

بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد نوآوری با میانجیگری قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک

فرید فخرالدین^۱، محمدمهدی پرهیزگار^{۲*}، محمدرضا مشایخ^۳، علی شاه نظری^۴

۱. دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۲. دانشیار مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۳. استادیار مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۴. استادیار مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۱

چکیده

در محیط پویای امروز که شاهد عصر دیجیتال و چهارمین انقلاب صنعتی هستیم، نوآوری در محصولات و فرآیندهای شرکت به یک ضرورت تبدیل شده است. نظریات اخیر بیان می‌کنند؛ سرمایه فکری به عنوان یک منبع دانش راهبردی نقش کلیدی در دستیابی به عملکرد نوآوری برتر دارد و همچنین برخورداری از قابلیت‌های پویا برای پیکربندی مجدد منابع دانش و پاسخ به فرصت‌های نوآوری حیاتی است. لذا هدف از پژوهش حاضر بررسی ارتباط سرمایه فکری، عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند است و در این رابطه نقش میانجی قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش حاضر از نظر رویکرد در زمره تحقیقات کمی و از حیث شیوه گردآوری داده از نوع توصیفی-همبستگی است. داده‌های پژوهش با شیوه پیمایش و با استفاده از ابزار پرسش‌نامه از مدیران ارشد ۱۲۷ بنگاه تولید کننده تجهیزات پزشکی گردآوری شده است. برای ارزیابی روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری از روش تحلیل عاملی تاییدی و برای ارزیابی مدل ساختاری و فرضیه‌های پژوهش از روش مدلسازی معادلات ساختاری کمترین مربعات جزئی استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد سرمایه فکری به عنوان یک منبع دانش راهبردی دارای تاثیر مثبت بر عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند است و قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک دارای نقش میانجی جزئی در این روابط هستند. درواقع، سرمایه فکری برای ارتقای عملکرد نوآوری محصول و فرآیند ضروری است اما برای بهره‌برداری موثر از این منبع دانش، شرکت‌های تولید کننده تجهیزات پزشکی باید از قابلیت‌های پویای مکمل همچون قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک برخوردار باشند.

کلیدواژه‌ها: سرمایه فکری، عملکرد نوآوری، قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال، قابلیت پیکربندی مجدد چابک، نظریه قابلیت‌های پویا

۱- مقدمه و بیان مسئله

در محیط رقابتی امروز که شاهد عصر دیجیتال و چهارمین انقلاب صنعتی هستیم، برخورداری از دانش به عنوان یک منبع سازمانی با ارزش دارای اهمیت کلیدی است [۱، ۲]. بر اساس دیدگاه سازمانی مبتنی بر دانش^۱، پایداری و رقابت‌پذیری شرکت‌ها به منابع غیرملموس و قابلیت‌های آنها بستگی دارد و باتوجه به نقش راهبردی دانش به عنوان یک منبع سازمانی، از آن به عنوان سرمایه فکری نام برده می‌شود [۳]. از دیدگاه مبتنی بر دانش، نوآوری و مدیریت فرآیندهای آن در حقیقت به‌کارگیری و مدیریت سرمایه فکری در سازمان است و لذا سرمایه فکری به عنوان یک عامل کلیدی نوآوری در سازمان محسوب می‌شود [۴]. سرمایه فکری از طریق سه مولفه اصلی خود یعنی سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی و سرمایه اجتماعی موجب ارتقای خلاقیت و هم‌افزایی در سازمان شده و لذا توان سازمان جهت نوآوری را ارتقا می‌دهد. با توجه به اینکه نوآوری به عنوان فرآیند توسعه و بهبود محصولات و فرآیندهای سازمانی شناخته می‌شود، ترکیب سه مولفه سرمایه فکری شرایط لازم برای نوآوری را فراهم می‌کند و موجب ارتقای عملکرد نوآوری می‌شود [۵]. ازاین‌رو، سرمایه فکری دارای نقش کلیدی در ارتقای عملکرد نوآوری است و اگرچه مطالعات پیشین به اهمیت سرمایه فکری در سازمان پرداخته‌اند [۶]، به نقش سرمایه فکری در بهبود انواع نوآوری محصول و فرآیند کمتر توجه شده است و لذا مطالعه حاضر قصد دارد تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند را روشن سازد. نوآوری دارای انواع گوناگون است، از نوآوری در محصولات و خدمات گرفته تا نوآوری در شیوه‌های مدیریتی و بازاریابی. مهمترین تقسیم‌بندی نوآوری، نوآوری محصول^۲ و نوآوری فرآیند^۳ است. در حالی که نوآوری محصول دربرگیرنده خلق محصول جدید و یا بهبود محصولات موجود است، نوآوری فرآیند مربوط به توسعه و یا بهبود فرآیندها و شیوه‌های تولید در سازمان است. لذا در حالی که نوآوری محصول مربوط به توسعه محصولات جدید برای پاسخ به نیازهای مشتریان است، نوآوری فرآیند بر توسعه و بهبود فرآیندهای سازمانی به منظور افزایش ظرفیت و بهره‌وری تولید تاکید دارد. در نتیجه به‌منظور اندازه‌گیری دقیق عملکرد نوآوری می‌بایست هر دو بعد نوآوری محصول و نوآوری

^۱ Knowledge-based view

^۲ Product innovation

^۳ Process innovation

فرآیند را در نظر گرفت و تاکید صرف بر یک بعد از اعتبار نتایج می‌کاهد [۷]. ازاین‌رو، اگرچه به عملکرد نوآوری در ادبیات موضوع پرداخته شده است، درک کاملی از تاثیر منابع مبتنی بر دانش بر هریک از انواع نوآوری وجود ندارد و لذا این تحقیق درصدد مشخص کردن تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد نوآوری محصول و نوآوری فرآیند برآمده است. نظریات اخیر، به ویژه نظریه قابلیت‌های پویا^۱، حاکی از این است که در محیط رقابتی و پویای امروز، صرف برخورداری از منابع دانش برای دستیابی به مزیت رقابتی و عملکرد برتر کافی نیست و سازمان باید از قابلیت‌های پویایی برخوردار باشد تا این منابع را همراستا با تغییرات محیطی پیکربندی مجدد کرده و لذا با پاسخ به فرصت‌های محیطی از عملکرد برتر برخوردار شود [۸]. از جمله این قابلیت‌های پویای کلیدی قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال و قابلیت پیکربندی مجدد چابک هستند. قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال اشاره دارد به توانایی سازمان در استفاده از فناوری اطلاعات، سیستم‌های اطلاعاتی و کامپیوتری و همچنین اینترنت به منظور ترکیب مجدد منابع و روتین‌های سازمانی موجود [۹] و قابلیت پیکربندی مجدد چابک اشاره دارد به انعطاف‌پذیری و انطباق‌پذیری سازمان در ترکیب مجدد منابع و روتین‌های کاری همراستا با تغییرات محیطی [۱۰]. لذا این مطالعه علاوه بر بررسی رابطه مستقیم سرمایه فکری و عملکرد نوآوری، نقش میانجی قابلیت‌های پویای پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک را مورد بررسی قرار داده و آنها را به عنوان مکانیزم‌های تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد نوآوری مورد مطالعه قرار داده است. ازاین‌رو، پژوهش حاضر نه تنها اهمیت قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک به عنوان مکانیزم‌های تبدیل دانش سازمانی به عملکرد نوآوری محصول و نوآوری فرآیند را مشخص ساخته بلکه سهمی قابل توجه در توسعه حوزه نظری قابلیت‌های پویا و دیدگاه مبتنی بر دانش دارد.

۲- مبانی نظری و توسعه مفهومی فرضیه‌ها

به لحاظ نظری، تحقیق حاضر بر مبنای دیدگاه سازمانی مبتنی بر دانش و نظریه قابلیت‌های پویا انجام شده است تا رابطه مکملی منابع دانش سازمانی و قابلیت‌های پویا را روشن ساخته و نقش آنها در بهبود عملکرد نوآوری و دستیابی به مزیت رقابتی را مشخص سازد. از دیدگاه نظریه مبتنی بر دانش، شرکت مجموعه‌ای در بر گیرنده دانش است که به استفاده از این منابع

^۱ Dynamic capabilities theory

می‌پردازد و در صورتی که این منابع دانش را به شیوه‌ای منحصر به فرد به‌کارگیرد به مزیت رقابتی دست پیدا می‌کند [۳]. لذا در این دیدگاه، دانش مهمترین منبع استراتژیک سازمان است که به راحتی قابل تقلید و کپی برداری نیست و در نتیجه استفاده صحیح از آن عملکرد برتر و مزیت رقابتی را به همراه دارد [۱۱، ۱۲]. اما مطالعات اخیر حاکی از این است که دانش سازمانی به تنهایی برای دستیابی به عملکرد برتر کافی نیست و شرکت باید از قابلیت‌های پویایی برخوردار باشد تا این منابع را همراه با تغییرات محیطی ترکیب مجدد کرده و به‌کارگیرد. از این رو نظریه قابلیت‌های پویا بیان می‌کند، در محیط‌های رقابتی و پویا، قابلیت‌های سازمانی هستند که شرکت را قادر می‌سازند ترکیبی منحصر به فرد از منابع خود ایجاد کرده و آنها را متناسب با شرایط محیطی به‌کارگیرد و لذا به مزیت رقابتی پایدار دست یابد [۸]. در نتیجه تمرکز مطالعه حاضر نیز بررسی نقش میانجی قابلیت‌های پویای پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک در رابطه سرمایه فرکی و عملکرد نوآوری است چراکه این حوزه نظری نیازمند شناسایی منابع دانش و قابلیت‌های پویای خاصی است که عملکرد برتر و مزیت رقابتی را به همراه دارند و لذا نتایج این پژوهش سهمی قابل توجه در توسعه حوزه‌های نظری ذکر شده دارد.

۲-۱- سرمایه فکری

باتوجه به دیدگاه سازمانی مبتنی بر دانش، با ارزش‌ترین منبع استراتژیک که در اختیار سازمان قرار دارد دانش تخصصی آن است و لذا از دانش به عنوان سرمایه فکری^۱ نام برده می‌شود و در حقیقت در برگیرنده مجموع منابع دانش درون سازمانی است که برای دستیابی به عملکرد برتر مورد استفاده قرار می‌گیرد [۳، ۴]. سرمایه فکری در برگیرنده سه مولفه اصلی است که عبارتند از سرمایه انسانی^۲، سرمایه سازمانی^۳ و سرمایه اجتماعی (سرمایه رابطه‌ای)^۴ و این سه مولفه به عنوان چارچوب سرمایه فکری در سازمان پذیرفته شده است [۴، ۶، ۱۳، ۱۴] و پژوهش حاضر نیز این چارچوب را مد نظر قرار داده است. سرمایه انسانی شامل اعضای سازمان و ویژگی‌های آنها است از جمله دانش، مهارت، تجربه و نگرش آنها و علی‌رغم اینکه مدیریت کنترل کاملی بر آن ندارد، مهمترین مولفه سرمایه فکری محسوب می‌شود [۱۳]. سرمایه

^۱ Intellectual capital

^۲ Human capital

^۳ Organizational capital

^۴ Social capital (Relational capital)

سازمانی اشاره دارد به دانشی که در سازمان ذخیره شده و در قالب ساختار سازمانی و فرآیندهای کاری آن مورد استفاده قرار می‌گیرد مانند سیستم‌های اطلاعاتی موجود در سازمان، سیستم‌های مدیریتی و خصوصیات فرهنگ سازمانی [۱۴]. سرمایه اجتماعی اشاره دارد به دانش سازمانی که حاصل شبکه روابط میان اعضای سازمان است و از ارتباطات کارکنان نشأت می‌گیرد [۴]. باتوجه به اهمیت این سه مولفه، سرمایه فکری نقش قابل ملاحظه‌ای در بهبود عملکرد نوآوری ایفا می‌کند و مطالعات پیشین نیز موید نقش موثر هریک از مولفه‌های سرمایه فکری در ارتقای عملکرد نوآوری است [۱۴]. به عنوان مثال مهارت و تجربه کارکنان نقش موثر در تغییر رویه‌های ناکارآمد فعلی و توسعه رویه‌های جدید برای نوآوری دارد به این صورت که شرکت را قادر می‌سازد به مهندسی مجدد محصولات و فرآیندهای خود پرداخته و آنها را با خواسته‌های مشتریان تطبیق دهد و لذا از عملکرد نوآوری برتر برخوردار شود. سرمایه سازمانی نیز به عنوان سیستم اصلی ترکیب و انتقال منابع دانش، یک عامل مهم در توسعه فرآیندهای نوآوری محسوب می‌شود به این صورت که اطلاعات فنی و پایگاه‌های اطلاعاتی موجود موجب ارتقای کارایی و اثربخشی فرآیندهای توسعه محصول و نوآوری شده و لذا ارتقای عملکرد نوآوری را در پی دارند. همچنین سرمایه اجتماعی و ارتباطات میان کارکنان موجب شکل‌گیری تیم‌های بین کارکردی برای توسعه محصولات جدید شده و با کاهش تعارضات و افزایش هم‌افزایی موجب افزایش کارایی و اثربخشی فرآیندهای نوآوری شده و لذا نقش کلیدی در ارتقای عملکرد نوآوری محصول و فرآیند دارد [۵، ۱۵]. در نتیجه پژوهش حاضر نیز بر این عقیده است سرمایه فکری به عنوان یک منبع استراتژیک سازمانی دارای تاثیر مثبت بر هریک از ابعاد عملکرد نوآوری، یعنی عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند است و فرضیه زیر را مطرح می‌کند:

H1: سرمایه فکری دارای تاثیر مثبت بر عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند است.

۲-۲- قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال

به طور کلی، قابلیت‌های پویا روتین‌های سازمانی هستند که شرکت به وسیله آنها ترکیب منابع خود را تغییر و بهبود می‌دهد. درواقع، آنها روتین‌های سازمانی هستند که شرکت را قادر می‌سازند به کسب یا کنارگذاری منابع، یکپارچه‌سازی منابع و ترکیب مجدد منابع بپردازد و

بدین طریق استراتژی‌های ارزش آفرینی را اجرا کند و به مزیت رقابتی پایدار دست یابد. قابلیت‌های پویا روتین‌های سازمانی قابل تشخیص و معین هستند و در یک دسته‌بندی کلی به قابلیت‌های آگاهی، پاسخ‌دهی و پیکربندی مجدد طبقه‌بندی می‌شوند [۸]. از جمله این قابلیت‌های پویا، قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال^۱ است که اشاره دارد به توانایی شرکت در بسیج و به‌کارگیری موثر زیرساخت‌ها و منابع فناوری اطلاعات مانند شبکه‌های کامپیوتری، شبکه‌های ارتباطی، سیستم‌های اطلاعاتی، اینترنت اشیا و شبکه‌های اجتماعی به‌منظور ترکیب مجدد و پیکربندی مجدد منابع، رویه‌ها و فرآیندهای کاری متناسب با تغییرات و پویایی‌های محیطی [۹]. لذا شرکت‌های برخوردار از قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال قادر هستند در صورت بروز تغییرات محیطی و شناسایی فرصت، از طریق شایستگی‌های فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی خود تغییرات لازم در منابع موجود را ایجاد کنند و با ترکیب مجدد آنها به فرصت محیطی پاسخ دهند. مطالعات حاکی از این است که این قبیل از قابلیت‌های پویا نقشی موثر در توانمندسازی شرکت در زمینه توسعه محصولات جدید و بهبود فرآیندهای نوآوری دارند [۱۶]. در حقیقت، به‌کارگیری شبکه‌های کامپیوتری و سیستم‌های اطلاعاتی برای اجرای فرآیندهای کاری سازمان و ترکیب منابع موجب تقویت مکانیزم‌های یادگیری در سازمان شده و لذا سازمان قادر است روتین‌های مربوط به توسعه محصول جدید را با بهره‌وری بیشتری انجام داده و با بهبود فرآیندهای نوآوری به عملکرد برتر و مزیت رقابتی دست یابد [۱۷]. لذا پژوهش حاضر نیز بر این عقیده است که هرچه شایستگی شرکت در زمینه استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای پیکربندی مجدد منابع موجود بیشتر باشد، سطح عملکرد نوآوری محصول و نوآوری فرآیند بالاتر خواهد بود و در نتیجه نقش میانجی این قابلیت پویا را مدنظر قرار داده است.

۲-۳- قابلیت پیکربندی مجدد چابک

قابلیت پیکربندی مجدد چابک^۲ اشاره دارد به انعطاف‌پذیری و انطباق‌پذیری شرکت. این قابلیت پویا نشان‌دهنده توانایی تیم‌های کاری، واحدهای شرکت و یا کل شرکت در ترکیب مجدد و پیکربندی مجدد منابع به صورت سریع و به‌موقع است به‌گونه‌ای که شرکت بتواند رویه‌ها و

^۱ Digital reconfiguration capability

^۲ Agile reconfiguration capability

فرآیندهای خود را به سرعت با پویایی‌ها و تغییرات محیطی تطبیق دهد [۱۰]. شرکت‌هایی که از این قابلیت برخوردار هستند، در استفاده از منابع خود انعطاف‌پذیری بالایی دارند و قادراند به سرعت رویه‌ها و فرآیندهای کاری خود را همراستا با شرایط محیطی طراحی مجدد کنند. در نتیجه به واسطه این قابلیت، شرکت قادر است منابع خود را به شیوه‌های جدید و گوناگون به‌کارگیرد و همواره ترکیب جدید از منابع خود ایجاد کند [۱۸]. نتایج مطالعات پیشین حاکی از این است که برخورداری از انعطاف‌پذیری در استفاده از منابع و انطباق فرآیندهای کاری با شرایط محیطی سطح بالاتری از عملکرد نوآوری را به همراه دارد. در حقیقت، این قبیل شرکت‌ها قادراند با استفاده موثر از منابع موجود، فرآیندهای توسعه محصول و نوآوری در شرکت را به‌روز نگه دارند و با تغییر فرآیندهای نوآوری در جهت تغییرات محیطی از فرصت‌های ایجاد شده حداکثر منافع ممکن را کسب کنند [۱۵]. در نتیجه این قابلیت شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا با استفاده از فناوری و شیوه‌های تولید موجود، محصولات و فرآیندهای فعلی را بهبود دهند و به نوآوری بپردازند و لذا از فرصت‌های ایجاد شده بهره‌برداری کرده و به عملکرد نوآوری بالاتر دست یابند. همچنین زمانی که شرکت از قابلیت پیکربندی مجدد چابک برخوردار است، به سرعت فرآیندها و عملیات تولید خود را با طرح جدید محصولات منطبق می‌کند و لذا شرکت می‌تواند تجاری‌سازی محصول جدید را با سرعت و موفقیت انجام دهد [۱۹]. ازاین‌رو، این مطالعه بر این عقیده است که برخورداری از قابلیت پیکربندی مجدد چابک سطح بالاتری از عملکرد نوآوری محصول و نوآوری فرآیند را در پی دارد و در نتیجه نقش میانجی این قابلیت پویا را مد نظر قرار داده است.

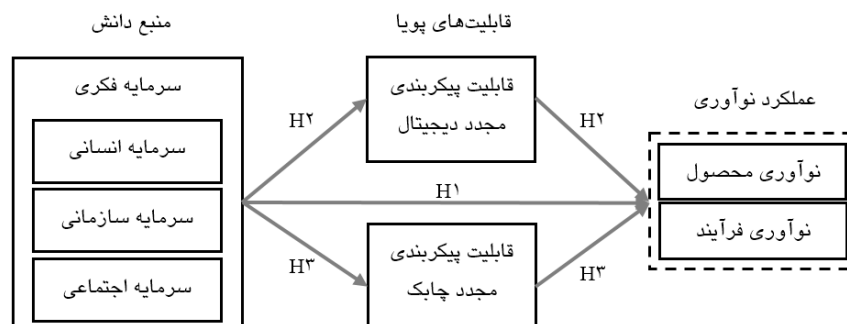
۲-۴- نقش میانجی قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک

نقش میانجی قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک در رابطه میان سرمایه فکری و عملکرد نوآوری را می‌توان از منظر نظریه قابلیت‌های پویا روشن ساخت. مطالعات اخیر در این زمینه حاکی از این است که منابع دانش مانند سرمایه فکری به تنهایی برای دستیابی به عملکرد برتر و مزیت رقابتی پایدار کافی نیست و اگرچه این منابع از اهمیت بالایی برخوردار هستند، به تغییرات محیطی و چگونگی استفاده از آنها در شرایط متفاوت توجه نشده است [۲۰]. لذا نظریه قابلیت‌های پویا بیان می‌کند شرکت باید از قابلیت‌های مکملی برخوردار باشد تا

همراستا با پویایی‌های محیطی منابع خود از جمله منابع دانش را ترکیب و پیکربندی مجدد کند و به موقع به فرصت‌ها و تهدیدات محیطی پاسخ دهد [۲۱]. به بیان دیگر این قابلیت‌های پویا هستند که مکانیزم استفاده از منابع دانش را با توجه به شرایط محیطی جدید روشن می‌سازند و به واسطه آنها است که شرکت منابع دانش خود را در قالب روتین‌ها و فرآیندهای کاری خود مورد استفاده قرار می‌دهد [۲۲]. لذا برخورداری از منابع دانش و یا قابلیت‌های پویا به تنهایی برای دستیابی به عملکرد برتر و مزیت رقابتی پایدار کافی نیست. شرکت باید رابطه مکملی قابلیت‌های پویا و منابع موجود خود را مدنظر قرار دهد و با استفاده از قابلیت‌های خود منابع موجود را همراستا با تغییرات محیطی ترکیب مجدد کرده و با پاسخ به فرصت‌ها و تهدیدات محیطی مزیت رقابتی خود را حفظ کند [۲۳]. مطالعات اخیر نیز نشان دهنده اهمیت نقش میانجی قابلیت‌های پویا در دستیابی به عملکرد برتر و مزیت رقابتی پایدار است. به عنوان مثال تحقیقات نشان داده‌اند که قابلیت‌های پویایی همچون قابلیت نوآوری فرآیند، ظرفیت جذب دانش و قابلیت یادگیری مکانیزم‌های موثر برای به کارگیری منابع دانش سازمانی و دانش تخصصی در زمینه تحقیق و توسعه هستند و موجب افزایش عملکرد نوآوری در شرکت می‌شوند [۲۴]. ازاین‌رو، این مطالعه نیز بر این عقیده است که قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک مکانیزم‌هایی موثر برای به کارگیری سرمایه فکری هستند که موجب افزایش عملکرد نوآوری محصول و نوآوری فرآیند شده و لذا فرضیه‌های زیر در مورد نقش میانجی قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک را مطرح می‌کند. مدل مفهومی پژوهش را می‌توان در قالب شکل ۱ ملاحظه کرد.

H2: سرمایه فکری از طریق قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال، عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند را به طور مثبت تحت تاثیر قرار می‌دهد.

H3: سرمایه فکری از طریق قابلیت پیکربندی مجدد چابک، عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند را به طور مثبت تحت تاثیر قرار می‌دهد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

۳- روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از پژوهش‌های توصیفی و از نوع توصیفی-همبستگی است چراکه تاکید آن بر بررسی روابط میان متغیرهای پژوهش است و از حیث هدف، این مطالعه یک تحقیق بنیادی محسوب می‌شود زیرا نتایج آن فقط برای حل یک مشکل خاص و یا یک شرکت خاص کاربرد نداشته و برای بسیاری از شرکت‌ها قابل کاربرد است. جامعه آماری این مطالعه را بنگاه‌های ایرانی تولید کننده تجهیزات پزشکی تشکیل می‌دهند و واحد تحلیل در این مطالعه سطح بنگاه در نظر گرفته شده است. دلیل اصلی انتخاب بنگاه‌های تولید کننده تجهیزات پزشکی به عنوان جامعه آماری اهمیت بسیار بالای فرآیندهای نوآوری و تحقیق و توسعه در این شرکت‌ها است و طبق طبقه‌بندی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۱، محصولات تولیدی در این صنعت از فناوری متوسط به بالا برخوردارند و لذا فرآیندهای نوآوری و تحقیق و توسعه در این صنعت نقش کلیدی دارد [۲۵]. همچنین، صنعت تجهیزات پزشکی از اهمیت راهبردی برای کشور ایران برخوردار است و از جمله پیشران‌های اقتصاد دانش‌بنیان کشور معرفی شده است. طبق گزارش آخرین سرشماری کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در کل کشور که در سال ۱۳۹۶ توسط مرکز آمار ایران انجام شده است، در کشور ایران ۱۸۲ واحد صنعتی تولیدکننده تجهیزات پزشکی وجود دارد. لذا حجم نمونه با توجه به جدول کفایت حجم نمونه

^۱ Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

مورگان ۱۲۷ بنگاه تولیدکننده تجهیزات پزشکی در نظر گرفته شده است و جهت انتخاب اعضای نمونه از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی استفاده شده است و پرسشنامه تحقیق به صورت حضوری و الکترونیکی در اختیار مدیران ارشد این بنگاه‌ها قرار گرفته است. برای اطمینان از روایی محتوای ابزار سنجش این مطالعه (پرسشنامه) هر یک از سنجش‌های تحقیق با توجه به مطالعات پیشین مرتبط که مفاهیم مورد نظر را بررسی کرده و از شاخص‌های روایی و پایایی بسیار مطلوبی برخوردار بودند، انتخاب شدند. برای اندازه‌گیری سرمایه فکری از یک سازه مرتبه دوم استفاده شده و اندازه‌گیری سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی و سرمایه اجتماعی بر اساس سازه‌های سه موردی برگرفته از مطالعات پیشین [۴، ۱۵] انجام شده است. برای اندازه‌گیری قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال از یک سازه ۴ موردی [۱۰، ۱۵] و برای اندازه‌گیری قابلیت پیکربندی مجدد چابک از یک سازه ۴ موردی برگرفته از مطالعات پیشین [۲۶، ۹] استفاده شده است. برای اندازه‌گیری عملکرد نوآوری محصول و فرآیند نیز از دو سازه ۴ موردی و ۳ موردی همراستا با مطالعات پیشین [۲۷، ۲۸] استفاده شده است. همچنین، نظر ۷ نفر از اساتید دانشگاهی، پژوهشگران همکار و صاحب نظران در زمینه نوآوری در مورد هریک از گویه‌های پرسش‌نامه اخذ شد و پس از اعمال اصلاحات مدنظر خبرگان، از روایی محتوای پرسشنامه اطمینان حاصل گردید. اندازه‌گیری متغیرها با استفاده از طیف لیکرت ۷ موردی انجام شده است و پاسخ‌دهندگان از بین ۱ (کاملاً مخالف) تا ۷ (کاملاً موافق) اقدام به انتخاب گزینه مورد نظر کرده‌اند. از حیث روش تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا با استفاده از روش تحلیل عاملی تاییدی^۱ از روایی و پایایی سازه‌های مدل اندازه‌گیری اطمینان حاصل گردید. همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، تمامی سازه‌های پژوهش از روایی همگرای^۲ مطلوبی برخوردار هستند چراکه بار عاملی استاندارد^۳ تمامی شاخص‌ها بالای ۰/۷ و معنادار بوده و میانگین واریانس مستخرج^۴ برای هریک از متغیرها از ۰/۵ بالاتر است [۲۹]. همچنین از حیث پایایی سازگاری درونی^۵، میزان ضریب آلفای کرونباخ^۶ و پایایی مرکب^۷ برای هریک از متغیرها از

^۱ Confirmatory factor analysis

^۲ Convergent validity

^۳ Standardized factor loading

^۴ Average variance extracted

^۵ Internal consistency reliability

^۶ Cronbach's alpha

^۷ Composite reliability

حد پیشنهادی ۰/۷ بالاتر است و لذا سازه‌ها از سازگاری درونی مطلوبی برخوردار هستند [۲۹].

جدول ۱. شاخص‌های روایی و پایایی متغیرهای پژوهش

متغیر (سازه)	آلفای کرونباخ α	پایایی مرکب CR	میانگین واریانس مستخرج AVE
سرمایه انسانی	۰/۸۱	۰/۸۹	۰/۷۳
سرمایه سازمانی	۰/۸۰	۰/۸۸	۰/۷۲
سرمایه اجتماعی	۰/۹۰	۰/۹۴	۰/۸۴
قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال	۰/۹۴	۰/۹۵	۰/۸۶
قابلیت پیکربندی مجدد چابک	۰/۸۸	۰/۹۲	۰/۷۴
عملکرد نوآوری محصول	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۸۲
عملکرد نوآوری فرایند	۰/۹۲	۰/۹۵	۰/۸۶

همچنین به منظور اطمینان از روایی واگرایی^۱ سازه‌های در نظر گرفته شده آزمون فورنل-لارکر^۲ اجرا شده است و جذر میانگین مستخرج سازه‌ها با مقادیر همبستگی بین سازه‌ای^۳ مورد مقایسه قرار گرفته است.

جدول ۲. روایی واگرا: جذر میانگین واریانس مستخرج و همبستگی بین سازه‌ای

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	۰/۸۵						
۲	۰/۵۲	۰/۸۴					
۳	۰/۵۰	۰/۵۱	۰/۹۱				
۴	۰/۳۰	۰/۳۹	۰/۴۰	۰/۹۲			
۵	۰/۵۵	۰/۵۵	۰/۵۹	۰/۵۳	۰/۸۶		
۶	۰/۴۶	۰/۵۳	۰/۴۴	۰/۵۴	۰/۶۷	۰/۹۰	
۷	۰/۵۵	۰/۴۹	۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۷۷	۰/۷۶	۰/۹۳

توجه: ۱-سرمایه انسانی، ۲-سرمایه سازمانی، ۳-سرمایه اجتماعی، ۴-قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال، ۵-قابلیت پیکربندی مجدد چابک، ۶-عملکرد نوآوری محصول، ۷-عملکرد نوآوری فرایند. اعداد قطر ماتریس نشان‌دهنده جذر میانگین واریانس مستخرج هستند. سایر اعداد نشان‌دهنده همبستگی بین سازه‌ای هستند.

^۱ Discriminant validity

^۲ Fornell & Larcker test

^۳ Inter-construct correlations

همانطور که در جدول ۲ قابل ملاحظه است، جذر میانگین مستخرج هریک از سازه‌ها از مقادیر همبستگی بین سازه‌ای بیشتر است و لذا می‌توان به روایی و اگرایی هریک از متغیرها اطمینان داشت [۲۹]. در نتیجه پس از اطمینان از روایی و پایایی سازه‌های مدل اندازه‌گیری، با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری کمترین مربعات جزئی^۱ نسبت به ارزیابی روابط متغیرهای پژوهش در مدل ساختاری و سطح معناداری آنها اقدام شده است.

۴- یافته‌های پژوهش

از حیث جمعیت شناختی، ۵۱/۲ درصد پاسخ‌دهندگان مدیر بازاریابی، ۲۲ درصد مدیر عامل، ۱۵/۸ درصد مدیر تحقیق و توسعه و ۱۱ درصد مدیر تولید و عملیات شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات پزشکی هستند و به طور میانگین دارای ۸/۸ سال سابقه شغلی هستند. همچنین شرکت‌های مورد بررسی قرار گرفته به طور متوسط ۱۷/۸ سال سابقه فعالیت در حوزه تولید تجهیزات پزشکی دارند و از نظر اندازه بنگاه، به طور متوسط دارای ۱۲۳ نفر نیروی انسانی هستند. به منظور تحلیل روابط متغیرها در مدل ساختاری پژوهش از روش مدلسازی معادلات ساختاری کمترین مربعات جزئی استفاده شده است که نتایج آن را می‌توان در قالب جدول ۳ ملاحظه کرد.

جدول ۳. نتایج تحلیل روابط مدل ساختاری

مسیر در مدل ساختاری	ضریب مسیر	آماره t	سطح معناداری
سرمایه فکری ← عملکرد نوآوری محصول	۰/۱۸۸	۲/۲۹۹	۰/۰۲۲
سرمایه فکری ← عملکرد نوآوری فرآیند	۰/۱۶۳	۲/۱۴۲	۰/۰۳۳
سرمایه فکری ← قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال	۰/۴۴۹	۶/۲۹۰	۰/۰۰۰
سرمایه فکری ← قابلیت پیکربندی مجدد چاپک	۰/۶۹۵	۱۳/۳۰۰	۰/۰۰۰
قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال ← عملکرد نوآوری محصول	۰/۲۳۵	۲/۶۴۷	۰/۰۰۸
قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال ← عملکرد نوآوری فرآیند	۰/۲۶۳	۴/۰۴۵	۰/۰۰۰
قابلیت پیکربندی مجدد چاپک ← عملکرد نوآوری محصول	۰/۴۲۰	۳/۹۴۱	۰/۰۰۰

^۱ Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)

مسیر در مدل ساختاری	ضریب مسیر	آماره t	سطح معناداری
قابلیت پیکربندی مجدد چابک ← عملکرد نوآوری فرآیند	۰/۵۲۰	۶/۱۵۵	۰/۰۰۰

همانطور که مشاهده می‌شود؛ نتایج ارزیابی مدل ساختاری حاکی از این است که سرمایه فکری به عنوان یک منبع دانش با ارزش دارای تاثیر مثبت بر عملکرد نوآوری محصول (ضریب = ۰/۱۸۸، سطح معناداری > ۰/۰۵) و همچنین عملکرد نوآوری فرآیند (ضریب = ۰/۱۶۳، سطح معناداری > ۰/۰۵) است. در نتیجه فرضیه اول این پژوهش مبنی بر تاثیر مثبت سرمایه فکری بر عملکرد نوآوری را می‌توان پذیرفت و هرچه شرکت‌های فعال در حوزه تجهیزات پزشکی نسبت به توسعه سرمایه انسانی، سازمانی و اجتماعی خود اقدام کنند و سطوح دانش خود در هر سه بعد را ارتقاء دهند در زمینه نوآوری موفق‌تر خواهند بود و از سطوح عملکردی بالاتری برخوردار خواهند شد. به منظور ارزیابی نقش میانجی قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک از روش پیشنهادی هیر و همکاران^۱ (۲۰۱۷) استفاده شده است [۲۹]. به این صورت که روابط غیر مستقیم و مستقیم میان متغیرهای مورد نظر مقایسه شده و در مورد متغیرهای میانجی تصمیم‌گیری شده است. جدول ۴ نتایج تحلیل‌های انجام شده را نمایش می‌دهد.

جدول ۴. نتایج تحلیل نقش متغیرهای میانجی در مدل ساختاری

مسیر در مدل ساختاری	اثر غیرمستقیم	سطح معناداری	اثر مستقیم	سطح معناداری	نوع میانجیگری
سرمایه فکری ← قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال ← عملکرد نوآوری محصول	۰/۱۰۶	۰/۰۲۶	۰/۱۸۸	۰/۰۲۲	جزئی
سرمایه فکری ← قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال ← عملکرد نوآوری فرآیند	۰/۱۱۸	۰/۰۰۱	۰/۱۶۳	۰/۰۳۳	جزئی
سرمایه فکری ← قابلیت پیکربندی مجدد چابک ← عملکرد نوآوری محصول	۰/۲۹۲	۰/۰۰۰	۰/۱۸۸	۰/۰۲۲	جزئی

^۱ Hair et al.

مسیر در مدل ساختاری	اثر غیرمستقیم	سطح معناداری	اثر مستقیم	سطح معناداری	نوع میانگیری
سرمایه فکری ← قابلیت پیکربندی مجدد چابک ← عملکرد نوآوری فرآیند	۰/۳۶۱	۰/۰۰۰	۰/۱۶۳	۰/۰۳۳	جزئی

همانطور که مشاهده می‌شود سرمایه فکری نه تنها از طریق قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک عملکرد نوآوری محصول و فرآیند را افزایش می‌دهد بلکه به صورت مستقیم نیز دارای تاثیر مثبت بر سطح عملکرد نوآوری است. لذا نتایج حاکی از این است که قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک دارای نقش میانجی جزئی در روابط میان سرمایه فکری و عملکرد نوآوری محصول و فرآیند هستند و در نتیجه می‌توان فرضیه‌های دوم و سوم این مطالعه را پذیرفت. از حیث برازش و قدرت پیش‌بینی مدل ساختاری پژوهش، میزان ضریب تعیین برای متغیرهای درون‌زای اصلی (عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند) به ترتیب برابر است با ۰/۵۲۲ و ۰/۶۶۹ که نشان دهنده قدرت پیش‌بینی بسیار قوی و برازش مطلوب مدل ساختاری است [۲۹].

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مطالعه حاضر به بررسی رابطه سرمایه فکری، عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند پرداخت و همچنین نقش میانجی قابلیت‌های پویای پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک را مورد تحلیل قرار داد. تحلیل روابط مدل ساختاری و آزمون فرضیه‌ها نشان داد؛ سرمایه فکری که در بر گیرنده سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی و سرمایه اجتماعی است، یک منبع دانش استراتژیک و بسیار با ارزش است که بنگاه‌های تولیدکننده تجهیزات پزشکی را در توسعه محصولات جدید و بهبود فرآیندهای نوآوری کمک می‌کند و بدین طریق موجب افزایش عملکرد نوآوری آنها می‌شود. درواقع، بهره‌گیری از نیروی انسانی متخصص، دستورالعمل‌های فنی و پایگاه‌های اطلاعاتی و همچنین توسعه تیم‌های کاری، به ویژه تیم‌های بین کارکردی شرکت‌های تجهیزات پزشکی را قادر می‌سازد نه تنها کارایی و اثربخش فرآیندهای توسعه و تولید محصولات خود را ارتقا دهند بلکه محصولات جدیدی تولید کنند که کاملاً منطبق با نیاز بازار است و لذا از رشد سهم بازار و سودآوری محصولات جدید خود منتفع شوند. همچنین، یافته‌ها نشان داد؛ قابلیت پیکربندی مجدد دیجیتال دارای نقش میانجی در رابطه سرمایه فکری و عملکرد

نوآوری است و موجب تسهیل تبدیل منابع دانش سازمانی به محصولات جدید موفق‌تر و فرآیندهای نوآوری کاراتر می‌شود. درواقع، برخورداری از دانش سازمانی و نیروهای متخصص شرکت‌های تجهیزات پزشکی را قادر می‌سازد تا فناوری‌های دیجیتال روز مانند سیستم‌های اطلاعاتی، شبکه‌های کامپیوتری و اینترنت اشیاء را به کارگرفته به گونه‌ای که با استفاده از این فناوری‌ها منابع دانش دریافتی به تمامی بخش‌های کارکردی و فرآیندهای شرکت انتقال داده شده و موجب بهبود کارایی و اثربخشی فرآیندهای نوآوری و تحقیق و توسعه می‌شود. لذا شرکت تولیدکننده تجهیزات پزشکی قادر است با ارائه ویژگی‌های بدیع در محصولات خود و کاهش هزینه تولید از سودآوری، مزیت رقابتی و افزایش سهم بازار منتفع شود. به علاوه این مطالعه نشان داد؛ قابلیت پیکربندی مجدد چابک دارای نقش میانجی در رابطه میان سرمایه فکری و عملکرد نوآوری است و به عنوان مکانیزمی عمل می‌کند که می‌توان از طریق آن منابع دانش سازمانی را به فرآیندهای نوآوری اثربخش‌تر و کاراتر تبدیل کرد. در حقیقت، این یافته موید این است که برخورداری از سطح بالای دانش سازمانی و ارتباطات هم‌افزا میان کارکنان موجب افزایش انعطاف‌پذیری و چابکی بنگاه‌های تولیدکننده تجهیزات پزشکی می‌شود و لذا آنها قادراند فرآیندهای کاری خود را به سرعت با شرایط محیطی جدید تطبیق داده و از بروز ایراد در فرآیندهای نوآوری خود جلوگیری کنند. در نتیجه این شرکت‌ها از فرآیندهایی کاراتر، محصولات جدید کاملاً منطبق با روند بازار، مزیت رقابتی و سطوح عملکردی بالاتر منتفع می‌شوند.

این یافته‌ها همراستا با مطالعات پیشین است که بر اهمیت سرمایه فکری در دستیابی به عملکرد نوآوری برتر تاکید کرده‌اند و نقش مکملی منابع دانش و قابلیت‌های پویا را مورد توجه قرار داده‌اند [۴، ۱۴، ۱۵]. درواقع، قابلیت‌های پویا به عنوان مکانیزم‌های استفاده از منابع استراتژیک مانند دانش سازمانی در نظر گرفته شده‌اند به گونه‌ای که صرف برخورداری از منابع استراتژیک کافی نبوده و برخورداری از قابلیت‌های پویا برای دستیابی به عملکرد نوآوری برتر لازم است [۲۳، ۳۰]. اما این پژوهش نسبت به مطالعات پیشین دارای وجه تمایز و نقاط قوت کلیدی است. مطالعات پیشین اغلب رابطه مستقیم میان سرمایه فکری و عملکرد نوآوری را مورد بررسی قرار داده‌اند و به نقش قابلیت‌های پویا به عنوان مکانیزم به‌کارگیری سرمایه فکری برای ارتقای عملکرد نوآوری کمتر توجه شده است [۴، ۱۳]. ازاین‌رو، این پژوهش در

زمره اولین مطالعاتی است که نقش میانجی قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک در رابطه میان سرمایه فکری و عملکرد نوآوری را مورد بررسی قرار داده است و نشان داده است که این قابلیت‌های پویا مکانیزم‌های موثری برای تبدیل سرمایه فکری به عملکرد نوآوری برتر محسوب می‌شوند. همچنین در رابطه با بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد نوآوری، مطالعات پیشین اغلب بر یک بعد از عملکرد نوآوری تاکید کرده‌اند و صرفاً عملکرد نوآوری محصول یا عملکرد نوآوری فرآیند را در نظر گرفته‌اند [۴، ۱۵]. این امر در حالی است که بررسی دقیق ارتباط سرمایه فکری با عملکرد نوآوری نیازمند توجه به هر دو بعد نوآوری محصول و نوآوری فرآیند است و این پژوهش در زمره اولین مطالعاتی است که تاثیر سرمایه فکری بر هر دو بعد عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند را مورد بررسی قرار داده است. در مجموع این پژوهش نشان داد؛ سرمایه فکری از اهمیت کلیدی برای ارتقای عملکرد نوآوری برخوردار است و قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک نیز مکانیزم‌های موثری برای تبدیل سرمایه فکری به عملکرد نوآوری برتر محسوب می‌شوند. لذا مدیران شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات پزشکی باید از اهمیت بالای منابع دانش سازمانی خود آگاه باشند و به طور مستمر در جهت ارتقای دانش کارکنان خود، تسهیل ارتباطات آنان و ذخیره دانش سازمانی اقدام کنند چراکه در این حالت شرکت از موقعیت برتری برای اجرای فرآیندهای نوآوری و توسعه محصول جدید برخوردار شده و از سطوح عملکردی بالاتر بهره‌مند می‌شود. همچنین مدیران این شرکت‌ها باید از اهمیت قابلیت‌های پویا برای استفاده موثر از منابع دانش خود آگاه باشند و صرفاً به منابع دانش خود تکیه نکرده و به توسعه قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک بپردازند. از این رو، شرکت‌های تجهیزات پزشکی می‌بایست در جهت ارتقای قابلیت خود در حوزه فناوری اطلاعات، شبکه‌های اجتماعی و سیستم‌های اطلاعاتی اقدام کنند و با افزایش انعطاف‌پذیری خود در برابر تغییرات محیطی و تطبیق سریع خود با شرایط محیطی جدید، منابع دانش خود را به‌روز کرده و گسترش دهند. چراکه این قابلیت‌های پویا آنها را قادر می‌سازد منابع دانش خود را به طور موثر به کارکردهای گوناگون انتقال داده و بدین طریق فرآیندهای نوآوری و توسعه محصول جدید خود را بهبود داده و از عملکرد بالاتر منتفع شوند. در پایان باید اشاره کرد که این پژوهش همچون دیگر مطالعات انجام شده در ادبیات موضوع دارای محدودیت‌هایی است که فرصت‌های مناسبی را برای مطالعات آتی فراهم می‌کند.

همانطور که اشاره شد پژوهش حاضر به بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد نوآوری محصول و فرآیند در خصوص شرکت‌های تجهیزات پزشکی پرداخته است و صرفاً این حوزه صنعتی را مد نظر قرار داده است. لذا یک فرصت مناسب برای مطالعات آتی، آزمون مدل نظری ارائه شده در مورد دیگر حوزه‌های صنعتی و خدماتی است و این امر موجب افزایش تعمیم‌پذیری یافته‌های این پژوهش می‌شود. همچنین پژوهش حاضر صرفاً نقش میانجی قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک را در رابطه سرمایه فکری و عملکرد نوآوری مورد بررسی قرار داده است. لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی نسبت به شناسایی و آزمون دیگر قابلیت‌های پویا که موجب تبدیل منابع دانش به عملکرد نوآوری برتر می‌شود، اقدام کنند چراکه این امر گام مهمی در توسعه حوزه نظری قابلیت‌های پویا و دیدگاه مبتنی بر دانش محسوب می‌شود. به علاوه، پژوهش حاضر صرفاً بر روی عملکرد نوآوری محصول و عملکرد نوآوری فرآیند تمرکز کرد درحالی که تاثیر سرمایه فکری و قابلیت‌های پیکربندی مجدد دیجیتال و چابک بر روی دیگر خروجی‌های عملکردی نیازمند توجه ویژه است و لذا یک فرصت مناسب دیگر برای مطالعات آتی، ارزیابی تاثیر سرمایه فکری بر روی دیگر خروجی‌های عملکردی مانند سرعت ارائه محصولات جدید به بازار و یا عملکرد کلی شرکت است.

۶- منابع

- [۱] Mowlaie S, Shakeri R, Yaghoubi NM. (۲۰۲۱), Personal Knowledge Management Influence on Innovative Culture and Performance in Knowledge Based Companies. Management Research in Iran, ۲۲(۴), pp. ۱۳۰-۵۰. doi: ۲۰,۱۰۰۱,۱,۲۳۲۲۲۰۰,۱۳۹۷,۲۲,۴,۶,۱. [in Persian]
- [۲] Zonoozi SJ, Jafari M. (۲۰۲۱), Reflection of strategic communication in employee value creation: Analysis of the mediating and moderating role of information capital and organizational intelligence (Case study: Iran Air Industries Organization). Management Research in Iran, ۲۵(۲), pp. ۴۶-۷۴. doi: ۲۰,۱۰۰۱,۱,۲۳۲۲۲۰۰,۱۴۰۰,۲۵,۲,۳,۵. [in Persian]
- [۳] Grant RM. (۱۹۹۶), Toward a knowledge-based theory of the firm. Strategic Management Journal, ۱۷(S۲), pp. ۱۰۹-۲۲. doi: ۱۰,۱۰۰۲/smj.۴۲۵۰۱۷۱۱۰
- [۴] Buenechea-Elberdin M, Kianto A, Sáenz J. (۲۰۱۸), Intellectual capital drivers of product and managerial innovation in high-tech and low-tech firms. R&D Management, ۴۸(۳), pp. ۲۹۰-۳۰۷. doi: ۱۰,۱۱۱۱/radm.۱۲۲۷۱
- [۵] Campos S, Dias JG, Teixeira MS, Correia RJ. (۲۰۲۲), The link between intellectual capital and business performance: a mediation chain approach. Journal of Intellectual Capital, ۲۳(۲), pp. ۴۰۱-۱۹. doi: ۱۰,۱۱۰۸/JIC-۱۲-۲۰۱۹-۰۳۰۲

- [۶] Farzaneh M, Wilden R, Afshari L, Mehralian G. (۲۰۲۲), Dynamic capabilities and innovation ambidexterity: The roles of intellectual capital and innovation orientation. *Journal of Business Research*, ۱۴۸, pp. ۴۷-۵۹. doi: ۱۰.۱۰۱۶/j.jbusres.۲۰۲۲.۰۴.۰۳۰
- [۷] Farzaneh M, Ghasemzadeh P, Nazari JA, Mehralian G. (۲۰۲۱), Contributory role of dynamic capabilities in the relationship between organizational learning and innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, ۲۴(۳), pp. ۶۵۵-۷۶. doi: ۱۰.۱۱۰۸/EJIM-۱۲-۲۰۱۹-۰۳۵۵
- [۸] Fakhreddin F, Foroudi P, Rasouli Ghahroudi M. (۲۰۲۱), The bidirectional complementarity between market orientation and launch proficiency affecting new product performance. *Journal of Product & Brand Management*, ۳۰(۶), pp. ۹۱۶-۳۶. doi: ۱۰.۱۱۰۸/JPBPM-۰۳-۲۰۲۰-۲۸۲۴
- [۹] Raymond L, Bergeron F, Croteau A-M, de Guinea AO, Uwizemungu S. (۲۰۲۰), Information technology-enabled explorative learning and competitive performance in industrial service SMEs: a configurational analysis. *Journal of Knowledge Management*, ۲۴(۷), pp. ۱۶۲۵-۵۱. doi: ۱۰.۱۱۰۸/JKM-۱۲-۲۰۱۹-۰۷۴۱
- [۱۰] Kamasak R, Yozgat U, Yavuz M. (۲۰۱۷), Knowledge process capabilities and innovation: testing the moderating effects of environmental dynamism and strategic flexibility. *Knowledge Management Research & Practice*, ۱۵(۳), pp. ۳۵۶-۶۸. doi: ۱۰.۱۰۵۷/s۴۱۲۷۵۰۰۱۷۰۰۶۸-۴
- [۱۱] Rastegar AA, Hakaki A. (۲۰۲۰), The Impact of Knowledge Management Infrastructure Capabilities on Business Intelligence with Mediatory role of Open Innovation in Manufacturing SMEs. *Modern Research in Decision Making*, ۵(۱), pp. ۱۱۹-۳۹. doi: ۲۰,۱۰۰۱,۱,۲۴۷۶۶۲۹۱,۱۳۹۹,۵,۱,۵,۶. [in Persian]
- [۱۲] Khadivar A, Abasi F. (۲۰۱۶), KM Maturity assessment in ۳۰۰ top Iranian company. *Modern Research in Decision Making*, ۱(۳), pp. ۲۳-۴۲. [in Persian]
- [۱۳] Buenechea-Elberdin M, Sáenz J, Kianto A. (۲۰۱۸), Knowledge management strategies, intellectual capital, and innovation performance: a comparison between high- and low-tech firms. *Journal of Knowledge Management*, ۲۲(۸), pp. ۱۷۵۷-۸۱. doi: ۱۰.۱۱۰۸/JKM-۰۴-۲۰۱۷-۰۱۵۰
- [۱۴] Hayaeian S, Hesarzadeh R, Abbaszadeh MR. (۲۰۲۲), The impact of knowledge management strategies on the relationship between intellectual capital and innovation: evidence from SMEs. *Journal of Intellectual Capital*, ۲۳(۴), pp. ۷۶۵-۹۸. doi: ۱۰.۱۱۰۸/JIC-۰۷-۲۰۲۰-۰۲۴۰
- [۱۵] Zhang M, Qi Y, Wang Z, Pawar Kulwant S, Zhao X. (۲۰۱۸), How does intellectual capital affect product innovation performance? Evidence from China and India. *International Journal of Operations & Production Management*, ۳۸(۳), pp. ۸۹۵-۹۱۴. doi: ۱۰.۱۱۰۸/IJOPM-۱۰-۲۰۱۶-۰۶۱۲
- [۱۶] Ovuakporie OD, Pillai KG, Wang C, Wei Y. (۲۰۲۱), Differential moderating effects of strategic and operational reconfiguration on the relationship between open innovation practices and innovation performance. *Research Policy*, ۵۰(۱), pp. ۱۰۴۱۴۶. doi: ۱۰.۱۰۱۶/j.respol.۲۰۲۰.۱۰۴۱۴۶

- [۱۷] Jantunen A, Ellonen H-K, Johansson A. (۲۰۱۲), Beyond appearances – Do dynamic capabilities of innovative firms actually differ? *European Management Journal*, ۳۰(۲), pp. ۱۴۱-۱۵۵. doi: ۱۰.۱۰۱۶/j.emj.۲۰۱۱.۱۰.۰۰۵
- [۱۸] Wei Z, Yi Y, Guo H. (۲۰۱۴), Organizational Learning Ambidexterity, Strategic Flexibility, and New Product Development. *Journal of Product Innovation Management*, ۳۱(۴), pp. ۸۳۲-۴۷. doi: ۱۰.۱۱۱۱/jpim.۱۲۱۲۶
- [۱۹] Lütjen H, Schultz C, Tietze F, Urmetzer F. (۲۰۱۹), Managing ecosystems for service innovation: A dynamic capability view. *Journal of Business Research*, ۱۰۴, pp. ۵۰۶-۱۹. doi: ۱۰.۱۰۱۶/j.jbusres.۲۰۱۹.۰۶.۰۰۱
- [۲۰] Zheng S, Zhang W, Du J. (۲۰۱۱), Knowledge-based dynamic capabilities and innovation in networked environments. *Journal of Knowledge Management*, ۱۵(۶), pp. ۱۰۳۵-۵۱. doi: ۱۰.۱۱۰۸/۱۳۶۷۳۲۷۱۱۱۱۱۷۹۳۵۲
- [۲۱] Wilden R, Devinney TM, Dowling GR. (۲۰۱۶), The Architecture of Dynamic Capability Research Identifying the Building Blocks of a Configurational Approach. *Academy of Management Annals*, ۱۰(۱), pp. ۹۹۷-۱۰۷۶. doi: ۱۰.۵۴۶۵/۱۹۴۱۶۵۲۰.۲۰۱۶.۱۱۶۱۹۶۶
- [۲۲] Barreto I. (۲۰۱۰), Dynamic Capabilities: A Review of Past Research and an Agenda for the Future. *Journal of Management*, ۳۶(۱), pp. ۲۵۶-۸۰. doi: ۱۰.۱۱۷۷/۰۱۴۹۲۰۶۳۰۹۳۵.۷۷۶
- [۲۳] Wilden R, Gudergan S, Lings I. (۲۰۱۹), The interplay and growth implications of dynamic capabilities and market orientation. *Industrial Marketing Management*, ۸۳, pp. ۲۱-۳۰. doi: ۱۰.۱۰۱۶/j.indmarman.۲۰۱۸.۱۱.۰۰۱
- [۲۴] Tajudeen FP, Nadarajah D, Jaafar NI, Sulaiman A. (۲۰۲۱), The impact of digitalisation vision and information technology on organisations' innovation. *European Journal of Innovation Management*, ۲۵(۲), pp. ۶۰۷-۶۲۹. doi: ۱۰.۱۱۰۸/EJIM-۱۰-۲۰۲۰-۰۴۲۳
- [۲۵] Galindo-Rueda F, Verger F. (۲۰۱۶), OECD Taxonomy of Economic Activities Based on R&D Intensity. *OECD Science, Technology and Working Papers*, No. ۲۰۱۶/۰۴, OECD Publishing Paris. doi: ۱۰.۱۷۸۷/۱۸۱۵۱۹۶۵
- [۲۶] Jantunen A, Puumalainen K, Saarenketo S, Kyläheiko K. (۲۰۰۵), Entrepreneurial Orientation, Dynamic Capabilities and International Performance. *Journal of International Entrepreneurship*, ۳(۳), pp. ۲۲۳-۴۳. doi: ۱۰.۱۰۰۷/s۱۰۸۴۳-۰۰۵-۱۱۳۳-۲
- [۲۷] Zhang JA, O'Kane C, Chen G. (۲۰۲۰), Business ties, political ties, and innovation performance in Chinese industrial firms: The role of entrepreneurial orientation and environmental dynamism. *Journal of Business Research*, ۱۲۱, pp. ۲۵۴-۶۷. doi: ۱۰.۱۰۱۶/j.jbusres.۲۰۲۰.۰۸.۰۵۵
- [۲۸] Wang C, Hu Q. (۲۰۲۰), Knowledge sharing in supply chain networks: Effects of collaborative innovation activities and capability on innovation performance. *Technovation*, ۹۴-۹۵, pp. ۱۰۲۰۱۰. doi: ۱۰.۱۰۱۶/j.technovation.۲۰۱۷.۱۲.۰۰۲

- [۲۹] Hair J, Hult GTM, Ringle CM, Sarstedt M. (۲۰۱۷), A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Second ed. Los Angeles, LA: Sage Publication.
- [۳۰] Lin H, Zeng S, Liu H, Li C. (۲۰۲۰), Bridging the gaps or fecklessness? A moderated mediating examination of intermediaries' effects on corporate innovation. *Technovation*, ۹۴-۹۵, pp. ۱۰۲۰۱۸. doi: ۱۰.۱۰۱۶/j.technovation.۲۰۱۸.۰۲.۰۰۶