, M., & Zhou, Y. (2022). Industry 4.0 Technology and Circular Economy Practices: Business Management Strategies for Environmental Sustainability. *Environ Sci Pollut Res*, **29**: 49752-49769.
- Ullah, F., Degong, M., Anwar, M., Ramesh, A., & Biju Augustine, P. (2021). Supportive Tactics for Innovative and Sustainability Performance in Emerging SMEs. *Financ Innov*, **7**: 1-31.
- Vergara, CC., & Agudo, LF. (2021). Fintech and Sustainability: Do They Affect Each Other? *Sustainability*, **13**: 1-19.
- Walker, AM., Opferkuch, K., & RoosLindgreen, E. (2022). What is the Relation between Circular Economy and Sustainability? Answers from Frontrunner Companies Engaged with Circular Economy Practices. *Circ Econ Sustain*, **2**: 731-758.
- Wu, L., Bai, L., & ChenC, X. (2023). How Does The Development of Fintech Affect Financial Efficiency? Evidence from China. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, **36**(2): 2980-2998.