

ارائه مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان

فریدون رهنما رودپشتی
دانشگاه علوم تحقیقات، تهران، ایران
rahnama.roodposht@gmail.com

تقی ترابی*
دانشگاه علوم تحقیقات، تهران، ایران
taghi.torabi360@gmail.com

فاطمه شهیدکار
دانشگاه علوم تحقیقات، تهران، ایران
fatemeh.shahdkar@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۰۸/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۲

چکیده

برای کمک به شرکت‌های دانش‌بنیان در گذار به سمت اقتصاد دایره‌ای و اتخاذ راهبردهای اجرایی در این زمینه، مفهوم مدل‌های کسب و کار دایره‌ای از اهمیت زیادی برخوردار است. این مطالعه با هدف ارائه یک مدل کسب‌وکار دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان انجام گرفت. این پژوهش از نظر هدف بنیادی- کاربردی است، روش تحقیق کیفی از نوع اکتشافی، و روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش کتابخانه‌ای - میدانی می‌باشد که برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نظریه داده بنیاد (نظام‌مند) استفاده شده است. داده‌ها از طریق منابع مستند (کتاب، مقاله، رساله) و مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ۱۵ نفر از صاحب‌نظران و خبرگان دانشگاهی و غیر دانشگاهی از طریق نمونه‌گیری نظری هدفمند تا اشباع اطلاعات مورد نیاز و کفایت نظری، جمع‌آوری شد. داده‌ها در چارچوب نظریه داده‌بنیاد، کدهای باز، محوری و انتخابی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ۸۷۲۴ کد باز احصاء شد که پس از مقایسه و طبقه‌بندی کدهای مشابه و ایجاد ارتباط منطقی و علی بین مقوله‌ها، ۱۱۸ مقوله یا کد باز، ۱۷ کد محوری یا عامل فرعی و ۶ کد انتخابی یا عامل اصلی تحت عناوین پدیده‌محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، راهبردها، شرایط مداخله‌گر و پیامدها استخراج شد. براساس یافته‌های تحقیق، بلوک‌های اصلی مدل کسب و کار اقتصادی دایره‌ای شرکت‌های دانش‌بنیان شامل ارزش، فرایند، رابط کاربری، امکان‌پذیری، اکوسیستم و ساختار مالی است. نتایج همچنین در مقایسه با مدل‌های کسب و کار متعارف (خطی) چندین موضوع نوظهور مانند اکوسیستم، شبکه، شرایط و الزامات داخلی و خارجی، محیط‌زیست، جامعه، ارزش‌های چندگانه و موارد مشابه را در چارچوب مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای معرفی کرد.

واژگان کلیدی

مدل‌های کسب و کار؛ اقتصاد خطی؛ اقتصاد دایره‌ای؛ شرکت‌های دانش‌بنیان؛ مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای.

۱- مقدمه

در دهه‌های اخیر شاهد رشد بی‌سابقه‌ای در زمینه تقاضا برای منابع طبیعی و اولیه بوده‌ایم. افزایش جمعیت به همراه افزایش تقاضا برای تولید و خدمات، بنگاه‌های اقتصادی را به سمت رقابت‌های مخرب در زمینه تولید بی‌رویه بدون توجه به محدودیت‌های زیست‌محیطی و منابع مورد نیاز کشانده است. ادامه روند کاهش منابع طبیعی این سیاره پیامدهای اقتصادی و زیست‌محیطی به همراه خواهد داشت. اول، استخراج مداوم سنگ‌های معدنی، ذخایر سوخت‌های فسیلی و زمین‌های کشاورزی، فشار مضاعفی را بر قیمت منابع تحمیل خواهد کرد که این امر نیز به نوبه خود بر دسترسی به منابع و توسعه اقتصادی تأثیر می‌گذارد. دوم، کاهش منابع در بعضی از کشورها و در نتیجه فزونی آن در سایر کشورها، سبب افزایش شوک‌هایی در زمینه جغرافیای سیاسی در تأمین منابع تولید می‌گردد. سوم، فشارهای زیست‌محیطی مرتبط با استخراج، استفاده و دفع منابع طبیعی احتمالاً با تأثیرات منفی بر کیفیت زندگی و همچنین رشد اقتصادی در آینده همراه خواهد بود [۱۰].

این روند سبب شد تا در سال‌های اخیر بنگاه‌های اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته به سمت تغییر رویکرد اقتصادی در کشورهای خود بروند. آنها دریافتند که رقابت‌های سخت تجاری باعث از بین رفتن سریع محیط‌زیست و منابع وابسته آن خواهد شد. از این‌رو اقتصاد دایره‌ای در پاسخ به این مشکلات به‌عنوان یک راه‌حل جامع و مناسب در کشورهای توسعه‌یافته اجرایی گردید. به تبعیت از آن بنگاه‌های اقتصادی و همچنین دانشگاه و مراکز تحقیقاتی مستقر در این کشورها به سمت ایجاد زیرساخت‌های اجرایی این سیستم اقتصادی به همراه مدل‌های کسب و کار آن رفتند [۱۱، ۱۲]. علی‌رغم این واقعیت که مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای به تازگی در حال ظهور هستند، ایجاد ارتباط عملی و آکادمیک در بین آنها از اهمیت بالایی برخوردار بوده که باعث افزایش تعداد مطالعات در این حوزه شده است. این مطالعات شامل تحولات مفهومی مانند مدل‌ها و نوع‌شناسی مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای است [۱۳، ۱۴، ۱۵]. بررسی‌های تجربی مختلف در قلمرو مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای تا به امروز بینش‌هایی را در مورد جنبه‌های

* نویسنده مسئول

زیست‌محیطی غافل می‌شود. از این نظر، مدل‌های کسب و کار متعارف نمی‌توانند پایداری داشته باشند، زیرا روند ایجاد ارزش تحت سلطه منطق دستیابی به رشد اقتصادی است. پایداری در رویکرد متعارف را می‌توان شکافی در بازار دانست که به نوبه خود، سازمان‌ها را به سمت تاکتیک‌هایی مانند "بهره‌وری زیست‌محیطی" سوق می‌دهد (یعنی انرژی کمتر، استفاده کمتر از منابع و در نتیجه آسیب کمتر). این روش‌ها توسط بسیاری از دانشگاهیان مورد انتقاد قرار گرفت و آنها را روش‌های "ناکافی" دانستند، که صنایع را به سهولت تخریب می‌کند [۳۰، ۳۱، ۳۲].

در نتیجه، مدل‌های کسب و کار متداول به‌عنوان "سازوکارهای" پول‌ساز از طریق روش‌های مقرون به صرفه بدون در نظر گرفتن پیامدهای بعدی عمل می‌کنند. بنابراین باید اشکال جدیدی از ارزش‌آفرینی ایجاد شود تا اقتصاد بتواند آلودگی را کنترل کرده و موجب رونق در ابعاد مختلف شود.

توجه به اقتصاد دایره‌ای در دهه‌های اخیر، منجر به تلاش برای ایجاد نسل جدیدی از مدل‌های کسب و کار با عنوان مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای^۲ (CEBMs) شده است. اقتصاد دایره‌ای یک ایده کاملاً جدید برای مسائل پایداری نیست. مفهوم اصلی آن از دهه ۱۹۶۰ با آگاهی از منابع محدود و همزیستی سیستم‌های اقتصادی و زیست‌محیطی در برابر منطق اقتصاد خطی ظهور کرد. اقتصاد دایره‌ای به‌عنوان یک سیستم صنعتی با هدف ترمیم یا احیا شناخته می‌شود که جایگزین مفهوم پایان عمر محصولات، تغییر به سوی استفاده از انرژی تجدیدپذیر، حذف مواد شیمیایی و سمی، از بین بردن ضایعات با استفاده از طراحی برتر مواد و محصولات و نیز تغییر سیستم‌ها از طریق طراحی مدل‌های کسب و کار است.

مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای از این نظر منحصر به فرد است که در مقایسه با مدل‌های کسب و کار سنتی، برای ایجاد نوع جدیدی از ارزش‌ها یک چرخه عمر محصول/خدمات دایره‌ای را برای سازمان‌ها در نظر می‌گیرد که در عین حال با تغییرات اقتصادی و اجتماعی سازگار است [۳۳، ۳۴، ۱۸]. این بدان معناست که برای پیشبرد منطق سازمانی جدید، به ابزارها و زمینه‌های عملی جدید نیاز است.

در ابتدا، زمینه تحقیقاتی اقتصاد دایره‌ای عمدتاً از دیدگاه فنی‌تر، با بررسی استفاده کارآمد از منابع، تولید زباله و اثرات زیست‌محیطی آنها تکامل یافت. با این حال، اخیراً محققان دریافته‌اند که برای تسهیل پیش‌فرض اقتصاد دایره‌ای، انتقال‌های اساسی راهبردهای تجاری تثبیت‌شده، زنجیره‌های ارزش و در نهایت مدل‌های کسب‌وکار مورد نیاز است [۳۵]. این دیدگاه با این واقعیت بیشتر تأکید می‌شود که، به‌ویژه، شرکت‌های دانش‌بنیان که با مدل‌های کسب‌وکار جدید وارد بازار می‌شوند، برای ترکیب پایداری بسیار مناسب هستند [۳۶، ۱۵] و اصول اقتصاد دایره‌ای در عملیات آنها بهتر اجرا می‌شود [۳۷، ۳۸]. بنابراین مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای خود را به‌عنوان یک واحد تجزیه و تحلیل ارزشمند هم در تحقیقات

مختلف آن‌ها مانند فرایندها، نقش‌ها، مکانیسم‌های مدیریت یا قابلیت‌های حیاتی آن ارائه کرده است [۱۶، ۱۷، ۱۸]. نتایج این تحقیقات کمک‌های قابل توجهی را به جامعه علمی و صنعتی ارائه کرده است، که به شرکت‌ها کمک می‌کند تا به مدل‌های کسب و کار دایره‌ای دسترسی داشته و فرایندهای خود را بر مبنای مدل‌های کسب و کار جدید تغییر دهند.

علیرغم این تلاش‌های ارزشمند، ما در حال حاضر در کشورمان، فاقد ادبیات نظری و درک یکپارچه از دانش اقتصاد دایره‌ای و مدل‌های کسب و کار دایره‌ای هستیم. به ویژه اینکه، نتایج بسیاری از مطالعات در کشورهای توسعه‌یافته، در مدت زمان کوتاهی منتشر شده‌اند، لذا ساختارها و گفتمان‌های آنها حتی در کشورهای خود، به خوبی تثبیت نشده و به یکدیگر مرتبط نیستند. مشخص نیست که کدام راه‌های تحقیق در مورد مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای به خوبی توسعه یافته و به‌طور بالقوه اشباع شده‌اند و کدام یک مستحق توجه عمیق‌تر در مطالعات آینده هستند. از سوی دیگر در کشور ما تاکنون تلاشی برای ایجاد بستری نظری در این حوزه انجام نشده است و این مطالعه به نوعی اولین تلاش در این زمینه است. در این مطالعه، هدف ما ارائه مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز بررسی ساختار موضوعی تحولات در زمینه مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای و گسترش پایگاه دانش و پرکردن خلاء نظری موجود با استفاده از نتایج به‌دست آمده در این پژوهش است.

۲- مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

همانطور که استروالد و پیگنور^۱ (۲۰۱۰، ۵) بیان کردند، "نوآوری در مدل کسب و کار، ایجاد ارزش برای شرکت‌ها، مشتریان و جامعه است." مدل کسب و کار یک مدل مفهومی از کسب و کار است که به چگونگی خلق و ارائه‌ی ارزش به مشتریان می‌پردازد [۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲]. مشتریان بنگاه نیز در قبال ارزش دریافت‌شده به خرید محصولات و خدمات بنگاه پرداخته و براساس داد و ستد صورت گرفته، درآمد و سودآوری برای سازمان مربوطه حاصل می‌گردد، دستیابی به چنین سودآوری علاوه بر آنکه نیازمند نوآوری در ارائه‌ی محصولات و خدمات است، نیازمند طراحی مدل کسب و کار موفق و خلاقانه نیز است که منجر به ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای سازمان شود [۱]. مدل کسب و کار، هسته اصلی پاسخ رقابتی هر شرکت به بازار، تعریف گزاره ارزش، فعالیت‌های مورد نیاز، منابع، شرکا، دانش مشتریان و هزینه یا سود مرتبط با عملکرد کلی شرکت است [۲]. تحقیقات زیادی در زمینه مدل‌های کسب و کار و انواع آنها با رویکردهای مختلف انجام‌شده و حاصل آن ارائه مدل‌های مختلف کسب و کار می‌باشد [۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹].

رویکرد سنتی در مدل‌سازی کسب و کار، سازمان‌ها را از منظر افزایش سود کوتاه‌مدت بهم پیوند می‌دهد و از موضوعات اجتماعی و

2. Circular Economy Business Models

1. Osterwalder & Pigneur

ایجاد شده‌اند [۱۵، ۱۴، ۱۳]. با این حال، تحقیقات اخیر دیدگاه‌های مختلفی را در نظر گرفته و سایر حوزه‌های مدیریتی مانند مدیریت زنجیره تأمین (به‌عنوان مثال، [۴۹])، مدیریت نوآوری (به‌عنوان مثال، [۳۷])، کارآفرینی (به‌عنوان مثال [۵۰])، یا حتی بازاریابی [۵۱] را به هم مرتبط کرده است.

بنابراین با توجه به توضیحات داده شده و براساس نتایج تحقیقات گذشته، می‌توان مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای را به‌عنوان منطق چگونگی ایجاد، ارائه و کسب ارزش توسط بنگاه‌های اقتصاد تعریف کرد.

شرکت‌های دانش‌بنیان که به‌عنوان مهم‌ترین بخش اکوسیستم کارآفرینی کشور شناخته می‌شود، شرکت‌هایی هستند که تمام فرایند تولید تا بازار آنها دارای نوآوری بوده و براساس دانش فنی بومی اجرایی شده است [۵]. این شرکت‌ها برای موفقیت در حوزه‌های داخلی و خارجی نیازمند داشتن دانش روز و ابزار مناسب در زمینه تجاری‌سازی کالا و خدمات خود هستند. این سازمان‌ها برای بقای خود در محیط رقابتی امروز و با توجه به ماهیتشان نیازمند بهبود مستمر، استفاده از نوآوری در فرایند تولید و ارائه خدمات و نیز توجه به محیط زیست و منابع محدود هستند و لذا استفاده از مدل‌های کسب و کار مبتنی بر عناصر ارزش‌آفرین برای آنها مطرح می‌شود، به این دلیل نتایج این تحقیق می‌تواند به این سازمان‌ها در رسیدن به اهداف تجاری خود کمک نماید [۶، ۷، ۸].

۳- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، در دسته پژوهش‌های بنیادی- کاربردی و به لحاظ موضوع و ماهیت از رویکرد اکتشافی و برحسب گردآوری اطلاعات کیفی و برای شناخت مؤلفه‌های مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای از روش داده بنیاد نظام‌مند اشتراوس و کوربین^۵ (که شامل سه نوع کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی می‌باشد) استفاده شد. جامعه آماری در این پژوهش شامل صاحب‌نظران و خبرگان اعضاء هیأت‌علمی دانشگاه‌های معتبر، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان رده بالای حوزه دانش‌بنیان و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان و مشاوران حرفه‌ای کسب و کار براساس معیارهای خبرگی انتخاب شدند (داشتن کتاب، رساله، مقاله، و سابقه فعالیت در این حوزه). انتخاب مشارکت‌کنندگان با استفاده از رویکرد هدفمند و با روش نمونه‌گیری نظری و استفاده از معیار اشباع نظری برای تعیین تعداد مشارکت‌کنندگان انجام شد. در این پژوهش بعد از دوازده مصاحبه، تکرار اطلاعات دریافتی مشاهده شد که برای اطمینان بیشتر، روند جمع‌آوری اطلاعات تا مصاحبه پانزدهم ادامه پیدا کرد. به منظور بالا رفتن اعتبار پژوهش از روش چندگانه جمع‌آوری داده‌ها شامل: مشاهده مشارکتی، مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته، کتب، مقاله و رساله‌های تحقیقاتی استفاده شد. در طی مصاحبه، از شرکت‌کنندگان

دانشگاهی [۳۹] و هم در عملکرد تجاری [۴۰] تثبیت کرده است. ارزش ویژه آن را می‌توان در ماهیت کل‌نگر و سیستمی آن مشاهده کرد. از یک طرف، مفهوم‌سازی‌های پیچیده مانند بوم مدل کسب و کار اوستوروالدر و پیگنیور (۲۰۱۰) به‌عنوان یک طرح کلی از سازمان‌ها استفاده می‌شود، که امکان ارزیابی انتقادی از وضعیت موجود و همچنین نوآوری مدل‌های کسب و کار را فراهم می‌کند [۴۱، ۴۲]. از سوی دیگر، مفهوم مدل کسب و کار به تجزیه و تحلیل خلق ارزش سازمانی از دیدگاه سیستمی کمک می‌کند که در آن فعالیت‌ها، انتخاب‌ها و اهداف سازمانی خاص در پیکربندی‌های مکمل منحصر به فرد به هم مرتبط می‌شوند [۲۰، ۳۶، ۴۲، ۴۳، ۴۴].

درحالی‌که تحقیقات اولیه مدل کسب و کار به شدت با مفهوم‌سازی‌ها و تعاریف مرتبط بود [۴۵] محققان اخیراً به این نتیجه رسیدند که مدل کسب و کار شامل سه بعد گسترده‌تر و مرتبط با یکدیگر است: ارزش پیشنهادی، ایجاد ارزش، و جذب ارزش [۴۶، ۱۳]. ترکیب این سه حوزه ارزش، گشتالت مدل کسب و کار یک شرکت را تعریف می‌کند [۴۷]. ارزش پیشنهادی شامل ارائه محصول و خدمات شرکت و نحوه استفاده از آنها و همچنین تعریف مشتریانی است که مشکلات آنها با این پیشنهادات حل می‌شود [۴۸]. بعد ارزش‌آفرینی به این سؤال پاسخ می‌دهد که چگونه این پیشنهاد ارزش توسط شرکت ایجاد می‌شود. بنابراین شامل قابلیت‌های داخلی و خارجی شرکت، زیرساخت‌های فنی آن و فرایندهایی است که در آن ارزش‌آفرینی صورت می‌گیرد [۳۷].

بعد جذب ارزش بر این سؤال تمرکز می‌کند که چگونه شرکت با بررسی هزینه‌های مرتبط با ایجاد ارزش و همچنین منابع درآمد و مدل‌های مرتبط با گزاره ارزش پول به‌دست می‌آورد [۴۴، ۴۸].

مزیت مفهوم مدل کسب و کار در زمینه پایداری، ماهیت کل‌نگر و ساختارمند آن است که به ویژه برای شناسایی و تجزیه و تحلیل پیکربندی‌ها و تغییرات منحصر به فرد مناسب است که شرکت‌ها را از یکدیگر متمایز می‌کند. نمونه‌هایی در اینجا عبارتند از لودکه-فراند^۱ (۲۰۱۰) و جویس و پاکوین^۲ (۲۰۱۶) که چارچوب‌هایی را برای مدل‌های کسب و کار پایدار ایجاد کردند. اسپیت، اشنایدر و کلاب^۳ (۲۰۱۸) که محرک‌های ارزش مدل‌های کسب و کار اجتماعی را شناسایی کردند. یا اشنایدر و کلاوس^۴ (۲۰۱۹) که انتخاب‌ها و پیامدهای خاصی را که سیستم‌های تجاری پایدار را تسهیل می‌کنند، معرفی کردند.

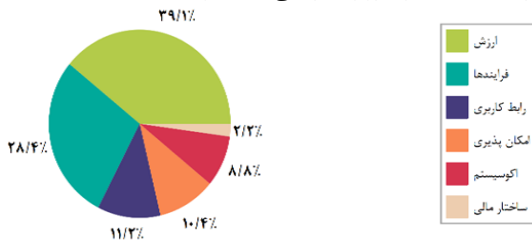
در زمینه اقتصاد دایره‌ای، مفهوم مدل کسب و کار چارچوبی را برای درک چگونگی پیشنهاد، ایجاد و کسب ارزش شرکت‌ها در حین به‌کارگیری اصول و شیوه‌های اقتصاد دایره‌ای فراهم می‌کند [۱۳]. تعدادی از طبقه‌بندی‌های مفهومی برای راهنمایی شرکت‌ها و محققان در مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای

مطابقت آنها با مبانی نظری ۸۷۲۴ کد احصاء گردید، که با مقایسه و طبقه‌بندی کدهای مشابه و ایجاد ارتباط منطقی و علمی بین مقوله‌ها، ۱۱۸ مقوله یا کد باز، ۱۷ کد محوری یا عامل فرعی و ۶ کد انتخابی یا عامل اصلی تحت عناوین پدیده محوری، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، راهبردها، شرایط مداخله‌گر و پیامدها استخراج شد.

در شکل ۱ میزان اولویت عوامل مؤثر بر مدل کسب و کار مشخص شده است و در شکل ۲ مدل پارادایمی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد ارائه شده است. همچنین در جدول شماره ۱ نتایج کدگذاری انتخابی و در نهایت مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان (شکل شماره ۳) ارائه شده است.

در مرحله اول احصاء کدها که با کدگذاری باز شروع می‌شود موارد زیر به‌دست آمد.

عوامل علی: مجموعه عواملی هستند که باعث ایجاد و شکل‌گیری پدیده محوری می‌شوند [۵۲]. در این تحقیق شرایط علی شامل دو مقوله شبکه ارزش و ذینفعان می‌باشد که مقوله شبکه ارزش از ۳ مفهوم (شبکه مشارکتی؛ ارتباط با دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی؛ همزیستی صنعتی با دیگر بنگاه‌های اقتصادی)، و مقوله ذینفعان از ۶ مفهوم (نهادهای عمومی، اتحادیه‌های صنفی و رسانه‌ها؛ بنگاه‌های اقتصادی؛ مشتریان، مصرف‌کنندگان؛ تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان، خرده‌فروشان؛ محیط‌زیست؛ ذینفعان درون سازمانی) تشکیل شده است.



شکل ۱- میزان اولویت عوامل مؤثر بر مدل کسب‌وکار اقتصاد دایره‌ای
(منبع: یافته‌های پژوهش)

شرایط زمینه‌ای: بیانگر مجموعه خاصی از ویژگی‌های مربوط به پدیده است که به شکل عمومی به مکان رویدادها و وقایع مربوطه اشاره دارد. این ویژگی‌ها، تسریع‌کننده یا محدودکننده بوده و بر کنش‌های متقابل برای کنترل، اداره و واکنش‌ها اثرگذار است [۵۲]. در این پژوهش شرایط زمینه‌ای شامل ۵ مفهوم منابع غیر مادی، منابع مادی، فعالیت‌های کلیدی، ساختار درآمدی و ساختار هزینه می‌باشد. مقوله محوری منابع مادی از ۶ مفهوم (منابع بازاریابی شده (محصولات، اجزاء، مواد)، مجازی‌سازی محصول، بازآفرینی و بازاریابی منابع، مواد با عملکرد بهتر، مواد بازیافتی، مواد اولیه فیزیکی) تشکیل شده است. مقوله محوری منابع غیر مادی شامل ۶ مفهوم (مدیریت بهره‌وری انرژی، توانمندی‌های تخصصی، دانش فنی، پلتفرم‌های نرم‌افزاری، ارزیابی زیست‌محیطی)؛ و مقوله فعالیت‌های کلیدی شامل ۱۶ مفهوم (تعمیر و نگهداری، بازیافت و زباله، تبادل فناوری، بازیافت محصول، بازسازی محصول، تولید و تولید مجدد، لابی‌کردن، بهینه‌سازی عملکرد،

سؤالات باز در ارتباط با پدیده مورد بررسی پرسیده شد. در طی مصاحبه براساس نظرات مصاحبه‌شوندگان سؤالات تغییر می‌یافت و در واقع در بیشتر اوقات سؤالات از دل صحبت‌های افراد مشارکت‌کننده بیرون کشیده می‌شد و سپس مصاحبه‌ها بر روی کاغذ پیاده شد. داده‌های کیفی پژوهش از طریق فرایند کدگذاری مبتنی بر طرح نظام‌مند نظری داده‌بنیادی اشتراک و کوربین با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA تحلیل گردید. در این روش برای تحلیل داده‌ها باید سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی یا گزینشی را پشت سر گذاشته و به عرضه پارادایمی منطقی یا تصویری از یک نظریه در حال تکوین پرداخت [۹].

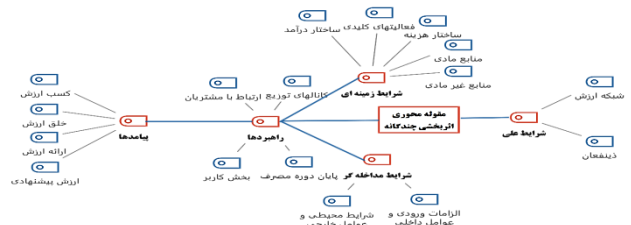
جهت اطمینان از روایی پژوهش، از روش‌های مثلث‌سازی منابع داده‌ها و مثلث‌سازی روش استفاده کرد. در مثلث‌سازی منابع داده‌ها، پژوهشگر از دیدگاه افراد مختلف (مدیران، اعضای هیأت‌علمی و کارشناسان غیرهیأت‌علمی)، همچنین رشته‌های تحصیلی متفاوت آنها، پدیده را مورد بررسی قرار داد تا اطلاعات همه جانبه‌تری از منابع مختلف درگیر با موضوع بدست بیاورد. این کار باعث شد تا از دیدگاه‌های مختلفی داده‌ها گردآوری شود و همچنین وسعت و عمق داده‌ها بهبود یابد. علاوه بر این، منابع دیگر گردآوری داده‌ها، از جمله مبانی نظری و ادبیات پژوهش بود که اطلاعات جامع‌تری را در مورد پدیده مورد مطالعه در اختیار پژوهشگر قرار داد.

برای بررسی پایایی مصاحبه‌ها و کدهای مستخرج از اسناد، از روش پایایی بازآزمون و روش پایایی توافق بین دو کدگذار استفاده شد. برای محاسبه پایایی بازآزمون از میان مصاحبه‌های انجام‌شده، ۴ مصاحبه و بررسی اسناد ۱۳ متن بصورت نمونه انتخاب و هر کدام از آنها دوبار در یک فاصله یک ماهه توسط پژوهشگر کدگذاری شدند. همچنین برای محاسبه پایایی مصاحبه با روش توافق درون موضوعی دو کدگذار، از یک دانشجوی مقطع دکتری مدیریت درخواست شد تا به‌عنوان همکار پژوهش (کدگذار) در پژوهش مشارکت کند. سپس از میان مصاحبه‌های انجام‌گرفته ۴ مصاحبه و بررسی اسناد ۱۳ متن بصورت نمونه انتخاب شدند و در اختیار همکار پژوهش به منظور کدگذاری قرار گرفت، بدین ترتیب درصد توافق درون موضوعی (۰/۸۹)، محاسبه گردید که نشان‌دهنده پایایی بالای داده‌هاست. این تحقیق در پی پاسخ به دو سؤال به شرح زیر می‌باشد: اول مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان چگونه است؟ و دوم اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای چگونه است؟

۱۴- یافته‌های پژوهش

در پژوهش حاضر ۱۱ نفر از مشارکت‌کنندگان ۱۱ مرد (۷۳٪) و ۴ زن (۲۷٪) بودند. همچنین ۱۱ نفر از مشارکت‌کنندگان را افراد دارای مدرک دکتری (۷۳٪) و ۴ نفر دارای مدرک کارشناسی‌ارشد (۲۷٪) تشکیل دادند. براساس تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌های عمیق و اکتشافی با مشارکت‌کنندگان در پژوهش و تحلیل محتوای علمی ادبیات این حوزه و کدگذاری و تحلیل محتوای متن مصاحبه‌ها و در عین حال

درآمد براساس عملکردها یا نتایج، درآمد به ازای هر واحد خدمات و درآمد اضافی (محصول) تشکیل شده است. مقوله محوری خلق ارزش شامل ۱۱ مفهوم (طراحی محصولات، اجزا و مواد؛ استفاده مجدد از محصولات، اجزا، مواد زائد و دست دوم؛ فروش مجدد محصولات، اجزا، مواد و پسماند؛ به‌روزرسانی محصولات، اجزا، مواد و پسماند؛ بازیافت محصولات) اجزا، مواد، پسماند؛ بازسازی محصولات، اجزای سازنده؛ نگهداری یا تعمیر محصولات، اجزا؛ فرایندهای ایجاد ارزش؛ فناوری روز؛ پس گرفتن یا جمع‌آوری محصولات، اجزاء، مواد و پسماند؛ خلق ارزش برای شرکا و ذینفعان) می‌باشد. مقوله محوری ارائه ارزش از ۱۳ مفهوم (اشتراک محصولات، اجزاء، مواد یا پسماند؛ پس گرفتن محصولات، اجزای سازنده، مواد و پسماند؛ تهیه محصولات، اجزاء، مواد یا مواد زائد دست دوم؛ ارائه خدمات و نتایج (مبتنی بر محصول)؛ دسترسی به قابلیت‌های محصول، اتصال تأمین‌کنندگان و مشتریان، C2C تأمین‌کنندگان؛ B2B تأمین‌کنندگان، B2C تأمین‌کنندگان؛ B2B مشتریان، مشتریان سبز؛ مشتریان آگاه از هزینه‌های محصول؛ مشتریان آگاه به کیفیت محصول) تشکیل شده است. مقوله محوری ارزش پیشنهادی شامل ۱۵ مفهوم (خدمات پشتیبانی، به‌روزرسانی خدمات، دستاورد اصلی از محصول/خدمات، دستاوردهای جانبی از محصول/خدمات، طراحی و پردازش پسماند، آموزش مشتری، مدیریت برگشت کالا، تسهیل همکاری، ورودی‌های قابل استفاده مجدد یا قابل بازیافت، محصولات، اجزاء، مواد یا ضایعات استفاده شده به‌عنوان ورودی تولید، محصولات با دوام، محصولات مبتنی بر پسماند بازیافت‌شده، محصولات مبتنی قابل استفاده مجدد یا قابل بازیافت، تعمیر و نگهداری، تعمیر و بازسازی، کنترل) است.



شکل ۲- مدل پارادایمی مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد (منبع: یافته‌های پژوهش)

در مرحله کدگذاری محوری تحلیل کیفی به روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد مقولات و مفاهیم فرمول‌بندی شده و روابط میان آنها ترسیم می‌شود. فرایند کدگذاری که از داده‌ها آغاز می‌شود، در طی فرایند انتزاع به تدوین نظریه منتهی می‌گردد. در این مرحله ارتباط میان کدهای متمركز در قالب یک شبکه بیان می‌شود. شکل ۲ نشان‌دهنده روابط میان مقوله‌های مزبور در قالب مدل پارادایم کدگذاری محوری است. مرحله ارائه مقولات اصلی نظریه است که در جدول ۱ ارائه شده است. کدگذاری انتخابی (براساس نتایج قبلی دو مرحله قبلی کدگذاری) مرحله اصلی نظریه‌پردازی است. به این ترتیب که طبقه محوری را به شکل نظام‌مند به دیگر طبقه‌ها ربط داده و آن روابط را در چارچوب یک روایت ارائه کرده و طبقه‌هایی را که به بهبود و توسعه بیشتری نیاز دارند اصلاح می‌کند.

مدیریت داده‌ها، تصفیه مواد، ارزیابی‌های بصری، جداسازی قطعات، بهره‌وری انرژی، منابع و سازه، فرایندهای مدیریت پسماند، انتقال ضایعات، طراحی محصولات قابل برگشت) می‌باشد. مقوله محوری ساختار درآمد از ۴ مفهوم (مبتنی بر منابع بازیابی شده، مبتنی بر عملکرد و محصول، مبتنی بر خدمات، مبتنی بر ورودی منابع) و مقوله محوری ساختار هزینه از ۳ مفهوم (هزینه جریان مواد، ارزش مشوق‌های مشتری، هزینه‌های عملیاتی) تشکیل شده است.

شرایط مداخله‌گر: شامل شرایط عام‌تری همچون زمان، فضا، فرهنگ می‌شود که به‌عنوان تسهیل‌گر یا محدودکننده راهبردها عمل می‌کنند. این شرایط در راستای تسهیل یا محدودیت کنشی/کنشی متقابل در زمینه خاصی عمل می‌نمایند. هر یک از این شرایط، طیفی را نشان می‌دهند که تاثیر آنها از بسیار دور تا بسیار نزدیک متغیر است [۵۲]. در این پژوهش شرایط مداخله‌گر شامل دو مقوله شرایط محیطی و عوامل خارجی و الزامات ورودی و عوامل داخلی می‌باشد. مقوله محوری شرایط محیطی و عوامل خارجی از ۶ مفهوم (زیرساخت‌های اقتصادی، مشوق‌های مالیاتی زیست‌محیطی، فرهنگ و خرده‌فرهنگ‌ها، دولت و مقررات، ساختارهای سیاسی و عوامل اجتماعی) تشکیل شده است. مقوله محوری شامل الزامات ورودی و عوامل داخلی از ۲ مفهوم (رهبری و توانمندسازی سازمانی) می‌باشد.

راهبردها: در واقع طرح‌ها و کنش‌هایی هستند که خروجی مقوله محوری مدل بوده و به پیامدها ختم می‌شوند [۵۲]. در این پژوهش راهبردها شامل ۴ مقوله بخش کاربر، پایان دوره مصرف، کانال‌های توزیع و ارتباط با مشتری می‌باشد. مقوله محوری بخش کاربر از ۳ مفهوم (صنایع و خوشه‌های صنعتی، اشخاص حقیقی و حقوقی، تقاضا در بخش خصوصی و دولتی) تشکیل شده است. مقوله محوری پایان دوره مصرف شامل ۳ مفهوم (مدیریت پسماند و افزایش طول عمر محصول، مدیریت پسماند و مصرف هوشمندانه کالا، مدیریت پسماند و انتقال به مواد خام ثانویه) می‌باشد. مقوله محوری کانال‌های توزیع از ۳ مفهوم (مجاری‌سازی توزیع محصول، مرکز مدیریت توزیع از راه دور، مراکز توزیع فیزیکی در محل) تشکیل شده است. مقوله محوری ارتباط با مشتری شامل ۹ مفهوم (راهبرد بازاریابی اجتماعی و ارتباط با ذینفعان جامعه، نظر مشتری (طراحی)، تولید براساس تقاضا، رویکرد پایداری، محیط‌زیست شرکت، اخلاق تجاری، آگاهی مصرف‌کننده از نوع و کیفیت کالا، خدمات پشتیبانی و مشتری به‌عنوان همکار و نوع مشتری) است.

پیامدها: همان بروندها یا نتایج کنش‌ها و واکنش‌ها هستند. این نتایج به صورت مشهود یا نامشهود کوتاه‌مدت و یا بلندمدت، خرد یا کلان می‌باشند [۵۲]. در این پژوهش پیامدها شامل چهار مقوله کسب ارزش، خلق ارزش، ارائه ارزش و ارزش پیشنهادی است. مقوله محوری کسب ارزش از ۹ مفهوم (برآورد ریسک و هزینه تأمین منابع ورودی، ساخت و تولید، مدیریت پسماند، کنترل و فرایندهای نظارتی، تعمیر و نگهداری،

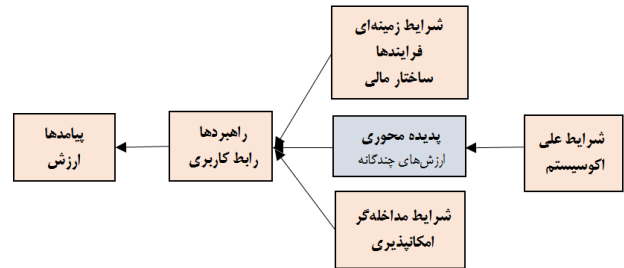
دانش‌بنیان است. تجزیه و تحلیل‌ها نشان داد که هنوز دیدگاه منسجمی در مورد مفهوم اقتصاد دایره‌ای و مدل کسب و کار آن در این جامعه وجود ندارد. درک مشترک مربوط به جایگزینی ورودی مواد اولیه با تولید ثانویه، افزایش طول عمر متوسط محصولات از طریق طراحی و اقدامات مربوط به طولانی چرخه عمر محصول، مانند تعمیر یا ساخت مجدد، و بازیافت مواد است.

چالش اجرای اقتصاد دایره‌ای به‌عنوان چالشی دیده می‌شود که نیاز به ایجاد ظرفیت‌های متعدد دارد. چندین مطالعه [۱۵، ۳۴] نشان می‌دهد که اجرای اقتصاد دایره‌ای هم به یک طراحی مجدد سیستم فنی و هم به یک هم‌جهت‌سازی ارزش‌ها و اقدامات فعلی سازمان و جامعه با مسیرهای پایدار نیازمند است. با بررسی ادبیات موضوع، مشخص شد که شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند عامل اصلی ایجاد تغییرات سریع اقتصادی باشند. بدین ترتیب، طراحی مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان پل نهایی بین نیازهای چند منظوره اقتصاد دایره‌ای در نظر گرفته شده است. بنابراین با تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی، نسبت به تدوین مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای اقدام گردید. با بررسی ادبیات موجود، مشخص شد که مدل‌های کسب و کار "متعارف" نمی‌توانند ایجاد ارزش‌های چندگانه را تأمین کنند، زیرا آنها در صدد کسب "پیشنهاد ارزش" هستند که صرفاً دغدغه‌های اقتصادی را نشان می‌دهند.

یکی از یافته‌های مهم این پژوهش این بود که برخلاف مدل‌های خطی هسته اصلی مدل کسب و کار دایره‌ای بر ارزش‌های چندگانه بنا نهاده شده است. در مدل‌های خطی تعارض ارزش منافع بین تولیدکننده و مصرف‌کننده به وضوح قابل تشخیص بود و متأسفانه روندی برای حل این موضوع برای بنگاه‌های اقتصادی وجود نداشت. بنگاه اقتصادی به فکر افزایش سود برای خود و سهامدارن خود بود و مصرف‌کننده و مشتری نهایی به فکر خرید کالا یا خدمات با کمترین قیمت. در مدل خطی بخش ارزش پیشنهادی وجود داشت که به ارزش‌هایی که کسب و کار برای مصرف‌کننده به بار می‌آورد، اشاره می‌کرد. در مدل کسب و کار دایره‌ای بخش ارزش مهم‌ترین بخش و قلب مدل کسب و کار است که شامل چهار بخش ارزش پیشنهادی، خلق ارزش، کسب ارزش و ارائه ارزش می‌باشد. جهت حل تعارض بین مصرف‌کننده و تولیدکننده در مدل‌های کسب و کار خطی در این مدل به حوزه‌های مختلف ارزش‌آفرین در بخش‌های مختلف پرداخته شده و سعی شده که مشتری خود بتواند نسبت به ایجاد و ارائه ارزش اقدام نماید. همچنین به جز مشتری نهایی، دیگر ذینفعان نیز در حوزه ارزش قرار گرفته و در نتیجه این مدل کسب و کار با استفاده از همه ذینفعان می‌تواند محیطی سرشار از پویایی را برای کسب و کار ایجاد نماید. در مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای فرصتی مهیا خواهد بود تا مصرف‌کننده و دیگر ذینفعان بتوانند در ایجاد و خلق ارزش سهیم باشند. روند ایجاد ارزش‌های چندگانه همانطور که در مدل پیشنهادی تحقیق ارائه گردیده باعث شده که همه ذینفعان خود را بخشی از فرایند تولید کالا و خدمات احساس نموده و این هم‌افزایی از طریق ایجاد ارزش‌های چندگانه

جدول ۱- نتایج کد گذاری انتخابی

مقوله	مفهوم
ارزش	کسب ارزش، خلق ارزش، ارائه ارزش، ارزش پیشنهادی
فرایندها	منابع غیر مادی، منابع مادی، فعالیت‌های کلیدی
رابط کاربری	بخش کاربر، پایان دوره مصرف، کانال‌های توزیع، ارتباط با مشتریان
امکان پذیری	شرایط محیطی و عوامل خارجی، الزامات ورودی و عوامل داخلی
اکوسیستم	ذینفعان، شبکه ارزش
ساختار مالی	ساختار درآمد، ساختار هزینه



شکل ۳- مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان
(منبع: یافته‌های تحقیق)

۵- بحث و نتیجه‌گیری پژوهش

این مطالعه با هدف ارائه مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان و نیز بررسی تحولات در این حوزه انجام شد. مدل‌های کسب و کار اقتصاد خطی دو رکن اصلی پایداری یعنی حمایت از جامعه و محیط‌زیست را در نظر نمی‌گیرند. کمبودهای ساختاری انتهایی اقتصاد خطی نشان می‌دهد این اقتصاد چگونه منجر به تولید و توسعه سیستم‌های مصرفی می‌شود، که مطابق با الگوی "ساخت، مصرف و دفع" است. در این مطالعه بررسی شد که چگونه می‌توان مفهوم اقتصاد دایره‌ای را به‌عنوان فرصتی برای مهار فعالیت‌های اقتصادی که در آن مفهوم پایداری گنجانده نشده است، در نظر گرفت. از لحاظ تئوری این مطالعه بر مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای و ارزش‌آفرینی این مدل‌ها متمرکز است.

این مطالعه از دو طریق به پرکردن شکاف این موضوع در جامعه علمی و فناوری ایران کمک می‌کند. اول، با توسعه ادبیات این حوزه و مرور مبانی مدل‌های کسب و کار دایره‌ای، به ذهنیت‌سازی جامعه در این زمینه کمک می‌نماید که این موضوع سبب ارائه نوآوری در مدل کسب و کار می‌شود. در این راستا سایر عناصر مدل کسب و کار دایره‌ای (شکل ۳) را می‌توان به گونه‌ای پیکربندی کرد که به غلبه بر موانع بالقوه برای پیاده‌سازی و سرمایه‌گذاری بر جریان‌های ارزش‌افزای مرتبط (مانند ارزش مشتری، محیطی و اقتصادی) و تراز کردن مدل کسب و کار کمک کنند. شرکای زنجیره ارزش برای هماهنگ کردن حلقه‌های بسته منابع، از طریق پیکربندی عناصر مدل کسب و کار دایره‌ای اقدام نموده که این تغییرات با توجه به ویژگی‌های محصول و بازار متفاوت است.

سهم دوم این مطالعه، در دسترس‌سازی به منظور ایجاد دیدگاه مشترک و درک درست از مفهوم مدل کسب و کار دایره‌ای در ادبیات دانشگاهی و اقتصاد

بازیافت، سیستم جمع‌آوری، بازسازی، ترمیم و غیره می‌تواند بر کاهش آلودگی و نیز کسب و کار مربوطه تأثیرگذار باشد.

این مطالعه توانست مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای را برای شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی و ارائه نماید که به آنها امکان می‌دهد ارزش‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را به‌طور همزمان دنبال کنند. این موضوع برای این شرکت‌ها ارزش‌افزوده مضاعفی را در حوزه‌های تولید و فروش کالا و خدمات به همراه خواهد آورد؛ همچنین به مهم‌ترین بخش هر جامعه یعنی محیط‌زیست توجه ویژه‌ای گردیده است.

بر این اساس با توجه به داده‌های به‌دست آمده می‌توان تعریفی از مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای ارائه نمود. مدل‌های کسب و کار دایره‌ای را به‌عنوان چگونگی ایجاد، جذب و ارائه ارزش توسط یک شرکت از طریق منطق ایجاد ارزش طراحی شده برای بهبود کارایی منابع از طریق مشارکت تعریف کرد. با تعریفی که از مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای ارائه شد، زمینه برای انجام تحقیقات جدید در این حوزه ایجاد گردید. دو مسیر موضوعی را می‌توان برای تحقیقات آتی مشخص کرد. اولاً، این سؤال مطرح می‌شود که آیا تعریف پیشنهادی این مفهوم در هدایت و توسعه مدل کسب‌وکار دایره‌ای مفید است و آیا مفهومی که توسط تئوری پیش‌بینی می‌شود، قابل اجرا است یا خیر. ثانیاً در برخی موارد همچون بسته‌شدن حلقه‌های منابع، زنجیره ارزش شرکت‌ها با خروج محصول از شرکت خاتمه نمی‌یابد.

در عوض یک شرکت چندین شبکه مرتبط تولید ارزش را فراتر از یک عمر محصول مدیریت خواهد کرد. در این موارد برنامه‌ریزی مدل کسب و کار باید چندین مرحله را در چرخه عمر محصول طی کند (۱۰)، که در نهایت پیکربندی مدل کسب و کار را پیچیده‌تر می‌کند. چارچوب‌ها و ابزارهای مدل کسب و کار خطی ممکن است در چنین مواردی ارزش محدودی داشته باشند. تحقیقات آینده باید روشن کند که ابزارهای موجود چه اندازه کافی هستند، و در کجا به چارچوب‌ها و ابزارهای جدیدی نیاز است، که بهتر می‌توانند راهبردهای دایره‌ای را در توسعه مدل کسب‌وکار تعبیه نمایند. این مطالعه به چارچوب‌بندی زمینه تحقیقاتی در حال ظهور کمک کرده است؛ اما چندین سؤال باز پیرامون مفهوم مدل کسب‌وکار دایره‌ای باقی مانده است. چه پیشرفت‌هایی در حوزه عملکرد و تأثیرات زیست‌محیطی شرکت‌های دانش‌بنیان باید انجام شود تا آنها ادعا نمایند که مدل کسب و کار دایره‌ای را اجرا می‌کنند؟ توجه به این نکته حائز اهمیت است که اجرای راهبردهای دایره‌ای، حتی اگر بهبودهایی در بهره‌وری منابع حاصل نماید، به‌طور پیش فرض اثرات زیست‌محیطی را کاهش نمی‌دهد [۵۵،۶۲]. علاوه بر این، یک شرکت چقدر باید به منابع دایره‌ای و بسته‌شدن جریان منابع کمک نماید تا این ادعا ثابت شود که یک مدل کسب و کار دایره‌ای را اجرا نموده است. صرف‌نظر از این محدودیت‌ها، این مطالعه اولین تلاشی است که این زمینه توانسته ضمن پاسخ به سؤالات تحقیق مدل کسب و کار دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه نماید.

در بین ذینفعان زمینه را برای توسعه و رشد بنگاه اقتصادی فراهم نماید. محوریت مفهوم ارزش یکی از عناصر مشترک کلیدی در تعاریف مختلف یک مدل کسب و کار است. همچنین مواردی که در مدل‌های کسب و کار قبلی مورد توجه قرار نمی‌گرفت و با ارزشمند حساب نمی‌شد، در این مدل کسب و کار به صورت جامع مورد بررسی قرار گرفته است. از جمله الزامات ورود به اقتصاد دایره‌ای که شرایط بنگاه اقتصادی را از بعد داخلی و خارجی مورد بررسی قرار می‌دهد. این تحلیل ادبیات روشن ساخت که ماهیت و ارزش ایجاد منطق مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان نامشخص است. در این رساله، ۶ بخش اصلی و ۱۷ بخش فرعی متناظر ارائه شده که می‌تواند مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای را قادر سازد تا ارزش سازمانی ایجاد شده را با منطق متغیر ارزش اقتصاد دایره‌ای منطبق نماید. این عناصر که در مدل نهایی تحقیق در شکل ۳ مشخص است، نشان‌دهنده چگونگی ایجاد ارزش در یک مدل کسب و کار هستند.

در مجموع باید گفت که مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای می‌تواند به الگوی مصرف پایدار (انتقال به منابع انرژی تجدیدپذیر، حلقه‌های منابع بسته، تمديد و بازیابی محصولات و مواد مصرفی، مالکیت مشترک و مصرف مبتنی بر عملکرد) منجر شود و به بهینه‌سازی جریان منابع با تغییر ساختار تولید و مصرف و حرکت به سمت "ضایعات صفر" و "خنثی" کمک نماید. بیشتر عناصر موجود در مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای، نشانگر "منطق ارزش" می‌باشد که بیانگر توجه بنگاه‌های اقتصادی به ارائه محصولات و خدمات برای تأمین نیازهای جامعه با کاهش تأثیرات زیست‌محیطی است. می‌توان ادعا کرد که چنین منطقی "اثربخشی زیست‌محیطی" را که بهینه‌سازی استفاده از منابع برای اهداف اجتماعی (مصرفی) است، برآورده می‌کند. این نشان‌دهنده تغییر تفکر در حوزه کسب و کار در قرن ۲۱ است، درحالی‌که ضرورت حذف آلاینده‌ها و توجه به محیط‌زیست، اغلب به‌عنوان یک بار اقتصادی برای دولت‌ها تلقی می‌شد، اکنون شرکت‌های دانش‌بنیان در چارچوب مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای به سمت ابتکارات مختلف در حوزه کسب و کار خود سوق پیدا کرده‌اند که در آن پسماندهای تصفیه‌شده می‌توانند همزمان اهداف اقتصادی را تأمین نمایند. نتایج به‌دست آمده، بینشی در مورد توانایی مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای در ایجاد "ارزش" برای همه ذینفعان فراهم می‌کند. مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای چارچوب همکاری بین صنعت برای مبادله جریان زباله و همکاری مشتری برای مدیریت حلقه‌های بسته مواد را توصیف می‌نماید. بر خلاف مدل‌های معمول کسب و کار که مشتریان منفعلانه درگیر معاملات و روابط سلسله‌مراتبی هستند (به‌عنوان مثال خرده‌فروشی سنتی) و از یکدیگر بی‌اطلاعند، مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای ضمن ایجاد فضایی برای مشارکت شهروندان در فعالیت‌های مرتبط با سازمان، اعضای جامعه را قادر به تعامل و درگیر شدن در معاملات و مبادله محصولات و خدمات می‌کند. همچنین تبادل اطلاعات ارزشمندی بین اعضا در مورد روش‌های اقتصاد دایره‌ای مانند

۴- پیشنهادات

- ۷- شه‌دکار، فاطمه؛ ترابی، تقی، اقتصاد دانش‌محور عینیت اقتصاد دایره‌ای، انتشارات میعاد اندیشه، تهران، چاپ اول، ۱۴۰۰.
- ۸- شه‌دکار، فاطمه؛ ترابی، تقی، فرصت‌های کارآفرینی در اقتصاد دایره‌ای، انتشارات میعاد اندیشه، تهران، چاپ اول، ۱۴۰۰.
- ۹- بازرگان، عباس، مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته: رویکردهای متداول در علوم رفتاری، انتشارات دیدار، تهران، چاپ پنجم، ۱۴۰۱.
- 10- EMF (Ellen MacArthur Foundation), towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition. Available from: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/towards-a-circular-economy-business-rationale-for-an-accelerated-transition>, 2015.
- 11- Halog, Anthony., Anieke, Sandra, A Review of Circular Economy Studies in Developed Countries and its Potential Adoption in Developing Countries, Journal of Circular Economy and Sustainability, Vol.1, pp.209-230, 2021.
- 12- Hysa, Eglantina., Kruja, Alba., Rehman, Nageeb and Laurenti, Rafael, Circular Economy Innovation and Environmental Sustainability Impact on Economic Growth: An Integrated Model for Sustainable Development, Sustainability, VOL. 12(12), pp.4831, 2020; <https://doi.org/10.3390/su12124831>.
- 13- Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. Product design and business model strategies for a circular economy. Journal of Industrial and Production Engineering, 33(5), 308-320. <https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>, 2016.
- 14- Lewandowski, M. Designing the business models for circular economy-towards the conceptual framework. Sustainability (Switzerland), 8(1), 1-28. <https://doi.org/10.3390/su801003>, 2016.
- 15- Lüdeke-Freund, F., Gold, S., & Bocken, N. M. P. A review and typology of circular economy business model patterns. Journal of Industrial Ecology, 23(1), 36-61. <https://doi.org/10.1111/jiec.12763>, 2019.
- 16- Khan, O., Daddi, T., & Iraldo, F. Microfoundations of dynamic capabilities: Insights from circular economy business cases. Business Strategy and the Environment, 29(3), 1479-1493. <https://doi.org/10.1002/bse.2447>, 2020.
- 17- Frishammar, J., & Parida, V. Circular business model transformation: A roadmap for incumbent firms. California Management Review, 61(2), 5-29. <https://doi.org/10.1177/0008125618811926>, 2019.
- 18- Zucchella, A., & Previtali, P. Circular business models for sustainable development: A “waste is food” restorative ecosystem. Business Strategy and the Environment, 28, 274-285. <https://doi.org/10.1002/bse.226>, 2019.
- 19- Koprivnjak, Tihana and Peterka, O, Sunčica, Business Model as a Base for Building Firms' Competitiveness, Sustainability, Vol.21(21), pp. 9278, 2022, <https://doi:10.3390/su12219278>.
- 20- Zott, Christoph., Amit, Raphael, Business model design: An activity system perspective, Long Range Planning, Vol. 43(2-3), pp.216-226, 2010.
- 21- Osterwalder, Alexander., Pigneur, Yves, Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers, New York, John Wiley & Sons, 2010.
- 22- Zott Christoph., Amit Raphael., Massa Lorenzo. The business model: Recent developments and future research, Journal of Management, Vol. 37(4), pp.1019-1042, 2011.
- 23- Slávik, Stefan., Bednár, Richard., Hudáková, I, Mišúňová., Zagoršek, Branislav, Business models of start-ups and their impact on the sustainability of nascent business, Entrepreneurship and Sustainability, Vol.8 (4), pp.29, 2021.
- 24- Slávik, Stefan., Bednar, Richard., Hudáková, M, Ivana, The Structure of the Start-Up Business Model—Qualitative Analysis, Sustainability, Vol. 13, pp.8386, 2021. <https://doi.org/10.3390/su13158386>.

با توجه به مسیر طی شده در این پژوهش و بینش به دست آمده، پیشنهادهای پژوهشی و نظری مشخص به دیگر پژوهشگران ارائه می‌شود. با توجه به جدید بودن این حوزه پژوهشی، بسیار مناسب است که در این زمینه تحقیقات کیفی و بنیادی صورت گیرد. موضوعات پژوهشی برای تحقیقات آتی بدین شرح هستند:

۱- همانگونه که بیان گردید این تحقیق با هدف ارائه یک مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای برای شرکت‌های دانش‌بنیان انجام گرفت. با توجه به نوین بودن موضوع تحقیق در کشور، پیشنهاد می‌گردد که در مطالعات آتی، محققین موانع اجرایی در پیاده‌سازی اقتصاد دایره‌ای را به صورت مجزا در بخش‌ها و واحدهای مختلف تولیدی و صنعتی به منظور تدوین سیاست‌های اجرایی این اقتصاد در ایران واکاوی نمایند.

۲- همانگونه که در این تحقیق مشخص گردید، استفاده از مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای بر عملکرد سازمان‌ها تأثیرگذار می‌باشند. لذا، پیشنهاد می‌گردد که در طی پژوهشی، به بررسی تأثیر استفاده از مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای بر ابعاد عملکردی (اجتماعی، محیطی و اقتصادی) شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته شود تا نقش مدل کسب و کار اقتصاد دایره‌ای در ارتقاء عملکرد به تفکیک ابعاد آن مشخص گردد.

۳- با توجه به نتایج این تحقیق و موارد بررسی شده، یکی از نتایج فرعی استفاده از مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای، افزایش نوآوری و ایجاد فرصت‌های نوآورانه در بخش‌های مختلف اقتصادی و نیز ایجاد اشتغال جدید می‌باشد، لذا پیشنهاد می‌شود که در تحقیقی به تأثیر استفاده از مدل‌های کسب و کار اقتصاد دایره‌ای بر ایجاد اشتغال و افزایش نوآوری در تولید کالا و خدمات و نتایج آن در کل جامعه پرداخته شود.

۷- مراجع

- ۱- فراچی، محمد مهدی؛ گل محمدی، محمد و زمانیان نجات‌زاده، فرشاد، بررسی مدل‌های نوین کسب و کار در صنعت بانکداری، اولین کنفرانس بین‌المللی رویکردهای نوین در مدیریت کسب و کار و حسابداری با تأکید بر ارزش‌آفرینی و اقتصاد مقاومتی، تهران، ۱۳۹۷.
- ۲- زعفریان، رضا؛ نیرومند، پوران‌دخت؛ رنجبر، محبوبه، الگوهای طراحی مدل کسب و کار، ماهنامه کار و جامعه، دوره ۱۳۵، ۴-۱۰، ۱۳۹۰.
- ۳- حساس یگانه یحیی؛ باباجانی جعفر؛ تقوی‌فرد محمد تقی؛ آرین‌پور آرش، مدل عملکرد پایدار کسب و کار در ایران، نشریه دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، دوره ۷، شماره ۲۷، ۱۸۱-۲۰۴، ۱۳۹۷.
- ۴- آقاجانی، حسنعلی؛ زراعتی، پروانه، نقش صنعت مشاوره مدیریت در بهبود عملکرد کسب و کارهای کوچک و متوسط، اولین کنفرانس بین‌المللی حماسه سیاسی (با رویکردی بر تحولات خاورمیانه) و حماسه اقتصادی (با رویکردی بر مدیریت و حسابداری)، روده‌ن، ۱۳۹۲.
- ۵- دهقانی، مریم، بررسی تأثیر مدل کسب و کار باز بر نوآوری استراتژیک و کسب مزیت رقابتی در شرکت‌های دانش‌بنیان استان یوشهر، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، ۱۳۹۴.
- ۶- برجوبی مجرد، صاحب؛ حسینی، فاطمه، تأثیر نوآوری باز و نوآوری مدل کسب و کار بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان، اولین همایش علمی پژوهشی یافته‌های نوین علوم مدیریت، کارآفرینی و آموزش ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین، ۱۳۹۴.

- & Environment, 29(1), 74– 96. <https://doi.org/10.1177/1086026615592930>, 2016.
- 43- Bouncken, R. B., Kraus, S., & Roig-Tierno, N. Knowledge- and innovation-based business models for future growth: Digitalized business models and portfolio considerations. *Review of Managerial Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00366-z>, 2019.
- 44- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. From strategy to business models and onto tactics. *Long Range Planning*, 43(2), 195– 215. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.01.004>, 2010.
- 45- Spieth, P., Schneckenberg, D., & Ricart, J. E. Business model innovation—State of the art and future challenges for the field. *R&D Management*, 44(3), 237– 247. <https://doi.org/10.1111/radm.12071>, 2014.
- 46- Foss, N. J., & Saebi, T. Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? *Journal of Management*, 43(1), 200– 227. <https://doi.org/10.1177/0149206316675927>, 2017.
- 47- Shafer, S. M., Smith, H. J., & Linder, J. C. The power of business models. *Business horizons*, 48(3), 199– 207. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2004.10.014>, 2005.
- 48- Baden-Fuller, C., & Haefliger, S. Business models and technological innovation. *Long Range Planning*, 46(6), 419– 426. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.08.023>, 2013.
- 49- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. The circular economy—A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757– 768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>, 2017.
- 50- Veleva, V., & Bodkin, G. Corporate-entrepreneur collaborations to advance a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 188, 20– 37. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.196>, 2018.
- 51- Kalverkamp, M., & Raabe, T. Automotive remanufacturing in the circular economy in Europe: Marketing system challenges. *Journal Macromarketing*, 38(1), 112– 130. <https://doi.org/10.1177/0276146717739066>, 2018.
- 52- Corbin, J., & Strauss, A. Qualitative research. *Techniques and procedures for developing grounded theory*, 3, 2008.
- 25- Djuraeva, Leyla, Importance of the Innovative Business Models for the Future Success of the Company, SHS Web of Conferences: IV International Scientific Congress “Society of Ambient Intelligence”, Vol. 100, 2021, <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110001013>.
- 26- Osterwalder, Alexander, The Business Model Ontology—A Proposition in a Design Science Approach. PhD Thesis, University of Lausanne, Switzerland. 2004.
- 27- Gordijn, Jaap., Tan, Yao-Hua, A Design Methodology for Trust and Value Exchanges in Business Models, 16th Bled Electronic Commerce Conference e-Transformation Bled, Slovenia, June 9 –11, 2003 <https://aisel.aisnet.org/bled2003/2>.
- 28- Amit, Raphael., Zott, Christoph, Value Creation in E-Business, *Strategic Management Journal*, Vol. 22, pp.493-520, 2001. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.187>.
- 29- Alt, Rainer., Zimmermann, H, Dieter, Introduction to Special Section - Business Models, *Electronic Markets - The International Journal*, Vol. 11, No. 1, pp. 1019-6781, 2001.
- 30- Ensign, Prescott, Business Models and Sustainable Development Goals, *Sustainability*, 14(5), pp. 2558, 2022; <https://doi.org/10.3390/su14052558>.
- 31- Young, C. William., Tilley, Fiona, can businesses move beyond efficiency? The shift toward effectiveness and equity in the corporate sustainability debate, *Business Strategy and the Environment*, Vol .15(6), pp.402 – 415, 2006.
- 32- Dyllick, Thomas., Hockerts, Kai, Beyond the Business Case for Corporate Sustainability, *Business Strategy and the Environment*, Vol.11 (2), 2002, <https://doi.org/10.1002/bse.323>.
- 33- Motke, Diego., Francies, M, Gomes., Clandia, Kneipp., Marques, Jordana., Perlin, P, Ana., Damke, L, Inês and Lamberti, B, Tatiane, Circular Business Model Innovation and Its Relationship with Business Performance in Brazilian Industrial Chemical Companies, *Frontiers in Sustainability*, Vol.2, 2022, <https://doi.org/10.3389/frsus.2021.766696>.
- 34- Amato, Alessia, The Circular Economy Challenge: Towards a Sustainable Development, *Sustainability*, Vol. 14, pp.3458, 2022, <https://doi.org/10.3390/su14063458>.
- 35- Rosa, P., Sassanelli, C., & Terzi, S. 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.2019.117699>, 2019.
- 36- Schneider, S., & Clauß, T. Business models for sustainability: Choices and consequences. *Organization & Environment*. <https://doi.org/10.1177/1086026619854217>, 2019.
- 37- Antikainen, M., & Valkokari, K. A framework for sustainable circular business model innovation. *Technology Innovation Management Review*, 6(7), 5– 12. <http://doi.org/10.22215/timreview/1000>, 2016.
- 38- Weissbrod, I., & Bocken, N. M. Developing sustainable business experimentation capability—A case study. *Journal of Cleaner Production*, 142, 2663– 2676. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.009>, 2017.
- 39- Massa, L., Tucci, C. L., & Afuah, A. A critical assessment of business model research. *Academy of Management Annals*, 11(1), 73– 104. <https://doi.org/10.5465/annals.2014.0072>, 2016.
- 40- Pohle, G., & Chapman, M. IBM’s global CEO report 2006: Business model innovation matters. *Strategy & Leadership*, 34(5), 34– 40. <https://doi.org/10.1108/10878570610701531>, 2006.
- 41- Joyce, A., & Paquin, R. L. The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models *Journal of Cleaner Production*, 135, 1474– 1486. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.067>, 2016.
- 42- Abdelkafi, N., & Täuscher, K. Business models for sustainability from a system dynamics perspective. *Organization*