



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
دوره ۱۴ / شماره ۱ (پیاپی ۵۳) / بهار ۱۴۰۴
صفحه ۴۴۷ تا ۴۶۶

شناسایی و رتبه‌بندی راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط

سهیل غیاثی طبری

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.
s.gheyasi@ikco.ir

سید علیرضا میر عرب بایگی

استاد یار، گروه مدیریت و حسابداری، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران. (نویسنده مسئول)
Mirarab_alireza@yahoo.com

هدی همتی

استادیار، گروه مدیریت و حسابداری، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.
Hemmati.hoda@gmail.com

صابر خندان علمداری

استادیار، گروه مدیریت و حسابداری، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.
sabersum@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۴

چکیده

هدف این پژوهش شناسایی و رتبه‌بندی راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط، است. در این تحقیق با استفاده از روش هدفمند قضاوتی، از نظرات ۲۵ نفر از مدیران و کارشناسان شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در صنعت خودرو، مستقر در استان تهران و همچنین اساتید دانشگاه، تا رسیدن به اشباع نظری، استفاده شد. تحقیق حاضر با استفاده از روش تحقیق آمیخته اکتشافی در دو بخش کیفی و کمی صورت پذیرفته است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در بخش کیفی مصاحبه و در بخش کمی پرسشنامه بود و برای تحلیل به ترتیب از روش تحلیل محتوا و روش بهترین-بدترین استفاده شد. براساس تحلیل محتوای مصاحبه‌ها، در طی کدگذاری اولیه، ۱۹ مورد به‌عنوان مفاهیم اولیه از متن مصاحبه‌های انجام شده به دست آمد که در قالب پنج مقوله فرعی و یک مقوله اصلی شامل راهبردها، دسته‌بندی شد. همچنین، نتایج تحقیق در بخش کمی نشان داد که بهبود خدمات فینتک برای ممکن‌سازی چرخه استفاده مجدد محصول، بالاترین اولویت را در میان راهبردها به خود اختصاص داده است.

واژه‌های کلیدی: راهبرد، اقتصاد دایره‌ای، شرکت‌های کوچک و متوسط، فینتک.

۱- مقدمه

امروزه، شرکت‌ها ملزم به تطبیق شبکه ارزش، ساختار سازمانی، رابطه با شرکای زنجیره تامین و سایر گزاره‌های ارزش خود با نیازهای مشتریان هستند. همچنین، رقابت شرکت‌ها، به طور پیوسته بر مدل‌های کسب‌وکار الهام‌گرفته از اصول پایداری و همچنین مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی تمرکز دارد (گیسدرورفر و دیگران، ۲۰۱۷). از سویی دیگر، اقتصاد دایره‌ای ادعا می‌کند که تغییرات عمیقی در مدل‌های کسب‌وکار شرکت‌ها برای گزاره ارزش جدید و مزیت رقابتی ایجاد کرده‌است (زوکچلا و پرویتالی^۱، ۲۰۱۹؛ لندر و ویلیاندر^۲، ۲۰۱۷). بنابراین، شناسایی راهبردهای کلیدی که اصول اقتصاد دایره‌ای را در عمل مورد توجه قرار دهد، بسیار حائز اهمیت است. اقتصاد دایره‌ای، مربوط به تولید، مصرف کالاها و خدمات و تامین پول براساس اصول عدم تولید زباله و آلودگی، حفظ محصولات و مواد مورد استفاده و بازسازی سیستم‌های طبیعی است (مورای و دیگران^۳، ۲۰۱۷؛ اسپلز^۴، ۲۰۱۶). با توجه به گستردگی مولفه‌های دخیل در اقتصاد دایره‌ای، بحث در مورد آن در سال‌های اخیر رشد کرده و توجه بسیاری از محققان و دست‌اندرکاران را به خود جلب کرده‌است. همچنین، ادبیات علمی در مورد اقتصاد دایره‌ای از طریق تحقیقات انجام‌شده در خارج از نظریه‌های مدیریتی و زیست‌محیطی توسعه یافته‌است (گنوسه و پانسر^۵، ۲۰۲۱). در واقع، حرکت به سوی اقتصاد دایره‌ای نیازمند بازسازی و تحول در سیستم‌های مالی و اقتصادی است، در نتیجه چالش‌های شدیدی را برای تطبیق و تکامل مدل‌های کسب‌وکار موجود ایجاد می‌کند (جور و دیگران^۶، ۲۰۱۹).

از سویی، شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) اکثر کسب و کارها را در سطح جهان تشکیل می‌دهند و بیشترین پتانسیل را برای انتقال به اقتصاد دایره‌ای و تولید پاک‌تر دارند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۷، ۲۰۱۹). با این حال، سهم شرکت‌های کوچک و متوسط به دلیل موانعی مانند موانع سازمانی، اندازه سازمانی آن‌ها و کمبود منابع مالی، انسانی یا فنی محدود شده‌است (بارتولاکی و دیگران^۸، ۲۰۲۰). علاوه بر این، با وجود اثرات مثبت مربوط به اتخاذ شیوه‌های اقتصاد دایره‌ای (چن و یانگ^۹، ۲۰۱۹)، چنین مزایایی نامشخص بوده و اغلب در بلندمدت قابل‌دستیابی هستند که متعهد شدن به سرمایه‌گذاری‌های موردنیاز را برای شرکت‌های کوچک و متوسط دشوارتر می‌سازد (بارتولاکی و دیگران، ۲۰۲۰). بنابراین درک و ارائه راهبرد جهت انتقال شرکت‌های کوچک و متوسط به اقتصاد دایره‌ای، به تعادل بین مزایای بلندمدت و منافع کوتاه‌مدت برای دستیابی به بازده‌های مالی کافی، نیاز دارد (سلاوینسکی و بانسال^{۱۰}، ۲۰۱۵). در این میان، پیشرفت‌ها در فن‌آوری‌های مالی دیجیتال می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای شرکت‌های کوچک و متوسط، جهت کاهش شکاف بین مزایای کوتاه‌مدت و بلندمدت عمل کند که اجازه

¹ Zucchella & Previtalli

² Linder & Williander

³ Murray et al

⁴ Schulze

⁵ Genovese & Pansera

⁶ Jabbour et al

⁷ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

⁸ Bartolacci et al

⁹ Chen & Yang

¹⁰ Slawinski & Bansal

بهره‌برداری از پتانسیل کامل صنعت ۴۰ و تأثیر آن بر اقتصادهای مدور را می‌دهد (لوت‌هرا و دیگران^۱، ۲۰۲۰). مطالعات قبلی وجود ارتباط بین اقتصاد دایره‌ای و دیجیتالی سازی مرتبط با توسعه ابزارهای فناورانه جدید برای حمایت از توسعه هم‌زیستی صنعتی بین شرکت‌های علاقه‌مند به شامل کردن شیوه‌های مدور در مدل کسب‌وکار خود را برجسته کردند (مانند: روسا و دیگران^۲، ۲۰۱۹؛ جیور و دیگران^۳، ۲۰۱۹). یک مثال از بخش‌هایی که تحت تأثیر صنعت ۴۰ توسعه یافتند، که بر عرضه و تبادل پول در اقتصاد دایره‌ای تأثیر می‌گذارد، خدمات مالی در قالب فن‌آوری مالی (فین‌تک^۴) است. فن‌آوری‌های مالی که به‌اختصار فین‌تک^۴ خوانده می‌شود، نوآوری مالی با قابلیت فن‌آوری است که می‌تواند منجر به ایجاد مدل‌های تجاری جدید، برنامه‌های کاربردی، فرآیندها یا محصولات با اثر مادی مرتبط در بازارها و موسسات مالی و ارائه خدمات مالی شود (السر و دیگران^۵، ۲۰۲۱). با این حال، بررسی‌ها نشان داد، تحقیقات فعلی تا حد زیادی ارتباط بین فین‌تک و مدل‌های کسب‌وکار را به ویژه در شرکت‌های کوچک و متوسط و ایضا در حوزه اقتصاد دایره‌ای، نادیده گرفته‌اند. لذا، با توجه به طرح موضوع و شکاف تحقیقاتی ارائه شده در فوق، پژوهش حاضر با هدف واکاوی دقیق نظرات خبرگان و در نظر گرفتن ملاحظات واقعی موجود در کشور ایران، شناسایی و رتبه‌بندی راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط را مد نظر قرار داده است.

در ادامه، ابتدا به مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های مرتبط اشاره خواهد شد. سپس، روش پژوهش، شامل نوع تحقیق، جامعه و روش انتخاب شرکت کنندگان در تحقیق بیان شده و در پایان، پس از ارائه یافته‌های تحقیق، پیشنهادهای پژوهش، ارائه می‌گردد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

صاحب‌نظران ظهور جدی فینتک را حدوداً از سال ۲۰۰۸ (۱۳۸۶ ه.ش) معرفی می‌کنند، این واژه قبل از آن نیز در مواردی به کار برده شده است. مبدأ لغوی فین‌تک را می‌توان در اوایل دهه ۱۹۹۰ ردیابی کرد که به «کنسرسیوم فن‌آوری خدمات مالی^۶ ارجاع دارد و در پروژه‌ای که توسط سیتی‌گروپ^۷ به منظور تسهیل تلاش‌های همکاری فناورانه در زمینه مالی، انجام می‌شده، آغاز شده است (ارنر و دیگران^۸، ۲۰۱۵). از سویی دیگر، مفهوم اقتصاد دایره‌ای که در این تحقیق مطرح شده است؛ را نمی‌توان به یک تاریخ یا نویسنده خاص نسبت داد، بلکه این مفهوم به مکتب‌های مختلف فکری مربوط می‌شود. این مفهوم از اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی روندی رو به رشد داشته است، در ابتدا بسیاری از محققان معتقدند که سیستم اقتصاد دایره‌ای ابتدا توسط پیرس و ترنر^۹ معرفی شده است؛ که چارچوب نظری

¹ Luthra et al

² Rosa et al

³ Fintech

⁴ Fintech

⁵ Alaassar et al

⁶ Financial Services Technology Consortium

⁷ Citigroup

⁸ Arner et al

⁹ Pearce and Turner

خود را بر روی مطالعات قبلی اقتصاددان محیط زیست کنت بولدینگ ساختند (مورای^۱ و دیگران، ۲۰۱۷). ولی این اقتصاددانان محیط زیست به عنوان بنیان‌گذاران این مفهوم در نظر گرفته نمی‌شوند. در واقع آن‌ها با تشریح چگونگی تأثیرگذاری منابع طبیعی بر اقتصاد و تأمین ورودی برای تولید و مصرف و همچنین اصلاح پسماندها، به بررسی خصوصیات خطی و باز سیستم‌های اقتصادی معاصر می‌پردازند. در واقع این امر تحت تأثیر کار بولدینگ (۱۹۶۶) است؛ که زمین را به عنوان یک سیستم بسته و دایره‌ای با ظرفیت جذب محدود توصیف می‌کند و نتیجه می‌گیرد که اقتصاد و محیط زیست باید تعادل همزیستی داشته باشند (شهدکار و دیگران، ۱۴۰۰).

استاهل و ردای^۲ ویژگی‌های خاصی از اقتصاد دایره‌ای را با تمرکز بر اقتصاد صنعتی ارائه دادند. آن‌ها یک اقتصاد حلقوی را مفهوم‌سازی کردند که برای توصیف استراتژی‌های صنعتی جهت پیشگیری از ضایعات، ایجاد شغل‌های منطقه‌ای، بهره‌وری از منابع و دفع غیر قانونی اقتصاد صنعتی بکار می‌رود (استاهل و ردای، ۱۹۷۶). همچنین بر خدمات از فروش به جای مالکیت کالاها به عنوان مناسب‌ترین مدل پایدار کسب و کار در این اقتصاد تأکید کردند که به صنایع اجازه می‌دهد بدون هزینه‌های اضافی و خطرات مرتبط با ضایعات، سود کسب کنند (استاهل، ۲۰۱۰). امروزه، مفاهیم اقتصاد دایره‌ای و کاربردهای عملی آن در سیستم‌های اقتصادی و فرآیندهای صنعتی به خوبی تکامل یافته است که شامل ویژگی‌ها و کاربردهای مختلفی است که ایده حلقه‌های بسته را به اشتراک می‌گذارند. برخی از مهمترین تئوری‌های مربوطه عبارتند از گهواره تا گهواره، قوانین اکولوژی، اقتصاد حلقه‌ای و عملکردی، طراحی احیا کننده، اکولوژی صنعتی، تقلید زیستی و اقتصاد آبی (شهدکار و دیگران، ۱۴۰۰).

معروف‌ترین تعریف اقتصاد دایره‌ای توسط بنیاد ال‌ن مک آرتور^۳ ارائه شده است؛ که آن را به عنوان «اقتصادی صنعتی با هدف طراحی ترمیم‌کنندگی یا بازسازی» معرفی کرده است (شهدکار و دیگران، ۱۴۰۰). گن و دوبرستین^۴ (۲۰۰۸) با تمرکز بر عملیاتی‌سازی این مفهوم، اقتصاد دایره‌ای را به عنوان «تحقق جریان حلقه بسته مواد در کل سیستم اقتصادی» توصیف می‌کنند. وبستر^۵ (۲۰۱۵) می‌افزاید: «اقتصاد دایره‌ای اقتصادی است که بر مبنای استفاده از یک طراحی ترمیم‌کننده است که هدف آن حفظ محصولات، اجزا و مواد در بالاترین کارایی و ارزش خود در همه زمان‌ها است». یوان^۶ و همکاران (۲۰۰۶) اظهار داشتند که هسته اقتصاد دایره‌ای جریان چرخه‌ی بسته مواد و استفاده از مواد اولیه و انرژی در چندین مرحله است.

بوکن و پاول^۷ ویژگی‌های اقتصاد دایره‌ای را با تعریف آن به عنوان استراتژی‌های طراحی و مدل کسب و کار که شامل فرایندهای کند شدن، بسته شدن و باریک کردن حلقه‌های منابع هستند؛ طبقه‌بندی می‌کنند. براساس این تعاریف مختلف، می‌توان اقتصاد دایره‌ای را به عنوان یک سیستم احیا کننده تعریف کرد که در آن منابع و ضایعات، انتشار و نشت انرژی با کم کردن سرعت، بسته شدن و باریک کردن حلقه‌های مواد و انرژی به حداقل میرسد. این

¹ Murray

² Stahel and Reday

³ Ellen MacArthur Foundation

⁴ Geng and Doberstein

⁵ Webster

⁶ Yuan

⁷ Bocken and Pauwl

امر می‌تواند از طریق طراحی طولانی مدت، تعمیر و نگهداری، ترمیم، استفاده مجدد، ساخت مجدد، بهسازی و بازیافت انجام شود. تحقیقات الن مک آرتور در این زمینه حائز اهمیت است. این بنیاد طیف وسیعی از نشریات را در این زمینه منتشر کرده است (شهدکار و دیگران، ۱۴۰۰).

سؤالی که در مورد اثربخشی مدل اقتصاد دایره ای مطرح می‌شود این است که آیا می‌توان این مدل اقتصادی را اجرا کرد؟ شرکت مک‌کینزی در گزارش اولیه خود از نظر صرفه‌جویی در هزینه مواد اولیه، صرفه‌جویی بالقوه را ۳۴۰ تا ۳۸۰ میلیارد دلار در سال در سطح اتحادیه اروپا تخمین می‌زند. این رقم نشان می‌دهد که این مدل یک فرصت بزرگ برای تقویت اقتصاد اروپا است. علاوه بر این، حرکت به سمت اقتصاد دایره ای می‌تواند به طور بالقوه مزایای متوسطی را از نظر رشد شغل ایجاد کند، در واقع طبق گفته گروه SITA^۱ (شرکت بازیافت پسماند وابسته به VEOLIA^۲)، صنعت بازیافت، ۵۰۰۰۰۰ شغل در اتحادیه اروپا ایجاد کرده است. بدیهی است که این تعداد با اجرای مدل چرخشی به طور تصاعدی افزایش می‌یابد (قادرپناه، ۱۴۰۰).

از سویی دیگر، مطالعات قبلی وجود ارتباط بین اقتصاد دایره ای و دیجیتالی سازی مرتبط با توسعه ابزارهای تکنولوژیکی جدید برای حمایت از توسعه هم‌زیستی صنعتی بین شرکت‌های علاقه‌مند به شامل کردن شیوه‌های مدور در مدل کسب‌وکار خود را برجسته کردند (مانند: روسا و دیگران^۳، ۲۰۱۹؛ جبور و دیگران، ۲۰۱۹). یک مثال از بخش‌هایی که تحت‌تاثیر صنعت ۴۰٪ توسعه یافتند، که بر عرضه و تبادل پول در اقتصاد دایره ای تاثیر می‌گذارد، خدمات مالی در قالب فن‌آوری مالی (فین‌تک^۴) است. فناوری‌های مالی که به اختصار فین‌تک^۵ خوانده می‌شود، نوآوری مالی با قابلیت فن‌آوری است که می‌تواند منجر به ایجاد مدل‌های تجاری جدید، برنامه‌های کاربردی، فرایندها یا محصولات با اثر مادی مرتبط در بازارها و موسسات مالی و ارائه خدمات مالی شود (السر و دیگران^۶، ۲۰۲۱). با این حال، بررسی‌ها نشان داد، تحقیقات فعلی تا حد زیادی ارتباط بین فین‌تک و اقتصاد دایره ای را به ویژه در شرکت‌های کوچک و متوسط، نادیده گرفته‌اند. با این حال، تحقیقاتی هم یافت می‌شوند که به برخی از جنبه‌های مطرح شده در تحقیق حاضر پرداخته و سهمی در گسترش دانش موجود به خود اختصاص داده‌اند. در ادامه تحقیقات مرتبط با مبحث تحقیق، خلاصه و ذکر شده است:

لوتھرا و دیگران^۷ (۲۰۲۲)، در پژوهشی با عنوان تحلیل عوامل رفتاری عملیاتی و شیوه‌های اقتصاد دایره ای در شرکت‌های کوچک و متوسط و در سه مرحله مختلف انجام دادند که شامل بررسی گسترده متون، یک جلسه طوفان مغزی با متخصصان، یک بررسی تجربی براساس ۱۶۲ پاسخ از شرکت‌های کوچک و متوسط، سپس، توسعه مدل ساختار عوامل با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی و ایجاد یک نقشه ارتباط شبکه انجام شد. این مطالعه به

^۱ SOC Industrielle de Transport Automobile

^۲ شرکت ونولیا در سال ۱۸۵۳ تاسیس شد و در ۳ حوزه تامین و مدیریت آب، مدیریت پسماند انرژی و خدمات ترابری فعالیت می‌کند.

^۳ Rosa et al

^۴ Fintech

^۵ Fintech

^۶ Alaassar et al

^۷ Luthra et al

نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده با در نظر گرفتن تاثیر عوامل شخصی در ارزیابی پذیرش اقتصاد دوار در میان شرکت‌های کوچک و متوسط‌ها برای بررسی عوامل رفتاری موثر بر پذیرش اقتصاد دوار در این سازمان‌ها کمک می‌کند. مین و دیگران^۱ (۲۰۲۱)، در پژوهشی با عنوان اکوسیستم اقتصادی مدور برای شرکت‌های کوچک و متوسط از یک رویکرد مرور سیستماتیک با تجزیه و تحلیل موضوعی برای شناسایی موانع داخلی و خارجی و توانمندسازهای پذیرش اقتصاد دایره‌ای در میان شرکت‌های کوچک و متوسط استفاده نمودند. علاوه بر این، یک اکوسیستم اقتصادی مدور برای شناسایی بازیگران کلیدی در سیستم اقتصاد دایره‌ای پیشنهاد داده‌است که برای سیاست‌گذاران در هنگام تهیه پیش‌نویس و تنظیم قوانین و مقررات اقتصاد دایره‌ای مفید خواهد بود. پاکورارو و دیگران^۲ (۲۰۲۱)، در پژوهشی شاخص‌های کلیدی اتحادیه اروپا برای گذار به اقتصاد دایره‌ای را نقد نمودند. نتایج نشان داد که شاخص‌های فعلی (به عنوان یک انتخاب از طیف گسترده‌ای از شاخص‌ها که به صورت نظری پیشنهاد شده‌اند و با قابلیت کاربرد عملی دارند) از دیدگاه اقتصاد دایره‌ای، بسیار محدود و تنها به تولید زباله و فرآیندهای بازیافت حاوی مواد قابل بازیافت، بدون در نظر گرفتن شاخص‌های مهم مربوط به طولانی شدن فرایند تولید و گسترش چرخه عمر محصولات و مواد، محدود شده‌اند. ورشوساز و شوشتری (۱۴۰۰)، در پژوهشی با عنوان بررسی ابعاد اقتصادی کسب‌وکارهای فینتک و ارائه الگوی گسترش آن در راستای استحکام بخشی به دفاع اقتصادی، با روش فراتلفیق کیفی، مدلی با شش مقوله شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، مقوله مرکزی، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و اقدامات و پیامدها ارائه شد. بر اساس این مدل، عوامل اقتصادی و اشتغالی، نوآوری در اقتصاد و تغییر رفتار مصرف‌کنندگان به عنوان شرایط علی، توسعه فناوری دیجیتال به عنوان شرایط زمینه‌ای و شکل‌گیری بازار خدمات بانکی مبتنی بر فناوری مالی به عنوان مقوله مرکزی استخراج شدند. سپس در مرحله کمی، نتایج کیفی با استفاده از داده‌های حاصل از پرسشنامه و روش تحلیل عامل تأییدی، نشان دهنده برازش نسبتاً مناسب مدل استخراج شده است. بکن و دیگران^۳ (۲۰۱۸)، پژوهشی یک چارچوب آزمایش کسب‌وکار دایره‌ای ایجاد و به کار گرفته شد. نتایج نشان داد (۱) آزمایش، تعامل داخلی و خارجی را برای شروع انتقال پایداری کسب‌وکار ایجاد می‌کند (۲) آزمایش‌ها می‌تواند به آزمون فرضیات در هر بلوک ساختمان مدل کسب‌وکار کمک کند (۳) هم‌کاری با شرکای خارجی می‌تواند آزمایش را تسهیل کند و (۴) فرآیندهای آزمایش تکراری بوده و به یادگیری منظم و بررسی‌های پایداری نیاز دارند. در پایان، محققین تحقیقات بیشتر برای تجزیه و تحلیل این که چگونه اهداف قابلیت پایداری را می‌توان در فرآیند آزمایش ادغام کرد، ضروری دانستند.

جمع بندی نتایج مبانی نظری و تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که در سالیان اخیر و با رشد پدیده فین‌تک و اقتصاد دایره‌ای، این پدیده‌ها به موضوع مهمی در اکوسیستم کسب‌وکارها تبدیل شده است. بنابراین، شناسایی و رتبه‌بندی راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط، موضوعی است که نیاز به بررسی و تدقیق علمی بیشتری دارد. در حالی که طی سالیان اخیر، سرعت تولید منابع علمی در این زمینه خوب بوده است، اما هنوز ادبیات کمی راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد

¹ Min

² Pacurariu

³ Bocken

دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط وجود دارد و این شکاف تحقیقاتی در تحقیقات داخلی کاملاً عیان بوده و حیطه‌ای بکر محسوب می‌شود. بطور کلی، در بین تحقیقات، مخصوصاً تحقیقات داخلی تاکنون تحقیقی به لحاظ موضوعی با عنوان تحقیق حاضر، انجام نشده است. لذا با توجه به خلاء تحقیقاتی موجود در این زمینه و همچنین دخیل بودن بسیاری از عوامل بومی در کشور، ضرورت دارد، راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط شناسایی و رتبه‌بندی، شوند. بر این اساس، تحقیق حاضر به سوال‌های زیر پاسخ خواهد داد:

(۱) راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های

کوچک و متوسط، کدام‌اند؟

(۲) اولویت راهبردهای شناسایی شده، به چه ترتیبی است؟

روش پژوهش

تحقیق حاضر به لحاظ هدف، کاربردی؛ به لحاظ روش استنتاج، توصیفی و به لحاظ ماهیت داده‌ها، آمیخته اکتشافی است. جامعه تحقیق در پژوهش حاضر را مدیران و کارشناسان شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در صنعت خودرو، مستقر در استان تهران و همچنین اساتید دانشگاه، تشکیل دادند. روش انتخاب مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر، روش هدفمند قضاوتی (بررسی توسط اعضا تیم تحقیق) است. با توجه به ماهیت روش نمونه‌گیری، در نهایت از ۳ نفر از اساتید دانشگاهی و ۲۲ نفر از خبرگان اجرایی استفاده شد. خبرگان دانشگاهی ضمن داشتن مدرک دکترا در رشته‌های مرتبط با مبحث تحقیق آشنایی داشتند. خبرگان اجرایی نیز ضمن داشتن مدرک حداقل کارشناسی ارشد، دارای حداقل ۱۵ سال فعالیت در زمینه‌های مرتبط با تحقیق، بودند. همچنین، با توجه به اینکه در روش تحقیق آمیخته اکتشافی، ابتدا از روش‌های تحقیق کیفی و سپس، روش‌های تحقیق کمی استفاده می‌شود، مراحل تحقیق حاضر به شیوه زیر انجام گرفته است:

بخش کیفی: در این بخش به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات برای تجزیه و تحلیل بخش کیفی، از روش تحلیل محتوا، استفاده شد. برای مصاحبه کیفی با گروه ۲۵ نفری از متخصصان و خبرگان که شناخت کافی از موضوع داشتند، اقدامات لازم صورت گرفت. در مرحله کیفی تحقیق، جمع‌آوری داده‌ها تا مرحله اشباع نظری مقوله‌ها و به بیان واضح‌تر، تا جایی که امکان دستیابی به داده‌های جدید دیگر فراهم نبود، ادامه یافت. پس از پیاده سازی مصاحبه‌ها، کدگذاری اولیه و ثانویه نیز در نرم افزار اتلس.تی، انجام گرفت.

بخش کمی: با توجه به هدف و ماهیت موضوع تحقیق، مناسب‌ترین روش در مرحله کمی برای تحقیق حاضر روش تحقیق توصیفی-پیمایشی بود و لذا، برای به دست آوردن دیدگاه‌های خبرگان امر درباره رتبه‌بندی راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط، از این روش استفاده شد. در این بخش از تحقیق از ابزار پرسشنامه محقق ساخته برای گردآوری داده‌های کمی بهره گرفته شد، پرسشنامه بر اساس ابعاد و مؤلفه‌های مستخرج از فرایند تحلیل محتوا، طراحی شد. برای تحلیل

داده‌های کمی از روش بهترین-بدترین (BWM)^۱ به منظور رتبه‌بندی راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط، استفاده شد. در ادامه مراحل روش BWM تشریح می‌گردد (رضایی^۲، ۲۰۱۶):

گام ۱- مشخص کردن مجموعه معیارها:

در این مرحله معیارهای $\{C_1, C_2, \dots, C_n\}$ که باید در تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرند؛ را در نظر می‌گیریم.

گام ۲- مشخص کردن بهترین (به عبارت دیگر مطلوب‌ترین و مهم‌ترین) و بدترین (نامطلوب‌ترین و بی‌اهمیت‌ترین) معیارها:

در این بخش تصمیم‌گیرنده به‌طور کلی بهترین و بدترین معیارها را مشخص می‌کند. در این بخش مقایسه‌ای صورت نمی‌گیرد.

گام ۳- مشخص کردن میزان عملکرد بهترین معیار در برابر سایر معیارها:

این کار با استفاده از اعداد بین ۱ تا ۹ صورت می‌پذیرد. نتایج بهترین معیار نسبت به بقیه معیارها به شکل زیر است:

$$A_B = (a_{B1}, a_{B2}, \dots, a_{Bn})$$

که a_{Bj} مشخص‌کننده عملکرد بهترین معیار B نسبت به معیار j است. بدیهی است که $A_{BB} = 1$ است.

گام ۴- مشخص کردن عملکرد همه معیارها نسبت به بدترین معیار:

این کار با استفاده از اعداد ۱ تا ۹ صورت می‌پذیرد. بردار نتایج مقایسات معیارها نسبت به بدترین معیار می‌تواند به شکل زیر باشد:

$$A_w = (a_{1w}, a_{2w}, \dots, a_{nw})^T$$

که a_{jw} نشان‌دهنده عملکرد معیار j نسبت به بدترین معیار W است. بدیهی است که مقدار $a_{ww} = 1$ است.

گام ۵- یافتن وزن‌های بهینه $(w_1^*, w_2^*, \dots, w_n^*)$

مقادیر بهینه برای معیارها منحصر به فرد هستند که برای هر جفت از W_B/W_j و W_j/W_w خواهیم داشت:

$$W_B/W_j = a_{Bj} \quad \text{و} \quad W_j/W_w = a_{jw}$$

برای برآورده شدن این شروط برای همه j ها، ما باید راه‌حلی را پیدا کنیم که مقدار قدرمطلق حداکثر حداکثر اختلاف $(a_{jw}) - \frac{w_B}{w_j}$ و $(a_{Bj}) - \frac{w_B}{w_j}$ حداقل گردد. با توجه به این که وزن‌ها غیر منفی و جمع‌پذیر می‌باشند، مسئله زیر به صورت مدل غیرخطی طبق فرمول (۱)، قابل بیان است:

^۱ Best Worst Method (BWM)

^۲ Rezaei

$$\begin{aligned} & \text{Min max} \left\{ \left| \frac{w_B}{w_j} - (a_{Bj}) \right|, \left| \frac{w_B}{w_j} - (a_{jw}) \right| \right\} \\ & \text{s.t.} \\ & \sum_j W_j = 1 \\ & W_j \geq 0, \text{ for all } j \end{aligned} \quad (1)$$

مسئله (۱) می‌تواند به صورت فرمول زیر بیان شود:

$$\begin{aligned} & \text{Min } \varepsilon \\ & \text{s.t.} \\ & \left| \frac{w_B}{w_j} - (a_{Bj}) \right| \leq \varepsilon, \text{ for all } j \\ & \left| \frac{w_B}{w_j} - (a_{jw}) \right| \leq \varepsilon, \text{ for all } j \\ & \sum_j W_j = 1 \\ & W_j \geq 0, \text{ for all } j \end{aligned} \quad (2)$$

با حل رابطه بالا مقادیر بهینه وزن‌های $(W^*_1, W^*_2, \dots, W^*_3)$ و مقدار ε^* یا ε_{Min} ، به دست خواهد آمد. همچنین به جهت محاسبه نرخ ناسازگاری اظهار می‌شود که یک مقایسه کاملاً سازگار خواهد بود وقتی عملکرد معیار $a_{Bj} \times a_{jw} = a_{wB}$ برای تمام j ‌ها که a_{Bj} و a_{jw} و a_{wB} به ترتیب بیان کننده عملکرد بهترین معیار نسبت به معیار j ، و عملکرد معیار j نسبت به بدترین معیار و عملکرد بهترین معیار به بدترین معیار است.

ممکن است برای برخی j ‌ها، سازگاری کامل برقرار نباشد. به همین دلیل، ما نرخ سازگاری را معرفی می‌کنیم تا مشخص شود یک مقایسه چقدر سازگار است. به این منظور، کمترین مقدار سازگار یک مقایسه به صورت زیر محاسبه می‌شود:

همچنین مجموعه $a_{ij} = 1, \dots, a_{wB}$ که بیشترین مقدار ممکن برای a_{wB} برابر ۹ است (یا هر مقدار حداکثری که تصمیم گیرنده مشخص کرده است). وقتی حاصل $a_{Bj} \times a_{jw}$ کمتر یا بیشتر از مقدار a_{wB} باشد، و یا معادله $a_{Bj} \times a_{jw} \neq a_{wB}$ برقرار نباشد، مقدار سازگاری کاهش می‌یابد. و این بدیهی است که بیشترین مقدار نامعادله زمانی اتفاق می‌افتد که a_{jw} و a_{Bj} حداکثر مقدار خود را داشته باشند (برابر با a_{wB} باشند) که مقدار ε را نتیجه خواهد داد. ما همچنین می‌دانیم که $(W_B/W_w) \times (W_j/W_w) = W_B/W_w$ و چون بیشترین مقدار نامعادله زمانی است که a_{Bj} و a_{jw} بیشترین مقدار خود را بگیرند، ε مقداری است که باید از a_{Bj} و a_{jw} کاسته شود و به a_{wB} اضافه گردد. به عبارتی:

$$(a_{Bj} - \varepsilon) \times (a_{jw} - \varepsilon) = (a_{wB} + \varepsilon) \quad (3)$$

همان طور که گفته شد، حداقل سازگاری زمانی است که $a_{wB} = a_{Bj} = a_{jw}$. بنابراین شاخص سازگاری با رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$(a_{bj} - \varepsilon) \times (a_{jw} - \varepsilon) = (a_{bw} + \varepsilon) \quad \text{---} \quad (1+2 a_{bw})\varepsilon + (a_{bw}^2 - a_{bw}) = 0 \quad (4)$$

سپس مقدار نرخ سازگاری را با استفاده از ε^* و شاخص سازگاری مربوط به آن، با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{نرخ سازگاری} = \frac{\varepsilon^*}{\text{شاخص سازگاری}} \quad (5)$$

نرخ سازگاری در بازه $[0, 1]$ ، قرار می‌گیرد و هرچه به صفر نزدیکتر باشد، مقایسات از سازگاری و ثبات بیشتری برخوردار هستند. لازم به ذکر است، در راستای انجام این پایان نامه از نرم افزارهای اطلس^۱، لینگو^۲ و اکسل^۳ جهت تسهیل انجام امور استفاده شد.

یافته‌ها

شناسایی راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط

همانطور که در بخش روش‌شناسی پژوهش نیز اشاره شد، پس از بررسی همه‌جانبه مبانی نظری و تجربی، از مصاحبه نیمه ساختاریافته و رویکرد تحلیل محتوا، برای شناسایی راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط، در بخش کیفی تحقیق استفاده شد. بر این اساس، پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها، کدگذاری مصاحبه‌ها در دو سطح کدگذاری اولیه و ثانویه انجام گرفت. کدگذاری در مرحله اول با توجه به کلی بودن و باز بودن، کدگذاری اولیه محسوب می‌شود. در مرحله بعد از این نوع کدگذاری، کدگذاری ثانویه انجام گرفت که در آن کدهای اولیه به علت تعداد فراوان در قالب طبقه‌های مشابه یا همان کدهای ثانویه به یک کد مفهومی تبدیل شدند. در طی کدگذاری، ۱۹ مورد به‌عنوان مفاهیم اولیه از متن مصاحبه‌های انجام شده به دست آمد که در قالب پنج مقوله فرعی (تضمین خدمات پایه، ارتقا خدمات افزایش عمر مفید محصول، بهبود خدمات فینتک برای ممکن‌سازی چرخه استفاده مجدد محصول، بهبود خدمات مرتبط با بازده محصول تولیدی و نیز گسترش خدمات مالی مرتبط با پشتیبانی کسب و کارها) و یک مقوله اصلی (راهبردها)، دسته‌بندی شد. نتایج این بخش به طور خلاصه در جدول ۱، ارائه شده است.

¹ Atlas.ti

² LINGO

³ EXCEL

جدول ۱. تحلیل مصاحبه‌ها - شناسایی راهبردهای کلیدی

مفاهیم (اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده شماره مصاحبه‌شونده)	کدگذاری اولیه (مقوله‌های فرعی)	کدگذاری ثانویه (مقوله‌های اصلی)
<ul style="list-style-type: none"> - ضمانت بلندمدت محصول و خدمت ارائه شده (R1) - خدمات سفارش قطعه یدکی در صورت خرابی (R9) - دستورالعمل‌ها و راهنمایی‌های گسترده برای کمک به مشتریان در استفاده ایمن از ابزارهای فینتک (R16) - مشاوره برای طراحی و طرح بندی فضای تولید، انتخاب مواد اولیه و متناسب سازی طراحی با اصول اقتصاد دوار (R21) 	تضمین خدمات پایه	راهبردها: لیستی از راهبردهای مرتبط با محصول یا خدمت است که به کسب و کارهای کوچک و متوسط پیشنهاد می‌شود
<ul style="list-style-type: none"> - تعمیر و نگهداری مداوم و دوره‌ای (R4) - تعمیر محصولات و قطعات (R11) - مدیریت موجودی و ارزیابی مواد اولیه و جلوگیری از تخریب و یا تبدیل به ضایعات (R15) 	ارتقا خدمات افزایش عمر مفید محصول	
<ul style="list-style-type: none"> - ارتقا، آپدیت یا پیکربندی مجدد (R6) - مشاوره برای نوسازی محصولات (R9) - ارائه خدمات تضمینی برای تعمیر و نگهداری قطعه یا محصول تولیدی (R12) - تضمین احیا یا بازسازی محصولات کار کرده (R12) - جداسازی، برداشتن و پس گرفتن قطعه و یا محصول معیوب و کارکرده (R20) 	بهبود خدمات فینتک برای ممکن‌سازی چرخه استفاده مجدد محصول	
<ul style="list-style-type: none"> - اندازه‌گیری و گزارشگری با دیدگاه‌هایی در مورد دست‌یابی به نتایج و بهبودهای لازمه براساس مشاهده سلاقی، رفتارها، فعالیت‌ها و اولویت‌های مشتریان (R2) - برنامه ریزی و توسعه یک آفر خدمات به مشتری در قالب ابزارهای مالی هوشمند بر اساس فرآیندهای از قبل تعیین شده و قراردادهای ارائه خدمات قراردادی برای دستیابی به پیامدهای مطلوب (R7) - اندازه‌گیری و تحلیل و بازخورد استفاده از ابزارهای فینتک با توجه به تجربه مشتری (R18). - برنامه ریزی و توسعه ابزارهای مالی سفارشی شده متمرکز بر کاربر طبق رویدادها/اهداف یا فعالیت‌های اقتصاد دوار (R23) - ارتباطات، آموزش و نیز توسعه مرکز مدیریت فینتک با دسترسی آسان به نماینده‌های شرکت‌ها جهت درخواست خدمات، شروع سفارش و یا پیگیری (R24) - مدیریت پروژه با مشاوران، طراحان و نصب‌کننده‌های متخصص و نیز کارشناسان مالی برای کمک به ارائه یک رویداد استثنایی با خدمات ۲۴ ساعته میزبانی رویدادها و رفع ایرادات محصول در محل (R25). 	بهبود خدمات مرتبط با بازده محصول تولیدی	
<ul style="list-style-type: none"> - گسترش خدمات مالی مرتبط با پشتیبانی کسب و کارها 	گسترش خدمات مالی مرتبط با پشتیبانی کسب و کارها	

1 layout

اولویت بندی راهبردها

در این بخش، به منظور محاسبه میزان اهمیت هر کدام از راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط و سپس اولویت‌بندی آن‌ها، از ابزار پرسشنامه و روش بهترین-بدترین (BWM) استفاده شد. در ادامه مراحل اولویت‌بندی شرح داده شده است:

گام ۱: مشخص کردن مجموعه معیارها

با توجه به نتایج تحقیق در بخش کیفی، راهبردها دارای مؤلفه‌های زیر است:

- تضمین خدمات پایه
- ارتقا خدمات افزایش عمر مفید محصول
- بهبود خدمات فینتک برای ممکن سازی چرخه استفاده مجدد محصول
- بهبود خدمات مرتبط با بازده محصول تولیدی
- گسترش خدمات مالی مرتبط با پشتیبانی کسب و کارها

گام ۲: تعیین بهترین (مطلوب‌ترین، مهم‌ترین) و بدترین (نامطلوب‌ترین، کم اهمیت‌ترین) راهبرد در این گام تصمیم گیرندگان به تعیین بهترین و بدترین راهبردها بدون هیچ مقایسه‌ای پرداختند. پرسشنامه این بخش توسط ۲۵ نفر از خبرگان تحقیق که با موضوع پژوهش آشنایی داشتند، تکمیل گردید. در جدول ۲، بهترین و بدترین راهبردها از دیدگاه پاسخ دهندگان قابل مشاهده است (R، شماره پاسخ دهنده):

جدول ۲- بهترین و بدترین راهبردهای تعیین شده توسط پاسخ دهندگان

ابعاد	بهترین راهبرد	بدترین راهبرد
تضمین خدمات پایه	R3, R4	R18
ارتقا خدمات افزایش عمر مفید محصول	R16	R4, R14, R15
بهبود خدمات فینتک برای ممکن سازی چرخه استفاده مجدد محصول	R1,R2,R5,R6,R7,R8,R9,R10,R11,R12,R13,R14,R15,R17,R19,R20,R21,R22,R24,R25	
بهبود خدمات مرتبط با بازده محصول تولیدی		R1,R2,R3,R5,R6,R7,R8,R9,R10,R11,R12,R13,R16,R17,R19,R20,R21,R22,R23,R24,R25
گسترش خدمات مالی مرتبط با پشتیبانی کسب و کارها	R18,R23	

با توجه به جدول فوق بهترین و بدترین راهبردها به صورت زیر تعیین شد:

- مطلوب‌ترین راهبرد: بهبود خدمات فینتک برای ممکن سازی چرخه استفاده مجدد محصول
- نامطلوب‌ترین راهبرد: بهبود خدمات مرتبط با بازده محصول تولیدی

گام ۳: تعیین اهمیت بهترین راهبرد نسبت به سایر راهبردها
این کار با استفاده از اعداد بین ۱ تا ۹ صورت پذیرفت. نتیجه محاسبات این گام در جدول زیر قابل مشاهده است:

جدول ۳- مقایسه زوجی برای بهترین راهبردها (میانگین نظر خبرگان)

ابعاد	تضمین خدمات پایه	ارتقا خدمات افزایش عمر مفید محصول	بهبود خدمات فینتک برای ممکن سازی چرخه استفاده مجدد محصول	بهبود خدمات مرتبط با بازده محصول تولیدی	گسترش خدمات مالی مرتبط با پشتیبانی کسب و کارها
وزن	W1	W2	W3	W4	W5
مهم‌ترین مؤلفه "بهبود خدمات فینتک برای ممکن سازی چرخه استفاده مجدد محصول" (W3)	۳/۱۲	۴/۶۲۱	۱	۷/۸۷۲	۴/۲۴۱

گام ۴: تعیین اهمیت سایر راهبردها نسبت به بدترین راهبردها
این کار با استفاده از اعداد ۱ تا ۹ صورت پذیرفت. نتایج این گام در جدول زیر قابل مشاهده است:

جدول ۴- مقایسه زوجی برای بدترین راهبرد (میانگین نظر خبرگان)

ابعاد	وزن	کم اهمیت‌ترین مؤلفه "بهبود خدمات مرتبط با بازده محصول تولیدی" (W4)
تضمین خدمات پایه	W1	۶/۷۵۵
ارتقا خدمات افزایش عمر مفید محصول	W2	۴/۵۲۴
بهبود خدمات فینتک برای ممکن سازی چرخه استفاده مجدد محصول	W3	۵/۸۷۳
بهبود خدمات مرتبط با بازده محصول تولیدی	W4	۱
گسترش خدمات مالی مرتبط با پشتیبانی کسب و کارها	W5	۳/۲۲۵

گام ۵: تعیین وزن‌های بهینه

مقادیر بهینه برای راهبردها منحصر به فرد هستند. روابط بین راهبردها براساس رابطه (۲) تعیین شده است و با حل معادله زیر مقادیر بهینه وزن‌های $(W^*_1, W^*_2, \dots, W^*_5)$ و مقدار ϵ^* یا ξ Min، به دست خواهد آمد.

Min ϵ

s.t.

$$|W_3 - 3.122 * W_1| \leq \epsilon$$

$$|W_3 - 4.621 * W_2| \leq \epsilon$$

$$|W_3 - 7.872 * W_4| \leq \epsilon$$

$$|W_3 - 4.241 * W_5| \leq \epsilon$$

$$|W_1 - 6.755 * W_4| \leq \epsilon$$

$$|W_2 - 4.524 * W_4| \leq \epsilon$$

$$|W_3 - 5.873 * W_4| \leq \epsilon$$

$$|W_5 - 3.225 * W_4| \leq \epsilon$$

$$W_1 + W_2 + W_3 + W_4 + W_5 = 1$$

$$W_1, W_2, W_3, W_4, W_5 \geq 0$$

پس از حل مدل فوق در نرم افزار Lingo، با توجه به مقدار $\epsilon^* = 0.156$ و وزن بهینه راهبردها بصورت جدول ۵، بدست آمده است.

جدول ۵- وزن محاسبه شده راهبردها

اولویت	وزن	Wi	مؤلفه
۲	۰/۱۹۹	W1	تضمین خدمات پایه
۴	۰/۱۳۵	W2	ارتقا خدمات افزایش عمر مفید محصول
۱	۰/۴۶۶	W3	بهبود خدمات فینتک برای ممکن سازی چرخه استفاده مجدد محصول
۵	۰/۰۵۲	W4	بهبود خدمات مرتبط با بازده محصول تولیدی
۳	۰/۱۴۷	W5	گسترش خدمات مالی مرتبط با پشتیبانی کسب و کارها
	۴/۳۷۲		شاخص سازگاری
	۰/۰۳۶		نرخ ناسازگاری

با توجه به جدول ۵، بهبود خدمات فینتک برای ممکن سازی چرخه استفاده مجدد محصول، بالاترین اولویت را در میان راهبردها به خود اختصاص داده است.

نتیجه گیری و ارائه پیشنهاد

پژوهش حاضر، در تلاش برای مشخص نمودن این مساله صورت پذیرفت که راهبردهای کلیدی برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط، کدامند. از این گذشته، این

مطالعه بررسی کرد، راهبردهای مذکور، چه درجه اهمیت و اولویتی دارند. بر همین اساس با استفاده از روش تحلیل محتوا و تجزیه و تحلیل مصاحبه‌های انجام گرفته، در طی کدگذاری، ۱۹ مورد به‌عنوان مفاهیم اولیه از متن مصاحبه‌های انجام شده به دست آمد که در قالب پنج مقوله فرعی و یک مقوله اصلی (راهبردها)، دسته بندی شد (**Error! Reference source not found.**) در نهایت نیز با کمک روش بهترین-بدترین، راهبردها اولویت‌بندی شدند.

تحقیق حاضر در راستای تبیین نتایج، استدال می کند که فینتک می تواند مانند ممکن کننده‌ای برای یکپارچه سازی روشهای اقتصاد مدور در راستای چرخه استفاده مجدد محصول در شرکت های با اندازه های کوچک و متوسط (SME) عمل کند. بنابراین این مطالعه عمیقاً ریشه در درک پتانسیل تحول دیجیتال مالی برای توسعه کسب و کار پایدار دارد که از اصول اقتصاد مدور (CE) استفاده می کنند. این تحقیق، خصوصاً مشخص ساخت که گسترش خدمات مالی مرتبط با پشتیبانی کسب و کارها به واسطه توسعه هم افزایی شرکت های با اندازه های کوچک و متوسط (SME) با شرکت های فینتک، نگهداری و استفاده بهینه از محصولات تولیدی برای کاهش هزینه‌ها و یا کاهش نیاز به باز یافت محصول تولیدی جهت حداکثر نمودن بازده محصول تولیدی را تحقق بخشد. همچنین، مطالعات قبلی درباره وجود موانعی همچون هزینه های ثابت، کوتاه مدت و فقدان ابزارهای تکنولوژیکی که تأثیر منفی بر روی اتخاذ روشهای اقتصاد مدور (CE) توسط شرکت های با اندازه های کوچک و متوسط (SME) دارند، به توافق رسیده اند (کالدرا و دیگران^۱، ۲۰۱۹). راهبردهای ارائه شده در این تحقیق بر پتانسیل مربوط به درگیری فینتک به عنوان ابزاری برای غلبه بر این موانع نیز تأکید دارند. بنابراین در زمینه اقدامات راهبردی مربوط به نقش توانمندساز فینتک و مطابق با دیدگاه بارتولاکی و همکارانش^۲ (۲۰۲۰)، فینتک می تواند شکاف های اصلی که تأثیرات منفی بر روی یکپارچه سازی روشهای پایدار برای شرکت های با اندازه های کوچک و متوسط (SME) دارند را پر کند و در عین حال مدل های کسب و کار آنها را جهت گذار به اقتصاد دوار شکل دهد.

با توجه به مزیت های فینتک در مقابل امتیازاتی که مشتری دریافت می کند (ارزش برای مشتریان)، فینتک پتانسیل بهبود تجربه مشتری از طریق تضمین خدمات پایه در فضاهای ناشی از شفافیت، کاهش هزینه ها و ریسک های اجرایی ناشی از اکوسیستم اقتصاد دوار را دارد و این به یک ارزش برتر از طریق ضمانت بلندمدت محصول و خدمت ارائه شده، خدمات سفارش قطعه یدکی در صورت خرابی، دستورالعمل ها و راهنمایی های گسترده برای کمک به مشتریان در استفاده ایمن از ابزارهای فینتک، مشاوره برای طراحی و طرح بندی فضای تولید، انتخاب مواد اولیه و متناسب سازی طراحی با اصول اقتصاد دوار، ختم می شود که یک شرکت با اندازه کوچک و متوسط (SME) آنرا با توجه به رقابت فراهم سازد. فینتک همچنین می تواند به شرکت های با اندازه های کوچک و متوسط (SME) کمک کند تا در تأثیر مثبت بر روی مردم و جامعه، از طریق ارتقا خدمات افزایش عمر مفید محصول، نقش مثبتی داشته باشند و در پشتیبانی از رشد اقتصادی کسب و کار، خدمات مالی در حوزه های تعمیر و نگهداری مداوم و دوره ای، تعمیر محصولات و قطعات، مدیریت موجودی و ارزیابی مواد اولیه و جلوگیری از تخریب و یا

¹ Caldera et al

² Bartolacci et al

تبدیل به ضایعات را با یک هزینه مقرون به صرفه به تمام بخش‌ها ارائه دهند. راه‌حل‌های فینتک همچنین به شرکت‌های با اندازه‌های کوچک و متوسط (SME) فعال در صنعت خودرو کمک می‌کنند تا از طریق راهبرد بهبود خدمات مرتبط با بازده محصول تولیدی به واسطه شش اقدام ۱- اندازه‌گیری و گزارشگری با دیدگاه‌هایی در مورد دست‌یابی به نتایج و بهبودهای لازم براساس مشاهده سلاقی، رفتارها، فعالیت‌ها و اولویت‌های مالی مشتریان؛ ۲- برنامه‌ریزی و توسعه یک آفر خدمات به مشتری در قالب ابزارهای مالی هوشمند بر اساس فرآیندهای از قبل تعیین شده و قراردادهای ارائه خدمات قراردادی برای دستیابی به پیامدهای مطلوب؛ ۳- اندازه‌گیری و تحلیل و بازخورد استفاده از ابزارهای فینتک با توجه به تجربه مشتری؛ ۴- برنامه‌ریزی و توسعه ابزارهای مالی سفارشی شده متمرکز بر کاربر طبق رویدادها/اهداف یا فعالیت‌های اقتصاد دوار؛ ۵- ارتباطات، آموزش و نیز توسعه مرکز مدیریت فینتک با دسترسی آسان به نماینده‌های شرکت‌ها جهت درخواست خدمات، شروع سفارش و یا پیگیری و نیز ۶- مدیریت پروژه با مشاوران، طراحان و نصب‌کننده‌های متخصص و نیز کارشناسان مالی برای کمک به ارائه یک رویداد استثنایی با خدمات ۲۴ ساعته میزبانی رویدادها و رفع ایرادات محصول در محل، تأثیر واضح‌تری بر روی الزامات اقتصاد دایره‌ای داشته باشند.

در راستای خلق ارزشی که از ارزش اقتصادی فراتر می‌رود، ذینفعان یک نقش اساسی را بازی می‌کنند. این عوامل شامل بانک‌ها، مصرف‌کنندگان، مؤسسات، سرمایه‌گذاران، و تأمین‌کنندگان هستند که تمام آنها در اکوسیستم اقتصاد دایره‌ای جای می‌گیرند که اصولاً، فینتک باید از همکاری بین آنها و شرکت‌های با اندازه‌های کوچک و متوسط (SME) حمایت کند. فینتک همچنین می‌تواند به دو حیطة از زنجیره ارزش شرکت‌های با اندازه‌های کوچک و متوسط (SME) کمک کند. از یک طرف، اتخاذ راه‌حل‌های دیجیتالی ابتکاری همچون «پرداخت در ازای استفاده» بهینه‌سازی جریان نقدی برای تحقق روابط مالی ماندگارتر با مشتریان را ممکن می‌سازد. از طرف دیگر، تکنولوژی فینتک، غیرمادی کردن بخشی از فعالیت‌های یک شرکت با اندازه کوچک و متوسط (SME)، تعریف مجدد فرآیند تولید و زنجیره‌های تأمین ایجادکننده کارایی‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را ممکن می‌سازد. راه‌حل‌های مبتنی بر بلاکچین یا اینترنت اشیا (IoT) معرف روش جایگزین واضحی برای بانکداری یا تأمین مالی سنتی هستند. فینتک فرصتی را برای طراحی مجدد بازارها و زیرساخت‌هایی همچون سیستم‌های پرداخت، سیستم‌های تسویه و حل و فصل اوراق بهادار، و مراحل اولیه تأمین مالی در اقتصاد دوار فراهم می‌سازد. فینتک همچنین شرایطی را برای توسعه یک زیرساخت کلی برای یک اکوسیستم مالی دیجیتالی فراهم می‌سازد که اساس اهداف توسعه پایدار و توسعه مالی، گنجایش (مالی)، پایداری، و یکپارچگی را ایجاد می‌کند. این در حالی است که انتقال به اقتصاد مدور مستلزم شناسایی بازده‌های مالی همراه با آن است (گیس دورفر و همکارانش ۲۰۱۷) که این نیازمند ضرورت تجدیدنظر درباره روابط مالی در بین ذینفعانی است که با شرکت تعامل دارند (به عنوان مثال تأمین‌کنندگان، مشتریان و...). این موضوع خصوصاً برای شرکت‌های با اندازه‌های کوچک و متوسط (SME) مهم است که در مقایسه با شرکت‌های بزرگ، با محدودیت‌های مالی بیشتری مواجه هستند. در نتیجه شرکت‌های با اندازه‌های کوچک و متوسط (SME) به علت وجود موانع مالی، اغلب نمی‌توانند روشهای پایداری را توسعه دهند (بارتولاکسی و همکارانش ۲۰۲۰). مطالعات قبلی مربوط به اجرای اقتصاد مدور

(CE) نیز بر این موضوع تأکید کرده اند که شرکت‌ها برای پوشش دادن هزینه‌های فرصت مربوط به بازبینی فرآیندهای خود، به محرک‌های مالی نیاز دارند (ابو گونمی و همکارانش ۲۰۱۶). بدین جهت، خارجی کردن ریسک‌های مالی برای شرکت‌های فین تک معرف محرک ممکن برای اجرای مدل‌های کسب و کار مدور است. شرکت‌های فین تک از طریق فراهم‌سازی راه‌حل‌های پرداخت سفارشی از هر دو دیدگاه «طرف فروش» و «طرف خرید» می‌توانند اتخاذ مدل‌های کسب و کار مدور را ممکن سازند.

از سویی دیگر، گزینه‌های تأمین مالی، معرف جنبه مهم دیگری از مدل ارائه شده در این تحقیق است. اقتصاد مدور (CE) علاوه بر بخش‌های مشتری سنتی B2B و B2C، معاملاتی از بازار را نیز از نو شکل می‌دهد که بخش‌های مشتری جدیدی را ایجاد می‌کنند. به عنوان مثال C2C از طریق پیدایش پلتفرم‌های نظیر به نظیر و C2B که در آن، مصرف‌کنندگان کالاها و خدمات را برای یک کسب و کار دیگر تأمین می‌کنند (و به فروش می‌رسانند). یک تفاوت اساسی در بین مشتریان یک اقتصاد مدور و یک اقتصاد خطی، رابطه‌ای است که او با شرکت خود ایجاد نموده است. اگرچه در اقتصاد خطی، تأمین مالی بر مبنای یک مدل فروش مستقیم هستند اما در اقتصاد مدور (CE)، تأمین مالی اغلب بر مبنای روابط مداوم و بلندمدت تری هستند که مستلزم سرمایه‌گذاری بر روی ایجاد جوامع و همچنین درگیر ساختن مشتریان در ابتکارات عمل پایدار است. نقاط تماس فیزیکی و مجازی معرف ابزار مهمی برای تحقق این هدف هستند. انتقال به اقتصاد دوار حاکی از یک تغییر در مدل درآمد یک شرکت با اندازه کوچک و متوسط (SME) است که اکنون قیمتی را بر اساس تداوم یک قرارداد در یک دوره گسترده تر نسبت به یک معامله فروش یکباره، برای استفاده از محصول تعیین می‌کند. و در نهایت، فینتک می‌تواند صرفه جویی‌های مهمی را در هزینه ممکن سازد چون دیجیتالی شدن سبب کاهش هزینه‌های معاملات، ایجاد اتوماسیون، و کاهش هزینه‌های اجرایی می‌گردد.

نتیجه اصلی این تحقیق (یعنی ایجاد فرایندی بومی برای ارائه مدل کسب و کار مدور شرکت‌های کوچک و متوسط مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک) معرف پیشنهاد ملموسی برای هدایت شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط در جهت تفکر اقتصاد مدور و نقش توانمندساز فینتک از طریق دانش ایجاد شده و پشتیبانی کافی برای نوآوری مدل کسب و کار از طریق فرایند ارائه شده برای طراحی مدل تحقیق است. به علاوه این سبب افزایش طیف رویکردهای استفاده شده توسط محققان برای توسعه ابزارهایی برای نوآوری مدل کسب و کار می‌گردد و راه را برای تحقیقات آینده هموار می‌سازد که می‌توانند کاوش، گسترش و تحکیم بیشتری را در این حوزه پرداخته نشده در کشور فراهم سازند.

با در نظر گرفتن موارد مطروحه در تحقیق و با توجه نتایج، به طور کلی یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند برای توسعه نظریات و سیاست‌گذاری‌های مرتبط با صنعت خودرو برای گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک در شرکت‌های کوچک و متوسط مورد استفاده قرار گیرد. همچنین، راهبردهای ارائه شده در تحقیق، به نوعی می‌تواند به عنوان پیشنهادی کاربردی تحقیق، جهت بهبود وضعیت فعلی و نیز گذار به اقتصاد دایره‌ای مبتنی بر نقش توانمندساز فینتک، مورد توجه سیاست‌گذاران و فعالان مرتبط با حوزه‌های تحقیق قرار گیرد. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود، مدیران متخصص در حوزه فناوری مالی و زیست محیطی در صنعت خودرو با توجه به رویکرد

بنیادین این پژوهش در بخش کیفی، هر یک از راهبردهای شناسایی شده را در قالب مطالعات کاربردی مورد بررسی و ارزیابی قرار داده و نتایج عملی آن را برای این صنعت ترسیم نمایند.

فهرست منابع

- * ورشوساز، بهناز؛ و شوستری، بهنام. (۱۴۰۰). بررسی ابعاد اقتصادی کسب‌وکارهای فین تک و ارائه الگوی گسترش آن در راستای استحکام بخشی به دفاع اقتصادی. *فصلنامه اقتصاد دفاع*، ۶(۱۹)، ۴۳-۷۰.
- * Alaassar, Ahmad; Mention, Anne-Laure; & Aas, Tor Helge. (2021). Exploring a new incubation model for FinTechs: Regulatory sandboxes. *Technovation*, 102237. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102237>
- * Arner, Douglas W; Barberis, Janos; & Buckley, Ross P. (2015). The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm. *Geo. J. Int'l L.*, 47, 1271.
- * Bartolacci, Francesca; Caputo, Andrea; & Soverchia, Michela. (2020). Sustainability and financial performance of small and medium sized enterprises: A bibliometric and systematic literature review. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1297-1309. <https://doi.org/10.1002/bse.2434>
- * Bocken, Nancy; Schuit, Cheyenne SC; & Kraaijenhagen, Christiaan. (2018). Experimenting with a circular business model: Lessons from eight cases. *Environmental innovation and societal transitions*, 28, 79-95.
- * Caldera, H. T. S.; Desha, C.; & Dawes, L. (2019). Evaluating the enablers and barriers for successful implementation of sustainable business practice in "lean" SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 218, 575-590. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.239>
- * Chen, Hui-Chiao; & Yang, Chih-Hao. (2019). Applying a multiple criteria decision-making approach to establishing green marketing audit criteria. *Journal of Cleaner Production*, 210, 256-265. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.327>
- * Geissdoerfer, Martin; Savaget, Paulo; Bocken, Nancy MP; & Hultink, Erik Jan. (2017). The Circular Economy—A new sustainability paradigm? *Journal of cleaner production*, 143, 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- * Genovese, Andrea; & Pansera, Mario. (2021). The Circular Economy at a Crossroads: Technocratic Eco-Modernism or Convivial Technology for Social Revolution? *Capitalism Nature Socialism*, 32(2), 95-113. <https://doi.org/10.1080/10455752.2020.1763414>
- * Jabbour, CJC; Ndubisi, NO; Caldeira de Oliveira, JH; & Junior, FH. (2019). Circular economy business models and operations management.
- * Linder, Marcus; & Williander, Mats. (2017). Circular business model innovation: inherent uncertainties. *Business strategy and the environment*, 26(2), 182-196.
- * Luthra, Sunil; Kumar, Anil; Sharma, Manu; Garza-Reyes, Jose Arturo; & Kumar, Vikas. (2022). An analysis of operational behavioural factors and circular economy practices in SMEs: An emerging economy perspective. *Journal of Business Research*, 141, 321-336.
- * Luthra, Sunil; Kumar, Anil; Zavadskas, Edmundas Kazimieras; Mangla, Sachin Kumar; & Garza-Reyes, Jose Arturo. (2020). Industry 4.0 as an enabler of sustainability diffusion in supply chain: an analysis of influential strength of drivers in an emerging economy. *International Journal of Production Research*, 58(5), 1505-1521.
- * Min, Zhejun; Sawang, Sukanlaya; & Kivits, Robbert A. (2021). Proposing Circular Economy Ecosystem for Chinese SMEs: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2395. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052395>
- * Murray, Alan; Skene, Keith; & Haynes, Kathryn. (2017). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of business*

- ethics*, 140(3), 369-380.
- * Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *OECD SME and Entrepreneurship Outlook 2019*. OECD.
 - * Pacurariu, Roxana Lavinia; Vatca, Sorin Daniel; Lakatos, Elena Simina; Bacali, Laura; & Vlad, Mircea. (2021). A Critical Review of EU Key Indicators for the Transition to the Circular Economy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8840.
 - * Rezaei, Jafar. (2016). Best-worst multi-criteria decision-making method: Some properties and a linear model. *Omega*, 64, 126-130. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.12.001>
 - * Rosa, Paolo; Sassanelli, Claudio; & Terzi, Sergio. (2019). Towards Circular Business Models: A systematic literature review on classification frameworks and archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117696. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117696>
 - * Schulze, Günther. (2016). Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe. *Ellen MacArthur Foundation and the McKinsey Center for Business and Environment*, 1-22.
 - * Slawinski, Natalie; & Bansal, Pratima. (2015). Short on time: Intertemporal tensions in business sustainability. *Organization Science*, 26(2), 531-549.
 - * Zucchella, Antonella; & Previtali, Pietro. (2019). Circular business models for sustainable development: A “waste is food” restorative ecosystem. *Business Strategy and the Environment*, 28(2), 274-285. <https://doi.org/10.1002/bse.2216>

Identifying and ranking the key strategies for the transition to the circular economy based on the enabling role of fintech in small and medium-sized companies.

Soheil Gheyasi Tabari

PhD student, Department of Management, Roudhen Branch, Islamic Azad University, Roudhen, Iran.
s.gheyasi@ikco.ir

Seyyed Alireza Mir Arab Baighi

Assistant Professor, Department of Management and Accounting, Roudhen Branch, Islamic Azad University, Roudhen, Iran. (Corresponding author)
Mirarab_alireza@yahoo.com

Hoda hemmati

Assistant Professor, Department of Management and Accounting, Roudhen Branch, Islamic Azad University, Roudhen, Iran.
Hemmati.hoda@gmail.com

Saber Khandan Alamdari

Assistant Professor, Department of Management and Accounting, Roudhen Branch, Islamic Azad University, Roudhen, Iran.
sabersum@yahoo.com

Abstract

The purpose of this research is to identify and rank the key strategies for the transition to the circular economy based on the enabling role of fintech in small and medium-sized companies. In this research, using the objective judgment method, the opinions of 25 managers and experts of small and medium companies active in the automobile industry, based in Tehran province, as well as university professors, were used until theoretical saturation was reached. The current research was conducted using the mixed exploratory research method in two parts, qualitative and quantitative. The data collection tools were interviews in the qualitative part and questionnaires in the quantitative part, and the content analysis method and the best-worst method were used for analysis, respectively. Based on the analysis of the content of the interviews, during the initial coding, 19 items were obtained as primary concepts from the text of the conducted interviews, which were categorized in the form of five sub-categories and one main category including strategies. Also, the results of the research in the quantitative section showed that the improvement of fintech services to enable the product reuse cycle has been assigned the highest priority among the strategies.

Keywords: strategy, circular economy, small and medium companies, fintech