

## *The Crossover Effect of Financial Development and Innovation Strategies on the Value Chain*

Abolfazl Shahabadi<sup>\*1</sup>, Mahtab Sabaei Dardashti<sup>2</sup>, Maryam Aliari<sup>3</sup>

1. Ph.D. of Economics, Faculty of Economics and Social Science, Alzahra University, Tehran, Iran.  
**Email:** ab.shahabadi@alzahra.ac.ir
2. M.A. in Business Administration, Faculty of Management, Islamic Azad University, E-Campus, Tehran, Iran.
3. M.A. in Economics, Faculty of Economics and Social Science, Alzahra University, Tehran, Iran.

### ABSTRACT

Value chain refers to a set of activities that are linked together and lead to the creation of products that are valuable to the consumer and create profitability for the company. Therefore, the study of the factors affecting it - especially in developing countries - is of great importance and necessity. Because in today's markets, competitive advantage depends on the value that organizations offer to their customers so at that time, this value is not offered by potential and actual competitors. Therefore, the present study, using the panel data approach and generalized moment method, investigates the cross-sectional effect of financial development and innovation strategies on the value chain in two groups of selected developing and developed countries during the period 2015-2019. The product innovation strategy, the process innovation strategy, and the financial development have a positive and significant effect on the value chain in both groups of selected countries. However, the estimated coefficient of innovation strategies and the estimated coefficient of financial development in developed countries are higher. In addition, the intersection of financial development and product innovation and process innovation strategies on the breadth of the value chain in both groups of selected countries is positive and significant that the estimated coefficient of this effect is greater than the estimated coefficient of their effect.

**Keywords:** Value Chain, Financial Development, Product Innovation Strategy, Process Innovation Strategy.

**JEL:** B17, C33, F63, F15, F02, O16, O23, O33, Q55.

## تأثیر متقاطع توسعه مالی و راهبردهای نوآوری بر زنجیره ارزش

ابوالفضل شاه‌آبادی<sup>۱\*</sup>، مهتاب صبایی‌دردشتی<sup>۲</sup>، مریم علی‌یاری<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۲۰

### چکیده

زنجیره ارزش به مجموعه فعالیت‌هایی اطلاق می‌گردد که زنجیروار به هم متصل‌اند و منجر به خلق محصولی می‌گردند که برای مصرف‌کننده با ارزش بوده و برای شرکت سودآوری ایجاد می‌کند. از این‌رو، بررسی عوامل موثر بر آن – خاصه در کشورهای در حال توسعه – از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار است. زیرا در بازارهای امروزی، مزیت رقابتی در گرو ارزشی است که سازمان‌ها به مشتریان خود عرضه می‌کنند، به نحوی که در آن زمان، این ارزش توسط رقبای بالقوه و بالفعل عرضه نمی‌شود. تحقیق حاضر با رهیافت داده‌های تابلویی و استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته به بررسی تأثیر متقاطع توسعه مالی و راهبردهای نوآوری بر زنجیره ارزش در دو گروه از کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته طی دوره ۲۰۱۹-۲۰۱۵ پرداخته که نتایج نشان داد، راهبرد نوآوری محصول، راهبرد نوآوری فرایند و توسعه مالی بر وسعت زنجیره ارزش در هر دو گروه از کشورهای منتخب تأثیر مثبت و معناداری دارند. اما، ضریب تخمینی راهبردهای نوآوری و ضریب تخمینی توسعه مالی در کشورهای توسعه‌یافته بزرگتر است. به‌علاوه، تأثیر متقاطع توسعه مالی و راهبردهای نوآوری محصول و نوآوری فرایند بر وسعت زنجیره ارزش در هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار و از اثر انفرادی آنها بزرگتر است.

**واژه‌های کلیدی:** زنجیره ارزش، توسعه مالی، راهبرد نوآوری محصول، راهبرد نوآوری فرایند.

**طبقه‌بندی JEL:** B17, C33, F15, F02, F16, O23, O33, Q55.

<sup>۱</sup>. استاد علوم اقتصادی، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. (ab.shahabadi@alzahra.ac.ir).

<sup>۲</sup>. کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی، ایران.

<sup>۳</sup>. کارشناس ارشد اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

## ۱. مقدمه

مفهوم زنجیره ارزش اولین بار توسط پورتر<sup>۱</sup> (۱۹۸۵) مطرح شد و آن به مجموعه‌ای از فعالیت‌های حاکم بر یک کسب‌وکار اشاره دارد که به صورت زنجیروار انجام می‌پذیرد تا به خلق ارزش منجر شود (فابه و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). پورتر، در کتاب خود تحت عنوان “مزیت رقابتی” یک مدل زنجیره ارزش ساده معرفی کرد و طی آن فعالیت‌های تجاری را به دو دسته اصلی و پشتیبانی تقسیم نمود. طبق این تقسیم‌بندی، فعالیت‌های اصلی شامل پنج وظیفه تدارکات ورودی، عملیات (تولید)، تدارکات خارج از محدوده (توزیع)، بازاریابی و فروش و خدمات و فعالیت‌های پشتیبانی شامل چهار وظیفه زیرساخت شرکت، مدیریت منابع انسانی، توسعه فناوری و تدارکات است. اهمیت زنجیره ارزش از آن روست که تجزیه و تحلیل آن یکی از ابزارهای تحلیل راهبردی است که به درک بهتر مزیت رقابتی شرکت کمک نموده و امکان شناسایی نقاطی را فراهم می‌کند که در آن ارزش ارائه شده به مشتری افزایش یا هزینه‌ها کاهش یابد (سیفالهی، ۱۳۹۷). از سویی، کسب‌وکارها و سازمان‌های تجاری در انزوا شکل نمی‌گیرند. بلکه، در محیط<sup>۳</sup> مشخصی فعالیت می‌کنند که خواه تحت کنترل آنها باشد یا نباشد، بر زنجیره ارزش آنها تأثیر می‌گذارد. مخصوصاً، امروزه که محیط کسب‌وکار بسیار پویا شده و سرعت تغییرات محیطی، پیچیدگی‌های کسب‌وکارها و رقابت بسیار زیاد است. از این رو، ایجاد فناوری‌های نوین و تولید کالا و خدمات جدید به راهبرد اصلی شرکت‌ها جهت حفظ و بقا در عرصه رقابت‌پذیری تبدیل شده است. به عبارتی، نهادینه کردن فرهنگ نوآوری<sup>۴</sup> رمز بقای شرکت‌ها در عرصه رقابت‌های فزاینده جهانی است و با یک راهبرد متمایز، حمایت از ایده‌های خلاق می‌توان به سمت تولید محصولات و فرایندهای منحصربه‌فرد و بسیار تخصصی با کمترین هزینه حرکت نمود و زنجیره ارزش را ارتقا داد (آمبوس و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۱). از طرف دیگر، نوآوری به‌عنوان بخشی از فعالیت‌های اقتصادی نیازمند تأمین مالی است. اما، خروجی اولیه منابعی که به نوآوری تخصیص داده می‌شود، دانش چگونگی تولید کالاها و خدمات جدید است که غیررقابتی است؛ یعنی اگر توسط بنگاهی به کار گرفته شود، مانع از آن نخواهد بود که در بنگاه دیگر مورد بهره‌برداری قرار گیرد. از این رو، بازده سرمایه‌گذاری در دانش متناسب با منابع تخصیص داده شده به آن نیست و به همین دلیل، بنگاه‌ها نسبت به انجام این‌گونه سرمایه‌گذاری‌ها بی‌میل هستند که در نهایت به کاهش فعالیت‌های نوآورانه می‌انجامد. در این بین، نظام مالی<sup>۶</sup> با ارائه کارکردهای مشخص مانند تجمیع و تجهیز منابع مالی مازاد در اقتصاد و تخصیص آن به صورت آسان و کم هزینه به بنگاه‌ها و افراد نوآور می‌تواند راهبردهای نوآوری را تسهیل کند و به تبع آن به ارتقای زنجیره ارزش کمک نماید. مخصوصاً این که فعالیت‌های نوآورانه در زمره فعالیت‌های پر ریسک محسوب می‌شوند و بازارهای مالی با فراهم‌سازی خدمات تسهیم ریسک و کاهش انواع ناطمینانی‌ها می‌توانند انگیزه انجام این‌گونه فعالیت‌ها را تقویت کنند (ابوجعفری و همکاران، ۱۳۹۳).

1. Porter

2. FaBe et al

3. Environmental Dynamics

4. Innovation

5. Ambos et al

6. Financial Market

با عنایت به مطالب مطروحه، در تحقیق حاضر سعی بر بررسی و تعیین اثر متقاطع<sup>۱</sup> توسعه مالی و راهبردهای نوآوری را بر زنجیره ارزش در کشورهای منتخب طی دوره ۲۰۱۹-۲۰۱۵ است. در این تحقیق، با در نظر گرفتن سطح توسعه مالی به‌عنوان عامل بسترساز افزایش نوآوری محصول و فرایند نیز عامل مؤثر بر ارتقای زنجیره ارزش؛ توسعه مالی و راهبردهای نوآوری به‌عنوان متغیرهای مستقل در تابع زنجیره ارزش کنار هم قرار گرفته‌اند.

## ۲. ادبیات موضوع

زنجیره ارزش در توصیف تمام فعالیت‌های تجاری مورد نیاز برای ایجاد یک محصول از ابتدا تا انتها (مانند طراحی، تولید، توزیع و غیره) استفاده می‌شود. تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش به کسب و کارها یک مدل بصری از این فعالیت‌ها می‌دهد و به آنها اجازه می‌دهد تعیین کنند که کجا می‌توانند هزینه‌ها را کاهش دهند. بر خلاف پنج نیروی رقابتی پورتر که به بررسی بیرون از مرزهای کسب و کار می‌پردازد، زنجیره ارزش به بررسی مرزهای درونی کسب و کار می‌پردازد (آکادمی سیستم‌سازی، ۱۴۰۱)<sup>۲</sup>. مجموعه حوزه‌های کاری تشکیل‌دهنده زنجیره ارزش در بنگاه‌های مختلف تأثیرات متفاوتی بر ایجاد ارزش دارند. به‌عبارتی، زنجیره ارزش در بنگاه‌های مختلف می‌تواند از عوامل مختلفی نیز تأثیر بپذیرد. با این حال، از عوامل زیر به‌عنوان تعیین‌کننده‌های عمومی ایجاد ارزش در سازمان‌های مختلف یاد شده است. البته، از آنجا که تحقیق حاضر با هدف بررسی تأثیر دو عامل توسعه مالی و راهبردهای نوآوری بر زنجیره ارزش انجام شده است، سازوکار تأثیر آنها بر زنجیره ارزش به تفصیل و سازوکار تأثیر دیگر عوامل بر زنجیره ارزش به اختصار تبیین و تشریح شده است.

نوآوری پدیده جدیدی نیست و قدمتی به درازای تاریخ حیات بشر دارد. لذا، ارائه تعریف جامع از آن، به‌گونه‌ای که مورد اجماع صاحب‌نظران باشد، کار ساده‌ای به نظر نمی‌رسد. در فرهنگ لغت وبستر<sup>۳</sup>، نوآوری به معنای ساخت کالا، خدمت و روش جدید تعریف شده است. شومپیتر<sup>۴</sup> (۱۹۳۴) به‌عنوان نخستین کسی که مفهوم نوآوری را وارد ادبیات اقتصادی کرد، آن را به‌صورت ترکیب جدیدی از منابع مولد ثروت تعریف کرد. اما، از آن زمان تا امروز، مفهوم نوآوری دستخوش تغییرات فراوان شده است. مارکوس و کیتایاما<sup>۵</sup> (۱۹۹۱) نوآوری را یک واحد تغییر فناورانه که به ایجاد محصول، خدمت و یا روش جدید منجر شود، تعریف کرده است. برخی نوآوری را اختراع به همراه بهره‌برداری تعریف کرده‌اند. بر این اساس، نوآوری تنها خلاقیت نیست. بلکه، عرضه اختراع حاصل از خلاقیت به بازار و فروش آن به مردم نیز هست. بر این اساس، نوآوری فرآیند توسعه تا پیاده‌سازی یک اختراع می‌باشد (ویت و برتون، ۲۰۰۷).

1. Cross Impact Analysis  
2. <https://systemsaziacademy.ir/porters-value-chain/>  
3. Merriam-Webster

4. Schumpeter  
5. Marcus & Kitayama  
6. White & Bruton

راهبردهای نوآوری در عصر حاضر، سازمان‌ها به شکل فزاینده‌ای با محیط‌های پویا و دائماً در حال تغییر مواجه‌اند و بقا و پویایی آنها ایجاب می‌کند با این تغییرات محیطی سازگار شوند. به بیان دیگر، با توجه به سرعت تغییر و تحولات در جهان کنونی، سازمان‌هایی موفق و کارآمد خواهند بود که بتوانند مسیر تغییر و دگرگونی‌ها آینده را درک و پیش‌بینی کنند و با اتخاذ راهبرد نوآوری مناسب در جهت ایجاد تحولات مطلوب برای ساختن آینده‌ای بهتر اقدام نمایند (ملک اخلاق، ۱۳۹۲ به نقل از گیلبرت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴). بر این اساس، راهبردهای نوآوری الگوهایی هستند که ضمن ایجاد مزیت رقابتی، می‌توانند سازوکارهای لازم برای توسعه دانش و بینش جدید در راستای ارتقای قابلیت‌های یادگیری و فعالیت‌های کارآفرینانه را در سازمان به‌وجود آورند (هاری<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). در یک تقسیم‌بندی کلی، راهبردهای نوآوری به دو نوع نوآوری محصول و نوآوری فرایند تقسیم شده است.

توسعه مالی بازارهای مالی، محل تقاطع پس‌اندازکنندگان و استفاده‌کنندگان نهایی از منابع مالی موجود در سطح جامعه است. به عبارتی، در این بازارها دارایی‌های مالی به نمایندگی از دارایی‌های واقعی مورد معامله قرار می‌گیرد. این بازارها چهار وظیفه اصلی برعهده دارند که اجرای صحیح آنها به تخصیص بهینه منابع مالی منجر می‌گردد. این بازارها با تجمیع و هدایت منابع مالی از پس‌اندازکنندگان شخصی به سرمایه‌گذاران موجب افزایش انباشت سرمایه می‌شوند. همچنین، با اشراف به عدم مراجعه یکباره کلیه پس‌اندازکنندگان جهت برداشت پس‌اندازهایشان در حالت عادی، با واگذاری اعتبارات بلندمدت به بنگاه‌ها، ریسک کسری نقدینگی آنها را به حداقل رسانده و انگیزه سرمایه‌گذاری را تقویت می‌کنند. جمع‌آوری اطلاعات و تخصیص بهینه منابع از دیگر وظایف بازارهای مالی است. زیرا، ارزیابی طرح‌ها مستلزم جمع‌آوری و پردازش اطلاعات است که برای پس‌اندازکنندگان شخصی ناممکن و پرهزینه است. اما، واسطه‌های مالی با برخورداری از ابزارها و نیروی انسانی متخصص این کار را با توانایی و شایستگی بیشتری انجام داده و امکان سرمایه‌گذاری بهتر و با کارایی بیشتر را فراهم می‌نمایند (شاه‌آبادی و محمودی، ۱۳۸۹).

### سازوکار تأثیر متقاطع توسعه مالی و راهبردهای نوآوری بر زنجیره ارزش

مفهوم مزیت رقابتی، ارتباط تنگاتنگی با ارزش موردنظر مشتریان دارد و هر میزان ارزش‌های عرضه‌شده در سطح کلان یک کشور به ارزش‌های موردنظر مشتریان نزدیک‌تر یا با آن منطبق‌تر باشد، آن کشور، نسبت به رقبای خود در یک یا چند معیار رقابتی دارای مزیت است. لذا، مزیت رقابتی شامل مجموعه عوامل یا توانمندی‌هایی است که همواره کشورها را به نشان دادن عملکردی بهتر از رقیب قادر می‌کند (صدری و لس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱). برای تحقق مزیت رقابتی یک کشور باید هم به موقعیت خارجی و هم توانمندی‌های داخلی را مورد توجه قرار دهد (اپلبایوم و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). همچنین، در مسیر ایجاد مزیت رقابتی دو نکته مهم قابل تامل است: اولاً، مسیر ایجاد مزیت رقابتی فرایند دنباله‌داری است که به عملکرد عالی و رقابت‌پذیری کشور منجر می‌شود؛ یعنی در صورتی که کشور بتواند به‌واسطه شایستگی‌های خود، مزیت رقابتی پایدار خلق نماید که

1. Cobbenhagen  
2. Gilbert

3. Sadri & Lees  
4. Appelbaum et al

برای مشتریان ارزشمند بوده و همواره برتر از رقبا باشد، در واقع عملکردی شایسته از خود برجای گذاشته و رقابت‌پذیری را به ارمغان آورده است. ثانیاً، به خاطر افزایش پیچیدگی‌های محیطی و شدت رقابت، مزیت رقابتی یا به راحتی توسط رقبا تقلید می‌شود یا از نظر مشتریان به زودی رنگ می‌بازد و بایستی با مزیت‌های جدید جایگزین شوند (بارنی<sup>۱</sup>، ۱۹۹۱ و صدری ولس، ۲۰۰۱). بر این اساس کشور باید به فکر پیدا نمودن مزیت‌های رقابتی خود باشد که خود مستلزم شایستگی‌هایی است که با تکیه بر قابلیت‌های کشور، برای مشتریان ارزش ایجاد می‌کند. لذا منابع محسوس و نامحسوس کشور شامل انواع دارایی‌ها، توانمندی‌ها، اطلاعات، دانش و ... باید به نحوی اداره شوند که راهبردهای ارزش‌آفرین را توسعه داده و اجرا نماید (اپلبایوم و همکاران، ۲۰۰۰).

از سویی، راهبردهایی نوآوری از مهم‌ترین راهبردهای ارزش‌آفرین است. زیرا برخلاف سابق که منابع طبیعی<sup>۲</sup> تعیین‌کننده مزیت نسبی<sup>۳</sup> بود. امروزه، این انسان‌ها هستند که با استفاده از دانش فنی و نیروی خلاقه خود، نیازهای جدید بشر را کشف و با تولید کالاها و خدمات جدید، مزیت رقابتی ایجاد می‌نمایند. تا حدی که نوآوری به نیروی محرکه رشد و توسعه اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته بدل شده و از اقتصادهای پیشرفته امروزی با عنوان اقتصادهای نوآور یاد می‌شود. بنابراین، حمایت از ایده‌های خلاق و حرکت به سمت تولید محصولات جدید و تجاری‌سازی آنها و ایجاد فرایندهای جدید می‌تواند به توسعه و اجرای راهبردهای ارزش‌آفرین کمک نماید (کاماساک و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶).

اما، نوآوری حاصل تصمیم‌گیری مستقل بنگاه‌ها و سازمان‌ها نیست و از تعاملات پیچیده بین بنگاه‌ها و سازمان‌ها با ترتیبات نهادی جامعه از جمله نهادهای مالی تأثیر می‌پذیرد. زیرا، حوزه نوآوری به دلیل نبود یا کمبود منابع مالی شخص یا بنگاه نوآور، نیازمند تأمین مالی از طریق ایجاد بدهی، تأمین مالی جمعی<sup>۵</sup>، صندوق‌های سرمایه‌گذاری خصوصی<sup>۶</sup> و ... است. اما، ابهام در فروش محصولات و خدمات حاصل از نوآوری سبب شده تا انگیزه چندان برای مشارکت در تأمین مالی فعالیت‌های نوآورانه وجود نداشته باشد. تاحدی که کوالنکو<sup>۷</sup> (۲۰۱۵) که عوامل موثر بر نوآوری شرکت‌ها به‌عنوان زمینه‌ساز تحقق نظام ملی نوآوری را بررسی کرده؛ نتیجه گرفته که فقدان منابع مالی در کنار هزینه‌های بالای نوآوری از مهم‌ترین موانع نوآوری است. در این راستا، رمضان‌پور نرگسی و همکاران (۱۳۹۳) نیز نشان دادند بعد تأمین مالی یکی از عوامل درونی مؤثر بر نوآوری است. از این‌رو، برخورداری از یک نظام مالی توسعه‌یافته که دسترسی آسان و کم هزینه اشخاص و بنگاه‌های نوآور به منابع مالی را فراهم کند در پیشبرد راهبردهای نوآوری نقش بسیار مؤثری دارد (مرتون<sup>۸</sup>، ۱۹۹۵؛ ابوجعفری و همکاران (۱۳۹۳) و میرریکس<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴).

بر این اساس، توسعه مالی با تجمع و هدایت منابع پس‌اندازی به افراد و بنگاه‌های نوآور، انباشت سرمایه در فعالیت‌های نوآورانه را سرعت می‌بخشد. همچنین، با واگذاری اعتبارات بلندمدت به فعالیت‌های نوآورانه، ریسک

1. Barney  
2. Natural Resource  
3. Comparative Advantage  
4. Kamasak et al  
5. Crowdfunding

6. Private Capital Funds  
7. Kovalenko  
8. Merton  
9. Meierrieks

کسری نقدینگی آنها را کاهش می‌دهد. مضافاً، بخش مالی توسعه‌یافته به‌علت برخورداری از ابزارها و نرم‌افزارهای متنوع مالی و نیروی انسانی متخصص می‌تواند به جمع‌آوری و پردازش اطلاعات لازم برای ارزیابی طرح‌های نوآور کمک نماید و کارایی سرمایه در حوزه نوآوری را افزایش دهد (شاه‌آبادی و محمودی، ۱۳۸۹). تاحدی که تامس و همکاران (۲۰۱۶) نوآوری مالی را با نوآوری در محصول هم‌تراز دانسته و تأکید کرده‌اند طراحی ابزارهای متنوع مالی می‌تواند به رفع محدودیت منابع مالی نوآوری بیانجامد. ضمناً توسعه‌یافتگی نظام مالی<sup>۱</sup> به‌طور مستقیم نیز بر ارزش‌آفرینی بنگاه‌ها تأثیر مثبت دارد. زیرا با ارائه کارکردهای مشخص مانند تجمیع و تجهیز منابع مالی مازاد در اقتصاد و تخصیص آسان و کم‌هزینه آن به بنگاه‌ها و افراد نوآور، بستر مناسبی برای عملیاتی نمودن برنامه‌های بلندمدت آنها از جمله برنامه‌های ارتقای کیفیت در جهت ارزش‌آفرینی برای مشتریان را فراهم می‌کند (ابوجعفری و همکاران، ۱۳۹۳).

فناوری اطلاعات ترکیب دو واژه فناوری<sup>۲</sup> و اطلاعات<sup>۳</sup> است که منظور از اطلاعات؛ مجموعه‌ای از حقایق، حوادث، مسائل، موضوعات و ارقام پردازش‌شده معنادار است که اشخاص می‌توانند بر اساس آن برنامه‌ریزی نمایند. فناوری نیز دانش، مهارت یا روش فنی بهره‌برداری از اطلاعات است. بنابراین، فناوری اطلاعات دربرگیرنده مجموعه‌ای از روش‌ها و ابزارهایی است که ضبط، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال و دریافت اطلاعات را ممکن می‌سازد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان فناوری غالب در عصر حاضر شامل شبکه‌های مخابراتی، سیستم‌های رادیویی اطلاعاتی، صوتی و تصویری سیار، شبکه‌های کابلی و سیستم‌های ماهواره‌ای، اینترنت و شبکه داده‌ها، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی، سیستم‌های تعیین موقعیت جهانی، مفاهیم فعالیتی و مدیریتی مرتبط با آنهاست که کلیه شئون زندگی بشر و از جمله امور اقتصادی و تجاری او را متحول ساخته است (پاجولا<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲).

روزآمد ساختن زنجیره ارزش به‌عنوان عنصری سرنوشت‌ساز در مزیت رقابتی معرفی شده و یکی از عواملی که به پیشرو بودن زنجیره ارزش کمک می‌کند، جریان اطلاعات در زنجیره است و نبود اطلاعات در سطح زنجیره ارزش، به‌دست آوردن اولویت‌ها و پیشنهادهای و انتقادات که خود به کیفیت بالاتر منجر می‌شود را غیرممکن می‌سازد (توماس و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵). البته، در گذشته بر چنین باور بودند که مشتریان در مرحله پایانی زنجیره ارزش یعنی ارزیابی و ارائه خدمت به بررسی ارزش موجود خدمت می‌پردازند. اما امروزه در سطح رقابت جهانی، مشتریان را از مرحله نخست یعنی طراحی خدمت تا مرحله آخر با استفاده از ارائه اطلاعات به‌هنگام، دقیق و با صحت کامل درگیر ساخته‌اند (گاتوگو<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴ و ذوالفقارخانی و فیض، ۱۳۹۵).

مفهوم سرمایه انسانی بیانگر این است که خصوصیات کیفی انسان نوعی سرمایه است. زیرا می‌تواند به‌صورت منبع درآمدی بیشتر و یا اقناع و ارضای فراوان‌تر در آینده درآید. چنین سرمایه‌ای «انسانی» است؛ چرا که جزیی از انسان را تشکیل می‌دهد. تفاوت‌های گسترده بین سطح ظرفیت‌ها، ناشی از وجود تفاوت در کسب

1. Financial Market  
2. Technology  
3. Information

4. Pahjola  
5. Thomas et al  
6. Gathogo

توانایی‌هاست که به سرمایه انسانی معروف است و مهم‌ترین اختلاف بین کشورهای پیشرفته صنعتی و کشورهای کم درآمد از آن ناشی می‌شود (متوسلی و آهنچیان، ۱۳۸۱).

وجود منابع انسانی ماهر و متخصص که بتواند ارزش‌های سازمان را درک و به آنها پایبند باشد، از سه مجرای مشارکت در ارزش افزوده، مشارکت در ایجاد مزیت رقابتی و تأثیر بر عملکرد سازمان در ارزش‌افزایی بیشتر نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. به عبارتی، وجود منابع انسانی ماهر و متخصص و بهره‌گیری از راهبردهای مناسب در مدیریت منابع انسانی: اولاً شرایط مورد نیاز برای اجرای طرح‌های بنگاه را فراهم می‌آورد. ثانیاً فرصت لازم برای خو گرفتن کارکنان با آن شرایط و رفتارها را ایجاد می‌کند. ثالثاً تضمین می‌نماید کارکنان از شایستگی‌های لازم برای سمت مورد نظر برخوردارند و انگیزش کافی برای ایفای نقش مورد نظر را ایجاد می‌نمایند. بنابراین، پورتر بر این باور است که مهارت‌ها و انگیزش افراد و چگونگی به‌کارگیری این مهارت‌ها و انگیزه‌ها عامل مهمی در ارزش‌آفرینی بیشتر برای مشتریان محسوب می‌شود. به‌ویژه در بازارهای صنعتی که کارکنان واحدهای مختلف با مشتریان امکان تعامل مستقیم دارند، وجود منابع انسانی کارآمد از نحوه برخورد‌های اجتماعی منابع انسانی سازمان با مشتریان گرفته تا داشتن انگیزه، اطلاعات و قابلیت‌های حرفه‌ای، نقش مهم و کم نظیری در ارزش‌آفرینی بیشتر برای مشتریان و حفظ بلندمدت آنها با وجود تلاطم‌های قیمتی و تحویلی محصولات در پاره‌ای از زمان دارد (تاجفر و همکاران، ۱۳۹۵ و بحرینی و هوشنگی، ۱۳۸۸).

حکمرانی خوب بر اساس تعریف عبارتست از تدارک موفقیت آمیز نهادها توسط حاکمیت، جهت تنظیم روابط اقتصادی آحاد جامعه به شیوه‌ای کم هزینه، ساده و به دور از اتلاف وقت که به عنوان دست یاری‌دهنده بازار، موجبات افزایش رشد اقتصادی را فراهم نماید (مهرآرا و اسدیان، ۱۳۸۸). اما اعمال حاکمیت خوب در راستای کارکردهای توسعه‌ای و تنظیم‌گری و متناسب با اقتضانات روز و نیازها در یک کشور سبب هم‌راستایی منافع ملی و بنگاهی و بهبود فعالیت‌ها در زنجیره ارزش خواهد شد. از جمله، حکمرانی با کارکردهای توسعه‌ای می‌تواند به اجرای طرح‌های راهبردی با هدف ارتقای تاب‌آوری منافع ملی و بنگاهی کشور منجر شود. به‌نحوی که بستر مناسب برای ایجاد منافع افزون‌تر از هزینه و توفیق بنگاه‌های اقتصادی و در نهایت بهبود فعالیت‌های زنجیره ارزش در درازمدت فراهم شود. همچنین، حکمرانی با کارکرد تنظیم‌گری می‌تواند از ایجاد انحصار و مدیریت تعارض منافع بین بنگاهی جلوگیری کند و با بهینه‌کردن روابط دولت و بخش خصوصی، شرایط لازم برای دستیابی بنگاه‌ها به سطوح بالاتری از کارایی را فراهم کند و بر کلیه فعالیت‌های زنجیره ارزش شامل طراحی، تولید، بازاریابی و فروش، توزیع و پشتیبانی تأثیر مثبت بگذارد (بوربورا، ۲۰۱۴).

### ۳. پیشینه تحقیق

سیف‌اللهی (۱۴۰۱) اثر استراتژیهای رقابتی بازاریابی کشاورزی بر توسعه زنجیره ارزش صنایع لبنی استان اردبیل را مطالعه نموده است. نوع پژوهش از نظر هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت روش کار، توصیفی - همبستگی و جامعه آماری این تحقیق مدیران، کارشناسان و کارکنان شرکت‌های تولیدی فراورده‌های لبنی در استان اردبیل



در سال ۱۴۰۰ بوده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، استراتژی رقابتی بازاریابی کشاورزی بر توسعه زنجیره ارزش تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد.

چام چام و همکاران (۱۴۰۰) عوامل مؤثر بر زنجیره ارزش گوشت گوسفند و نیز چالش‌های پیش روی آن را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد مشکلات اجتماعی ۲۱/۲۴ درصد، مشکلات مدیریتی ۲۱/۴۱ درصد، مشکلات مالی ۶۷/۸ درصد و مشکلات فنی ۶۷/۶ درصد واریانس چالش‌های پیش روی توسعه زنجیره ارزش گوشت گوسفند را تبیین می‌کنند.

جعفرنژاد و همکاران (۱۴۰۰) نقش نوآوری باز در مدل کسب‌وکار و رویکردهای مختلف تدوین راهبردهای نوآوری و فناوری را معرفی و سپس با توجه به نقش شایستگی محوری در تجاری‌سازی نوآوری‌ها، چارچوبی جهت یکپارچگی راهبردها در توسعه کسب‌وکار بنگاهها معرفی نموده‌اند. نتیجه بدست آمده مؤید این موضوع است که با توجه به روند تکنولوژی لازم است بنگاه‌ها در کلیه مراحل چرخه عمر محصولات و خدمات نسبت به تعیین انتخاب روش مدیریت نوآوری متناسب با جایگاه‌شان در زنجیره ارزش صنعت و متناسب با راهبردهای کسب‌وکار بنگاه خود تصمیم‌گیری کنند. در این راستا به‌کارگیری رویکرد نوآوری باز در شبکه همکاری و بازنگری مدل کسب‌وکار برای ماندگاری در فضای رقابتی امری اجتناب‌ناپذیر است. به نظر می‌رسد توسعه کسب‌وکار بدون تدوین استراتژی‌های نوآوری فناورانه و تعیین نحوه سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه با موفقیت کمی امکانپذیر بوده و این امر بدون در نظر گرفتن جایگاه بنگاه در زنجیره ارزش صنعت ممکن نمی‌باشد. از طرفی تحلیل محیط کلان و رقابتی و همچنین تحلیل توانمندی‌ها و شناسایی صحیح شایستگی‌های بنگاه جهت تصمیم‌گیری زمینه توسعه کسب‌وکار و همکاری و مشارکت با سایر ذینفعان زنجیره ارزش ضروری است.

فیض و همکاران (۱۳۹۹) نقش نوآوری بسته‌بندی در پایداری زنجیره ارزش را مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج نشان داد نوآوری بسته‌بندی با عرضه نسل جدید بسته‌بندی‌های قابل بازیافت یا استفاده مجدد، ملاحظه نیاز گروه‌های مختلف مشتری، و کاهش مصرف مواد و هزینه فرآیند به ترتیب با بهبود شاخص‌های محیطی، اجتماعی و اقتصادی به زنجیره ارزش پایدار منجر می‌شود. همچنین ارزش عملی حاصل از نوآوری بسته‌بندی به دو شکل معرفی محصول جدید و بهبود محصول موجود درک می‌گردد. نقش میانجی‌گر قابلیت دوسوتوانی نیز در رابطه نوآوری بسته‌بندی، زنجیره ارزش پایدار و نتایج عملی نوآوری در این تحقیق اثبات گردیده است. سیستانی محب و همکاران (۱۳۹۸) به شناسایی عوامل مؤثر بر راندمان حلقه تولید (عمل‌آوری و کنسروسازی) زنجیره ارزش تون ماهیان و شبه تون ماهیان پرداخته‌اند. نتایج نشان داد مشکلات در تأمین مواد اولیه (کیفیت، قیمت و پایداری تأمین)، مشکلات در تأمین منابع مالی، ضعف در تولید محصولات متنوع با توجه به بازار هدف، بالا بودن هزینه‌های فروش محصولات تولید، چهار مانع مؤثر حلقه تولید زنجیره ارزش تون ماهیان و شبه تون ماهیان می‌باشد.

سیفالهی (۱۳۹۷) تأثیر مدیریت دانش بر زنجیره ارزش در صنعت زنبورداری استان اردبیل را بررسی کرده است. نتایج حاصل از برازش مدل رگرسیون نشان داد ابعاد مدیریت دانش بر زنجیره ارزش در صنعت زنبورداری تأثیر

مثبت و معناداری دارند. در بین ابعاد مدیریت دانش، بیشترین تأثیر را کسب دانش و کاربرد دانش بر زنجیره ارزش در صنعت زنبورداری دارند.

آداب و همکاران (۱۳۹۷) ارتباط کارکردهای نظام نوآوری صنعت فولاد ایران با راهبردهای ارتقاء زنجیره ارزش را بررسی کرده‌اند. یافته‌ها نشان داد انواع راهبردهای ارتقاء زنجیره ارزش صنعت فولاد تحت تأثیر موانعی قرار دارد که توسط کارکردها و زیرکارکردهای نظام نوآوری این صنعت قابل رفع و اصلاح است.

فرناندز و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) عوامل تعیین کننده مشارکت زنجیره ارزش جهانی را بر اساس داده‌های پنلی در بیش از ۱۰۰ کشور و سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۵ مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج، یک رویکرد تجربی سه جانبه را نشان می‌دهد که عوامل جغرافیایی، ثبات سیاسی، سیاست‌های تجاری آزاد، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ظرفیت صنعتی داخلی؛ در تعیین مشارکت زنجیره‌های ارزش جهانی بسیار مهم است.

هورتون و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) نوآوری فراگیر در زنجیره‌های ارزش کشاورزی را بررسی و تحقیق کرده‌اند. شش محور کلی مربوط به استفاده از رویکردهای سیستمی در ترویج نوآوری فراگیر زنجیره ارزش کشاورزی را فرموله نموده‌اند: ۱) با تمرکز اولیه بر نوآوری تجاری زنجیره بازار مشارکتی به عنوان محرکی برای نوآوری بیشتر، سیستمی و فراگیرتر عمل می‌کند. ۲) مشارکت دادن کارآفرینان تجاری در سراسر فرآیند نوآوری بسیار مهم است. با تقویت تعامل بین بازیگران مختلف، زنجیره بازار مشارکتی ارتباطات، یادگیری اجتماعی و اعتماد را تقویت می‌نماید که به نوبه خود موجب تسهیل فعالیت‌های تحقیق و توسعه و نوآوری مشترک می‌گردد. ۳) وجود تسهیلگران/کارگزاران نوآوری متعهد، با انگیزه و توانمند برای موفقیت ضروری است. ۴) استفاده از یک رویکرد سیستمی مانند زنجیره بازار مشارکتی می‌تواند برای پاسخگویی بهتر به تقاضاهای بازار به نهادهای تحقیق و توسعه کمک کند. ۵) برای تحریک نوآوری فراگیر رویکردی مانند زنجیره بازار مشارکتی همراه با سایر اقدامات در جهت دستیابی به توسعه همه جانبه مانند تحقیق و توسعه کشاورزی کاربردی، آگاهی عمومی یا تقویت سازمان‌های کشاورزان به کار گرفته شود، می‌تواند بهترین نتایج را حاصل کند. ۶) رویکردهای سیستمی مانند زنجیره بازار مشارکتی می‌توانند ظرفیت‌های نوآوری را حتی اگر جزو جریان اصلی نوآوری نباشند، تقویت کنند. آمبوس و همکاران (۲۰۲۱) با بیان این که زنجیره‌های ارزش جهانی<sup>۳</sup> فرایندهای تولید را متحول کرده و بسیاری از شرکت‌ها دیگر کالاها و خدمات را به طور کامل در یک کشور واحد یا در محدوده سازمانی خود تولید نمی‌کنند. بلکه از طریق برون‌سپاری، زنجیره‌های ارزش برش داده می‌شوند و فعالیت‌ها در بین مکان‌ها و بازیگرانی پراکنده می‌شوند که در آنها می‌توان به بهترین نحو تولید یا اجرا کرد. با این حال، بحث‌های ناسازگاری در مورد تأثیر این پراکندگی بر نوآوری‌ها و تأثیر نوآوری‌ها بر فعالیت‌های زنجیره ارزش جهانی وجود دارد.

ژائو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) اثر بلک چین در مدیریت زنجیره ارزش کشاورزی-غذایی را بررسی نموده‌اند. یافته‌ها نشان داد فناوری بلاک چین همراه با فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته و اینترنت اشیا برای بهبود مدیریت زنجیره ارزش کشاورزی در چهار جنبه اصلی: قابلیت ردیابی، امنیت اطلاعات، تولید و مدیریت پایدار آب به کار

1. Fernandes et al

2. Horton et al

3. Global Value Chain

4. Zhao et al

گرفته شده‌اند. شش چالش شناسایی شامل ظرفیت ذخیره‌سازی و مقیاس‌پذیری، نشت حریم خصوصی، هزینه بالا و مشکل تنظیم، مشکل توان عملیاتی و تأخیر، و عدم مهارت بوده‌است.

پیتروبولی و استاریتز<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) با این استدلال که مداخلات در زنجیره ارزش با خطر تبدیل شدن به یک برچسب خالی همراه است و درک مفاهیم اصلی زنجیره ارزش جهانی، مانند قدرت و حاکمیت ضروری است به گونه‌شناسی مداخلات زنجیره ارزش در بانک توسعه آمریکایی را پرداخته‌است. نتایج نشان داد بهبود تعریف مفاهیم و رویکردهای اصلی مشتق از سنت انتقادی ادبیات زنجیره‌های ارزش جهانی و مفاهیم یادگیری و نوآوری ضرورت دارد و به نسل جدیدی از سیاست‌های صنعتی نیاز دارد.

یون و یجیتکانلار<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) سعی در پاسخگویی به این سوال داشتند که ممکن است شرکت‌ها عملکرد خود را برای همیشه حفظ کنند. برای این منظور، ادبیات رایج در مورد زنجیره ارزش را مرور و یک چارچوب تحقیقاتی برای نوآوری باز در زنجیره ارزش به منظور دستیابی شرکت‌ها به عملکرد پایدار ارائه داده‌اند که مبتنی بر پنج راه نوآوری باز کاربر، نوآوری باز مشتری، جامعه سود مشترک، جامعه رشد مشترک و نوآوری باز داخلی است. نتایج بررسی تحقیقات پیشین نشان می‌دهد شناسایی تعیین‌کننده‌های ارتقای زنجیره ارزش در صنایع مختلف از جمله صنعت گوشت گوسفند، تون ماهیان و شبه تون ماهیان، صنعت زنبورداری، صنعت فولاد و کسب‌وکارهای فناوری اطلاعات سابقه دارد و از عواملی مانند عوامل اجتماعی، عوامل مدیریتی، عوامل فنی، تأمین منابع مالی، تنوع محصولات، هزینه‌های فروش، مدیریت دانش، سرمایه انسانی، ویژگی‌های سازمانی و ... به عنوان تعیین‌کننده‌های ارتقای زنجیره ارزش یاد شده‌است. اما، تعیین تأثیر متقاطع توسعه مالی و راهبردهای نوآوری شامل نوآوری محصول و فرایند بر زنجیره ارزش کسب‌وکارها در مطالعات انجام شده مغفول مانده و تحقیق پیش رو برای اولین بار سعی دارد این موضوع را بررسی و تعیین نماید.

#### ۴. مدل تحقیق

مدل تحقیق حاضر مبنی بر برآورد تأثیر متقاطع توسعه مالی و راهبردهای نوآوری بر زنجیره ارزش با الهام آمبوس و همکاران (۲۰۲۱)، یون و یجیتکانلار (۲۰۱۷) و بوربورا (۲۰۱۴) به صورت زیر ارائه شده است:

$$\ln(VC_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(VC_{it-1}) + \beta_2 \ln(FD_{it}) + \beta_3 \ln(PTI_{it}) + \beta_4 \ln(PSI_{it}) + \beta_5 \ln(ICT_{it}) + \beta_6 \ln(HC_{it}) + \beta_7 \ln(GG_{it}) + U_{it} \quad (۱)$$

در رابطه بالا، اندیس  $t$  معرف زمان، اندیس  $i$  معرف کشورهای منتخب و  $U_{it}$  جمله خطا است.  $VC_{it}$  نماد وسعت زنجیره ارزش و متغیر وابسته تحقیق،  $VC_{it-1}$  وسعت زنجیره ارزش یک سال قبل (متغیر وابسته با وقفه) است که به عنوان متغیر توضیحی در سمت راست معادله ظاهر شده،  $\beta_0$  نماد اثرات ثابت کشوری (عرض از مبدأهای ویژه هر مقطع) و  $FD_{it}$  نماد توسعه مالی و اولین متغیر توضیحی تحقیق هستند.

1. Pietrobelli & Staritz  
2. Yun & Yigitcanlar

3. Value Chain  
4. Financial Development

$PTI_{it}^1$  و  $PSI_{it}^2$  نیز به ترتیب نماد راهبردهای نوآوری محصول و نوآوری فرایند و دیگر متغیرهای توضیحی تحقیق هستند.

به‌منظور تعیین تأثیر متقاطع توسعه مالی و راهبردهای نوآوری بر وسعت زنجیره ارزش، از حاصل ضرب ابعاد راهبردهای نوآوری در توسعه مالی به‌عنوان متغیر توضیحی جایگزین حالت انفرادی آنها شده است:

$$\ln(VC_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(VC_{it-1}) + \beta_2 \ln(PTI_{it} \times FD_{it}) + \beta_3 \ln(PSI_{it} \times FD_{it}) + \beta_4 \ln(ICT_{it}) + \beta_5 \ln(HC_{it}) + \beta_6 \ln(GG_{it}) + U_{it} \quad (2)$$

$ICT_{it}^3$  فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور  $i$  در زمان  $t$  است؛  $HC_{it}^4$  سرمایه انسانی کشور  $i$  در زمان  $t$  است؛  $GG_{it}^5$  حکمرانی خوب کشور  $i$  در زمان  $t$  است. جامعه آماری این تحقیق شامل ۲۶ کشور<sup>۶</sup> درحال توسعه عضو سازمان همکاری اسلامی<sup>۷</sup> و ۲۷ کشور<sup>۸</sup> توسعه‌یافته عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه<sup>۹</sup> با توجه به امکان دسترسی به داده‌های مورد نیاز آنها به روش نمونه‌گیری در دسترس به عنوان نمونه آماری انتخاب شده است. داده‌های تجربی متغیرهای تحقیق حاضر از نوع آمار ثانویه بوده که به روش اینترنتی به شرح جدول ذیل گردآوری شده است:

جدول ۱. مآخذ آماری متغیرهای تحقیق

نشانی اینترنتی	پایگاه آماری	نام متغیر	نوع متغیر
وابسته	مجمع جهانی اقتصاد	زنجیره ارزش	<a href="https://www.weforum.org">https://www.weforum.org</a>
توضیحی-هدف	صندوق بین‌المللی پول	توسعه مالی	<a href="http://data.imf.org">http://data.imf.org</a>
	سازمان جهانی توسعه کارآفرینی	راهبردهای نوآوری	<a href="https://knoema.com/global-entrepreneurship-index">https://knoema.com/global-entrepreneurship-index</a>
توضیحی-کنترل	بانک جهانی	فناوری اطلاعات	<a href="http://www.worldbank.org/data">http://www.worldbank.org/data</a>
	سازمان جهانی توسعه کارآفرینی	منابع انسانی	<a href="https://knoema.com/global-entrepreneurship-index">https://knoema.com/global-entrepreneurship-index</a>
	بانک جهانی	حکمرانی خوب	<a href="http://www.worldbank.org/data">http://www.worldbank.org/data</a>

1. Product Innovation  
 2. Process Innovation  
 3. Information and Communications Technology  
 4. Human Capital  
 5. Good Governance  
<sup>۶</sup>. آلبانی، اردن، الجزایر، اندونزی، اوگاندا، ایران، برونئی دارالسلام، بنگلادش، بنین، پاکستان، ترکیه، تونس، ساحل عاج، سنگال، عربستان سعودی، عمان، قزاقستان، کامرون، کویت، لبنان، مالزی، مالی، مراکش، مصر، موزامبیک و نیجریه.

7. Organisation of Islamic Cooperation  
<sup>۸</sup>. آلمان، آمریکا، اتریش، اسپانیا، استونی، استرالیا، انگلستان، ایتالیا، ایرلند، ایسلند، بلژیک، پرتغال، جمهوری چک، دانمارک، رژیم اشغالگر قدس، ژاپن، سوئد، سوئیس، شیلی، فرانسه، فنلاند، کانادا، کره جنوبی، لوکزامبورگ، نروژ، هلند و یونان.  
 9. Organisation for Economic Co-operation and Development

## ۶. آزمون مدل

در این تحقیق به علت قلمرو زمانی کمتر از ۱۰ سال، انجام آزمون ایستایی الزامی نیست (ولدریج، ۲۰۰۹). همچنین براساس نتایج آزمون F لیمر، مقادیر F محاسبه شده از مقدار جدول بیشتر است. بنابراین، تخمین مدل به صورت داده‌های تابلویی تأیید گردید.

جدول ۲. نتایج آزمون F لیمر

کشورهای منتخب	حالت تخمین	آماره F	احتمال	نتیجه
درحال توسعه	اول	۱۹/۳۱۲	۰/۰۰	مدل به صورت داده‌های تابلویی
	دوم	۱۸/۰۹۰	۰/۰۰	مدل به صورت داده‌های تابلویی
توسعه‌یافته	اول	۱۶/۹۷۴	۰/۰۰	مدل به صورت داده‌های تابلویی
	دوم	۱۷/۷۱۲	۰/۰۰	مدل به صورت داده‌های تابلویی

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برآوردی در جدول ۳ ارائه شده است. جهت اطمینان از مناسب بودن روش گشتاورهای تعمیم‌یافته در برآورد معادله، اولاً برای اثبات شرط اعتبار متغیرهای ابزاری از آزمون سارگان بهره گرفته شده که براساس نتایج در حالت‌های چهارگانه تخمین عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلاص را نمی‌توان رد کرد. لذا ابزارهای مورد استفاده از اعتبار لازم برخوردار است. ثانياً براساس آزمون همبستگی پسمانده مرتبه اول  $AR(1)$  و مرتبه دوم  $AR(2)$  می‌توان بیان داشت ضریب خودرگرسیون مرتبه اول  $AR(1)$  معنی‌دار و ضریب خودرگرسیونی مرتبه دوم  $AR(2)$  معنی‌دار نیست. بنابراین در هر چهار حالت تخمین تورش تصریح وجود ندارد و نتایج تخمین قابل اطمینان است.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل تحقیق به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته

متغیر وابسته: زنجیره ارزش	کشورهای درحال توسعه				کشورهای توسعه‌یافته			
	حالت اول		حالت دوم		حالت اول		حالت دوم	
متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t
$\ln VC (-1)$	-۰/۲۴۲*	۶/۰۰۴	-۰/۲۵۴*	۶/۱۱۴	-۰/۳۵۷*	۶/۷۱۲	-۰/۳۴۸*	۶/۹۰۶
$\ln FD$	-۰/۰۴۶**	۳/۵۱۶	---	---	-۰/۱۹۸*	۵/۱۶۲	---	---
$\ln PTI$	-۰/۰۹۳**	۵/۷۲۸	---	---	-۰/۰۷۴*	۵/۶۵۴	---	---
$\ln PSI$	-۰/۱۶۵*	۵/۶۰۰	---	---	-۰/۱۲۳*	۶/۱۹۱	---	---
$\ln FD \times PTI$	---	---	-۰/۱۲۷**	۴/۱۲۲	---	---	-۰/۲۴۲*	۶/۱۳۸
$\ln FD \times PTI$	---	---	-۰/۱۳۴**	۴/۰۴۵	---	---	-۰/۱۸۲*	۶/۰۹۳
$\ln ICT$	-۰/۱۴۳*	۵/۲۳۱	-۰/۱۵۲*	۵/۲۶۰	-۰/۲۲۵*	۵/۵۵۲	-۰/۲۲۸**	۵/۶۴۸
$\ln HC$	-۰/۰۶۵**	۳/۲۵۷	-۰/۰۶۸**	۳/۱۶۲	-۰/۲۰۱*	۵/۴۶۱	-۰/۱۹۱*	۵/۷۱۲
$\ln GG$	-۰/۲۳۹*	۵/۹۷۹	-۰/۲۴۷*	۶/۱۰۴	-۰/۱۲۴*	۵/۰۸۸	-۰/۱۳۶*	۵/۱۰۰

متغیر وابسته: زنجیره ارزش	کشورهای در حال توسعه				کشورهای توسعه‌یافته			
	حالت اول		حالت دوم		حالت اول		حالت دوم	
Sargan test statistic	۷/۶۵۲	۰/۵۲۴	۷/۵۸۱	۰/۵۳۳	۹/۰۶۳	۰/۵۶۴	۹/۰۹۷	۰/۵۶۶
AR(1)	-۳/۰۹	۰/۰۰۰	-۳/۰۸	۰/۰۰۰	-۳/۲۲	۰/۰۰۰	-۳/۲۷	۰/۰۰۰
AR(2)	-۰/۲۵	۰/۶۵۹	-۰/۲۳	۰/۶۲۲	-۰/۲۸	۰/۶۸۳	-۰/۲۹	۰/۶۸۶
Number of obs	۱۲۵		۱۲۵		۱۲۵		۱۲۵	
Number of groups	۲۵		۲۵		۲۵		۲۵	
Obs per group	۵		۵		۵		۵	

مأخذ: یافته‌های پژوهش (نشانه‌های \* و \*\* به ترتیب سطوح معناداری ۱٪ و ۵٪ است)

با ذکر این نکته که نتایج حاصل از تخمین ضرایب متغیرهای توضیحی و کنترلی مدل مطابق نتایج مطالعات محققانی چون بورابورا (۲۰۱۴)، آمبوس و همکاران (۲۰۲۱)، پیترولی و استاریتز (۲۰۱۸)، کاماساک و همکاران (۲۰۱۶)، توماس و همکاران (۲۰۱۵)، گاتوگو (۲۰۱۴) و ذوالفقارخانی و فیض (۱۳۹۵)، تاجفر و همکاران (۱۳۹۵) و بحرینی و هوشگی (۱۳۸۸) می‌باشد به تفسیر و تحلیل نتایج حاصل از برآورد مدل مدنظر تحقیق حاضر می‌پردازیم؛ تأثیر توسعه مالی بر وسعت زنجیره ارزش در هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است. بر این اساس، ۱ درصد افزایش توسعه مالی به ترتیب موجب افزایش ۰/۰۴۶ و ۰/۱۹۸ درصدی وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته شده است. زیرا، افزایش توسعه مالی از مجرای تأمین مالی آسان و کم هزینه شرکت‌ها و رفع مشکل نقدینگی آنها، سرمایه‌گذاری در زنجیره ارزش و توسعه زیرساخت‌ها، مقیاس‌افزایی و ارتقای سطح کیفی محصولات تولیدی مطابق با نیاز مشتریان در بازارهای داخلی و بین‌المللی را شدت بخشیده و وسعت زنجیره ارزش را افزایش داده است. البته، ضریب تخمینی این متغیر در کشورهای توسعه‌یافته بزرگتر است که از همگامی بیشتر بخش مالی آنها با بخش واقعی اقتصاد در جهت رشد تولیدات دانش‌پایه منطبق با نیاز و ارزش مشتریان حکایت دارد.

تأثیر راهبرد نوآوری محصول بر وسعت زنجیره ارزش در هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است. بر این اساس، ۱ درصد افزایش نوآوری محصول به ترتیب موجب افزایش ۰/۰۹۳ و ۰/۰۷۴ درصدی وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته شده است. بر این اساس، ایجاد بستر مناسب برای تقویت انگیزه ابداع و نوآوری از مسیر معرفی محصولات یا خدمات جدید و یا اصلاح قابل توجه محصولات قدیمی با برآورده کردن نیاز کاربران موجب افزایش وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب شده است. البته، ضریب تخمینی این متغیر در کشورهای در حال توسعه بزرگتر است. زیرا فاصله بیشتری با حد بالای نوآوری دارند و این باعث شده هرگونه بهبود در این وضعیت، با بازده بیشتری همراه باشد و زنجیره ارزش را با شتاب بیشتری وسعت بخشد.

تأثیر راهبرد نوآوری فرایند بر وسعت زنجیره ارزش در هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است. بر این اساس، ۱ درصد افزایش نوآوری فرایند به ترتیب موجب افزایش ۰/۱۶۵ و ۰/۱۲۳ درصدی وسعت زنجیره

ارزش در کشورهای منتخب درحال توسعه و توسعه یافته شده است. زیرا، افزایش نوآوری‌های فرآیند از مجرای رشد بهره‌وری کل عوامل، کاهش هزینه تولید یا هزینه تحویل هر واحد محصول، افزایش کیفیت تولیدات یا تحویل محصولات جدید منجر به خلق محصولات باارزش‌تر برای مصرف کننده شده و بر وسعت زنجیره ارزش افزوده است. البته، ضریب تخمینی این متغیر در کشورهای درحال توسعه بزرگتر است. به عبارتی، در این کشورها، افزایش نوآوری در فرآیندهای عملیاتی شامل شناسایی نیازهای مشتری، پشتیبانی یکپارچه، مدیریت سفارش، خدمات پس از فروش و فرآیندهای مدیریتی شامل نظارت بر عملکرد، مدیریت اطلاعات، مدیریت دارایی‌ها، مدیریت منابع انسانی، برنامه‌ریزی و تخصیص منابع بر وسعت زنجیره ارزش تأثیر مثبت بیشتری داشته است. همچنین، تأثیر متقاطع توسعه مالی و راهبردهای نوآوری بر وسعت زنجیره ارزش در هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است. با این تفاوت که ضریب تخمینی آنها در کشورهای توسعه یافته بزرگتر بوده که از تعامل مناسب‌تر بخش مالی و بخش‌های تولیدی جهت رشد محصولات دانش پایه و فناوری محور حکایت دارد. به علاوه، ضریب تخمینی اثر تعاملی متغیرها از ضریب انفرادی آنها بزرگتر است. زیرا، توسعه یافتگی بیشتر بخش مالی با کمک به راهبردهای نوآوری موجب هم‌افزایی تأثیر آنها بر زنجیره ارزش شده است.

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در هر دو گروه از کشورهای منتخب بر وسعت زنجیره ارزش مثبت و معنادار است بنابراین، افزایش ضریب نفوذ اینترنت به عنوان شاخص جایگزین توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در هر دو حالت تخمین موجب افزایش وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب درحال توسعه و توسعه یافته شده است. زیرا، افزایش ضریب نفوذ اینترنت، امکان جستجو و کسب اطلاع بیشتر درباره کالا و خدمات مورد نیاز از تعداد فروشگاه‌های حقیقی و مجازی بیشتر در مدت زمان کم را فراهم و بر قدرت انتخاب مشتریان افزوده است. همچنین، افزایش ضریب نفوذ اینترنت سبب حذف محدودیت مکانی و زمانی و تسریع جریان تبادل کالاها، خدمات و اطلاعات و کاهش نااطمینانی و مخاطرات موجود در این راه شده است. به علاوه، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک نهاد در فرآیند تولید سبب کاهش هزینه‌های تولید، افزایش بهره‌وری و ارتقای سطح کیفی محصولات و خدمات تولیدی شده است. همچنین، افزایش کارایی نیروی کار، بهبود سیستم‌های بازاریابی و توزیع و کاهش هزینه‌های مبادلات تجاری از دیگر دستاوردهای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات است که سبب شده بر وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب افزوده شود. البته، ضریب تخمینی این متغیر در کشورهای توسعه یافته بزرگتر است که می‌تواند مهارت بالاتر آنها در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت مقاصد تولیدی و تجاری ناشی شود.

تأثیر سرمایه انسانی بر وسعت زنجیره ارزش در هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است بر این اساس، افزایش سرمایه انسانی در هر دو حالت تخمین موجب افزایش وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب درحال توسعه و توسعه یافته شده است. زیرا، دسترسی بخش‌های تولیدی به سرمایه انسانی ماهر و متخصص از مجرای رشد بهره‌وری سایر عوامل تولید و افزایش ظرفیت جذب فناوری پیشرفته، بستر مناسب برای تولید و تجاری‌سازی محصولات جدید و غیرقابل تقلید را فراهم نموده و سبب رفع نیازهای مشتریان و جلب رضایت‌مندی آنان شده و این بر وسعت زنجیره ارزش افزوده است. البته، ضریب تخمینی این متغیر در کشورهای

توسعه‌یافته بزرگتر است که می‌تواند از هماهنگی و تعادل بیشتر عرضه و تقاضای نیروی کار از نظر مهارت و تخصص در این کشورها ناشی شود.

تأثیر حکمرانی خوب بر وسعت زنجیره ارزش در هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است بر این اساس، بهبود کیفیت نهاد حکمرانی در هر دو حالت تخمین موجب افزایش وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته شده است. زیرا، بهبود نهاد حکمرانی زمینه تعامل سازنده بین نهادهای دولتی و کششگران جامعه مدنی را فراهم و به طراحی یک الگوی تخصیص بهینه و تولید کالاها و خدمات با کیفیت بالا و بهای تمام شده کمتر منطبق با سلیق و نیازهای مشتریان منجر شده و بر وسعت زنجیره ارزش افزوده است. به عبارتی، اعمال حاکمیت خوب در راستای کارکردهای توسعه‌ای و تنظیم‌گری متناسب با اقتضائات روز سبب هم‌راستایی منافع ملی و بینگاهی و بهبود فعالیت‌ها در زنجیره ارزش شده است. البته، ضریب تخمینی این متغیر در کشورهای در حال توسعه بزرگتر است. زیرا، نهاد حکمرانی آنها از کیفیت به مراتب پایین‌تری برخوردار است و بهبود در آن واجد آثار مثبت بیشتری بر زنجیره تأمین بوده است. تأثیر متغیر وابسته باوقفه در هر دو گروه از کشورهای منتخب مثبت و معنادار است. زیرا، افزایش وسعت زنجیره ارزش در سال قبل از وجود بستر و ساختار لازم برای این کار حکایت دارد.

#### ۷. پیشنهادهای تحقیق

➤ در راستای تأثیر معنادار توسعه مالی بر وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب پیشنهاد می‌شود بخش مالی با اتخاذ رویکردهای نوین تأمین مالی و ارائه تسهیلات ویژه به کسب و کارهای کارآفرینانه در جهت تولید محصولات دانش‌پایه و فناوری‌محور منطبق با ارزش‌های مشتریان اقدام نماید تا وسعت زنجیره ارزش بیشتر شود.

➤ با توجه به تأثیر معنادار نوآوری محصول بر وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب پیشنهاد می‌شود با گسترش آموزش‌های عالی و فنی و حرفه‌ای در راستای افزایش قدرت تشخیص فرصت‌های کسب و کار و مهارت استفاده از آنها در جامعه و همچنین وضع قوانین حمایتی، ریسک‌های پیش روی افراد جهت تقبل مسئولیت کارآفرینی کاهش یابد تا کسب و کارهای مولد و نوآور بیشتر شود و از مجرای تولید محصولات جدید با فراگیری کم و خلق ارزش برای مشتری بر وسعت زنجیره ارزش افزوده شود.

➤ با توجه به تأثیر معنادار نوآوری فرایند بر وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب پیشنهاد می‌شود از طریق تجدیدنظر در روش‌های سنتی تولید و پیاده‌کردن تجهیزات جدید خودکار و استفاده از طراحی رایانه‌ای برای توسعه محصول در جهت خلق ارزش برای مشتریان و توسعه زنجیره ارزش اقدام گردد.

➤ در راستای تأثیر متقاطع معنادار توسعه مالی و نوآوری محصول بر وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب پیشنهاد می‌شود بخش مالی با حمایت از ایده‌های نو و ارائه خدمات مشاوره‌ای به افراد مبتکر



و خلاق در زمینه مدیریت امور مالی، فعالیت‌های تجاری و بازاریابی و تهیه طرح‌های توجیهی، از تولید محصولات جدید و متنوع حمایت نماید تا وسعت زنجیره ارزش افزایش یابد. در راستای تأثیر متقاطع معنادار توسعه مالی و نوآوری فرایند بر وسعت زنجیره ارزش در کشورهای منتخب پیشنهاد می‌شود بخش مالی به شیوه‌های گوناگون مانند پرداخت وام برای خرید ماشین‌آلات نو، فناوری‌های نو و راه‌اندازی خط تولید محصولات جدید در جهت تقویت نوآوری فرایند اقدام نماید تا تولید و صادرات کالاهای جدید و متنوع افزایش یابد و وسعت زنجیره ارزش بیشتر شود.

## منابع

- آداب، ابوالفضل، قاضی نوری، سیدسپهر، قاضی نوری، سیدسروش و شاهوردی، حمیدرضا (۱۳۹۷). راهبردهای ارتقاء زنجیره ارزش صنعت فولاد ایران از منظر نظام نوآوری. *سیاست علم و فناوری*، ۱۰(۴)، ۱-۱۶.
- ابوجعفری، روح‌اله، الهی، شعبان، پیغامی، عادل و یاوری، کاظم (۱۳۹۳). تأمین مالی نوآوری مبتنی بر نظریه تأمین مالی مرحله‌ای: مطالعه موردی نظام مالی نوآوری در ایران. *برنامه‌ریزی و بودجه*، ۱۹(۴)، ۱۴۶-۱۰۹.
- بحرینی، کیومرث و هوشنگی، مهدی (۱۳۸۸). بررسی و تحلیل نقش مدیریت کیفیت در ایجاد زنجیره ارزش مدیریت دانش در سازمان. *آینده‌پژوهی مدیریت*، ۲۰(۸۳)، ۹۹-۱۲۰.
- جعفرتژاد، احمد، محمدی، نادر و بهرامی، نادر (۱۴۰۱). نقش راهبردهای فناورانه در کسب و کار بنگاه در زنجیره ارزش صنعت، *مطالعات مدیریت و کارآفرینی*، ۷(۴)، ۱۷۱-۱۹۰.
- چام‌چام، جبران، میرک‌زاده، علی اصغر و رستمی، فرحناز (۱۴۰۰). تبیین عوامل مؤثر و چالش‌های پیش روی توسعه زنجیره ارزش گوشت گوسفند در استان لرستان. *پژوهش‌های روستایی*، ۱۲(۲)، ۴۱۷-۴۰۷.
- ذوالفقارخانی، نسرین و فیض، داود (۱۳۹۵). تأثیر ویژگی‌های اطلاعات در زنجیره ارزش بر کسب مزیت رقابتی با میانجی‌گری متغیر همسویی استراتژیک برنامه فناوری اطلاعات و استراتژی‌های سازمان. *مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات*، ۴(۱۶)، ۸۸-۶۳.
- رمضان‌پور نرگسی، قاسم، داوری، علی، افراسیابی، راحله و زرگران یزد، بهاره (۱۳۹۳). بررسی تأثیر عوامل درونی و بیرونی بر نوآوری باز (مورد مطالعه: مراکز تحقیقاتی وزارت صنایع و علوم). *مدیریت توسعه فناوری*، ۲(۱)، ۴۶-۲۹.
- سیف‌الهی، ناصر (۱۳۹۷). بررسی اثر ابعاد مدیریت دانش بر زنجیره ارزش در صنعت زنبورداری (مورد مطالعه: در استان اردبیل). *تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۴۹(۴)، ۸۰۴-۷۹۷.
- سیف‌الهی، ناصر (۱۴۰۱). تحلیل اثر استراتژی‌های رقابتی بازاریابی کشاورزی بر توسعه زنجیره ارزش: (مطالعه موردی صنایع لبنی). *تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۵۳(۴)، ۹۴۴-۹۳۵.
- سیستانی‌محب، علی، عادل، افشین و میرا، سیدابوالقاسم (۱۳۹۱). شناسایی عوامل مؤثر بر راندمان حلقه تولید زنجیره ارزش تون ماهیان در ایران. *مجله علمی شیلات ایران*، ۲۸(۱)، ۱۵۳-۱۴۵.

- شاه‌آبادی، ابوالفضل و محمودی، حسین (۱۳۸۹). بررسی رابطه توسعه واسطه‌های مالی و ارزش افزوده بخش کشاورزی اقتصاد ایران. *اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۲۴(۴)، ۵۰۸-۴۹۶.
- فیض، داوود، زارعی، عظیم و امینی خیابانی، غلامرضا (۱۳۹۹). طراحی زنجیره ارزش آفرین پایدار با استفاده از نوآوری بسته‌بندی؛ تبیین قابلیت دو سو توانی. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، ۱۳(۴۹)، ۱۸۹-۲۱۵.
- متوسلی، محمود و آهنچیان، محمدرضا (۱۳۸۱). *اقتصاد آموزش و پرورش*. تهران: انتشارات سمت، چاپ اول.
- ملک اخلاق، اسماعیل، ایاق، زهرا و فرخنده، مهسا (۱۳۹۲). نقش و جایگاه تکنیک‌های ارتقا در زنجیره‌های ارزش جهانی. *رشد فناوری*، ۹(۳۴)، ۱۹-۱۲.
- ملک‌اخلاق، اسماعیل، مرادی، محمود، مهدی‌زاده، مهران و درستکار، ناهید (۱۳۹۲). گزینش استراتژی‌های نوآوری با استفاده از رویکرد ترکیبی دلفی فرایند تحلیل شبکه. *مدیریت بازرگانی*، ۵(۳)، ۱۷۲-۱۴۵.
- مهرآرا، محسن و اسدیان، زینب (۱۳۹۲). تأثیر حکمرانی خوب بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای با درآمد متوسط. *مطالعات اقتصاد بین‌الملل*، ۲۰(۲)، ۲۰-۱.

- Ambos, B., Brandl, K., Perri, A., Scalera, V. G. & Asschee A. V. (2021). The nature of innovation in global value chains. *Journal of World Business*, 56(4), 1-10.
- Appelbaum, E., Bailey, T., Berg, P. & Kalleberg, A. (2000). Manufacturing advantage: Why high-performance work systems pay off. *Ithaca*, Cornell University Press.
- Arellano, M. & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental-variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29-51.
- Borbora, S. (2014). Financing value chains for developing rural livelihoods. *International Journal of Managing Value and Supply Chains*, 5(1), 9-18.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Fabe, A., Grote, U. & Winter, E. (2009). Value Chain Analysis Methodologies in the Context of Environment and Trade Research. *Diskussionsbeitrag*, No. 429, Leibniz Universität Hannover, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Hannover.
- Fernandes, A.M., Looi Kee, H. & Winkler, D. (2022). Determinants of global value chain participation: cross-country evidence, *The World Bank Economic Review*, 36(2), 329-360.
- Gathogo, C. W. (2014). *ICT and value chain analysis and the competitiveness of manufacturing firms in Kenya*. Theses and dissertations master of business administration, Faculty of Arts, Law, Social Sciences & Business, University of Nairobi.

- Harry, J. (2007). The relationship between innovation and organizational performance. *Journal of Management Studies*, 31(2), 193-224.
- Horton, D., Devaux, A., Bernet, Th., Mayanja, S., Ordinola, m. & Theile, G. (2022). Inclusive innovation in agricultural value chains: lessons from use of a systems in diverse settings, *Published online*, <https://doi.org/10.1080/2157930X.2022.2070587>.
- Kamasak, R., Yavuz, M. & Altuntas, G. (2016). Is the relationship between innovation performance and knowledge management contingent on environmental dynamism and learning capability? Evidence from a turbulent market. *Business Research*, 9, 229–253.
- Kovalenko, A. A. (2015). Innovation activity management at the enterprises in the context of national innovation system development. *Vestnik Moskovskogo Aviationsnogo Instituta Journal*, 22(2): 107-118.
- Merton, R. C. (1995). A functional perspective of financial intermediation. *Financial Management*, 24, 23–41.
- Meierrieks, D. (2014). Financial development and innovation: Is there evidence of a Schumpeterian finance-innovation nexus?. *Annals of Economics and Finance*, 15(2), 343-363.
- Pietrobelli, C. & Staritz, C. (2018). Upgrading, interactive learning, and innovation systems in value chain interventions. *European Journal of Development Research*, 30(3), 557-574.
- Porter, M. (2001). *Strategy and the internet*. *Harvard Business Review*, 79(3): 62-78.
- Pohjola, M. (2002). *Information technology, productivity, and economic growth: International evidence and implications for economic development*. New York: Oxford University Press.
- Sadri, G. & Lees, B. (2001). Developing corporate culture as a competitive advantage, *Journal of Management Development*, 20(10), 853-859.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Thomas, A., Krishnamoorthy, M., Singh, G. & Venkateswaran, J. (2015). Coordination in amultiple producers–distributor supply chain and the value of information. *International Journal of Production Economics*, 167, 63-73.

- White, M. & Bruton, G. (2007). *The management of technology and innovation: A strategic approach*. An electronic version of the print textbook. Thompson South-Western.
- Yun, J. J. & Yigitcanlar, T. (2017). Open innovation in value chain for the sustainability of firms. *Sustainability*, 9(5), 1-8.
- Zaltman, G., Duncan, R. & Holbek, J. (1973). *Innovations and organisations*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Zhao, G., Lio, Sh., Lopez, C., Lu, H., Elgueta, S., Chen, H. & Boshkoska, B.M. (2019). Blockchain technology in agri-food value chain management: A synthesis of applications, challenges and future research directions. *Coputers in industry*, 109, 83-109. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.04.002/>.