

رسالة الرحمة الرحيم



دانشگاه صنعتی خریف
پژوهشگاه مهندسی حکماری



سیاست‌نامه علم و فناوری

فصلنامه

دوره ۱۱ / شماره ۴ / زمستان ۱۴۰۰

شماره پیاپی: ۳۷

پروانه انتشار فصلنامه سیاست‌نامه علم و فناوری در تاریخ ۱۳۸۷/۰۲/۲۳، به شماره ثبت ۱۲۴/۸۹۱، از سوی معاونت امور مطبوعاتی و تبلیغاتی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صادر گردیده است.

امتیاز این نشریه در جلسه کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور و براساس نامه شماره ۳/۱۸/۱۳۷۱۹۷ مورخ ۱۳۹۳/۰۷/۲۸ مدیرکل پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اعطا شده است. از تاریخ ۱۳۹۸/۰۲/۰۹ براساس آیین‌نامه نشریات علمی، ابلاغ شده از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تحت عنوان نشریه علمی سیاست‌نامه علم و فناوری فعالیت می‌نماید و در ارزیابی سال ۱۳۹۹ رتبه ج را کسب نموده است.

شماره پیاپی ۱ تا ۸ این فصلنامه پیش‌تر با عنوان «نامه سیاست علم و فناوری» منتشر شده است.



نشانی: تهران، خیابان آزادی، خیابان شهید حبیب‌الله، خیابان شهید قاسمی، کوچه گلستان، پلاک ۷، پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه صنعتی شریف.

کدپستی: ۱۴۵۹۹۹۳۵۹۹

تلفکس: ۶۶۰۶۵۱۳۹-۶۶۰۶۵۱۴۰

وبسایت: stpl.ristip.sharif.ir

علم و فن در

دوره ۱۱ - شماره ۴ - زمستان ۱۴۰۰

صاحب امتیاز: دانشگاه صنعتی شریف - پژوهشکده سیاست گذاری
مدیرمسئول: عبدالحسین روح الامینی نجف آبادی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
سر دبیر: دکتر کیومرث اشترینان، دانشگاه تهران

هیئت تحریریه:

سید سپهر قاضی نوری، دانشگاه تربیت مدرس
محمدحسین رحمتی، دانشگاه صنعتی شریف
محمدتقی عیسائی، دانشگاه صنعتی شریف
عباس ملکی، دانشگاه صنعتی شریف
حمیدرضا ملک محمدی، دانشگاه تهران
حسین سالارآملی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مدیر علمی و اجرایی: نجم الدین یزدی
مدیر داخلی: نینا شاددلی
ویراستار و مسئول فنی: مهناز مقدسی، عاطفه تاجیک
طراح جلد: نعیمه رجبی
صفحه آرا: سمیه حسنی


مقالات ارسالی به فصلنامه باید براساس شیوه نامه نگارش مقالات در وبسایت فصلنامه تهیه و از طریق سامانه به صورت الکترونیکی ارسال شوند.
فصلنامه در اصلاح محتوایی و یا ویراستاری عناوین و متن مقالات آزاد است.
مسئولیت محتوای مقالات مندرج در سیاست نامه علم و فناوری بر عهده نویسندگان است.

فهرست



◀	۵	مدل جامع نوآوری های دیجیتال در بحران کووید-۱۹ با رویکرد فراترکیب پیمان جعفری سبدانی؛ لیلا مشگین قلم؛ علی احسانی
◀	۲۷	بررسی عوامل تأثیرگذار بر تأمین مالی تعاونی های سهامی سرمایه گذار (مورد مطالعاتی: گروه تعاونی پیشگامان کویر یزد) محمد رضا رضائی نژاد؛ محمد رضا تقوا؛ حبیب الله رودساز
◀	۴۵	تحلیل کمی بخش های کاربردی فناوری اینترنت اشیا در ایران: فرصتی برای همپایی اقتصادی از مسیر توسعه ی فناورانه محمد فلاح؛ محمد ابراهیم صادقی؛ حامد نوذری
◀	۶۲	ارائه مدل اتخاذ استراتژی کار آفرینانه در واکنش به شرایط اضطرار در کسب و کارهای نوپا (مورد مطالعه: بحران کووید ۱۹) کمال سخدری؛ بهزاد صادقی؛ محمد رضا هدایتی
◀	۷۹	توانمندسازی تأمین کنندگان در تدارکات عمومی نوآوری علی بنیادی نائینی؛ علی ملکی؛ نجم الدین یزدی
◀	۹۸	جوایز اعطایی به جامعه محوری و کار آفرینی در دانشگاه ها سالار فضلای فرد؛ محمد مهدی لطفی هروی؛ مژگان سمندر علی اشتهاردی
◀	۱۱۵	سازمان بدون رئیس؛ شیوه ای نوین در طراحی سازمان ها در شرایط پیچیده وحید نورنژادونوش؛ مهدی ابراهیمی
◀	۱۲۹	شیوه نامه نگارشی

مدل جامع نوآوری‌های دیجیتال در بحران کووید-۱۹ با رویکرد فراترکیب

 20.1001.1.24767220.1400.11.4.1.5

پیمان جعفری سبدانی^۱

لیلا مشکین قلم^۲

علی احسانی^۳

چکیده

نوآوری پایدار برای بقا و موفقیت سازمان در فضای آشفته عصر دیجیتال، به‌ویژه در بحران کنونی همه‌گیری کووید-۱۹، ضروری است. بسیاری از نوآوری‌های امروزی از ترکیبی از فناوری‌های دیجیتال استفاده می‌کنند و به زیرساخت‌های ارتباط از راه دور و دسترسی به اینترنت متکی‌اند. تجربه یک‌ساله بحران کووید-۱۹ نشان داده است که نوآوری‌های شکل‌گرفته در بستر دیجیتال تا چه حد توانسته است تاب‌آوری جامعه در برابر این بحران را افزایش دهد. مطالعه حاضر با هدف ارائه مدل جامع نوآوری‌ها در بستر دیجیتال و نقش و تأثیر آن‌ها در بحران کووید-۱۹ انجام شده است. روش اصلی این تحقیق، فراترکیب کیفی است که در آن از محاسبه ضریب کاپا برای ارزیابی مدل و همچنین محاسبه آنتروپی شانون برای تعیین ضریب اهمیت شاخص‌ها استفاده شده است. ابتدا از طریق جست‌وجوی کلیدواژه‌های مرتبط مطالعات پیشین با موضوع نوآوری‌های دیجیتال در دوران بحران کووید-۱۹ استخراج شد و تعداد ۶۳۴ مقاله یافت شد و در چهار مرحله متوالی غربالگری، در نهایت ۷۸ مقاله انتخاب شد. در ادامه، شاخص‌های شناسایی شده در مقالات، کدگذاری و با دسته‌بندی کدها مضمون‌های اصلی شناسایی شد. نتایج نشان داد که فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، فناوری ابری و بلاکچین مهم‌ترین حوزه‌های نوآوری دیجیتال در دوران پاندمی کووید-۱۹ هستند. همچنین بهداشت و درمان، آموزش و کسب‌وکار از حوزه‌های اصلی کاربرد نوآوری‌های دیجیتال در دوران پاندمی شناسایی شدند.

واژگان کلیدی: آنتروپی شانون، بلاکچین، پاندمی کووید-۱۹، نوآوری دیجیتال، هوش مصنوعی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۲۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۲/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۰۷

۱. دانشجوی مقطع دکتری، مدیریت صنعتی - گرایش استراتژی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران (نویسنده مسئول)؛

peyman.jafari@srbiau.ac.ir

۲. دانشجوی مقطع دکتری، مدیریت صنعتی - گرایش استراتژی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران؛

۳. استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه اراک.

مقدمه

جدید برای تقویت این ظرفیت‌های اصلی اغلب در هنگام شیوع اتفاق می‌افتد، زمانی که نوآوری ضرورتی مطلق به‌شمار می‌رود (Lee et al., 2020). طی شیوع سندرم حاد تنفسی در سال ۲۰۰۳، هنگ‌کنگ خوشه‌های بیماری را با استفاده از ساختارهای الکترونیکی داده^۲ شناسایی کرد. طی شیوع ابولا در غرب افریقا در سال‌های ۲۰۱۶ - ۲۰۱۴، برای مدل‌سازی الگوهای سفر از داده‌های تلفن همراه استفاده شد و دستگاه‌های تعیین توالی دستی امکان ردیابی تماس مؤثرتر و درک بهتر پویایی شیوع را داشتند. به‌همین ترتیب، فناوری‌های دیجیتال نیز در همه‌گیری کووید-۱۹ برای تقویت حوزه‌های گوناگون بهداشت و درمان به‌کار گرفته شده‌اند (Papadopoulos et al., 2020).

انقلاب دیجیتال بسیاری از جنبه‌های زندگی را دگرگون کرده است. از سال ۲۰۱۹، ۶۷ درصد از جمعیت جهان به دستگاه‌های تلفن همراه مجهز شده بودند که ۶۵ درصدشان تلفن‌های هوشمند بودند؛ سریع‌ترین رشد در این زمینه در جنوب صحرائی افریقا مشاهده شده است. در سال ۲۰۱۹، ۲۰۴ میلیارد نرم‌افزار دانلود شده است و از ژانویه ۲۰۲۰، ۳/۸ میلیارد نفر به‌طور فعال از رسانه‌های اجتماعی استفاده کرده‌اند (Budd et al., 2020). نوآوری دیجیتال مجموعه‌ای از تحولات عمیق و تغییرات در سازمان‌ها و کسب‌وکارها در حوزه فعالیت‌ها، فرایندها، توانایی‌ها و مدل‌های کسب‌وکار است که به آن‌ها اجازه می‌دهد بتوانند از فرصت‌های ناشی از توسعه و ترویج فناوری و تغییرات حاصل شده استفاده کنند و از آن‌ها در راستای راهبردها و اولویت‌های خود بهره بگیرند (Jahanmir & Cavadas, 2018). در عصر دیجیتال، شرکت‌ها می‌توانند محصولات جدید را مثلاً از طریق شبیه‌سازی‌های دیجیتالی، نمونه‌سازی‌های چاپ سه‌بعدی یا محصولات کاربردی کوچک، بسیار سریع‌تر و ارزان‌تر از گذشته بسازند و آزمایش کنند. هم‌زمان، استراتژیست‌های نوآوری علاوه بر تطبیق‌دادن خود با سرعت نوآوری، باید درگیر میدین بازی گسترده‌تری شوند. برای مثال مزیت رقابتی دیگر در محصولات نیست، بلکه در خدمات دیجیتالی است که برای این محصولات ارائه می‌شود (Hosseini et al., 2018).

برای مقابله با پیامدهای شدید حوادث کووید-۱۹، سازمان‌ها و دولت‌ها از فناوری‌های دیجیتال^۴ استفاده می‌کنند. ازجمله این فناوری‌ها عبارت‌اند از فناوری‌های تلفن همراه، اینترنت اشیا^۵ در بستر شبکه‌های ارتباط از راه دور نسل بعدی (برای مثال 5G)، تجزیه و تحلیل کلان‌داده‌ها و هوش مصنوعی^۶ که از یادگیری عمیق و فناوری بلاکچین استفاده می‌کند (Agostino et al., 2020).

سازمان بهداشت جهانی^۱ در ۱۱ مارس ۲۰۲۰، یعنی کمتر از سه ماه پس از تشخیص موارد عفونت، کووید-۱۹^۲ را در حکم پاندمی معرفی کرد. با ثبت بیش از ۱۱۷ میلیون مورد تأییدشده و بیش از ۲/۶ میلیون مورد مرگ در سراسر جهان، در مورد سلامت جهانی، تأثیرات اجتماعی و اقتصادی این ویروس، به‌ویژه در جمعیت آسیب‌پذیر و محروم، و در کشورهای کم‌درآمد و متوسط با ضعف ساختارهای بهداشتی نگرانی‌های شدیدی وجود دارد (World Health Organization, 2021) در حال حاضر، ۷/۱ میلیارد نفر در کشورهایی زندگی می‌کنند که محدودیت‌های اساسی در حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی دارند (Balcombe and De Leo, 2020). همانند کنترل شیوع و بیماری‌های همه‌گیر قبل از آن، کنترل همه‌گیری کووید-۱۹ به تشخیص و مهار خوشه‌های عفونت و قطع زنجیره انتقال بیماری برای کاهش تأثیر در سلامت انسان بستگی دارد. هنگام شیوع طاعون، که در قرن ۱۴ میلادی اروپا را تحت تأثیر قرار داد، برای جلوگیری از گسترش بیشتر، از انزوای جوامع آسیب‌دیده و محدودیت جابه‌جایی جمعیت استفاده شد. اقداماتی از قبیل نظارت، شناسایی سریع موارد، قطع زنجیره انتقال و ارتباطات قوی عمومی برای پاسخ به شیوع کووید-۱۹ امروزه همچنان مهم است (Ågerfalk et al., 2020).

سرعت همه‌گیری کووید-۱۹ و الزام پاسخ‌های سریع و فراگیر باعث شده است الگوهای رایج توسعه فناوری و مدیریت نوآوری جوابگوی شرایط فعلی نباشد. رویکرد سنتی به‌منظور توسعه فناوری‌ها، فرایندها و داروهای جدید شامل تحقیق‌ها و آزمایش‌های گسترده و زمانبر است که نیازمند صرف زمان و هزینه‌های بالاست. اغلب اوقات فناوری‌های موجود، که خدمات درمانی را در بازارهای نوظهور به میزان چشمگیری بهبود می‌بخشند، به مصرف‌کننده‌های نهایی نمی‌رسند. علت آن است که اغلب راه‌حل‌های درمانی با توجه به زیرساخت‌های موجود به حد کافی برای قشرهای گوناگون قابلیت استفاده ندارد. نیاز به پاسخ سریع در مواقع بحرانی، مانند بیماری همه‌گیر کووید-۱۹، نشان می‌دهد که رویکردهای قدیمی دیگر جوابگوی نیازهای فعلی نیست و تأمین سریع منابع لازم با فرایندهای تأمین مالی و تخصیص منابع با سازوکارهای مرسوم غیرممکن خواهد بود (Naimi and Moini, 2020).

براساس مقررات بین‌المللی بهداشت (2005)، همه کشورها برای اطمینان از آمادگی ملی در برابر خطرات عفونی ملزم به داشتن ظرفیتی کامل بوده‌اند، ظرفیتی که امکان گسترش بین‌المللی داشته باشد. تحقیق و توسعه روش‌ها و فناوری‌های

3. Electronic Data Systems

4. Digital Technologies (DT)

5. Internet of Things (IoT)

6. Artificial Intelligence (AI)

1. World Health Organization (WHO)

2. COVID-19

تجهیزات حفاظت شخصی، روش های جداسازی^۶ و درس های از همکاران در سطح بین المللی (Visca et al., 2020). قدرت انتقال بالای این ویروس باعث ایجاد بسیاری از مشکلات شده است و ریشه های تمدن کنونی بشری را متزلزل کرده است. کشورهایی که قرنطینه و محدودیت سفر را اعمال کرده اند، برای معاشرت و تماس فیزیکی مردم مشکلاتی به وجود آورده اند. پیشرفت های دیجیتال یکی از نقاط قوت اصلی دوران کنونی است که به ما کمک می کند تا از سختی های ناشی از همه گیری عبور کنیم (Chang and Park, 2020). فناوری های جدید - مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی،^۷ اینترنت اشیا، بلاکچین، رباتیک و وسایل نقلیه هوایی بدون سرنشین (پهپادها)، چاپ سه بعدی، فناوری نانو و زیست شناسی مصنوعی، ارتباطات 5G، ابر و محاسبات لبه ای و کلان داده ها - می توانند برای توسعه راهبردهای هوشمند مدیریت اضطراری برای همه گیری کووید-۱۹ استفاده شوند (Kalla et al., 2020).

فناوری دیجیتال تعاریف متعددی دارد و فقط به معنی دیجیتال سازی فرایندها نیست. یکی از تعریف های مهم آن، فرایند بهبود ساختارهای موجود با استفاده از فناوری های پیشرفته دیجیتال است. فناوری دیجیتال مستلزم بازآفرینی اساسی شیوه کارها به دست افراد، سازمان ها، دولت ها و جامعه است (Fletcher and Griffiths, 2020). تحول دیجیتال نه فقط با فناوری های پیشرفته، بلکه با ایجاد اهداف مشترک و هم گرایی راهبردها و ایده های خلاقانه امکان پذیر است. فناوری دیجیتال به توسعه سیستم های خودتنظیم، شبکه های اجتماعی و سیستم های هوشمند مجهز به هوش مصنوعی (برای مثال خانه های هوشمند، زیرساخت ها، شهرها و کشورها) کمک کرده است. این تحولات امکان استفاده از هوش محیطی و الگوی «همه چیز هوشمند» را فراهم کرده است (Iivari et al., 2020). فناوری دیجیتال به سازمان ها کمک کرده است تا زنجیره ارزش جهانی را با اتصال، چابکی، انعطاف پذیری و قابلیت های پویا و همه موارد ضروری به منظور پایداری بنگاه های اقتصادی در عصر شتاب و چابکی توسعه دهند. همچنین دولت ها و مؤسسات غیرانتفاعی می توانند با استفاده از خدمات الکترونیکی انسانی و اجتماعی، سیستم های مبتنی بر مشارکت شهروندان، پلیس تمام وقت و مواردی از این دست به نهادهای دیجیتال هوشمند تبدیل شوند (Mhlanga and Molo, 2020).

فعالیت های آموزشی به ویژه طی همه گیری ویروس کرونا، با لغو گسترده کنفرانس ها، دوره های آموزشی و امتحانات تحصیلات تکمیلی به شدت آسیب دیده اند. با وجود این، به آموزش سریع نیروی کار مراقبت های بهداشتی در باب چگونگی

در ادبیات شواهدی وجود دارد که نشان می دهد اتخاذ راهبرد مناسب فناوری های دیجیتال می تواند به افزایش رقابت، بهره وری و عملکرد منجر شود. به طور خاص درباره همه گیری کووید-۱۹ مشخص شده است که به کارگیری نوآوری های دیجیتال نقش مؤثری در تداوم فعالیت ها در بخش های گوناگون کسب و کار، مخابرات، آموزش و یادگیری و بهداشت و درمان داشته است (Torous et al., 2020).

در مدت یک سال از شروع کووید-۱۹، فناوری های دیجیتال توانسته اند به خوبی نقش خود را به منزله ابزاری برای کاهش تأثیرات زیانبار همه گیری و کمک به تداوم فعالیت های روزمره جامعه به نمایش بگذارند. با توجه به اینکه نوآوری های دیجیتال مبحثی بسیار گسترده بوده و در دوران شیوع کووید-۱۹ در حوزه های متعدد به کار گرفته شده است، در این تحقیق سعی شده که الگویی جامع و تصویری کامل از کاربردهای نوآوری های دیجیتال حین همه گیری کووید-۱۹ با استفاده از رویکرد فراترکیب فراهم آید. با توجه به کمبود تحقیقات داخلی در زمینه استفاده از روش های مبتنی بر فرامطالعه به منظور تبیین نقش نوآوری های دیجیتال در مقابله با کووید-۱۹، پژوهش حاضر می تواند تأثیر بسزایی در بهبود ادبیات داخلی و ارائه چشم اندازهای پژوهشی برای انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه داشته باشد.

۱. مبانی نظری تحقیق

سرعت انتشار کووید-۱۹ و تازگی آن به پاسخ های ابتکاری و نوآورانه نیاز دارد. جریان مداوم اطلاعات جدید و شیوه های جدید فعالیت ها در دوران پاندمی به توسعه راهبردهای جدید ارتباطات دیجیتال منجر شده است. گروه های بالینی به منظور سازمان دهی ارائه خدمات یا مدیریت فعالیت های روزانه کارکنان، در مواجهه با سطح بالای بیماری کارکنان، به شکلی گسترده از ابزارهای پیام رسان، مانند واتس آپ^۱ و اسلک^۲، برای برقراری ارتباط استفاده می کنند (Robbins et al., 2020). رسانه های اجتماعی در حال تبدیل شدن به بخش مهمی از ارتباطات حرفه ای در چندین سیستم عامل مانند فیس بوک^۳ و توییتر^۴ هستند. بزرگ ترین این گروه ها در انگلستان، «انجمن پزشکان کووید (انگلیس)» است که انجمن پزشکان انگلیس^۵ آن را اداره می کند و در حال حاضر ۱۱۳۵۴ عضو دارد. بحث و گفت و گوها در این پلتفرم، طیف وسیعی از موضوعات ضروری برای کارکنان مراقبت های بهداشتی را شامل شده است؛ از جمله استفاده/ دردسترس بودن

1. WhatsApp
2. Slack
3. Facebook
4. Twitter
5. The British Medical Association (BMA)

6. Isolation

7. Machine Learning (ML)

با افزایش شدت همه‌گیری، از ابزارهای دیجیتال بهداشتی مانند اینترنت اشیا، حسگرهای زیستی و هوش مصنوعی برای حل اهداف دوگانه فاصله اجتماعی و مراقبت‌های بهداشتی در حالت اضطراری «بدون لمس»^۲ استفاده می‌شود (Lai et al., 2020). در بررسی کاربردهای دیجیتال در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، به این مسئله اشاره شده که دولت‌ها و فعالان حوزه فناوری در حال بررسی ادغام دائمی فناوری‌های دیجیتال در جنبه‌های گوناگون زندگی مدنی پس از همه‌گیری - بهداشت، آموزش، کسب‌وکار و سایر موارد - هستند. این بحث‌ها تاکنون حالتی نئولیبرالی در حوزه‌های اخلاق و عملکرد آن‌ها خلق کرده است. با ادامه شیوع کووید-۱۹ در سراسر جهان، افزایش اتکا به فناوری‌های دیجیتال و کوچک‌شدن فضای سیاست‌گذاری عمومی، سؤالاتی را درباره تأثیرات گسترده‌تر و طولانی‌مدت فناوری‌های دیجیتال در حاکمیت دموکراتیک در سطح جامعه مطرح می‌کند. در عین حال، شواهد موجود حاکی از آن است که صرف نظر از حوزه کاربرد نوآوری‌های دیجیتال، این فناوری‌ها در زمان همه‌گیری فرصت بیشتری برای اثبات قابلیت‌های خود پیدا کرده‌اند (Yang et al., 2020).

هاینونن و استراندویک با بررسی کاربردهای نوآوری دیجیتال در زمان بروز کووید-۱۹ به این نکته اشاره کرده‌اند که نوآوری‌های دیجیتال در حوزه کسب‌وکار معمولاً عامل اصلی تمایز و رشد سازمانی و عاملی مؤثر در کسب مزیت رقابتی در نظر گرفته شده است (Heinonen & Strandvik, 2020). به باور این محققان، بحرانی مانند همه‌گیری کووید-۱۹، تأکید بر فناوری‌های دیجیتال را از حالت «اختیاری» به حالت «اجباری» تغییر داده است که دلیل این اجبار، غالباً برای اطمینان از بقا و تاب‌آوری سازمان است. این امر پیامدهای کاملاً شگفت‌انگیزی دارد و نوآوری‌های دیجیتال را به موضوع اصلی راهبرد در حوزه کسب‌وکار تبدیل کرده است. اکرم و همکاران با بررسی اثربخشی فناوری‌های دیجیتال در حوزه آموزش به این موضوع اشاره کردند که از زمان شیوع کووید-۱۹، تمامی مدارس در کشور پاکستان تعطیل شده و از این رو، ساختارهای سنتی آموزش دیگر پاسخگو نیست (Akram et al., 2020). در چنین شرایطی استفاده از فناوری دیجیتال آموزشی توانسته است به نحوی مطلوب نیازهای آموزشی دانش‌آموزان را برطرف سازد. این محققان در پایان بیان کردند که برای موفقیت بیشتر در آموزش آنلاین، دولت باید آگاهی عمومی را گسترش دهد؛ زیرا آموزش نیازی روزانه برای طیف وسیعی از افراد جامعه است. دویا و یونیارسب استفاده از فناوری‌های دیجیتال را عامل توانمندساز در یادگیری راهبرد و توسعه ایده‌های نوآورانه در سازمان‌های معاصر دانسته‌اند (Dewia & Yuniarsab, 2020). این محققان با انجام فراتحلیل دریافتند که

مدیریت بهتر شرایط بیماران و همچنین به آموزش مجدد به کلیه کارکنان در عموم سازمان‌ها در طول زمان همه‌گیری نیاز است. این امر به استفاده از راه‌حل‌های نوآورانه بهداشت دیجیتال برای ارائه محتوای آموزشی و تداوم آن منجر شده است. برای مثال در برخی از کشورهای اروپایی، پزشکان ارزیابی سالیانه پیشرفت بالینی (ARCP) را در کنار طیف وسیعی از رویکردهای مجازی دیگر با هدف محافظت از کارآموزان و پیشرفت آن‌ها طی همه‌گیری آموزش می‌دهند (Sharma et al., 2020). همچنین طیف وسیعی از بسته‌های نوین آموزش الکترونیکی بسیار سریع‌تر از زمان مورد نیاز و معمول محتوای دیجیتال تولید شده است. این بسته‌های آموزشی دیجیتال، تأثیر بسزایی در تداوم فعالیت‌های آموزش و یادگیری داشته است (Kadokia et al., 2020).

حوزه کسب‌وکار از دیگر مواردی بوده است که نیاز به فناوری‌های دیجیتال در دوران همه‌گیری را به خوبی تجربه کرده است. بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ به‌منزله بحران جهانی بهداشت، جامعه را در سطح کلان، متوسط و خرد تحت تأثیر قرار داده است و تأثیرات اقتصادی و اجتماعی آن بی‌سابقه بوده است (Finsterwalder and Kuppelwieser, 2020). برای سازمان‌های دولتی و خصوصی، بحرانی مانند کووید-۱۹ چالشی راهبردی است و اختلال در تقاضا و ظرفیت، افزایش نبود اطمینان و همچنین بی‌ثباتی مالی، سازمان‌ها را مجبور به ارزیابی مجدد و بازسازی عملیات کسب‌وکار کرده است (Mora Cortez and Johnston, 2020). نوآوری‌های دیجیتال در خدمات، به‌منظور بهبود خدمات موجود و ایجاد خدمات جدید، نیز یکی از راه‌های مقابله با بحران است. در واقع شرایط یک‌سال گذشته به شکلی بوده است که علاقه‌مندی فوق‌العاده‌ای را به نوآوری‌های دیجیتال و هماهنگی نوآوری‌ها - فراتر از آنچه قبلاً طراحی و اجرا شده - برانگیخته است. دامنه برخی از این ابتکارات دیجیتال در سطح جهانی ملی بوده است. سایر نوآوری‌های دیجیتال در سطح سازمان یا شرکت ظهور یافته‌اند (Manthiou, 2020).

لی و تریمی^۱ در بررسی کاربردهای فناوری دیجیتال در دوران پاندمی کووید-۱۹، مفهوم جدیدی را با عنوان همگرایی نوآوری دیجیتال معرفی کرده‌اند. این محققان با بررسی کاربردهای گوناگون نوآوری‌های دیجیتال به این نکته اشاره کردند که تحت شرایط همه‌گیری، فناوری‌هایی که تا پیش از این به‌صورت مجزا استفاده می‌شدند، امروزه در همکاری نزدیکی با یکدیگر قرار دارند (Bayram et al., 2020). آنان درباره کاربردهای دیجیتال در عصر کووید-۱۹ معتقدند که همه‌گیری فعلی راهی را باز کرده است تا در مورد همه‌چیز تجدید نظر شود؛ مثلاً در مورد نحوه زندگی، کار، تولید دانش علمی، ارائه مراقبت‌های بهداشتی و ارتباط با دیگران، اعم از انسان یا حیوان در اکوسیستم‌های سیاره‌ای. افزون‌براین،

بدون استفاده از فناوری های دیجیتال، سازمان ها هرگز نمی توانستند برای رعایت اختصار، تعدادی از مقالات دیگر را در قالب به این سطح بالا از نوآوری دست یابند. جدول زیر مرور می کنیم.

جدول ۱: خلاصه ای از پیشینه تجربی

محقق (سال)	عنوان	خلاصه تحقیق
Papadopoulos et al., 2020	استفاده شرکت های کوچک و متوسط در طول کووید-۱۹ از فناوری های دیجیتال: مفاهیم تئوری و عملی	در این تحقیق، به ترسیم مسیرهای تحقیقاتی بالقوه و انعکاس مفاهیم مدیریتی استفاده از فناوری های دیجیتال در شرکت های کوچک و متوسط برای مقابله با پیامدهای کووید-۱۹ و تضمین تداوم کسب و کار پرداخته می شود.
Nasajpour et al., 2020	اینترنت اشیا در زمان کووید-۱۹ و همه گیرهای آینده: یک مطالعه اکتشافی	این مقاله نقش فناوری های مبتنی بر اینترنت اشیا را در همه گیری کووید-۱۹ بررسی کرده است
Mhlanga and Moloi, 2020	کووید-۱۹ و تحول آموزش دیجیتال: در افریقای جنوبی چه چیزی را در انقلاب صنعتی چهارم می آموزیم؟	این مطالعه به دنبال ارزیابی تأثیر همه گیر کووید-۱۹ در ایجاد انگیزه در آموزش دیجیتال و تحول در بخش آموزش و پرورش در افریقای جنوبی است.
Marbough et al. 2020	بلاکچین برای کووید-۱۹: بررسی، فرصت ها و سیستم ردیابی تأیید شده	در این مقاله، برنامه ها و فرصت های مختلف بلاکچین را در مبارزه با بیماری همه گیر کووید-۱۹ بررسی می کنیم.
Kalla et al., 2020	نقش بلاکچین در مبارزه با کووید-۱۹	در این مقاله به سنجش کاربرد بلاکچین به منزله یک فناوری کلیدی امکان پذیر پرداخته شده و موارد استفاده بالقوه آن را در بحران کووید-۱۹ شناسایی می کند.
Hussain et al., 2020	تکنیک های هوش مصنوعی برای کووید-۱۹	این تحقیق با انگیزه نیاز به استفاده از هوش مصنوعی در مبارزه با بحران کووید-۱۹، خلاصه ای از وضعیت فعلی کاربردهای هوش مصنوعی در دولت های بالینی را هنگام مبارزه با کووید-۱۹ ارائه می دهد.
Fletcher and Griffiths, 2020	تحول دیجیتال در زمان قرنطینه	این مقاله، سه درس اساسی ارائه می دهد، درس هایی که تاکنون از دوره همه گیری فهمیده شده، اولاً سازمان ها باید بلوغ دیجیتال خود را بهبود بخشند، ثانیاً سازمان هایی که از نظر دیجیتال کمتر رشد دارند شکننده ترند و در آخر سازمان هایی با بلوغ دیجیتال بالاتر انعطاف پذیرترند.

۲. روش شناسی

علاوه بر آن، محدودیت انحصاری طرح های تحقیق کمی را که در آن ها استفاده از داده های کیفی جایز نیست و نیز طرح های تحقیق کیفی را که استفاده از داده های کمی در آن ها توصیه نمی شود از میان برمی دارد. در بخش کیفی تحقیق، از رویکرد فراترکیب برای شناسایی متغیرها استفاده شده و در بخش کمی، از آنتروپی شانون برای تعیین ضریب اثر شاخص ها استفاده شده است. با رشد تحقیقات در حوزه های متعدد علوم و مواجه شدن جامعه علمی با انفجار اطلاعات، اندیشمندان در عمل به این نتیجه رسیده اند که اطلاع و تسلط بر تمامی ابعاد یک رشته و به روز بودن در این زمینه، تا حدود زیادی امکان پذیر نیست؛ بنابراین انجام

این تحقیق با هدف بررسی نوآوری ها در بستر دیجیتال و تأثیر آن ها در بحران کووید-۱۹ با رویکرد فراترکیب انجام می شود؛ بنابراین هدفی که دنبال می کند از نوع بنیادی است. از آنجاکه داده های تحقیق بدون دخالت و جهت گیری محقق جمع آوری می شود، در زمره تحقیقات غیرآزمایشی قرار می گیرد. از لحاظ نوع روش شناسی به کاررفته، این تحقیق با رویکرد آمیخته (کیفی - کمی) انجام می شود. هدف طرح های تحقیق آمیخته آن است که شواهد بیشتری برای درک بهتر پدیده ها به دست دهند.

پژوهش‌های ترکیبی - که عصاره تحقیقات انجام‌شده در موضوعی خاص را به شیوه نظام‌مند و علمی فراروی پژوهشگران قرار می‌دهند - گسترش روزافزون یافته است. فراترکیب فرایند جست‌وجو، ارزیابی، ترکیب و تفسیر مطالعات کمی یا کیفی در حوزه‌ای خاص است. در حال حاضر، از رویکرد فراترکیب در حوزه مدیریت و روش تحقیق کیفی به‌طور گسترده‌ای استفاده می‌شود. در کل سه هدف اصلی برای فراترکیب بیان شده است که شامل ساخت تئوری، شرح تئوری و توسعه مفهومی خاص است؛ بنابراین در پژوهش کیفی با

رویکرد فراترکیب در پی فهم شاخص‌ها و اجزای دخیل در پدیده مطالعه هستیم (Sandelowski and Barroso, 2007). در روش فراترکیب، هدف بررسی و مطالعه سیستماتیک پژوهش‌های قبلی انجام‌شده در حوزه مدنظر ماست، و در نهایت محقق کار را با تحلیل نتایج و یافته‌ها تمام می‌کند و خروجی آن چراغ راهی برای یافتن خلاءهای تحقیقاتی، نوآوری در روش‌شناسی و روش تحقیق برای حوزه مدنظر است. مراحل و روش کلی هفت مرحله‌ای فراترکیب در شکل ۱ مشاهده می‌شود.



شکل ۱: مراحل و روش کلی فراترکیب

۲-۱. گام نخست: تنظیم سؤال‌های پژوهش
نخستین گام فراترکیب، تنظیم پرسش‌های پژوهش است. نخستین سؤال برای شروع فراترکیب چه چیزی است. همچنین می‌توان سؤالاتی را با مضمون چه؟ چه وقت؟ و چگونه؟ مطرح کرد: شاخص‌های اصلی مقوله مطالعه‌شده کدام‌اند؟ شاخص‌های مقوله مطالعه‌شده شامل چه مواردی است؟ شاخص‌های مقوله مطالعه‌شده چه ارتباطی با یکدیگر دارند؟ در تحقیق حاضر، سؤالات زیر مطرح شده است:

۲-۲. گام دو: بررسی نظام‌مند متون
در این مرحله، به جست‌وجوی سیستماتیک مقالات منتشرشده در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی و بین‌المللی اعم از SID, Magiran, Elmnet, Emeraldinsight, Elsevier, Taylor & Francis, Scopus و غیره پرداخته شد. برای جست‌وجوی نظام‌مند متون مرتبط، ابتدا کلمات کلیدی مرتبط گزینش شده است. در این تحقیق، دوازده مدخل با موضوع نوآوری‌های دیجیتال شناسایی شده و در پایگاه‌های علمی و مجلات داخلی

۱) نوآوری‌های دیجیتال استفاده‌شده در بحران کووید-۱۹ کدام‌اند؟ (چه چیزی؟)

۲) نقش نوآوری‌های دیجیتال در بحران کووید-۱۹ چیست؟ (چگونه؟)

و بین المللی جست و جو شد. در کلیه جست و جوها از «COVID+» استفاده شده است. فهرست کلمات کلیدی استفاده شده در تحقیق و بین المللی جست و جو شد. در کلیه جست و جوها از «COVID+» استفاده شده است. فهرست کلمات کلیدی استفاده شده در تحقیق

جدول ۲: فهرست کلمات کلیدی مرتبط با نوآوری های دیجیتال

ردیف	کلیدواژه فارسی	کلیدواژه انگلیسی
۱	فناوری دیجیتال	Digital technology
۲	هوش مصنوعی	Artificial Intelligence
۳	فناوری ابری	Cloud technology
۴	اینترنت اشیا	Internet of things
۵	تحلیل کلان داده	Big data analytics
۶	یادگیری ماشینی	Machine learning
۷	بلاکچین	Blockchain
۸	رباتیک	Robotics
۹	سازمان مجازی	Virtual organization
۱۰	سیستم های ردیابی	Tracking systems
۱۱	شبکه اجتماعی	Social network
۱۲	اینترنت و وب	Internet and web

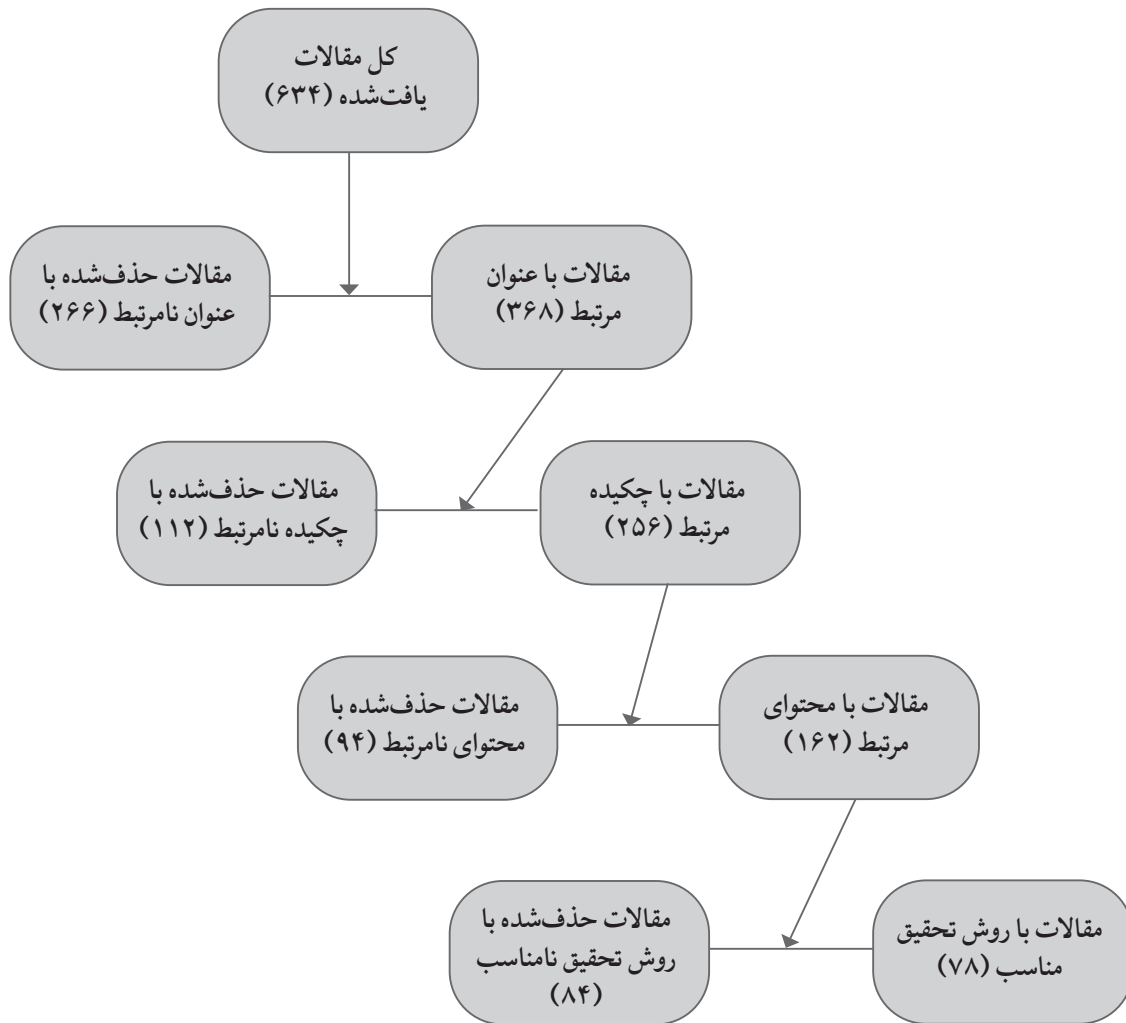
۳-۲. گام سه: جست و جو و بررسی مقاله های مرتبط

پس از شناسایی واژگان کلیدی تحقیق، مجموعه مقاله های حاوی واژگان کلیدی شناسایی شدند. این مقالات براساس مواردی مانند عنوان، چکیده، محتوا و روش تحقیق مطابق نمودار زیر غربال شده و مقاله های نهایی استخراج شدند. در این تحقیق، غربال مقالات در چهار مرحله متوالی انجام شد (شکل ۲). در مرحله اول، براساس عنوان، تعداد ۲۶۶ مقاله ای که عنوان مرتبط با تحقیق نداشتند، حذف شدند. از میان ۳۶۸ مقاله باقی مانده، ۱۱۲ مقاله به دلیل داشتن چکیده نامرتبط حذف شدند و ۲۵۶ مقاله باقی ماندند. در ادامه مقالات از لحاظ محتوا بررسی شدند و بدین ترتیب ۹۴ مقاله، که از لحاظ هدف تحقیق محتوای مناسبی نداشتند، کنار گذاشته شدند. در چهارمین مرحله از غربالگری، ۸۴ مقاله به دلیل داشتن روش تحقیق نامناسب حذف شدند و بدین ترتیب، نمونه نهایی شامل ۷۸ مقاله انتخاب شدند.

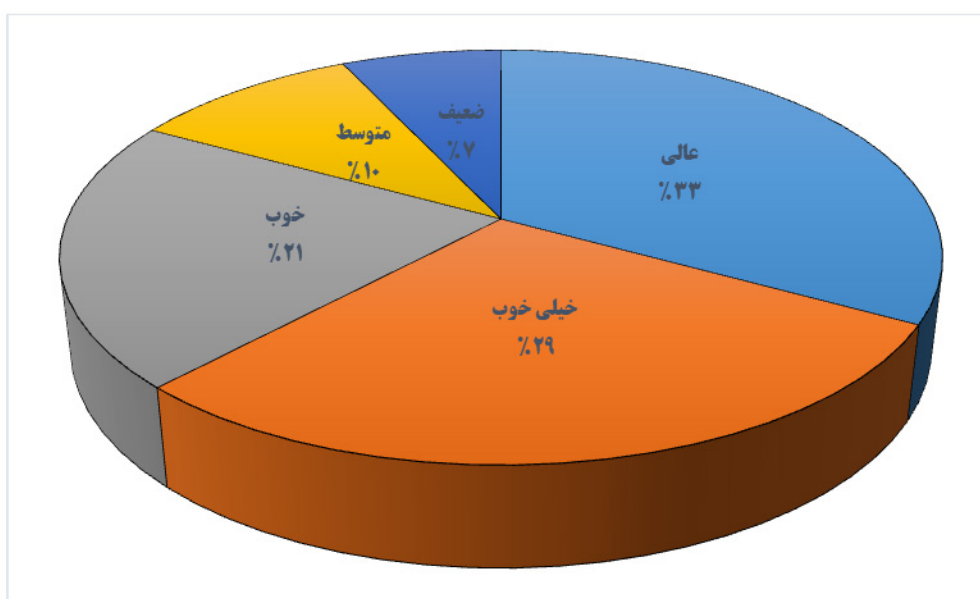
برای ارزیابی کیفیت مقالات انتخاب شده، از برنامه مهارت های ارزیابی حیاتی (CASP) استفاده شده است. براساس ده معیار معرفی شده در وبسایت CASP^۱، به ارزیابی کمی کیفیت مقالات اقدام شد. چک لیست معرفی شده شامل ده معیار بوده (اهداف پژوهش، منطق روش، طرح پژوهش، روش نمونه برداری، جمع آوری داده ها، انعکاس پذیری، ملاحظات اخلاقی، دقت تحلیل، بیان واضح یافته ها، ارزش تحقیق) که به هریک از شاخص های آن (متناسب با مقاله تحت بررسی) با طیف لیکرت پنج تایی نمره ای بین ۱ (ضعیف) تا ۵ (عالی) تعلق می گیرد.

سپس مقالات به پنج کلاس عالی (۵۰-۴۰)، خیلی خوب (۴۰-۳۱)، خوب (۳۰-۲۱)، متوسط (۲۰-۱۱) و ضعیف (۱۰-۰) طبقه بندی می شوند. نتایج حاصل از ارزیابی کیفی مقالات با استفاده از چک لیست CASP در شکل ۳ نشان داده شده است.

1. <http://casp-uk.net/casp-tools-checklists>



شکل ۲: مراحل متوالی غربال مقالات یافت‌شده از طریق جست‌وجوی کلیدواژه‌ها



شکل ۳: ارزیابی کیفیت مقالات گزینش‌شده براساس چک‌لیست CASP

۴-۲. گام چهارم: استخراج اطلاعات مقالات

در این مرحله، محتوای مقالات به دقت مطالعه و شاخص های اساسی استخراج می شود. در این تحقیق، ۷۰ کد شناسایی شد و سپس براساس مراجع یافت شده و نام محققان و سال انتشار مقاله طیف لیکرت) نهایی شد.

جدول ۳: طبقه بندی یافته های استخراج شده از مقالات پس از غربال به دست خبرگان

کد	مضمون	بعد
ارزیابی و نظارت	اقدامات درمانی در لحظه	اینترنت اشیا
تشخیص		
پیشگیری		
ردیابی		
کلینیک مجازی		
مدیریت قرنطینه		
مدیریت ریسک درمانی		
پرستاری از راه دور		
تبادل اطلاعات	مدیریت از راه دور کسب و کار	
به روز رسانی لحظه ای موجودی		
ارزیابی سطح تقاضا		
تأمین نیازها		
مدیریت ریسک		
شفافیت قراردادها	سیاست گذاری داده محور	
گردآوری داده ها		
اسناد کاوی		
پشتیبانی تصمیم	خدمات درمانی هوشمند	هوش مصنوعی
اطلاع رسانی		
تشخیص		
درمان		
ارزیابی میزان تماس		
پیش بینی آسیب		
توسعه داروها		
حفاظت از کارکنان		
ارسال دارو با پهباد		
رباتیک		
نرم افزارهای درمانی		
تعاملات خودکار با مشتری	مدیریت هوشمند کسب و کار	
بهبود تجربیات خرید شخصی		

کد	مضمون	بعد
داده‌کاوی	مدیریت هوشمند کسب‌وکار	
همکاری‌های در لحظه		
پیش‌بینی نتایج		
چابکی		
انعطاف‌پذیری		
تاب‌آوری زنجیره		
قراردادهای هوشمند	تشخیص امن	بلاکچین
برنامه غیر متمرکز زنجیره تشخیص		
درمان حین قرنطینه خانگی		
نوبت‌دهی الگوریتم محور		
ثبت داده‌های درمانی		
دسترسی دائمی به مشاوره درمانی		
ارز دیجیتال	تجارت هوشمند	
تراکش‌های آنلاین		
کاهش مراجعه حضوری		
مدیریت لحظه‌ای منابع مالی		
پیشگیری از اختلال		
نعطاف‌پذیری کسب‌وکار		
زیرساخت‌های ابر	جامعه هوشمند	فناوری ابری
تعاملات لحظه‌ای		
اطلاع‌رسانی		
همکاری‌های تجاری		
کاهش تماس مستقیم		
دورکاری		
محاسبات سریع	درمان از راه دور	
حکمرانی هوشمند		
مشاوره لحظه‌ای		
دسترسی به اطلاعات		
پایگاه داده درمانی		
تصمیم‌گیری داده‌محور		
کمیسیون‌های پزشکی		
مدل‌سازی و شبیه‌سازی		
نرم‌افزارهای آزمایشگاهی		

کد	مضمون	بعد
آموزش از راه دور	آموزش	
شبکه مجازی آموزش		
آموزش در مناطق دورافتاده		
ارزشیابی آنلاین		
تبادلات علمی		
یکپارچه سازی مدارس		
یکپارچه سازی آموزش عالی		

۲-۵. گام پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته های کیفی

مهم ترین بخش تحقیقات کیفی به روش فراترکیب این مرحله است. هدف فراترکیب، تفسیری منسجم و نوین از یافته هایی است که در مطالعات قبلی به آن ها اشاره شده است. در این مرحله، پژوهشگر ابتدا تمامی عوامل و شاخص های استخراج شده را به صورت کد در نظر می گیرد (جدول ۳). در ادامه با توجه به معنی کدها، آن ها در قالب مضمون هایی دسته بندی می کند. مجموعه ای از مضمون ها، یک مقوله (یا طبقه) را تشکیل می دهند. مضمون ها اساس و پایه ای را برای توضیحات و مدل ها، تئوری ها یا فرضیه های کاری ارائه می دهند. در این تحقیق، نخست تمامی شاخص های استخراج شده از مطالعات به منزله کد در نظر گرفته شدند. سپس با توجه به مفهوم کدها، در قالب مضمون هایی دسته بندی شدند. این گونه، مضامین اصلی پژوهش شکل داده شده است.

۲-۶. گام ششم: پایایی و اعتبار مدل (کنترل کیفیت)

در پژوهش کیفی، منظور از اعتبار مفاهیمی از جمله دفاع پذیری، باورپذیری، تصدیق پذیری و حتی بازتاب پذیری نتایج تحقیق است. یکی از مهم ترین روش های استفاده شده برای ارزیابی پایایی مدل در پژوهش های کیفی، محاسبه ضریب کاپا کوهن است. این ضریب، با استفاده از فرمول زیر محاسبه می شود:

$$\text{kappa} = \text{Pi} = (\text{PAo} - \text{PAE}) / (1 - \text{PAE})$$

در فرمول کاپا، نسبت یک ارزش خاص در یک طبقه، که کدگذار استفاده کرده است، در نسبت استفاده از همان ارزش به وسیله کدگذار دوم ضرب می شود. سپس این نسبت ها با هم جمع می شوند تا توافق مدنظر به دست آید. نتایج حاصل از محاسبه ضریب کاپا در جدول ۴ بیان شده است. ضریب کاپا برابر با ۰/۷۶۳ به دست آمد که بالاتر از مقدار قابل قبول است؛ بنابراین پایایی نتایج تأیید می شود. همچنین ضریب معناداری کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد (۰/۰۰۴) که نشان دهنده رابطه کدگذاری میان دو سند بررسی شده است.

جدول ۴: آزمون توافق کدگذاری میان پژوهشگر و یکی از خبرگان

مقدار معناداری	برآورد T ^b	انحراف معیار برآوردی	مقدار	شاخص کاپا
۰/۰۰۴	۳/۰۱۲	۰/۱۷۲	۰/۷۶۳	

توجه به ایرادهایی که به روش هولستی وارد است، شاخص پی - اسکات نیز محاسبه شده است که میزان آن ۰/۷۹ به دست آمده است. در نهایت نیز از آلفای کرپندروف استفاده شده است و میزان آن در این مطالعه ۰/۸۲ برآورد شده است که نشان دهنده اعتبار نتایج است.

۲-۷. گام هفتم: ارائه یافته ها

در این مرحله از فراترکیب، یافته های حاصل از مراحل قبل ارائه می شود. استفاده از آنتروپی شانون در این مرحله مرسوم است. نتایج حاصل از محاسبه آنتروپی شانون در جدول ۵ بیان شده است.

در این تحقیق، علاوه بر محاسبه ضریب کاپای کوهن، از سه معیار کمی برای بررسی قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال، قابلیت تأیید و اطمینان پذیری استفاده شده است: ضریب هولستی^۱، ضریب پی اسکات^۲، و آلفای کرپندروف^۳. میزان هم بستگی دیدگاه خبرگان با محاسبه ضریب هولستی (PAO) یا «درصد توافق مشاهده شده» ۰/۸۱۴ به دست آمده است که مقدار درخور توجهی است. با

1. Holsti's Coefficient of Reliability

2. Scott's Pi

3. Krippendorff's Alpha

جدول ۵: محاسبه ضریب اهمیت شاخص‌ها با استفاده از آنتروپی شانون

ضریب اهمیت	فراوان	کد	بعد
۰/۰۰۹۲	۸	ارزیابی و نظارت	اینترنت اشیاء
۰/۰۱۱۶	۱۷	تشخیص	
۰/۰۱۰۲	۱۱	پیشگیری	
۰/۰۱۱۱	۱۴	ردیابی	
۰/۰۱۱۸	۱۸	کلینیک مجازی	
۰/۰۰۹۸	۹	مدیریت قرنطینه	
۰/۰۰۸۹	۶	مدیریت ریسک درمانی	
۰/۰۱۳۱	۲۲	پرستاری از راه دور	
۰/۰۱۳۸	۲۷	تبادل اطلاعات	
۰/۰۱۱۳	۱۷	به‌روزرسانی لحظه‌ای موجودی	
۰/۰۱۳۱	۲۰	ارزیابی سطح تقاضا	
۰/۰۱۳۳	۲۶	تأمین نیازها	
۰/۰۱۱۲	۱۴	مدیریت ریسک	
۰/۰۱۱۰	۱۰	شفافیت قراردادها	
۰/۰۱۰۲	۱۱	گردآوری داده‌ها	هوش مصنوعی
۰/۰۱۱۳	۱۶	اسنادکاو	
۰/۰۱۱۲	۱۵	پشتیبانی تصمیم	
۰/۰۱۰۲	۱۱	اطلاع‌رسانی	
۰/۰۱۱۹	۱۸	تشخیص	
۰/۰۱۳۴	۲۹	درمان	
۰/۰۱۱۷	۱۷	ارزیابی میزان تماس	
۰/۰۱۱۴	۱۶	پیش‌بینی آسیب	
۰/۰۱۱۶	۱۵	توسعه داروها	
۰/۰۱۳۰	۲۱	حفاظت از کارکنان	
۰/۰۱۳۴	۲۴	ارسال دارو با پهپاد	
۰/۰۱۳۶	۲۹	ریاتیک	
۰/۰۱۱۳	۱۴	نرم‌افزارهای درمانی	
۰/۰۰۹۹	۹	تعاملات خودکار با مشتری	

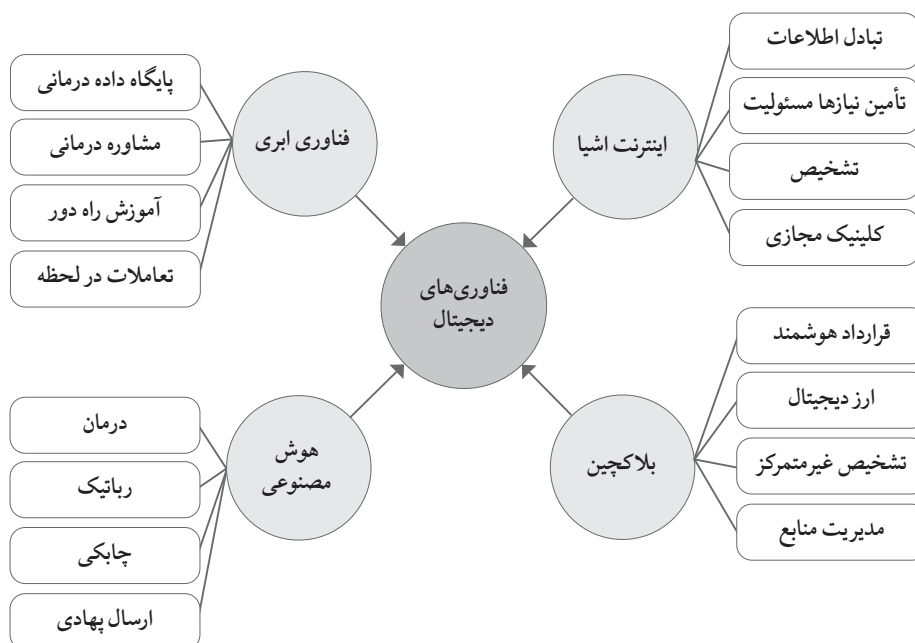
ضریب اهمیت	فراوان	کد	بعد	
۰/۰۰۷۲	۴	بهبود تجربیات خرید شخصی		
۰/۰۱۱۴	۱۷	داده کاوی		
۰/۰۱۱۰	۱۳	همکاری های در لحظه		
۰/۰۱۲۱	۱۸	پیش بینی نتایج		
۰/۰۱۳۷	۲۷	چابکی		
۰/۰۱۱۰	۱۱	انعطاف پذیری		
۰/۰۱۱۷	۱۶	تاب آوری زنجیره		
۰/۰۱۴۲	۳۱	قراردادهای هوشمند		بلاکچین
۰/۰۱۳۴	۲۷	برنامه غیر متمرکز زنجیره تشخیص		
۰/۰۱۱۲	۱۲	درمان حین قرنطینه خانگی		
۰/۰۱۱۴	۱۵	نوبت دهی الگوریتم محور		
۰/۰۱۱۰	۱۱	ثبت داده های درمانی		
۰/۰۱۰۴	۱۰	دسترسی دائمی به مشاوره درمانی		
۰/۰۱۲۹	۲۲	ارز دیجیتال		
۰/۰۱۱۹	۱۸	تراکنش های آنلاین		
۰/۰۱۱۷	۱۶	کاهش مراجعه حضوری		
۰/۰۱۱۹	۱۸	مدیریت لحظه ای منابع مالی		
۰/۰۱۱۱	۱۲	پیشگیری از اختلال		
۰/۰۱۰۱	۹	انعطاف پذیری کسب و کار		
۰/۰۱۲۹	۲۲	زیرساخت های ابر	فناوری ابری	
۰/۰۱۳۲	۲۴	تعاملات لحظه ای		
۰/۰۱۱۴	۱۳	اطلاع رسانی		
۰/۰۰۹۸	۷	همکاری های تجاری		
۰/۰۱۲۰	۱۹	کاهش تماس مستقیم		
۰/۰۱۱۲	۱۴	دورکاری		
۰/۰۱۱۷	۱۸	محاسبات سریع		
۰/۰۱۱۱	۱۲	حکمرانی هوشمند		
۰/۰۱۳۰	۲۰	مشاوره لحظه ای		

ضرب اهمیت	فراوان	کد	بعد
۰/۰۱۱۵	۱۵	دسترسی به اطلاعات	
۰/۰۱۳۴	۲۸	پایگاه داده درمانی	
۰/۰۱۱۰	۱۰	تصمیم‌گیری داده‌محور	
۰/۰۰۹۸	۷	کمیسیون‌های پزشکی	
۰/۰۱۱۲	۱۱	مدل‌سازی و شبیه‌سازی	
۰/۰۱۱۵	۱۶	نرم‌افزارهای آزمایشگاهی	
۰/۰۱۳۵	۲۵	آموزش از راه دور	
۰/۰۰۹۹	۸	شبکه مجازی آموزش	
۰/۰۱۲۰	۱۷	آموزش در مناطق دورافتاده	
۰/۰۱۱۳	۱۱	ارزشیابی آنلاین	
۰/۰۱۱۴	۱۳	تبادلات علمی	
۰/۰۱۱۶	۱۵	یکپارچه‌سازی مدارس	
۰/۰۱۰۹	۱۰	یکپارچه‌سازی آموزش عالی	

۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

در ادامه پس از مشخص شدن مدل تحقیق، برای تعیین اوزان مضمون‌ها اقدام شد. نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۶ ارائه شده است.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده و مشخص شدن ضرب اهمیت شاخص‌های گوناگون و تأیید اعتبار مضامین و ابعاد بررسی‌شده، مدل نهایی تحقیق در قالب زیر ارائه می‌شود.



شکل ۴: الگوی جامع نوآوری‌های دیجیتال در دوران بحران کووید-۱۹

جدول ۶: رتبه بندی مضمون ها براساس میانگین وزنی

رتبه	ضریب wj	مضمون ها	ابعاد
۱	۰/۱۴۵۸	تشخیص در لحظه	اینترنت اشیا
۲	۰/۱۴۴۳	مدیریت راه دور کسب و کار	
۲	۰/۱۴۳۶	سیاست گذاری داده محور	هوش مصنوعی
۳	۰/۱۳۸۷	خدمات درمانی هوشمند	
۱	۰/۱۵۶۱	کسب و کار هوشمند	
۲	۰/۱۳۵۳	تشخیص امن	بلاکچین
۳	۰/۱۲۶۱	تجارت هوشمند	
۲	۰/۱۳۸۷	جامعه هوشمند	فناوری ابری
۳	۰/۱۳۰۷	درمان از راه دور	
۱	۰/۱۵۳۲	آموزش	

در آخرین بخش از این تحلیل، میانگین وزنی هریک از فناوری های ابری، بلاکچین، اینترنت اشیا و هوش مصنوعی نیز محاسبه شد. براساس نتایج به دست آمده مشخص می شود که عوامل مدیریتی بیشترین اهمیت را دارند.

جدول ۷: رتبه بندی ابعاد براساس میانگین وزنی

رتبه	ضریب wj	ابعاد
۲	۰/۱۴۵۰	اینترنت اشیا
۴	۰/۱۳۰۷	بلاکچین
۱	۰/۱۴۶۱	هوش مصنوعی
۳	۰/۱۴۰۸	فناوری ابری

بحث و نتیجه گیری

که فقط دو مورد گزارش شده بود، با وجود مواجهه شایان توجه با گردشگران چینی (بالی ۱/۲ میلیون گردشگر چینی در سال ۲۰۱۹ داشت)، مقامات بهداشتی تصمیم گرفتند که از فناوری هوش مصنوعی برای تشخیص افراد ناقل استفاده کنند (Ienca and Vayena, 2020). آزمایش های تشخیصی و غربالگری جایگزین برای کووید-۱۹ بسیار مفید خواهد بود. چنین الگوریتم های هوش مصنوعی می تواند ابزار غربالگری اولیه برای موارد مشکوک (مثلاً سابقه سفر به چین، ایران یا کره جنوبی، یا قرار گرفتن در معرض موارد تأیید شده) باشد تا بیماران در معرض خطر بیشتر، بتوانند آزمایش ها را با سرعت بیشتری انجام دهند (Fahey and Hino, 2020). تحلیل کلان داده نیز فرصت هایی را برای انجام مطالعات مدل سازی فعالیت های متعدد (آموزش، بهداشت، تجارت، گردشگری و غیره) و راهنمایی سیاست گذاران در کشورهای گوناگون به منظور افزایش آمادگی در برابر همه گیری کووید-۱۹ فراهم می کند. برای مثال، دویا و یونیارسب با کمک

در این مقاله به بررسی نوآوری های دیجیتال در دوران شیوع کووید-۱۹ با رویکرد فراترکیب پرداخته شد. نتایج به دست آمده در این تحقیق نشان می دهد که هوش مصنوعی مهم ترین نوآوری دیجیتال بوده است که در زمان همه گیری بخش های مختلف - اعم از بهداشت و درمان، کسب و کار، صنعت و غیره قرار می گیرد. هوش مصنوعی و یادگیری عمیق می تواند تشخیص کووید-۱۹ را افزایش دهد. نیاز دسترسی به آزمایش های دقیق و کم هزینه برای تشخیص بیماری نوعی چالش است. بسیاری از بیمارستان های پیرامونی در چین و سایر کشورهای در حال توسعه در آسیا، خاورمیانه و آفریقا، آزمایش یا منابعی برای تشخیص دقیق کووید-۱۹ از آنفولانزای معمولی را ندارند. با ظهور همه گیری کووید-۱۹، تمرکز دولت ها بر استفاده از فناوری هوش مصنوعی به شکل چشمگیری افزایش یافته است. در اندونزی و در زمانی

افزایش استفاده از فناوری رایانش ابری شد. (Tuli et al., 2020) ارائه‌دهندگان خدمات ابری به طور فعالی خدمات و محصولات خود را ارتقا داده و منابعی را برای پاسخ‌گویی به افزایش تقاضا در بازار فراهم کرده‌اند. به این ترتیب، به احتمال زیاد مشاغل و مؤسسات آموزشی همچنان از این فناوری استفاده خواهند کرد. همان‌طور که تقاضا برای این فناوری همچنان در حال رشد است، پیاده‌سازی این فناوری در برنامه‌های تلفن همراه برای دسترسی آسان ضروری خواهد بود (Saebnia and Karimi, 2020).

محققان بسیاری به اهمیت فناوری‌های ابری در دوران کووید-۱۹ اشاره کرده‌اند (Budd et al., 2020; Hussain et al., 2020; Kaplan et al., 2020; Zhao et al., 2020).

بلاکچین چهارمین نوآوری دیجیتال است که اهمیت و تأثیر آن در همه‌گیری کووید-۱۹ در این تحقیق بررسی شده است. گفتنی است سرویس تحقیقات پارلمان اروپا بلاکچین را یکی از ده فناوری اصلی برای مبارزه با بیماری شناخته است (Marbouh et al., 2020). بلاکچین معماری خدمات محاسباتی غیرمتمرکز را فراهم می‌کند که بسیاری از محدودیت‌های مربوط به اکوسیستم‌های محاسبات متمرکز را از بین می‌برد. بلاکچین مجموعه‌ای از گره‌های محاسباتی است که به روشی نظیر به نظیر (P2P) متصل می‌شوند و تراکنش‌های انجام‌شده در شبکه را به طور متقابل تأیید می‌کنند. در زنجیره بلوک، هر بلوک به صورت رمزنگاری مجموعه‌ای از معاملات را مهر و موم می‌کند و با بلوک قبلی مرتبط می‌شود و زنجیره بلوک مبتنی بر هش (رمزنگاری) را تشکیل می‌دهد (Kalla et al., 2020). می‌توان تغییر در اصل پایه در تراکنش‌های فضای کسب‌وکار را بلاکچین نامید؛ یعنی از بین بردن عاملیت واسط‌های معتمد و توزیع اطلاعات و تراکنش‌ها میان تمامی اعضای شرکت‌کننده. این ساختار برای کل شبکه‌های بلاکچین امتیازاتی به همراه دارد؛ از جمله امتیازات بلاکچین، دوام، شفافیت، اثبات‌پذیری و یکپارچگی فرایند است؛ از این رو کاربرد بلاکچین در کسب‌وکارهای گوناگون با سرعت درخور توجهی در حال گسترش است و پیش‌تازان استفاده‌کننده از این فناوری دگرگون‌کننده در حوزه‌های مالی، تدارکاتی، بهداشت و درمان و صنایع غذایی در حال افزایش‌اند. این گستردگی در حوزه‌های پردازش ابری یا امن‌سازی بستر اینترنت اشیا، برای بلاکچین در نظر گرفته شده و حیطة کاربرد آن را وسعت بیشتری بخشیده است (Shahbazi et al., 2020).

در مجموع نتایج به دست آمده در این تحقیق، بار دیگر اهمیت فناوری‌های دیجیتال در دوران معاصر را نشان می‌دهد. نکته مهم، که از خلال ادبیات حاصل می‌شود، این است که هر چند فناوری‌های مذکور از چند دهه پیش وجود داشته‌اند، اما ظهور کووید-۱۹ به رغم تمامی مشکلاتی که برای جوامع به همراه داشته است، این فرصت را در اختیار فناوری‌های دیجیتال قرار

فناوری تحلیل کلان‌داده و با استفاده از سه پایگاه داده جهانی - راهنمای رسمی هواپیمایی، خدمات مستقر در مکان (شنزن، چین) و دفتر مدیریت حمل و نقل شهرداری ووهان - مدلی از «پخش هم‌زمان» و پیش‌بینی فعالیت بیماری کووید-۱۹ را در داخل و خارج از چین انجام دادند که مقامات دولتی و همچنین سازمان‌های خصوصی برای برنامه‌ریزی و کنترل بهداشت عمومی در سراسر جهان می‌توانند از آن استفاده کنند (Dewia and Yuniarsab, 2020).

در این تحقیق، اینترنت اشیا با اختلاف کمی پس از هوش مصنوعی، یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های دیجیتال در زمان همه‌گیری کووید-۱۹ به شمار می‌رود. اینترنت اشیا بستری را فراهم می‌کند که به آژانس‌های بهداشت عمومی امکان دسترسی به داده‌ها برای نظارت بر بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ را می‌دهد. مثلاً سیستم «ورلد متر» به صورت لحظه‌ای تعداد واقعی افراد مبتلا در سراسر جهان از جمله موارد جدید روزانه بیماری، توزیع بیماری در کشورها و شدت بیماری را به روزرسانی می‌کند (Nasajpour et al., 2020). همچنین مرکز علوم و مهندسی سیستم‌های دانشگاه جان هاپکینز با استفاده از داده‌های جمع‌آوری‌شده از مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های ایالات متحده (CDC)، سازمان بهداشت جهانی، مرکز اروپایی پیشگیری و کنترل بیماری، مرکز چینی برای کنترل و پیشگیری از بیماری (CDC چین) و وب‌سایت چینی DXDY، که داده‌های کمیسیون بهداشت ملی چین و CDC چین را جمع‌آوری می‌کند، یک نقشه پیگیری در لحظه را برای موارد کووید-۱۹ در سراسر جهان طرح کرده است (Bai et al., 2020). اینترنت اشیا علاوه بر کاربردهای متعددی که در حوزه بهداشت و درمان دارد، در حوزه کسب‌وکار نیز به شکل گسترده‌ای برای کاهش تأثیرات منفی همه‌گیری کووید-۱۹ استفاده شده است (Rahman et al., 2020; Singh et al., 2020). اینترنت اشیا نسل جدیدی از پیشرفت‌های فناوری است که در سال‌های اخیر نظر پژوهشگران جهانی را به خود جلب کرده است و در حکم یکی از روندهای مهم فاوا در سال‌های آتی شناخته شده است. اینترنت اشیا روند فناوری را از سیستم‌هایی که دستگاه‌های چندکاربره داشتند و امکان تعامل افراد را فراهم می‌کردند به سمت پارادایمی جدید برد که براساس آن، به‌ازای هر کاربر، چندین دستگاه وجود خواهد داشت و اشیا نیز از طریق شبکه به یکدیگر وصل خواهند شد (Zibandeh, 2020).

فناوری ابری در رتبه سوم در این تحقیق قرار گرفته و اهمیت بالایی در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ داشته است. در دنیای پسا کرونا، استفاده از پردازش ابری در همه برنامه‌ها افزایش می‌یابد. با گسترش ویروس، مردم مجبور شدند در خانه کار کنند و الگوهای یادگیری آنلاین به کار گرفته شد، تقاضا برای کنفرانس و آموزش ویدئویی افزایش چشمگیری یافت و همه این موارد، باعث

- کاربردی الگوریتم های اجماع استفاده شده در شبکه های بلاکچین. سیاست نامه علم و فناوری، دوره ۱۰، شماره ۳، ۳۵-۵۴.
- صانبینا، سمیه، کریمی، کریمی (۱۳۹۹). بررسی تأثیر بیماری کرونا (کووید-۱۹) بر عملکرد کسب و کار (مورد مطالعه: کسب و کارهای کوچک و متوسط استان اردبیل). چشم انداز حسابداری و مدیریت، دوره ۳، شماره ۲۴، ۸۳-۹۳.
- نعیمی، علیرضا، معینی، علیرضا (۱۳۹۹). بررسی ظرفیت ها و کارکردهای رویکرد نوآوری صرفه جویانه در شرایط بحران کرونا و درس آموخته هایی برای دوران پساکرونا. سیاست نامه علم و فناوری، دوره ۱۰، شماره ۲، ۴۳-۵۹.
- Ågerfalk, P. J., Conboy, K., & Myers, M. D. (2020). "Information systems in the age of pandemics: COVID-19 and beyond". *European Journal of Information Systems*, 29(3), 203–207. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1771968>
- Agostino, D., Arnaboldi, M., & Lampis, A. (2020). "Italian state museums during the COVID-19 crisis: from onsite closure to online openness". *Museum Management and Curatorship*, 35(4), 362–372.
- Akram, M., Anjum, F., & Batool, Z. (2020). "COVID-19 : A Reason behind Digital Education in Pakistan". *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 11(4 SE-Articles), 19. Available in: <https://doi.org/10.36941/mjss-2020-0037>
- Bai, L., Yang, D., Wang, X., Tong, L., Zhu, X., Zhong, N., Bai, C., Powell, C. A., Chen, R., Zhou, J., Song, Y., Zhou, X., Zhu, H., Han, B., Li, Q., Shi, G., Li, S., Wang, C., Qiu, Z., ... Tan, F. (2020). "Chinese experts' consensus on the Internet of Things-aided diagnosis and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19)". *Clinical EHealth*, 3, 7–15. Available in: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ceh.2020.03.001>
- Balcombe, L., & De Leo, D. (2020). "An Integrated Blueprint for Digital Mental Health Services Amidst COVID-19". *JMIR Mental Health*, 7(7), e21718–e21718. Available in: <https://doi.org/10.2196/21718>
- Bayram, M., Springer, S., Garvey, C. K., & Özdemir, V. (2020). "COVID-19 Digital Health Innovation Policy: A Portal to Alternative Futures in the Making". *OMICS: A Journal of Integrative Biology*, 24(8), 460–469. <https://doi.org/10.1089/omi.2020.0089>
- داده است تا قابلیت های خود را بیش از پیش به نمایش بگذارند. همه گیری کووید-۱۹ باعث تغییرات فراوانی در سبک زندگی و رفتار مصرف کنندگان در سراسر دنیا شده و تکنولوژی های نوین مناسب ترین ابزار برای همراهی با تغییرات مذکورند. رفتار مصرف کننده ها پس از کووید-۱۹ به هنجارهای قبل از همه گیری بر نمی گردد. مصرف کنندگان کالاها و خدمات بیشتری را به صورت آنلاین خریداری می کنند و تعداد بیشتری از افراد از راه دور کار می کنند و شرکت ها شروع به پیمایش در دنیای پس از همه گیری می کنند و اینجا دقیقاً مکانی است که فناوری دیجیتال به کمک دولت ها، اقتصاد، صنایع و خدمات می آید. به طور کلی، می توان پارادایم غالب پساکرونا را همه گیری تکنولوژی نامید (Izadi, 2020). این پژوهش در زمره نخستین تحقیقاتی است که با رویکرد فراترکیب به بررسی نوآوری های دیجیتال در دوران بحران کووید-۱۹ می پردازد. محققان امیدوارند نتایج به دست آمده در این تحقیق - در کنار کارکردهای مدیریتی - بتواند ایده های جدید تحقیقاتی را در اختیار سایر محققان قرار دهد تا تصویری هرچه جامع تر از اهمیت و کاربردهای فناوری ها و نوآوری های دیجیتال به عنوان ابزاری برای مقابله با تأثیرات منفی بحران کووید-۱۹ به دست آید.
- در این تحقیق، به بررسی تحقیقات علمی (مقاله یا گزارش) در پایگاه تحقیقاتی معتبر پرداخته شده است. از آنجاکه مقوله کووید-۱۹ پدیده نوظهوری است، تحقیقات انجام شده مرتبط در این حوزه، سهم ناچیزی را به خود اختصاص می دهند؛ محدودیت این تحقیق را می توان تعداد اندک پژوهشگران عنوان کرد.
- پیشنهادهایی برای پژوهش های آتی: محققان می توانند مدل را با داده های کافی آماری آزمون و بررسی کنند. برای این منظور، نیاز به جمع آوری داده های فراوان از شرکت های معتبر است. همچنین محققان می توانند تلفیق هوش مصنوعی و اینترنت اشیا برای مقابله با بیماری های همه گیر یا کووید-۱۹ را بررسی کنند.

منابع فارسی که معادل لاتین آن ها در فهرست منابع آمده است

- ایزدی، محمد (۱۳۹۹). زنجیره تشخیص: تشخیص و کنترل امن و کم خطر ویروس کرونا (کووید ۱۹) بر بستر بلاکچین. پنجمین کنفرانس ملی مهندسی کامپیوتر و بلاکچین ایران.
- حسینی، سیدعلی، عبدالوند، ندا، حسنی آذر، الهام (۲۰۱۸). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش XBRL در شرکت ملی نفت ایران و شرکت های تابعه آن. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، دوره ۷، شماره ۲۵، ۴۱-۵۶.
- زیننده، حسین (۱۳۹۹). دستورکار پژوهش های خط مشی در حوزه حکمرانی اینترنت اشیا. سیاست نامه علم و فناوری، دوره ۱۰، شماره ۳، ۱۹-۳۴.
- شهبازی، محمد، کاظم پوریان، سعید، تقوا، محمدرضا (۱۳۹۹). بررسی

- Budd, J., Miller, B. S., Manning, E. M., Lampos, V., Zhuang, M., Edelstein, M., Rees, G., Emery, V. C., Stevens, M. M., Keegan, N., Short, M. J., Pillay, D., Manley, E., Cox, I. J., Heymann, D., Johnson, A. M., & McKendry, R. A. (2020). "Digital technologies in the public-health response to COVID-19". *Nature Medicine*, 26(8), 1183–1192. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1011-4>
- Chang, M. C., & Park, D. (2020). "How Can Blockchain Help People in the Event of Pandemics Such as the COVID-19?" *Journal of Medical Systems*, 44(5), 102. <https://doi.org/10.1007/s10916-020-01577-8>
- Dewia, D. M., & Yuniarsab, S. O. (2020). "Economic Creativity and Strategic Learning Support To Innovative Ideas: A Meta Analysis". *Innovation*, 14(5).
- Fahey, R. A., & Hino, A. (2020). "COVID-19 , digital privacy, and the social limits on data-focused public health responses". *International Journal of Information Management*, 55, 102181.
- Finsterwalder, J., & Kuppelwieser, V. G. (2020). "Equilibrating resources and challenges during crises: a framework for service ecosystem well-being". *Journal of Service Management*.
- Fletcher, G., & Griffiths, M. (2020). "Digital transformation during a lockdown". *International Journal of Information Management*, 55, 102185.
- Heinonen, K., & Strandvik, T. (2020). "Reframing service innovation: COVID-19 as a catalyst for imposed service innovation". *Journal of Service Management*.
- Hosseini, A., Abdolvand, N., and Hasani Azar, E. (2018). "Evaluation of Factors Affecting Adoption of XBRL in the National Iranian Oil Company and its Subsidiary Companies". *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 7(25), pp. 41-56. {In Persian}
- Hussain, A. A., Bouachir, O., Al-Turjman, F., & Aloqaily, M. (2020). "AI techniques for COVID-19". *IEEE Access*, 8, 128776–128795.
- Ienca, M., & Vayena, E. (2020). "On the responsible use of digital data to tackle the COVID-19 pandemic". *Nature Medicine*, 26(4), 463–464.
- Iivari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). "Digital transformation of everyday life—How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care?" *International Journal of Information Management*, 55, 102183.
- International Health Regulations (2005), WHO Headquarters (HQ), NUMBER OF PAGES 91, REFERENCE NUMBERS, ISBN: 9789241580496
- Izadi, M (2020). *Diagnosis Chain: Safe and Low-Risk Diagnosis and Control of Corona Virus (Covid-19) on Blockchain*, 5th National Conference on Computer and Blockchain Engineering, Iran, Tehran. . <https://civilica.com/doc/1037957> {In Persian}
- Jahanmir, S. F., & Cavadas, J. (2018). "Factors affecting late adoption of digital innovations". *Journal of Business Research*, 88, 337–343.
- Kadokia, K., Patel, B., & Shah, A. (2020). "Advancing digital health: FDA innovation during COVID-19". *Npj Digital Medicine*, 3(1), 1–3.
- Kalla, A., Hewa, T., Mishra, R. A., Ylianttila, M., & Liyanage, M. (2020). "The role of blockchain to fight against COVID-19". *IEEE Engineering Management Review*, 48(3), 85–96.
- Kaplan, M., Kneifel, C., Orlikowski, V., Dorff, J., Newton, M., Howard, A., Shinn, D., Bishawi, M., Chidyagwai, S., & Balogh, P. (2020). "Cloud Computing for COVID-19 : Lessons Learned From Massively Parallel Models of Ventilator Splitting". *Computing in Science & Engineering*, 22(6), 37–47.
- Lai, L., Sato, R., Ouchi, K., Landman, A. B., & Zhang, H. M. (2020). "Digital health innovation to integrate palliative care during the COVID-19 pandemic". *The American Journal of Emergency Medicine*.
- Lee, S. M., & Trimi, S. (2020). "Convergence innovation in the digital age and in the COVID-19 pandemic crisis". *Journal of Business Research*, 123, 14–22.
- Manthiou, A. (2020). "Applying the EEE customer

- mindset in luxury: reevaluating customer experience research and practice during and after corona". *Journal of Service Management*.
- Marbough, D., Abbasi, T., Maasmi, F., Omar, I. A., Debe, M. S., Salah, K., Jayaraman, R., & Ellahham, S. (2020). "Blockchain for COVID-19 : Review, Opportunities, and a Trusted Tracking System". *Arabian Journal for Science and Engineering*, 1-17.
- Mhlanga, D., & Moloi, T. (2020). "COVID-19 and the Digital Transformation of Education: What Are We Learning on 4IR in South Africa?" *Education Sciences*, 10(7), 180.
- Mora Cortez, R., & Johnston, W. J. (2020). "The Coronavirus crisis in B2B settings: Crisis uniqueness and managerial implications based on social exchange theory". *Industrial Marketing Management*, 88, 125-135. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.004>
- Naimi, A., Moini, A. (2020). "Investigating the Capacities and Applications of the Frugal Innovation Approach in the COVID-19 Crisis and Its Implications for the Post-COVID-19 Era". *Science and Technology Policy Letters*, 10(2), 43-59. {In Persian}
- Nasajpour, M., Pouriyeh, S., Parizi, R. M., Dorodchi, M., Valero, M., & Arabnia, H. R. (2020). "Internet of Things for current COVID-19 and future pandemics: An exploratory study. " *Journal of healthcare informatics research*, 4(4), 325-364.
- Papadopoulos, T., Baltas, K. N., & Balta, M. E. (2020). "The use of digital technologies by small and medium enterprises during COVID-19: Implications for theory and practice". *International Journal of Information Management*, 55, 102192.
- Rahman, M. S., Peeri, N. C., Shrestha, N., Zaki, R., Haque, U., and Ab Hamid, S. H. (2020). "Defending against the Novel Coronavirus (COVID-19) outbreak: How can the Internet of Things (IoT) help to save the world?" *Health Policy and Technology*.
- Robbins, T., Hudson, S., Ray, P., Sankar, S., Patel, K., Randeve, H., and Arvanitis, T. N. (2020). *COVID-19: A new digital dawn?* SAGE. Publications Sage UK: London, England.
- Saebnia, S., Karimi, F. (2020). "A survey the Impact of Corona Disease (Covid-19) on Business Performance of Small and medium businesses of Ardabil province". *Journal of Accounting and Management Vision*, 3(24), 83-93. {In Persian}
- Sandelowski, M.; Barroso, J. (2007). *Handbook for Synthessizing Qualitative Research*. New York: Springer.
- Sharma, S., Singh, G., Sharma, R., Jones, P., Kraus, S., & Dwivedi, Y. K. (2020). "Digital health innovation: exploring adoption of COVID-19 digital contact tracing apps". *IEEE Transactions on Engineering Management*.
- Singh, R. P., Javaid, M., Haleem, A., and Suman, R. (2020). "Internet of things (IoT) applications to fight against COVID-19 pandemic". *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14(4), 521-524.
- Shahbazi, M., Kazem Pourian, S., Taghva, M. (2020). "An applied investigation of Consensus Algorithms Used in Blockchain Networks". *Science and Technology Policy Letters*, 10(3), 35-54. {In Persian}
- Torous, J., Myrick, K. J., Rauseo-Ricupero, N., & Firth, J. (2020). "Digital mental health and COVID-19 : using technology today to accelerate the curve on access and quality tomorrow". *JMIR Mental Health*, 7(3), e18848.
- Tuli, S., Tuli, S., Tuli, R., and Gill, S. S. (2020). "Predicting the growth and trend of COVID-19 pandemic using machine learning and cloud computing". *Internet of Things*, 11, 100222.
- Visca, D., Tiberi, S., Pontali, E., Spanevello, A., and Migliori, G. B. (2020). *Tuberculosis in the time of COVID-19: quality of life and digital innovation*. Eur Respiratory Soc.
- World Health Organization (2021). *Weekly Epidemiological Record*, vol. 96, 10 [full issue]. Availbale in: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/340084>
- Yang, X., Yu, Y., Xu, J., Shu, H., Liu, H., Wu, Y., Zhang, L., Yu, Z., Fang, M., and Yu, T. (2020). "Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in

Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study”. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(5), 475–481.

Zhao, J., Rodriguez, M. A., and Buyya, R. (2020). “High-Performance Mining of COVID-19 Open Research Datasets for Text Classification and Insights in Cloud Computing Environments”. *2020 IEEE/ACM 13th International Conference on Utility and Cloud Computing (UCC)*, 302–309.

Zibandeh, H. (2020). “A research agenda for policymaking in the Internet of Things governance”. *Science and Technology Policy Letters*, 10(3), 19-34. {In Persian}



A Comprehensive Model of Digital Innovations in COVID-19 Crisis with a Meta-Synthesis Approach

Peyman Jafari Sabdani ¹

Leila Meshkinghalem ²

Ali Ehsani ³

Abstract

Sustainable innovation is necessary for organizational survival as well as success in the turbulent environment of the digital era, particularly in the current COVID-19 epidemic crisis. Many of today's innovations employ a combination of digital technologies while relying on telecommunications infrastructure besides Internet access. The COVID-19 crisis one-year experience has revealed to what extent the innovations formed in the digital context have succeeded to enhance society's resilience to this crisis. In this regard, the present study was aimed at providing a comprehensive model of innovations in the digital context and their role and effect on the COVID-19 crisis. Qualitative meta-synthesis was the main method of this research, in which the kappa coefficient was calculated to assess the model, and Shannon entropy was calculated to specify the significance coefficient of the indices. To this end, the previous studies on digital innovations over the COVID-19 crisis were first extracted through searching for relevant keywords and 634 papers were found that 78 of which were finalized at four consecutive screening stages. Subsequently, the identified indices in different papers were coded and the main themes were identified through categorizing the codes. The results revealed that technologies based on artificial intelligence, the Internet of Things, cloud technologies, and blockchain are the fundamental areas of digital innovation during the COVID-19 pandemic. Moreover, health, education, and business were identified as the key areas for applying digital innovations during the pandemic.

Keywords: Shannon Entropy, Blockchain, COVID-19 pandemic, Digital Innovation, Artificial Intelligence

1. PhD Student ,Department of Industrial Management, Faculty of Management and Economics, Islamic Azad University Science and Research Branch, Tehran, Iran; peyman.jafari@srbiau.ac.ir

2. PhD Student ,Department of Industrial Management, Faculty of Management and Economics, Islamic Azad University Science and Research Branch, Tehran, Iran; Leila.meshkinghalem@srbiau.ac.ir

3. Assistant professor, Department of industrial management, Faculty of administrative sciences and economics, arak university, iran, arak; a-ehsani@araku.ac.ir

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

	لیلا مشکین قلم	پیمان جعفری سبدانی	
نویسنده سوم	نویسنده دوم	نویسنده مسئول	نقش
بازنگری متن	بازنگری متن	نگارش متن اصلی/ بازنگری متن	نگارش متن
ویرایش متن	ویرایش متن	ویرایش متن	ویرایش متن و ...
-	-	طراحی / مفهوم‌پردازی	طراحی / مفهوم‌پردازی
-	گردآوری داده	گردآوری داده	گردآوری داده
نظارت و بازخوانی	نظارت و بازخوانی	تحلیل / تفسیر داده	تحلیل / تفسیر داده
معرفی منابع و نظارت بر روند پژوهش، کنترل تحلیل داده و نتیجه‌گیری، نگارش و بازخوانی، نظارت بر روند پژوهش، ویرایش و بازخوانی نسخه نهایی	معرفی منابع و نظارت بر روند پژوهش، شکل‌دهی به سؤال و بحث و بررسی نتایج، بازخوانی مقاله	گردآوری داده، روش‌شناسی، مرور ادبیات، تحلیل داده و نتیجه‌گیری، نگارش مقاله اصلی	سایر نقش‌ها

ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافع داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گزینت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گزینت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: با سلام و احترام؛ به استحضار می‌رساند نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد.

نویسنده مسئول: پیمان جعفری سبدانی

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۱/۱۳

بررسی عوامل تأثیرگذار در تأمین مالی تعاونی‌های سهامی سرمایه‌گذار مورد مطالعه: گروه تعاونی پیشگامان کویر یزد

: 20.1001.1.24767220.1400.11.4.2.6

محمد رضا تقوا^۱

حبیب‌الله رودساز^۲

محمد رضا رضایی‌نژاد^۳

چکیده

کارآفرینی تعاونی و شیوه‌های نوین تأمین مالی تعاونی‌ها با هدف جذب سرمایه‌های خرد با زمینه اعتقادی جوامع اسلامی سازگاری بیشتری دارد. هدف از این پژوهش، پاسخگویی به این پرسش بوده است که چه معیارهایی برای سرمایه‌گذاری در تعاونی اهمیت بیشتری دارد. این پژوهش ضمن بررسی نقاط قوت و ضعف الگوهای مرسوم تأمین مالی تعاونی‌ها، الگوی تأمین مالی مدنظر را با تحلیل داده‌های نمونه آماری با متغیرهای کمی و کیفی براساس نظریه داده‌بنیاد بررسی می‌کند. متغیرهای کمی در جامعه آماری ۳۸ هزار نفری و نمونه‌گیری ۳۸۰ پرسش‌نامه و متغیرهای کیفی براساس نظریه داده‌بنیاد با استفاده از مصاحبه ژرف‌نگر با ۱۵ نفر از خبرگان و متخصصان حوزه تعاون با سابقه بیش از سه سال است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که عوامل اقتصادی و اجتماعی بیشترین تأثیر را در انباشت سرمایه در تعاونی‌ها دارند و این الگوی تأمین مالی با توجه به هزینه کمتر و مزایای اجتماعی آن، راهکاری مناسب برای تأمین مالی طرح‌های زیرساختی است.

واژگان کلیدی: سهام‌دار غیرعضو، کارآفرینی تعاونی، اقتصاد تعاونی، انباشت سرمایه

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۰۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۸/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۰۳

۱. استاد دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، (نویسنده مسنول)؛ taghva@atu.ac.ir

۲. دانشیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی؛

۳. دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه علامه طباطبائی.

مقدمه

تعاون در اصطلاح به معنای «یاوری و همراهی متقابل» است. این واژه از «عون» به معنی یاری کردن در باب تفاعل به معنای به همدیگر کمک کردن و همیاری کردن آمده است. به عبارت دیگر، کار گروهی، داوطلبانه و نظام‌مند را تعاون گویند (Khavari and Asgharian, 2018). تعاونی اجتماعی متعلق به اعضاست که به دست اعضا و برای اعضا تشکیل می‌شود و از اصول و ارزش‌های همکاری که اتحادیه بین‌المللی تعاون^۱ تعریف کرده است پیروی می‌کند (Rajasekhar et al., 2020, p. 32). تعاونی‌های کشاورزی در امریکای شمالی و اروپای غربی نشان دادند که در سطوح مالکیت دارایی، فروش و سهم بازار تأثیر بسزایی در اقتصاد دارند. این تعاونی‌ها با نوآوری در ساختار سازمانی تعاونی (تعاونی‌های نوع جدید) توانستند بر مشکلات تأمین سرمایه فائق آیند (Chaddad and Cook, 2003).

کمبود منابع مالی برای تأمین نیازهای سرمایه‌ای همواره یکی از مشکلات عظیم تعاونی‌ها و در زمره مهم‌ترین موانع برای راه‌اندازی کسب‌وکارشان بوده است. همیشه در اجرای طرح‌های زیربنایی در کشورهای درحال توسعه به روش تأمین مالی این‌گونه طرح‌ها توجه شده است. خاوری و اصغریان در پژوهش خود به نقل از رویز^۲ (2018) اشاره کرده‌اند که بسیاری از سیاست‌ها در مسیر اهداف توسعه زیرساخت‌ها، محیط کسب‌وکار و خدمات عمومی، تحت تأثیر بخش مالی برای تأمین سرمایه قرار دارند (Khavari and Asgharian, 2018). محققان از جمله پاچون^۳ (2016) تأمین منابع مالی را یکی از وظایف اولیه شرکت‌های تعاونی دانسته و سه بحث کفیل‌ها، ضمانت‌های برابر و سهم‌های ویژه را در تعیین الگوی تأمین مالی مهم دانسته‌اند. ابراهیمی سروعلیا و همکاران (2017) درخصوص موانع تأمین مالی تعاونی‌ها پژوهش‌هایی را انجام داده‌اند و موانعی را برشمرده‌اند که عبارت‌اند از عوامل اقتصادی - نگرشی (Ahmadpour et al., 2018)، محدودیت سرمایه (Bazrafshan and Shahin, 2010)، سرمایه‌گذاری ناکافی، استرداد ضعیف وام‌ها، رکود اقتصادی (Aribaba, 2013) و تضاد علایق بین اعضای تعاونی و سرمایه‌گذارها (Xiaomei and Tao, 2010). برخی محققان، تأمین مالی جمعی را برای بخش وسیعی از سرمایه‌گذاری‌های سودآور مانند طرح‌های هنری و خلاق مناسب می‌دانند (Glea-sure and Feller, 2016).

یکی از بزرگ‌ترین مشکلات تعاونی‌ها و شاید مهم‌ترین آن‌ها، کمبود منابع مالی برای تأمین نیازهای سرمایه‌ای است. با توجه به

اهمیت تأمین مالی در توسعه بخش تعاون، در این پژوهش عوامل تأثیرگذار در تأمین منابع مالی تعاونی‌ها شناسایی می‌شوند. نخست با مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق، مطالعات داخلی و خارجی در این حوزه بررسی می‌شود. در ادامه به ترتیب مبانی حقوقی و قانونی، روش‌شناسی تحقیق، بحث و نتیجه‌گیری و پیشنهادهای کاربردی حاصل از تفسیر نتایج ارائه می‌شود.

۲. مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

الگوهای سازمانی تعاونی‌ها به هفت دسته تقسیم می‌شوند:

- ۱) تعاونی‌های سنتی؛
- ۲) تعاونی‌های سرمایه‌گذاری نسبی؛
- ۳) تعاونی‌های عضو - سرمایه‌گذار؛
- ۴) تعاونی‌های نسل جدید؛
- ۵) تعاونی‌های با واحدهای مستقل دارای سرمایه در حال افزایش؛
- ۶) تعاونی‌های سهامی - سرمایه‌گذار؛
- ۷) تبدیل شدن به شرکت‌های سرمایه‌محور (Hosseini et al, 2012). بررسی الگوها و راهبردهای نوین تأمین مالی شرکت‌های تعاونی در اقتصاد ایران نشان می‌دهد که الگوسازی تعاونی سنتی در تأمین مالی تعاونی‌ها در ایران مؤثر نیست؛ اما سایر الگوهای سازمانی تعاونی در تأمین مالی تعاونی‌ها در ایران مؤثرند؛ نظیر تعاونی‌های سرمایه‌گذاری نسبی، عضو - سرمایه‌گذار، نسل جدید، سهامی - سرمایه‌گذار، تعاونی با واحدهای مستقل دارای سرمایه در حال افزایش، و تبدیل شدن تعاونی به شرکت سرمایه‌محور (همان). به‌طورکلی انواع روش‌های تأمین مالی شرکت‌های تعاونی در دنیا را می‌توان به سه دسته اصلی تقسیم کرد:

۱. تأمین مالی سنتی شامل استفاده از تسهیلات بانک‌ها و مؤسسات مالی یا بهره‌گیری از آورده شخصی مؤسسان یا ذخیره‌های بازرگشتی حاصل از فعالیت تعاونی‌ها؛

۲. تأمین مالی حمایتی که در تعاونی‌های متکی بر سرمایه‌گذاری اعضاست؛

۳. تأمین مالی مستقیم که با میزان استفاده از خدمات تعاونی مرتبط نیست و امکان سرمایه‌گذاری را هم برای اعضا و هم افراد غیرعضو فراهم می‌کند. در جدول ۱ راهبردهای تعاونی‌ها در کشورهای گوناگون بیان شده است؛ هریک از این روش‌ها شامل ابزارهای تجهیز سرمایه گوناگون می‌شوند (Hosseini et al, 2012).

کیم (2014) توجه به زیرساخت‌های عمومی - خصوصی را در تأمین مالی تعاونی‌ها بااهمیت دانسته و سه راهکار حساب‌های قابل وصول، حساب‌های اعتباری و سهام برای تأمین مالی را پیشنهاد کرده است (Ebrahimi Sarwolia et al., 2017).

1. International Co-operative Alliance (ICA)

2. Ruiz

3. Pachon

جدول ۱: راهبردهای تأمین مالی تعاونی‌ها در کشورهای منتخب (Hosseini et al, 2012)

نوع راهبرد	روش تأمین مالی	کشور/ تعاونی استفاده‌کننده
راهبرد تأمین مالی سنتی	بانک و سایر نهادهای مالی	استرالیا، کانادا، آمریکا و اروپا
	سهام اعضا	استرالیا، کانادا، آمریکا و اروپا
	سرمایه سهام تخصیص نیافته، ذخایر	استرالیا، کانادا، آمریکا و اروپا
	استقراض از نهادهای وام‌دهنده تخصصی	استرالیا، کانادا، آمریکا و اروپا
	بدهی فرعی	استرالیا، کانادا، آمریکا و اروپا
راهبرد تأمین مالی حمایتی	برنامه سرمایه پایه	استرالیا و آمریکا
	اوراق ظرفیت	استرالیا
	طرح‌های اجباری مشارکت در سهام	استرالیا، کانادا و هلند
	ذخیره مازاد برگشتی	استرالیا، کانادا و آمریکا
	انتشار سهام جایزه و رأی سود	استرالیا
	وجوه بازنشستگی اعضا	استرالیا، کانادا و آمریکا
	واحدهای مشارکتی	هلند
	ذخیره سرمایه در واحد	استرالیا، کانادا، فرانسه، هلند و آمریکا
	ذخایر سرمایه چرخشی	استرالیا و آمریکا
	وام‌های چرخشی (ذخایر چرخشی)	آمریکا
راهبرد تأمین مالی مستقیم	واحدهای تجهیز سرمایه تعاونی	استرالیا
	سرمایه‌گذاری مستقیم	استرالیا، کانادا و آمریکا
	بازار مستثنی	استرالیا و هلند
	سند تعهد	استرالیا و آمریکا
	سهام سرمایه‌گذاری/ گواهی‌نامه	استرالیا، کانادا و آمریکا
	سهام ممتاز قابل بازخرید	استرالیا، کانادا و آمریکا
	اوراق قرضه محلی	کانادا
	طرح‌های سهام کارکنان	استرالیا، کانادا
	دریافت وثیقه از اعضا	استرالیا، کانادا و آمریکا
	عایدات حاصل از مبادله با افراد غیرعضو	استرالیا و هلند
	درصدی از کل سهام	آمریکا

۱) تعاونی‌های سهامی - سرمایه‌گذار: در تعاونی‌های سهامی - سرمایه‌گذار، سرمایه‌گذاران غیرعضو در کنار اعضای تعاونی، حق مالکیت دریافت می‌کنند. گروه‌های گوناگون سهام در این مدل ایجاد می‌شوند که ممکن است حقوق متفاوتی از نظر نرخ بازگشت،

تعاونی‌های سهامی - سرمایه‌گذار و الگوی سرمایه‌گذاری پایین به بالا بهترین روش تأمین سرمایه برای طرح‌های زیرساختی مانند طرح‌های پهن باند و فناوری اطلاعات است (Rezaeinejad et al., 2018, p. 141):

به سرمایه‌گذاران را فراهم می‌کند (Ordanini et al, 2011, p. 443-470).

۴) **روش تأمین مالی استقراری:** جزو هزینه‌های پذیرفته‌شده مالیاتی است و همچنین تأمین مالی بدین طریق، سهم سهام‌داران در کنترل شرکت را کاهش نداده و در دوران تورمی نیز بازپرداخت آن ارزان‌تر تمام خواهد شد. از نقاط ضعف این روش می‌توان به مشکلات بالقوه‌ای اشاره کرد که ممکن است بنگاه‌ها در به‌کارگیری جمع‌سپاری با آن مواجه شوند. تمرکز آن‌ها بر مشکلات ناخواسته‌ای است که بنگاه‌های تجاری در مواجهه با دیدگاه‌های کاربران نهایی با آن روبه‌رو می‌شوند (Ebrahimi Sarwolia et al., 2017). مقاله «مدل‌سازی موانع و محدودیت‌های مالکیت سرمایه‌گذاری در تعاونی‌های کشاورزی ایالات متحده و اروپا» (Iliopoulos, 2003) با بررسی گزارش‌های مالی رسمی حسابرسی‌شده ۱۲۷ شرکت تعاونی، که بیش از ۷۵ درصد از مجموع فروش ناخالص سال ۱۹۹۶ سازمان کشاورزی ایالات متحده را تشکیل می‌دادند.

مشکل اصلی تجهیز سرمایه در تعاونی‌ها را در این سه مورد خلاصه می‌کند: ۱) مشکل سواری مجانی؛ ۲) مشکل افق سرمایه‌گذاری؛ ۳) مشکل پرتفولیوی سهام طرح‌ها. در این مقاله سیاست امکان عضویت محدود با توافقات بازاریابی برای حل مسئله سواری مجانی مطرح شده است. راه‌حل دوم برای حل مشکل سواری مجانی، ایجاد بازار ثانویه‌ای برای سهام تعاونی است. سهامی که قابلیت انتقال دارد به اعضا این توانایی را می‌دهد که ارزش کامل سرمایه‌گذاری خود را در تعاونی به‌دست آورند و بنابراین انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری مجدد ایجاد می‌کند؛ زیرا ترس از مشارکت اعضای جدید در درآمدهای آینده حاصل از سهام آنان حذف شده است. وجود بازار ثانویه برای سهام تعاونی به‌منزله پیش‌شرطی مهم در برخورد با مشکلات افق سرمایه‌گذاری و پورتفولیوی سهام طرح‌ها پیشنهاد شده است. در شکل ۱ روش‌های تأمین مالی تعاونی در اروپا مشاهده می‌شود.

در پژوهشی دیگر، محققان ابراهیمی سروعلیا و همکاران به بررسی روش‌های نوین تأمین مالی در تعاونی‌های ایران با استفاده از رویکردی کیفی و با تأکید بر نظریه داده بنیاد پرداخته و روش‌های تأمین مالی جمعی، ترکیبی و اوراق منفعت را بیش از سایر روش‌ها با شرایط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی تعاونی‌های ایران سازگار می‌داند (Ebrahimi Sarwolia et al. 2017).

با در نظر گرفتن مجموعه‌ای از روش‌های گوناگون تأمین مالی شرکت‌های تعاونی، در این بخش الگویی را که شرکت‌های تعاونی عضو اتحادیه تخصصی امور زیربنایی پیشگامان کویر

تحمل خطر، میزان کنترل، قابلیت بازخرید و قابلیت انتقال برای دارنده آن به همراه داشته باشند (Hosseini et al, 2012)

۲) **الگوی سرمایه‌گذاری پایین‌به‌بالا:** الگویی است شامل گروهی از کاربران نهایی که خودشان را درون گروه مشترکاً تحت مالکیت و اداره دموکراتیک سازمان‌دهی می‌کنند (اغلب تعاونی) و قادر به نظارت بر قرارداد ساخت و بهره‌برداری طرح‌های مدنظر خودند (Rezaeinejad et al., 2018, p. 152).

شیوه‌های نوین مالی برای جذب سرمایه شامل موارد زیر است: ۱) **اوراق منفعت:** به‌رغم هزینه‌بر بودن این اوراق و معامله‌نشده براساس نرخ بهره واقعی بازدهی سرمایه‌گذاری، با توجه به امکان واگذاری منافع آینده دارایی‌های بادوام، انتشار اوراق منفعت از طریق انواع شرکت‌های تعاونی با هدف پیش‌فروش خدمات آینده خود و ارزان‌تر بودن این خدمات برای متقاضیان و همچنین امکان انتقال و واگذاری به غیر، از طریق صاحبان اوراق منفعت از راه‌های بسیار مؤثر در توسعه مالی شرکت‌های تعاونی است.

۲) **روش تأمین مالی فاینانس:** نرخ پایین بهره، بلندمدت بودن زمان بازپرداخت، امکان مدیریت طرف داخلی و انتقال خطر دریافت وام به اعتبار گیرنده دولت یا شرکت‌های دولتی و خصوصی خارجی و انتقال خطر نوسانات بازار ارز به طرف خارجی تأمین مالی جمعی از نقاط قوت آن است، اما افزایش جرائم بانکی به علت تأخیر در زمان اجرای طرح‌ها، فقدان رقابت در صنایع داخلی و خطر بالای سرمایه‌گذاری در ایران باعث می‌شود که به‌کارگیری آن امکان‌پذیر نباشد.

۳) **روش تأمین منابع مالی جمعی:** به ارتقای فرهنگ مشارکت منجر می‌شود و با توجه به خطر پایین و انگیزه‌های درونی ساده مثل دریافت پول و حمایت مشارکت‌کنندگان از کسب‌وکار با هدف ثبت پرونده کاری برای آینده و توسعه توانایی فردی گزینه‌ای مقبول در دنیاست. این روش نیز با توجه به خطر شکست در کسب‌وکار، پیچیدگی مراحل دریافت وجوه سرمایه‌گذاری و همچنین اولویت تأدیه حقوق طلبکاران به نسبت حقوق صاحبان در صورت بروز ورشکستگی، مشکلات خاص خود را در برابر کارآفرینان دارد (Ebrahimi Sarwolia et al. 2017).

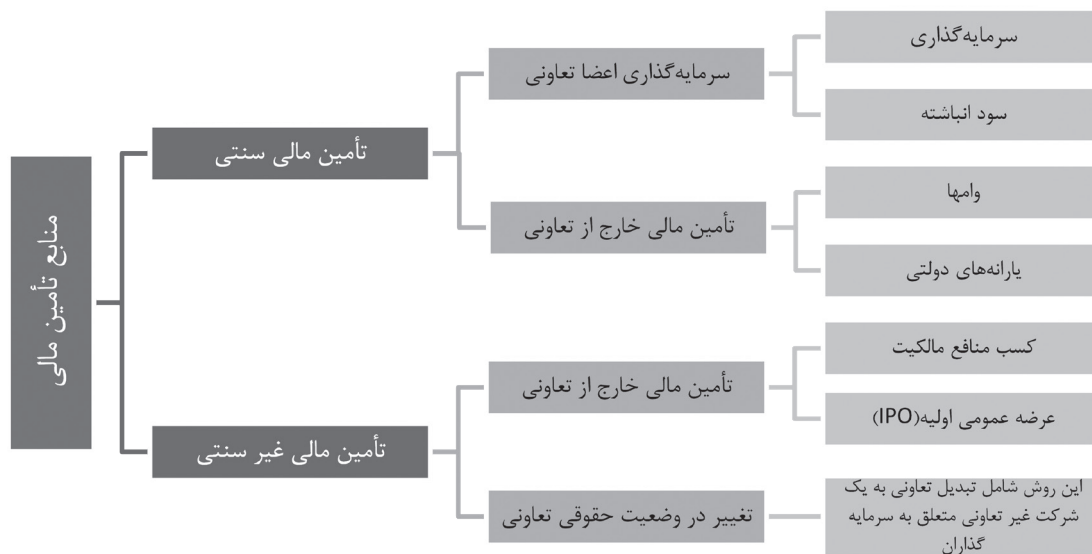
الگوی مدرن تأمین منابع مالی جمعی به‌طورکلی بر مبنای سه نوع زیرساخت استوار است: ۱) ابتکار عمل‌کننده‌ای که دیدگاه و طرح را برای تأمین بودجه‌اش پیشنهاد می‌کند؛ ۲) افراد یا گروه‌هایی که از این دیدگاه حمایت می‌کنند؛ ۳) یک سازمان معتبر «پلتفرم»^۴ است که برای راه‌اندازی این دیدگاه، فرصت ارائه

1. Bottom-Up Model

2. Cooperative Interest Bonds

3. Project Finance

4. Platform



شکل ۱: منابع تأمین مالی بنگاه‌های تعاونی در اروپا (Pelle and Allardon, 2012)

کارآفرینانه، در اختیار تعاونی قرار دهد. این بخش از قرارداد مشارکت، با تأمین مالی جمعی در بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا، مانند فعالیت‌های پلتفرم گوفاندمی،^۴ که در سال ۲۰۱۰ راه‌اندازی شده، بسیار شبیه است و پلتفرم پیشگامان، تأمین مالی جمعی مبتنی بر اهدا و سرمایه‌گذاری (خرید سهام جمعی) است. از دیگر پلتفرم‌های برتر جهان، که براساس الگوی اهدا فعالیت می‌کنند، می‌توان از کارینگ بریدج،^۵ جاست گیوینگ،^۶ کرادرایز،^۷ گیوفوروارد،^۸ دانرچوز^۹ و فاندلی^{۱۰} نام برد. بعضی از این پلتفرم‌ها به صورت تخصصی در حوزه خاصی نظیر پزشکی و برخی دیگر در چند موضوع فعال اند (Zarand et al., 2015). در این الگو، طرح‌های زیربنایی نظیر طرح رینگ فیبر نوری دور ایران در حکم هاب منطقه و سرویس‌دهی به کشورهای همسایه و کل سرمایه نیز به منزله سرمایه شرکت تعیین می‌شود؛ سهام‌دار عضو با ۵۱ درصد سرمایه در قالب نقدی یا دارایی (۱۵ درصد نقد و ۳۶ درصد دارایی) در افزایش سرمایه شرکت می‌کند که همواره طبق تعریف گروه سهام‌داران عضو، ۹۰ درصد حق رأی مجمع را دارند و سهام‌داران غیرعضو سرمایه‌گذار دوونیم برابر برای ۴۹ درصد سرمایه نقدینگی می‌آورند که یک‌ونیم برابر وام و در اختیار شرکت است. همواره ۸۵ درصد نقدینگی شرکت، نقدینگی

یزد^۱ به‌کار می‌برند معرفی می‌شود. در این الگو، که حاصل ترکیب روش تأمین مالی الگوی تعاونی‌هایی با واحدهای مستقل دارای سرمایه در حال افزایش به صورت تعاونی سهامی سرمایه‌گذار و روش تأمین مالی جمعی است، براساس تعریف اساسنامه برای بازخرید سهام سهام‌داران عضو، غیرعضو عادی و غیرعضو سرمایه‌گذار شرکت تعاونی برای جذب سرمایه در پرتفولیوی طرح‌های^۲ متعدد تولیدی و خدماتی خود، با افزایش سرمایه شرکت‌های تعاونی دارای طرح و دادن اختیار^۳ بازخرید در سررسید با ارزش افزوده تعهدی (حدود ۲/۵ برابر ارزش اسمی سهام)، سهام‌دار غیرعضو سرمایه‌گذار را به منظور بهره‌گیری از عواید آتی حاصل از استفاده از محصولات و خدمات شرکت با تعرفه‌های نازل‌تر از ارزش بازاری آن یا به صورت نقدی و در سررسید، جذب می‌کند. به صورت موازی، سهام‌دار غیرعضو سرمایه‌گذار متعهد می‌شود مبلغی حدود ۱/۵ برابر ارزش اسمی سهام را در قالب قرض‌الحسنه، که مدت بازپرداخت آن از طریق شرکت تعاونی (بین ۲۷ تا ۴۰ ماه) بخشی از دوران قرارداد بهره‌برداری از هر طرح است، با هدف حمایت از فعالیت‌های تعاونی‌های مردمی

۱. شرکت‌های عضو اتحادیه امور زیربنایی پیشگامان کویر یزد در حوزه‌های گوناگون زیرساختی و فناوری اطلاعات در سطح کشور با مرکزیت استان یزد فعالیت می‌کنند و دارای مجوزهای FCP (ارتباطات ثابت مخابراتی شامل اینترنت پرسرعت Adsl و تلفن ثابت و...)، Landing Point (فیبر نوری دریایی عمان تا چابهار Poi)، شتاب‌دهنده (حامی استارت‌آپ‌ها)، لجستیک هوشمند، دهکده لجستیک، بندر خشک، سامانه توزیع میوه سراسری و کارخانجات تولید بورد الکترونیکی، تولید کاغذ از سنگ و کنسانتره میوه و ... است و همه شرکت‌ها تأمین سرمایه را با الگوی تعاونی سهامی - سرمایه‌گذار انجام می‌دهند و مورد مطالعاتی در این مجموعه بررسی شده است.

2. Project Portfolio

3. Option

4. Gofundme
5. Carring Bridge
6. Just Giving
7. Crowd Rise
8. Give Forward
9. Donor Choose
10. Fundly

برای استفاده از سهام و منافع آن و دیگری انتقال حقوق ناشی از سهام است که این مورد اخیر در رابطه بین افراد معتبر بوده، ولی در قبال شرکت مستند نیست. همچنین در قرارداد بیع (خرید و فروش) شرط می‌شود که کلیه منافع و سود حاصل از سهام، از طرف شخص سهام‌دار غیرعضو سرمایه‌گذار به شرکت صلح شود^۲ و در مقابل، شرکت در قالب شرط فعل متعهد می‌شود که در پایان مدت قرارداد، سهام شخص سهام‌دار غیرعضو سرمایه‌گذار را به مبلغ معینی براساس محاسبات انجام‌شده و تعیین ارزش‌افزوده سهام در زمان اتمام قرارداد از وی به تعهد سهام‌داران عضو بازخرید کند. هیئت‌مدیره شرکت به نمایندگی از سهام‌داران عضو طی قرارداد متعهد می‌شود که سهام سهام‌دار را مطابق ارزش و تاریخ توافق‌شده در قرارداد بازخرید کند. در پایان مدت قرارداد، مشروط له (سهام‌دار غیرعضو سرمایه‌گذار) مختار است که با استفاده از شرط تعهد به خرید مجدد سهام، شرکت را الزام به بازخرید سهام با همان مبلغ مشخص کند یا اینکه با انصراف از این شرط، کلیه منافع و سود سالیانه حاصل از سهام را دریافت کند و همچنان سهام‌دار شرکت باقی بماند که در صورت اخیر، با او مانند سهام‌دار عضو یا غیرعضو عادی - بسته به شرایط تعیین‌شده در اساسنامه برای حداقل سهام به منظور عضویت - رفتار خواهد شد. در طول مدت قرارداد نیز هر زمان که سهام‌دار از این شرط صرف‌نظر کند، مشمول دریافت سود سالیانه می‌شود.

۴. روش‌شناسی تحقیق

در این پژوهش از دو دسته متغیرهای کمی و کیفی استفاده شده است. متغیرهای کمی مطالعه‌شده از طریق پرسش‌نامه، جامعه آماری سهام‌داران تعاونی پیشگامان کویر یزد است که تعدادشان ۳۸ هزار نفر بوده و با استفاده از فرمول کوکران حجم کلی نمونه ۳۸۰ مورد برای مطالعه تعیین شده است. به منظور افزایش اطمینان با تکمیل دقیق و حذف پرسش‌نامه‌های ناکارآمد، ۴۵۰ پرسش‌نامه انتخاب و پاسخ‌های ناکارآمد حذف شد. نحوه محاسبه اندازه نمونه براساس رابطه کوکران به شرح زیر است.

$$n = \frac{\frac{t^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{t^2 pq}{d^2} - 1 \right)} \quad \text{رابطه (۱):}$$

در رابطه ۱، به اطلاعات زیر نیاز داریم تا حجم نمونه محاسبه شود:

$$n = \text{حجم نمونه}$$

سهام‌دار غیرعضو سرمایه‌گذار است که با ۱۵ درصد نقدینگی سهام‌دار عضو نقدینگی طرح تأمین می‌شود. دارایی سهام‌دار عضو به‌منزله تضمین بازخرید سهام‌دار غیرعضو تا پایان مدت قرارداد در شرکت تعاونی بلوکه است و از سهام‌داری خارج نمی‌شود.

۳. مبانی قانونی و حقوقی جذب سهام‌دار غیرعضو

براساس ماده ۱۰ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، «کلیه شرکت‌ها و اتحادیه‌های تعاونی مجازند در بدو تأسیس یا هنگام افزایش سرمایه تا سقف چهل‌ونه درصد (۴۹ درصد) سهام خود را با امکان اعمال رأی حداکثر تا سی‌وپنج درصد (۳۵ درصد) کل آرا و تصدی کرسی‌های هیئت‌مدیره به همین نسبت به شرط عدم نقض حاکمیت اعضا و رعایت سقف معین برای سهم و رأی هر سهام‌دار غیرعضو که در اساسنامه معین خواهد شد به اشخاص حقیقی یا حقوقی غیرعضو واگذار نمایند». همین‌طور، براساس ماده ۱۷ قانون بخش تعاون اقتصاد جمهوری اسلامی ایران، اشخاص دولتی و عمومی و به طریق اولی اشخاص خصوصی، بدون آنکه عضو باشند، می‌توانند از طریق وام یا هر راه مشروع دیگری به تأمین یا افزایش سرمایه شرکت‌های تعاونی کمک کنند. در الگوی پیشنهادی تأمین مالی، مجامع شرکت‌های تعاونی نحوه پذیرش سهام‌دار غیرعضو عادی و سهام‌دار غیرعضو سرمایه‌گذار و نحوه بازخرید سهام سهام‌داران برای خروج از سهام‌داری را در اساسنامه، مطابق با ماده ۱۰ قانون مذکور، با شرط پذیرش اعمال رأی ۱۰ درصد برای مجموع سهام‌داران غیرعضو تصویب کرده‌اند. انتقال سهام به سهام‌دار غیرعضو سرمایه‌گذار به این نحو است که نخست تعدادی از سهام یکی از شرکت‌ها در قالب عقد بیع به شخص سهام‌دار در ازای دریافت مبلغ اسمی آن، واگذار می‌شود یا به عبارت دقیق‌تر، این تعداد از سهام با مبلغ مشخصی به وی فروخته می‌شود. در ضمن این عقد بیع شرط می‌شود (از نوع شرط فعل)^۱ که سهام‌دار غیرعضو سرمایه‌گذار، که در این قرارداد در جایگاه خریدار است، مبالغی را در قالب قرض‌الحسنه به شرکت بدهد و شرکت موظف است با اقساط مساوی در طول مدت قرارداد، این مبلغ قرض‌الحسنه را به وی بازگرداند. با انعقاد این قرارداد و ثبت شدن انتقال سهام مربوطه در دفاتر شرکت، برگ سهام به‌صورت بانام و غیرقابل انتقال صادر می‌شود و در اختیار سهام‌دار قرار می‌گیرد. این تعداد از سهام‌داران در مجامع عمومی شرکت دعوت خواهند شد و تا سقف معین در اساسنامه حق رأی خواهند داشت. گفتنی است در عمل برای انتقال سهام بین افراد راهکارهای حقوقی وجود دارد که یکی از آنها اعطای وکالت

۲. مواد ۷۵۲ تا ۷۷۰ قانون مدنی

۱. ماده ۲۳۴ قانون مدنی

پس از محاسبه چولگی و کشیدگی، از آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف^۱ یا آزمون شاپیرو-ویلک^۲ استفاده شد.

در تحقیق مربوطه، برای بررسی کمی عوامل تأثیرگذار در انباشت سرمایه از الگوی رگرسیون استفاده شد. براساس پرسش‌نامه، عوامل تأثیرگذار در سرمایه‌گذاری سهام‌داران (متغیر وابسته) شناسایی و میزان تأثیرگذاری آن برآورد شد تا براساس آن، الگوی مناسبی را برای سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه در طرح‌های بخش تعاونی پیشنهاد دهیم.

اجزای مدل متغیرهای وابسته و مستقل شامل موارد زیر است:

۱) عوامل اقتصادی (ارزش افزوده تعهدی تعاونی، درآمد مصرف‌کننده و...);

۲) عوامل اجتماعی (جمعیت منطقه، سطح تحصیلات و...);

۳) عامل فرهنگی (آموزش برای آشنایی با تعاون و همکاری);

۴) عوامل سیاسی (روابط بین‌الملل، مسائل سیاسی جامعه و...);

۵) عوامل قانونی (متناسب بودن قانون، بروکراسی اداری و...).

در پژوهش حاضر برای تحلیل کیفی از روش نظریه داده بنیاد^۳ (GT) استفاده شده است. داده‌هایی که در روش نظریه داده بنیاد برای تشریح فرایند جمع‌آوری می‌شود، شامل مشاهدات، گفت‌ووشنودها، مصاحبه‌ها، اسناد دولتی، خاطرات پاسخ‌دهندگان و مجلات و تأملات خود پژوهشگر است. نظریه پردازی داده بنیاد در نمونه برداری هدفمند برای مصاحبه یا مشاهده، از نگرشی منحصربه‌فرد حمایت می‌کنند که آن را از دیگر رهیافت‌های کمی و کیفی به جمع‌آوری داده‌ها متمایز می‌سازد و نمونه‌های تحقیق شامل خبرگان شرکت‌های تعاونی، اتاق تعاون و وزارت تعاون با بیش از سه سال سابقه فعالیت‌اند. از هر گروه، پنج نفر انتخاب و با آنان مصاحبه شد؛ جمعاً با پانزده نفر نخبه و خبره مصاحبه شد. نظریه پردازی داده بنیاد روالی نظام‌مند و کیفی است که تولید نظریه یک فرایند، کنش یا برهم‌کنش را درباره موضوعی واقعی در سطح مفهومی کلی تشریح می‌کند. نظریه پردازی داده بنیاد رهیافتی است برای بررسی نظام‌مند داده‌های کیفی (نظیر مصاحبه و پروتکل‌های مشاهده) با هدف تولید نظریه از داده‌هایی که در روش داده بنیاد برای تشریح فرایندها جمع‌آوری می‌شود؛ شامل بسیاری از داده‌های کیفی اعم از مشاهدات، مصاحبه‌ها، اسناد و تعاملات شخصی پژوهشگر (Abedi and Shavakhi, 2010). بریانت و چارمز در کتاب توسعه‌های اخیر در نظریه

(۲) $N =$ حجم جمعیت آماری (حجم جمعیت شهر، استان و...)

(۳) $t = z$ درصد خطای معیار ضریب اطمینان قابل قبول

(۴) $P =$ نسبتی از جمعیت دارای صفت معین

(۵) $q = (1-p) =$ نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین

(۶) $d =$ درجه اطمینان یا دقت احتمالی مطلوب

(۷) معمولاً p را ۰/۵ و d را می‌توان ۰/۱ یا ۰/۰۵ در نظر می‌گیریم.

در رابطه ۱، $(z) = 1.96$ ، $N = 38000$ برای اطمینان ۹۵٪، $p = q = 0.5$ و $d = 0.05$ قرار می‌دهیم و حجم نمونه ۳۸۰ به دست می‌آید.

از تعداد سهام‌دارانی که از آنان پرسش شده است، ۷۲ درصد مرد، ۲۸ درصد زن، ۴۹ درصد مدرک کارشناسی و ۴۲ درصد کارمندند. در این مطالعه، روش انتخابی برای بررسی پایایی یا اعتبار پرسش‌نامه با تعدادی سؤال (مانند طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت)، آلفای کرونباخ است. فرمول محاسبه آلفای کرونباخ به صورت زیر است:

$$r_a = \frac{j}{j-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right) \quad \text{رابطه (۲):}$$

S_j^2 : واریانس نمرات هر زیرمجموعه سؤال

S^2 : واریانس کل

j : تعداد سؤال زیرمجموعه

با توجه به آزمون، اگر ضریب آلفا بیشتر از ۰/۷ باشد، آزمون از پایایی قابل قبولی برخوردار است و می‌توان از بابت هم‌بستگی درونی سؤالات مطمئن شد. ولی اگر مقدار آلفا کمتر از ۰/۷ باشد، بهتر است سؤالاتی را که با سایر سؤالات هم‌بستگی کمتری دارند شناسایی و از مجموعه سؤالات حذف شوند تا مقدار آلفا افزایش یابد. اگر ضریب آلفای کرونباخ بین ۰/۵ تا ۰/۷ باشد، اعتبار پرسش‌نامه در حد متوسط ارزیابی می‌شود. اگر پایایی پرسش‌نامه در حد مطلوب نباشد، با تشخیص سؤالات زائد، باید مقدار پایایی را به حد مطلوب رساند. در پرسش‌نامه‌هایی که برای مطالعه کنونی در دسترس بود، از آزمون کرونباخ استفاده و نتیجه به شرح جدول ۲ استخراج شد.

براساس جدول ۲، آزمون آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه بعد از حذف برخی از سؤالات - که با سایر سؤالات هم‌بستگی کمتری داشتند - با تعداد ۴۳ سؤال معتبر، به میزان ۰/۸۷۵ شناسایی شد و مقدار آلفا افزایش یافت. به منظور بررسی نرمال بودن داده‌ها،

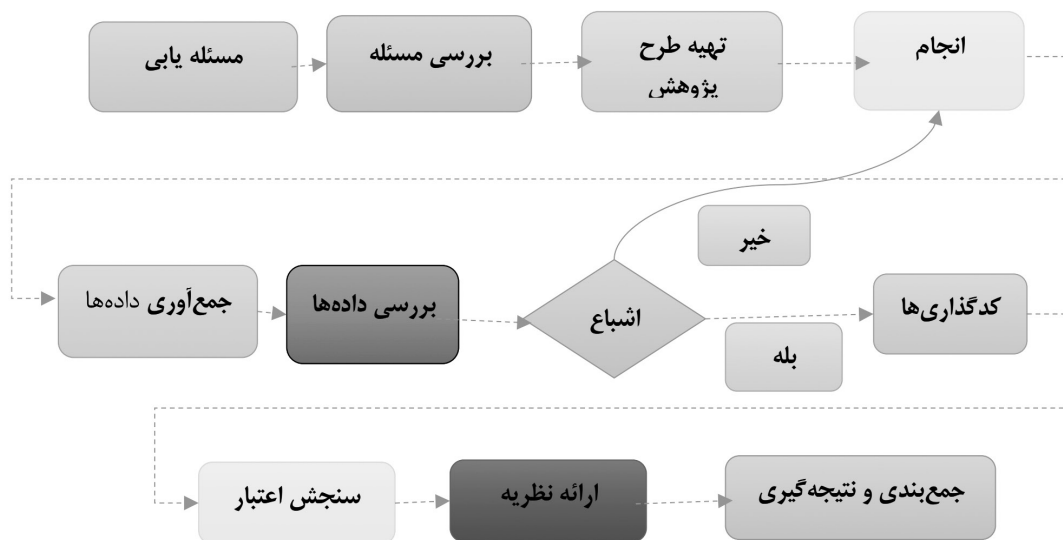
جدول ۲: پایایی یا اعتبار پرسش‌نامه

Cronbach's Alpha	N of Items
0.875	43

1. Kolmogorov-Smirnov Test

2. Shapiro-Wilk Test

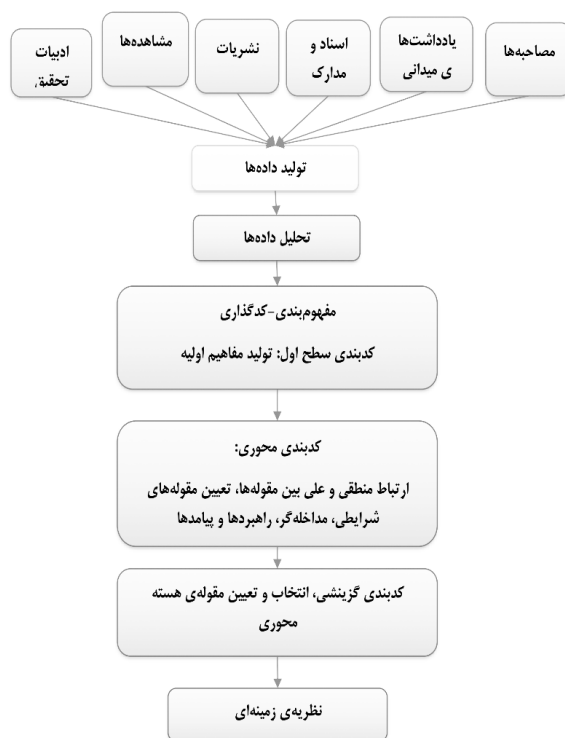
3. Grounded Theory



شکل ۲: مراحل و فعالیت‌های انجام بخش ساخت نظریه داده‌بنیاد مطالعه (Bryant and Charmaz, 2019)

از نرم‌افزار اطلس تی‌آی (ATLAS.ti) استفاده شد. مزایای فراوانی در استفاده از نرم‌افزارها برای کمک به تحلیل داده‌های کیفی وجود دارد که عبارت‌اند از اثربخشی بیشتر یا توانایی مدیریت حجم وسیعی از اطلاعات، صرفه‌جویی در وقت، قابلیت انعطاف و دقیق بودن شیوه برخورد با اطلاعات، افزایش صحت و اعتبار داده‌ها و امکان انجام تحلیل‌های پیچیده‌تر. شکل ۳ خلاصه مراحل تولید داده و کدگذاری داده‌ها را نمایش می‌دهد.

داده‌بنیاد به بررسی کاربردها و سیر تاریخی ۵۰ ساله این نظریه پرداخته‌اند (Bryant and Charmaz, 2019). به‌طور کلی، مراحل انجام پژوهش برای تحقیق مربوطه با هدف ساخت الگوی مفهومی به‌صورت فرایندی است که در شکل ۲ نمایش داده شده است. برای آزمون الگوی مفهومی به‌دست‌آمده و شناسایی میزان ضرایب تأثیرگذاری عوامل در انباشت سرمایه در تعاونی مطالعه‌شده، از آزمون فرضیه‌های ناپارامتریک استفاده شد. همچنین برای کدگذاری



شکل ۳: خلاصه مراحل انجام تولید داده و کدگذاری داده‌ها (Hasrati, 2006)

براساس داده‌های استخراج‌شده از مصاحبه با خبرگان و مطالعه اسناد، برای راهبردهای مطالعه کدگذاری و مقوله‌سازی انجام شده است. براساس داده‌های استخراج‌شده از اسناد و مصاحبه، کدگذاری باز برای راهبردها به شرح جدول ۳ به دست آمد.

جدول ۳: کدگذاری باز داده‌های استخراج‌شده از اسناد و مصاحبه خبرگان برای مقوله راهبردها

ردیف	داده‌ها	کد
۱	شکل‌گیری اصل مدیریت تعاون، شرکت‌های تعاونی را قادر می‌سازد به شکل حرفه‌ای فعالیت کنند.	مدیریت توانمند
۲	مدیریت مشارکتی با به‌کارگیری دستگاه‌های غیرمتمرکز، در شکوفایی استعدادها و خلاقیت ذهنی کارکنان بسیار مؤثر است. این سبک از مدیریت، به‌منظور بهبود کیفیت بوده و بزرگ‌ترین عامل ترقی در سازمان تلقی می‌شود که همراه با افزایش بازدهی و کاهش هزینه است. مشارکت در مدیریت تعاونی‌ها باعث می‌شود کارکنان نه فقط وظایفشان را بشناسند، بلکه بدانند چرا باید آن وظیفه را انجام دهند؛ بنابراین عاملی که چهره تعاونی‌ها را جذاب می‌کند مشارکت است.	مشارکت در مدیریت
۳	افزایش سطح اطلاعات فنی و تخصصی تعاونی‌ها در بهبود عملکرد تعاونی تأثیر بسزایی دارد.	تخصصی شدن دانش تعاونی
۴	به‌روزرکردن موضوع و محتوای آموزشی تعاونی‌ها همگام با تحولات جهانی و نیازهای فعلی و آتی بازار از سیاست‌های اجرایی این موضوع است.	نهادینه‌شدن آموزه‌های تعاونی
۵	اصلاح سیاست‌های ناظر بر بازار کار، بازار پولی و بازار سرمایه از جمله راهبردهای توسعه بخش تعاون است.	اصلاح بازارهای مالی
۶	اصلاح قوانین مربوط به مسئله تعاونی در برنامه‌های توسعه کشور	اصلاح قوانین
۷	اصلاح قوانین مربوط به مسئله تعاونی در قانون اساسی	اصلاح قوانین
۸	افزایش روحیه تعاون و همکاری در افراد جامعه	روحیه تعاونی و همکاری
۹	آشنایی با تعاونی از طریق رسانه‌های عمومی	آشناسازی تعاونی برای عموم مردم
۱۰	سیاست‌های پولی و مالی مناسب در سطح جامعه، موجب رشد اقتصادی، افزایش اشتغال و کنترل تورم خواهد شد و این امر باعث سطح رفاه مردم شده، افزایش سرمایه‌گذاری در سطح جامعه را در پی خواهد داشت.	اعمال سیاست‌های پولی و مالی مناسب
۱۱	افزایش نرخ سود سهام‌داران تعاونی در جذب سرمایه‌گذاران در تعاونی تأثیر بسزایی دارد.	نرخ سود سهام‌داران

برای مقوله راهبردها، پنج مقوله شامل مدیریت راهبردی، و مقررات ایجاد می‌شود. در جدول ۴ مقوله‌ها و کدهای باز فرهنگ‌سازی، تخصصی‌کردن دانش تعاونی و بازنگری در قوانین مشخص شده است.

جدول ۴: کدهای باز و شجره‌ها (مقوله‌های) مربوط به راهبردها

ردیف	مقوله‌ها	کدها
۱	مدیریت راهبردی	ایجاد مدیریت توانمند + مشارکت در مدیریت تعاونی‌ها
۲	فرهنگ‌سازی	آشناسازی تعاونی برای عموم مردم + روحیه تعاونی و همکاری
۳	تخصصی‌کردن دانش تعاونی	تخصصی‌شدن دانش تعاونی + نهادینه‌شدن آموزه‌های تعاونی
۴	بازنگری در قوانین و مقررات	اصلاح قوانین
۵	بهبود شاخص‌های اقتصادی	اصلاح بازارهای مالی + ارزش افزوده سهام سهام‌داران

۱) بین عوامل اجتماعی و فرهنگی و انباشت سرمایه تعاونی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

۵. یافته‌ها

۲) بین عوامل سازمانی و ساختار تعاونی و انباشت سرمایه تعاونی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

۳) بین عوامل قانونی و انباشت سرمایه تعاونی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

۴) بین عوامل اقتصادی و انباشت سرمایه تعاونی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

از آزمون ناپارامتریک خی دو برای بررسی رابطه نظام‌مند بین دو متغیر استفاده شد. یافته‌های تحقیق براساس فرضیات و آزمون‌های آماری آن در جدول ۵ مشاهده می‌شود.

برای پی‌بردن به رابطه میان متغیر وابسته و متغیرهای مستقل مطالعه از آمار توصیفی و آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک استفاده شد. منبع تأمین سرمایه طرح‌ها در تعاونی‌ها، سرمایه سهام‌داران است. جریان سرمایه سهام‌داران می‌تواند تابعی از متغیرهای گوناگون باشد. با تعیین متغیرهای مربوطه و آزمون‌های لازم، پارامتر تأثیرگذار برای انباشت سرمایه تعاونی مشخص و میزان شدت تأثیرگذاری متغیرهای مستقل در سرمایه‌گذاری سهام‌داران تعیین خواهد شد. فرضیه‌هایی که برای پژوهش حاضر تعیین و آزمون شده با توجه به الگوی مفهومی بدین قرار است:

جدول ۵: یافته‌های تحقیق براساس فرضیات و آزمون‌های آماری

عوامل	آزمون Chi square test -square		آزمون Cramer's V		ارتباط بین متغیر وابسته انباشت سرمایه تعاونی و متغیرهای مستقل
	ضریب P در آزمون خی دو	سطح معنی‌داری Asymp	ضریب V کرامر	سطح معنی‌داری Approx	
عوامل اقتصادی	۴/۰۴	۰/۴	۰/۱۲	۰/۴	انباشت سرمایه تعاونی* سیاست‌های دولت
	۱۱/۸۸	۰/۰۱۸	۰/۱۹	۰/۰۲۳	انباشت سرمایه تعاونی* درآمد مصرف‌کننده
	۱۱/۴	۰/۰۲۳	۰/۱۹	۰/۰۲۳	انباشت سرمایه تعاونی* نرخ سود سپرده بانکی
	۱۰/۷۳	۰/۰۴	۰/۱۹	۰/۰۴	انباشت سرمایه تعاونی* تسهیلات و حمایت دولت
	۱۳/۶	۰/۰۰۹	۰/۲۲	۰/۰۰۹	انباشت سرمایه تعاونی* ارزش افزوده تعهدی سهام
					به دلیل اینکه sig. به دست آمده از عدد ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود ندارد.
					به دلیل اینکه sig. به دست آمده از عدد ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود دارد.
					به دلیل اینکه sig. به دست آمده از عدد ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود دارد.
					به دلیل اینکه sig. به دست آمده از عدد ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود دارد.
					به دلیل اینکه sig. به دست آمده از عدد ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود دارد.

عوامل	ارتباط بین متغیر وابسته انباشت سرمایه تعاونی ۱ متغیرهای مستقل	آزمون Chi-square test -square			آزمون Cramer's V	
		ضریب P در آزمون خی دو	سطح معنی داری Asymp	نتیجه	ضریب کرامر V	سطح معنی داری Approx
عوامل اقتصادی	انباشت سرمایه تعاونی* نرخ ارز	۳/۲۵	۰/۵۲	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی داری وجود ندارد.	۰/۱۱	۰/۵۲
	انباشت سرمایه تعاونی* سودآوری شرکت	۱۴/۸	۰/۰۰۵	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ بسیار کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی داری وجود دارد.	۰/۲۳	۰/۰۰۵
	انباشت سرمایه تعاونی* تعداد طرح‌های در دست اجرا	۲/۸۶	۰/۴۲	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ بسیار بزرگ‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی داری وجود ندارد.	۰/۱	۰/۴۲
	انباشت سرمایه تعاونی* سرمایه در گردش شرکت	۶/۲	۰/۱۸	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی داری وجود ندارد.	۰/۱۵	۰/۱۸
	انباشت سرمایه تعاونی* آموزش برای آشناسدن با تعاونی	۱۰/۵۸	۰/۰۲۸	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی داری وجود دارد.	۰/۱۹	۰/۰۳
عوامل ساختاری و سازمانی	انباشت سرمایه تعاونی* زمینه فعالیت شرکت	۱۳/۸۲	۰/۰۰۸	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی داری وجود دارد.	۰/۲۱	۰/۰۰۸
	انباشت سرمایه تعاونی* مدت تجربه شرکت	۱۲/۷	۰/۰۱	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی داری وجود دارد.	۰/۲۱	۰/۰۱
	انباشت سرمایه تعاونی* پیچیدگی بروکراسی و اداری	۱/۳۲	۰/۸۶	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی داری وجود ندارد.	۰/۰۶۷	۰/۸۶

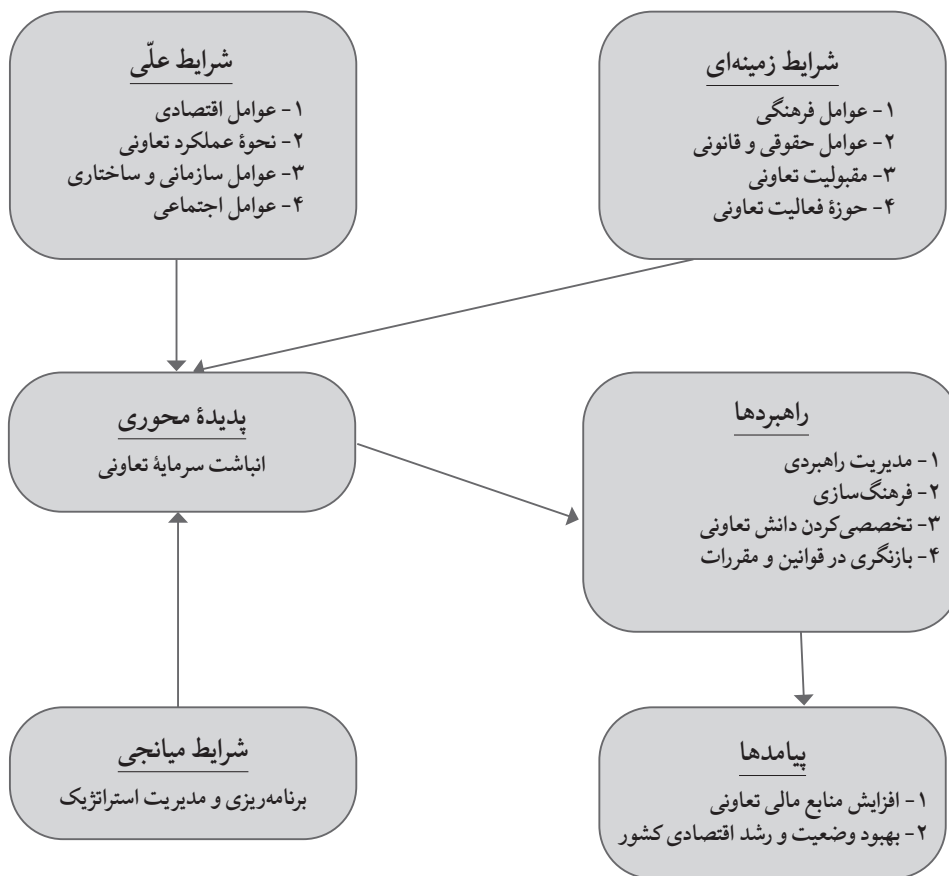
آزمون Cramer's V		آزمون Chi square test -square			ارتباط بین متغیر وابسته انباشت سرمایه تعاونی ۱ متغیرهای مستقل	عوامل
نتیجه	سطح معنی‌داری Approx	ضریب کرامر V	نتیجه	سطح معنی‌داری Asymp		
رابطه بالایی بین انباشت سرمایه تعاونی و مقبولیت وجود دارد و شدت ارتباط ۰/۲ است.	۰/۰۲۲	۰/۲	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود دارد.	۰/۰۲	۱۱/۴۷	انباشت سرمایه تعاونی* مقبولیت تعاونی
مقدار عددی این آماره در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار نیست و می‌توان نتیجه گرفت بین این دو متغیر ارتباطی وجود ندارد.	۰/۰۹	۰/۱۷	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود ندارد.	۰/۰۹	۸/۱	انباشت سرمایه تعاونی* جمعیت منطقه
رابطه بالایی بین انباشت سرمایه تعاونی و اعتماد به مدیران وجود دارد و شدت ارتباط ۰/۲۱ است.	۰/۰۱۲	۰/۲۱	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود دارد.	۰/۰۱۲	۱۲/۹۲	انباشت سرمایه تعاونی* اعتماد به مدیران
رابطه بالایی بین انباشت سرمایه تعاونی و اعتبار شرکت وجود دارد و شدت ارتباط ۰/۱۹ است.	۰/۰۳	۰/۱۹	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود دارد.	۰/۰۳	۱۰/۸۸	انباشت سرمایه تعاونی* اعتبار شرکت تعاونی
مقدار عددی این آماره در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار نیست و می‌توان نتیجه گرفت بین این دو متغیر ارتباطی وجود ندارد.	۰/۲۶	۰/۱	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ بزرگ‌تر است و بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود ندارد.	۰/۲۶	۵/۲۳	انباشت سرمایه تعاونی* متناسب بودن قوانین
مقدار عددی این آماره در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار نیست و می‌توان نتیجه گرفت بین این دو متغیر ارتباطی وجود ندارد.	۰/۴	۰/۱۲	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود ندارد.	۰/۴	۴/۰۱	انباشت سرمایه تعاونی* مناسب بودن روابط بین الملل
مقدار عددی این آماره در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار نیست و می‌توان نتیجه گرفت بین این دو متغیر ارتباطی وجود ندارد.	۰/۱	۰/۱۵	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود ندارد.	۰/۱۴	۶/۸۶	انباشت سرمایه تعاونی* مسائل سیاسی جامعه
رابطه بالایی بین انباشت سرمایه تعاونی و جایگاه مناسب ابزارهای نوین وجود دارد و شدت ارتباط ۰/۲۱ است.	۰/۰۱	۰/۲۱	به دلیل اینکه sig. به‌دست آمده از عدد ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بین این دو متغیر رابطه معنی‌داری وجود دارد.	۰/۰۱	۱۲/۸۳	انباشت سرمایه تعاونی* جایگاه مناسب ابزارهای نوین

عوامل اجتماعی

عوامل سیاسی و قانونی



شکل ۴: راهبردهای نظریه بنیادی انباشت سرمایه تعاونی



شکل ۵: مدل ترسیمی انباشت سرمایه (نتایج مصاحبه)

از جمله بزرگ‌ترین مشکلات بخش تعاونی، کمبود جذب سرمایه‌گذاری و تأمین مالی است. در تحقیق حاضر، با بررسی عوامل تأثیرگذار در سرمایه‌گذاری در تعاونی پیشگامان، مهم‌ترین عوامل مؤثر در این بعد مشخص می‌شود. روش پژوهش در این تحقیق، میدانی و پیمایشی بوده است. با مطالعه اسناد و مصاحبه خبرگان این بخش و سهام‌داران پیمایش انجام شده است. روش تحلیل اسناد و مصاحبه خبرگان، روش داده‌بنیاد است و روش تحلیل پرسش‌نامه‌ها، آزمون فرضیه با استفاده از آزمون‌های ناپارامتریک است.

در مقایسه با سایر پژوهش‌های مرتبط، در مقاله ذاکرنیا و همکاران، عوامل مؤثر در انتخاب روش تأمین مالی به سه دسته «عوامل مربوط به منبع تأمین‌کننده»، «شرکت تأمین‌مالی‌شونده» و «عوامل کلان سیاسی و اقتصادی» تقسیم‌بندی شده‌اند (Zak-emiya et al., 2016). نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش ابراهیمی سروعلیا و همکاران نشان داد که از میان رویکردهای متعدد تأمین مالی، تأمین مالی جمعی و ترکیبی و اوراق منفعت بیش از سایر روش‌ها با شرایط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی تعاونی‌های ایران سازگار است (Ebrahimi Sarwalia et al., 2017). خاوری و اصغریان ترکیبی از مشارکت سرمایه‌گذار طی روش تأمین مالی (اهدای قرض‌الحسنه) و همچنین در سهام اوراق منفعت طرح‌های شرکت تعاونی را راه‌حلی مناسب برای تجهیز منابع تعاونی‌ها قلمداد می‌کند (Khavari and Asgharian, 2018).

نتیجه‌گیری

شرکت تعاونی بررسی شده با استفاده از الگوی تعاونی‌های سهامی سرمایه‌گذار - که در آن سهام‌داران عضو شامل شخصیت‌های حقیقی و حقوقی از نخبگان، کارآفرینان اقتصادی و خطرپذیر و سهام‌داران غیرعضو شامل افراد جامعه دارای سرمایه خرد - توانسته با موفقیت طرح‌های بزرگ زیربنایی فناوری اطلاعات و لجستیک را در سطح ملی و منطقه‌ای اجرا کند. در این الگو، سهام‌داران عضو برای اجرای درست طرح به ذی‌نفعان حاکمیتی و ارزش‌افزوده تعهدی به سهام‌داران غیرعضو سرمایه‌گذار متعهدند، سهام‌داران عضو دارای حداقل ۷۰ درصد حق رأی مجامع و اختیار مدیریت بوده و با تعهد ارزش‌افزوده به سهام‌داران غیرعضو ۸۵ درصد از نقدینگی موردنیاز را از سرمایه‌های خرد مردمی جذب می‌کنند. براساس نتایج این پژوهش، عوامل اجتماعی شامل مقبولیت تعاونی، اعتماد به مدیران و انجام به‌موقع تعهدات به کل ذی‌نفعان (اجرای طرح‌های بزرگ ملی و منطقه‌ای از طریق گروه تعاونی)، عوامل ساختاری و سازمانی تعاونی مانند حوزه فعالیت امور زیربنایی و مدت فعالیت، عامل فرهنگی آموزش آشنایی با فرهنگ تعاون و عوامل اقتصادی شامل درآمد سهام‌دار، سودآوری شرکت، انجام تعهدات مربوط به ارزش‌افزوده و عودت

متدولوژی نظریه داده‌بنیاد روشی است برای تولید نظریه، نه آزمون آن؛ بنابراین بدیهی است اگر در تحقیق نیاز باشد که علاوه بر نظریه‌پردازی، آزمون نظریه نیز در دستور کار قرار گیرد، باید از روش‌های کمی و تجزیه‌وتحلیل آماری استفاده شود. برای آزمون نظریه و فرضیه‌های طرح از روش پرسشگری و تحلیل پاسخ‌ها استفاده می‌شود. راهبردهای مستخرج از نظریه داده‌بنیاد در شکل ۴ مشاهده می‌شود. شرایط علی، که به وقوع یا رشد پدیده اصلی یعنی الگوی اقتصاد تعاونی نسل جدید در راستای جذب سرمایه‌های خرد منتهی می‌شوند، عبارت‌اند از محدودیت بازارهای مالی و مفاسد نظام‌های اقتصادی. از بعد شرایط اجتماعی، به علت ساختار تعاونی و جذب سرمایه‌های خرد و ضریب نفوذ تعاونی‌ها در میان اقشار جامعه، تعاونی‌ها به شکل بارزی می‌توانند مشارکت عمومی را در سرمایه‌گذاری‌ها اعمال کنند.

براساس یافته‌های آزمون کیفی با روش تحلیل نظریه داده‌بنیاد، پدیده محوری انباشت سرمایه ناشی از شرایط علی، شرایط زمینه‌ای و شرایط میانجی به راهبردهایی به شرح شکل ۴ منجر می‌شود که عوامل هریک از شرایط و پیامد آن به شرح الگوی ترسیمی شکل ۵ است.

در این بخش از پژوهش، با توجه به نتایج آزمون کمی و کیفی، چرایی رجوع/ رجوع‌نکردن سرمایه‌گذاران به تعاونی‌ها ذیل این پرسش تبیین شده است که الگوی اقتصاد تعاونی به نسبت سایر الگوهای اقتصادی برای جذب سرمایه افراد چه مزایا/ مشکلاتی را به همراه دارد؟ به عبارت دیگر، ویژگی‌های منحصر به فرد الگوی اقتصاد تعاونی به این روش چیست؟ موارد ذیل در پاسخ به پرسش‌های فوق و چرایی و دلایل مشارکت سرمایه‌گذاران در تعاونی‌هاست. محدودیت بازارهای مالی از عوامل اقتصادی، مقوله‌ای است که مفاهیمی مانند محدودیت بازار پول برای اخذ تسهیلات و سرمایه‌گذاری و محدودیت بازار سرمایه برای سرمایه‌گذاری در این حوزه را دربر می‌گیرد. درحقیقت محدودیت‌های موجود در بازار پول برای اخذ تسهیلات و شرایط ارائه وثایق پذیرفته‌شده شبکه بانکی و همچنین محدودیت سقف تسهیلات را می‌توان از مهم‌ترین عواملی دانست که سبب می‌شود شرکت‌ها به سمت اقتصاد تعاونی حرکت کنند و منابع مالی موردنیاز خود برای عملیاتی‌کردن طرح‌های کلان ملی و محلی را از طریق الگوی اقتصاد تعاونی تأمین کنند. محدودیت بازار سرمایه ناشی از تأثیر مسائل سیاسی، نوسانات بازار، سفته‌بازی و ... باعث واردنشدن سرمایه‌های خرد مردم عادی به بورس می‌شود. با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، مقوله محوری در پژوهش حاضر، الگوی تعاونی سهامی سرمایه‌گذار با هدف جذب سرمایه‌های خرد است که مقوله‌های فرعی با یک الگوی اصلی به آن مرتبط می‌شوند.

ذاکرنیا، احسان، خواجه‌زاده دزفولی، مهدی، فدایی واحد، میثم (۱۳۹۵). «اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر انتخاب شیوه تأمین مالی در ایران با استفاده از روش TOPSIS در محیط فازی مبتنی بر متغیرهای کلامی». مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار (مدیریت پرتفوی)، دوره ۷، شماره ۲۷، ۵۳-۷۰.

رضایی‌نژاد، محمدرضا، تقوا، محمدرضا، رودساز، حبیب‌اله (۱۳۷۹). «الگوی راهبردی تأمین مالی پروژه‌های زیرساختی پهن باند با اقتصاد تعاونی». فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی، دوره ۹، شماره ۳۴، ۱۴۳-۱۶۷.

زندگی، سعید، عساکره، سجاد، افشارپور، محسن (۱۳۹۴). «مطالعه تطبیقی مدل‌های کسب و کار پلتفرم‌های برتر تأمین مالی جمعی در جهان». فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، دوره ۳، شماره ۳، ۱۲۷-۱۵۰.

عابدی، احمد و شواخی، علیرضا (۱۳۸۹). «مقایسه روش‌شناسی پژوهش کمی و کیفی در علوم رفتاری». فصلنامه راهبردی، دوره ۱۹، شماره ۵۴، ۱۶۸-۱۵۶.

Abedi, A., and Shavakhi, A. R. (2010). (2010). "The Comparison between Quantitative and Qualitative Research in Behavioral Science". *Strategy*, 18(1), pp. 153-168.

Ahmadpour, A., Mokhtari, V., and Poursaid, A. (2018). "Identifying Success Factors of Agricultural Production cooperatives in Ilam Province of Iran". *Village and Development*, 17(3), pp. 105-122.

Aribaba, F. O. (2013). "An Investigation of the Performance of Cooperative Thrift and Credit Societies in Financing Small-Scale Businesses in Nigeria". *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(1), pp. 401-401.

Ahmadpour, A., Mokhtari, V., and Poor Saeed, A. A. (2018). "Identifying Success Factors of Agricultural Production Cooperatives in Ilam Province of Iran". *Village and Development*, 17(3), pp. 105-122. {In Persian}

Bazrafshan, J., and Shahin, H. (2010). *Pathology of rural production cooperatives in Iran*. Fourth International Congress to geographers the Muslim World, Zahedan - Sistan and Baluchestan University. {In Persian}

Bryant, A., and Charmaz, K. (2019). *The SAGE handbook of current developments in grounded theory*. Sage. {In Persian}

Chaddad, F. R., and Cook, M. L. (2003). *The emergence of non-traditional cooperative structures: public and private policy issues*.

Ebrahimi Sarwolia, M. H., Azimi, M., Rudsaz, H.,

به‌موقع قرض‌الحسنه به سهام‌داران غیرعضو سرمایه‌گذار به‌صورت ماهیانه از مهم‌ترین عوامل انباشت سرمایه در تعاونی است. از عوامل بررسی‌شده، عوامل سیاسی و قانونی مانند مسائل سیاسی جامعه، روابط بین‌الملل و نرخ ارز، تأثیری در انباشت سرمایه در تعاونی ندارد، ولی متناسب‌بودن قوانین حمایتی و جایگاه ابزارهای نوین مالی در انباشت سرمایه تأثیر داشته است.

براساس نتایج پژوهش، پیشنهادهایی برای توسعه این الگو و همچنین پژوهش‌های آتی ارائه می‌شود:

۱) از این الگو برای اجرای طرح‌های زیربنایی، خصوصی‌سازی در کشور و واگذاری شرکت‌های دولتی به بخش غیردولتی استفاده شود.

۲) به‌منظور توسعه این الگو، شورای عالی تعاون با هدف نظارت بر عملکرد صحیح این الگو متشکل از نمایندگان وزارت دارایی، قوه قضائیه، وزارت تعاون، اتاق تعاون و فعالان حوزه تشکیل شود

۳) برای پژوهش‌های آتی، بررسی انواع جدید قرارداد سهام‌داران غیرعضو سرمایه‌گذار از لحاظ میزان کنترل و قابلیت انتقال سهام مدنظر قرار گیرد.

۴) محققان در پژوهش‌های آتی درخصوص فرصت‌ها، موانع و دشواری‌های جذب سهام‌دار غیرعضو سرمایه‌گذار در تعاونی‌های کشور و مقایسه آن با سایر کشورهای پیشرو به پژوهش بپردازند.

منابع فارسی که معادل لاتین آن‌ها در فهرست منابع آمده است

ابراهیمی‌سروعلیا، محمدحسن، عظیمی، ماشالله، رودساز، حبیب، و قربانی‌زاده، وجه‌الله (۱۳۹۶). «تبیین الگوی تأمین مالی تعاونی‌ها برای مشارکت‌های عمومی خصوصی در توسعه زیرساخت‌های کشور با استفاده از نظریه داده‌بنیاد». تعاون و کشاورزی، دوره ۲۴۱، شماره ۶، ص ۱۴۹-۱۷۲.

احمدپور، امیر، مختاری، ویدا، پورسعید، علیرضا (۱۳۹۳). «شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت تعاونی‌های تولید کشاورزی در استان ایلام». روستا و توسعه، دوره ۱۷، شماره ۳، ص ۱۰۵-۱۲۲.

بذرافشان، جواد و شاهین، حاتم (۱۳۸۹). «آسیب‌شناسی تعاونی‌های تولید روستایی در ایران». چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافی‌دانان جهان اسلام، حسینی، سید شمس‌الدین، سوری، امیررضا، محمدی، حامد (۱۳۹۱). «بررسی مدل‌ها و استراتژی‌های نوین تأمین مالی شرکت‌های تعاونی در اقتصاد ایران». پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۱۲، شماره ۴۴، ۷۳-۹.

حسرتی، مصطفی (۱۳۸۵). «مقدمه‌ای بر روش کیفی نظریه‌سازی داده‌بنیاد». زبان و زبان‌شناسی، دوره ۲، شماره ۳، ۷۵-۸۶.

خاوری، حمید و اصغریان رضایی، نوید (۱۳۹۷). «ارزیابی ابزارهای سرمایه‌گذاری در شرکت‌های تعاونی در ایران (الگوی نوین در تأمین مالی شرکت‌های تعاونی)». چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی.

- and Ghorbanizadeh, V. (2017). "Specification the Financing Cooperatives Models to Public-Private Contribution in Developing Infrastructure with Grounded Theory". *Co-Operation and Agriculture*, 6(21), pp. 149-172. {In Persian}
- Gleasure, R., and Feller, J. (2016). "Emerging technologies and the democratisation of financial services: A metatriangulation of crowdfunding research". *Information and Organization*, 26(4), pp. 101-115.
- Hasrati, M. (2006). "An Introduction to Grounded Theory". *Language and Linguistics*. 2(3), pp. 75-86. {In Persian}
- Hosseini, S., souri, A., Mohamadi, H. (2012). "Review of Models and New Strategies in Financing of Cooperatives in Iranian Economy". *Economics Research*, 12(44), pp. 73-98. {In Persian}
- Iliopoulos, C. (2003). Long-term financing in US and European agricultural co-operatives: emerging methods for ameliorating investment constraints.
- Khavari, H., and Asgharian, N. (2018) . The assessment of investment tools in cooperative companies in Iran (a new paradigm in financing cooperative companies). Fourth International Conference on Management, Entrepreneurship & Economic Development, Takestan - Takestan Non-Governmental Higher Education Institute. {In Persian}
- Kim, J. (2014). "Public-Private Infrastructure Cooperative: New Infrastructure Financing Paradigm". *Transportation Research Record*, 2450(1), pp. 136-143.
- Ordanini, A., Miceli, L., Pizzetti, M., and Parasuraman, A. (2011). "Crowd-funding: transforming customers into investors through innovative service platforms". *Journal of service management*, 22(4), pp. 443-470.
- Pachón, L. Á. S. (2016). "Instrumentos alternativos de financiación para las cooperativas españolas". *REVESCO: Revista de estudios cooperativos* (122), pp. 285-313.
- Pelle, Y., and Allardon, L. (2012). *World Map of the Agricultural Co-operative Movement and Its Critical Issues*. International Summit of Cooperatives.
- Rajasekhar, D., Manjula, R., and Paranjothi, T. (2020). *Cooperatives and social innovation: Experiences from Asia Pacific Region*. In *Cooperatives and social Innovation*. Springer, Singapore
- Rezaeinejad, M., taghva, M., and Roudsaz, H. (2018). "A Strategic Model for Financing Broadband Infrastructure Projects with Cooperative Economics", *Journal of Strategic Management Studies*, 9(34), pp. 143-167. {In Persian}
- Ruiz, J. L. (2018). "Financial development, institutional investors, and economic growth". *International Review of Economics & Finance*, 54, pp. 218-224.
- Xiaomei, S., and Tao, Q. (2010). *Research on innovative financing for China'S Forestry Cooperatives*. 2010 International Conference on Education and Management Technology, (pp. 650-654). IEEE.
- Zarandi, S., asakere, S., and afsharpour, M. (2015). "Comparative study business models of top crowdfunding platforms in the world". *Journal of Technology Development Management*, 3(3), pp. 127-150. {In Persian}
- Zakerniya, A, Khajehzadeh Dezfuli, M., and Fadaei Vahed, M. (2016). "Prioritize the factors affecting the choice of mode of financing in Iran using TOPSIS method based on the fuzzy linguistic variables", *FINANCIAL ENGINEERING AND SECURITIES MANAGEMENT (PORTFOLIO MANAGEMENT)*, 7(27), pp. 53-70. {In Persian}



Investigating The Factors Affecting The Financing Of Investor Share Cooperatives Case Study: Pishgaman Kavir Yazd Group

Mohammad Reza Taghva¹

Habib Roodsaz²

Mohammad Reza Rezaeinejad³

Abstract

Cooperative entrepreneurship and the new methods of financing them that are used to attract people's funds are more compatible with the beliefs of Islamic societies. The purpose of this study is to answer the question of what criteria are more important for investing in cooperatives. In this research, while examining the strengths and weaknesses of conventional models of cooperatives financing, the presented model is analyzed by analyzing statistical sample data with quantitative variables and qualitative variables based on grounded theory. Quantitative variables in a statistical population of 38,000 and sampling 380 and qualitative variables based on grounded theory were collaborated using in-depth interviews with 15 specialists in the field of cooperative with a history of more than 3 years. The findings of this study showed that economic and social factors have the greatest impact on capital accumulation in cooperatives and this financing model is a suitable solution for financing infrastructure projects due to its lower cost and social benefits for enterprises.

Keywords: Nonmember Share, Cooperative Entrepreneurship, Cooperative Economy, Capital Accumulation

1. Professor, Faculty Of Management & Accounting, Allameh Tabataba'i University; taghva@atu.ac.ir

2. Associate Professor, Faculty Of Management & Accounting, Allameh Tabataba'i University; dr.roodsaz@gmail.com

3. Ph.D. Student, Ict Management, Allameh Tabataba'i University; rezaeinejad@gmail.com

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

نقش	محمد رضا تقوا	حبیب الله رودساز	محمد رضا رضایی نژاد
نویسنده مسئول	نویسنده	نویسنده	نویسنده
نگارش متن	بازنگری کلی متن	بازنگری کلی متن	نگارش متن اصلی
ویرایش متن و ...	کامنت‌دهی روی متن نهایی، ارسال مقاله به مجله	-	بازنگری جزئی براساس نظر داوران، پاسخ به داوران
طراحی / مفهوم‌پردازی	-	طراحی	مفهوم‌پردازی
گردآوری داده	-	-	گردآوری داده‌های
تحلیل / تفسیر داده	-	-	تحلیل داده
سایر نقش‌ها	-	-	-

ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافی داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گرت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناآگاهانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گرت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: با سلام و احترام؛ به استحضار می‌رساند نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد.

نویسنده مسئول: محمد رضا تقوا

تاریخ: ۱۳۹۹/۱۲/۰۷

اولویت‌بندی حوزه‌های کاربرد فناوری اینترنت اشیا در ایران: فرصتی برای هم‌پایی اقتصادی

DOI: 20.1001.1.24767220.1400.11.4.3.7

حامد نوذری^۱

محمد ابراهیم صادقی^۲

محمد فلاح^۳

چکیده

فناوری اینترنت اشیا یکی از موج‌های بلند فناوری است که به‌منزله سکویی برای صعود یا سقوط کشورها در مسیر توسعه اقتصادی عمل خواهد کرد. کشورها و شرکت‌هایی که از فرصت‌های پیش روی این فناوری استفاده کنند، می‌توانند به جمع پیشتازان جهانی ملحق شوند و چندین دهه جایگاه خود را تثبیت کنند. در سال‌های گذشته، ایران فعالیت‌های گسترده‌ای را به‌منظور توسعه فناوری‌های گوناگون انجام داده است، اما به علت کثرت حوزه‌های فناوری و پخش شدن توان کشور در حوزه‌های متنوع، انباشت کافی دانش و سرمایه در یک بخش صورت نپذیرفته تا امکان سرریز آن به سایر بخش‌های صنعتی و اقتصادی نیز فراهم شود. به‌منظور هم‌پایی اقتصادی باید در چندین بخش صنعتی و فناوری جهش صورت پذیرد تا کشوری بتواند توسعه یابد. اما از آنجاکه فناوری اینترنت اشیا یک فناوری عام بوده و در همه بخش‌ها کاربرد دارد، دوباره خطر پخش شدن توان علمی و سرمایه‌ای کشور در حوزه‌های متعدد آن وجود دارد؛ بنابراین ضروری است با تمرکز بر حوزه‌های اولویت‌دار، انباشت دانش و در پی آن انباشت سرمایه و ثروت هم انجام شود تا بتوان با سرریز به سایر بخش‌ها فرصت را برای جهش اقتصادی کشور فراهم کرد. با توجه این امر، در این پژوهش کوشیده شده است بخش‌های کاربردی فناوری اینترنت اشیا، که می‌توانند جهش فناوری و اقتصادی به‌وجود آورند، شناسایی شوند و سپس با استفاده از رویکرد مدل‌سازی غیرخطی میزان اهمیت و اولویت این بخش‌ها مشخص شوند. نتایج نشان داد که تمرکز بر هوشمندسازی حوزه انرژی در ایران بالاترین مزیت را داشته و تمرکز بر این بخش می‌تواند رشد اقتصادی و فناوری جامعه را تضمین کند.

واژگان کلیدی: فناوری اینترنت اشیا، هم‌پایی اقتصادی، جهش صنعتی، جهش فناوری، سرریز دانش، مدل‌سازی غیرخطی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۰۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۱/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۰۷

۱. گروه مهندسی صنایع دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی (نویسنده مسئول): ham.nozari.eng@iauctb.ac.ir

۲. گروه مدیریتی صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران؛

۳. گروه مهندسی صنایع دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی..

مقدمه

خود معطوف داشته و بر روی آن‌ها مطالعات گسترده‌ای انجام شده است (Liu et al., 2019).

در سال‌های اخیر تحقیقات متعددی بر روی فناوری‌های نوین، که فناوری‌های عام در نظر گرفته می‌شوند، انجام شده است؛ برای مثال لیاو و همکاران فناوری اطلاعات و ارتباطات را در حکم فناوری عام بررسی و بهره‌وری این فناوری را مطالعه کردند (Liao et al., 2016). تحقیقات دیگر همچون استرومایر و رینر نیز نشان می‌دهد فناوری اطلاعات و ارتباطات در حکم فناوری عام نقش شایانی در افزایش بهره‌وری کل صنایع و اقتصاد در کشور دانمارک داشته است (Strohmaier and Rainer, 2016). مطالعه کلارک و همکاران نیز نشان می‌دهد که اینترنت فناوری عام بوده و تأثیر بسزایی در افزایش بهره‌وری شرکت‌ها، فارغ از اندازه، سطح فناوری یا کشور آن‌ها دارد (Clarke et al, 2015).

یکی از فناوری‌های نوظهوری که به نظر می‌رسد در سال‌های آینده در حکم فناوری عام عمل خواهد کرد و تأثیر بسزایی در بهره‌وری اقتصاد و صنایع خواهد گذاشت فناوری اینترنت اشیا است. این فناوری، نسل آینده فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات است که با ترکیب آن‌ها، دستاوردهای بزرگی را برای توسعه جوامع به ارمغان خواهد آورد. ادکوئیست و همکاران در تحقیق خود با استفاده از داده‌های اقتصادی، نشان می‌دهند که اینترنت اشیا به‌منزله فناوری عام عمل خواهد کرد و نقش مکمل نوآورانه برای انقلاب دیجیتال را ایفا خواهد کرد. آن‌ها این فناوری را زمینه‌ساز انقلاب صنعتی چهارم می‌دانند. آن‌ها بیان می‌دارند که لحاظ آماری هم‌پوشانی چشمگیری میان میزان اتصالات اینترنت اشیا و رشد بهره‌وری کل وجود دارد. طبق تحقیق آن‌ها، در کوتاه‌مدت به‌ازای هر ۱۰ درصد افزایش در اتصالات اینترنت اشیا برای هر فرد، معادل ۰/۲۳ درصد در شاخص بهره‌وری کل افزایش خواهیم داشت و در بلندمدت پیش‌بینی‌ها براساس حسابداری رشد، بیانگر افزایش ۰/۹۹ درصدی رشد شاخص بهره‌وری کل به‌صورت سالانه تا سال ۲۰۳۰ است. این به معنی ۸۵۰ میلیارد دلار افزایش تولید ناخالص دنیا در این دوره به‌صورت سالانه با قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۸ است (Edquist et al., 2019).

لی در کتاب خود، همپایی اقتصادی را کاهش فاصله میان کشورهای پیش‌تاز و اقتصادهای دیرآمده می‌داند و برای این منظور مسیر کلی ارائه می‌دهد که عبارت است از انتخاب نقطه ورود مناسب، یافتن مسیر میانبر مناسب و درنهایت جهش. به‌منظور یافتن نقطه ورود مناسب باید پس از بررسی زنجیره ارزش تولیدات در یک فناوری، بخش‌هایی را که هنوز اشغال و یا اشباع نشده‌اند شناسایی کرد و پس از آن، با طراحی مسیر ویژه کشور خود، زمینه‌ساز شکل‌گیری جهش شد. وی همچنین انقلاب صنعتی چهارم را یکی از فرصت‌های پیش‌رو به‌منظور جهش در کشورهای در حال توسعه می‌داند. یکی از فناوری‌های اساسی در

شکل‌گیری فناوری‌های نوین، که مسیرهای تازه‌ای را در حل مسائل باز می‌کنند، به یکی از واقعیات جهان مدرن تبدیل شده است، اما جامعه هدف این فناوری‌های جدید و نوظهور عموماً به بخش خاصی از صنایع یا خدمات محدود بوده و سطح کمی از جامعه را دربر می‌گیرد. اما برخی از فناوری‌ها ویژگی‌هایی دارند که در اصطلاح به آن‌ها عام یا با کاربرد عمومی^۱ می‌گویند. این فناوری‌ها کاربردهای بسیار گسترده‌ای داشته و در همه صنایع رسوخ کرده‌اند. این فناوری‌ها، نه فقط صنایع را تغییر می‌دهند، بلکه عصر جدیدی از زندگی بشر و نوع جدیدی از ساختارهای اجتماعی و سبک زندگی را بنا می‌نهند.

حدود دو دهه قبل، مفهوم «تکنولوژی‌های عام» وارد تحلیل‌های اقتصادی مربوط به تغییرات فنی و رشد شد (Bresnahan and Trajtenberg, 1995). دیدگاه فناوری‌های عام تا حدود زیادی از مطالعات تاریخ رشد اقتصادی الهام گرفته است. این دیدگاه در مطالعه فناوری‌های اصلی گذشته ریشه دارد، فناوری‌هایی مانند بخار و الکتروسیسته که طبق نظر مورخان اقتصادی نقش محوری در توسعه اقتصادی داشته‌اند. در تکمیل این مطالعات در حوزه اقتصاد مدرن، برسنهان و ترای‌تینبرگ، کامپیوترها را به‌منزله فناوری عام بررسی کردند. ترای‌تینبرگ بر تأثیر استفاده از کامپیوترها در حوزه سلامت و تجهیزات پزشکی خصوصاً سی‌تی‌اسکن‌ها تمرکز کرده بود و برسنهان نیز بر تأثیرات بهره‌گیری از کامپیوترها در خدمات مالی کار کرده بود (Bresnahan, 2010). پس از فناوری‌های بخار، الکتروسیسته و کامپیوترها، فناوری‌های ارتباطی به‌منزله مهم‌ترین فناوری‌های برافکن، در قالب فناوری عام، مطالعه شدند. این فناوری‌ها این قابلیت را دارند که می‌توانند از یک‌سو به‌منزله ورودی در بسیاری از محصولات و فرایندها استفاده شوند و از سوی دیگر، مکملی برای فناوری‌های موجود و جدید باشند و در حکم موتور رشد اقتصاد نقش آفرینی کنند (Petralia, 2020). به فناوری‌های عام به‌منزله موتور توسعه صنایع و حتی کشورها توجه شده است و از آن‌ها برای تبیین نظریه موج‌های بلند فناوری استفاده کرده‌اند (Korzinov and Savin, 2018). این فناوری‌ها موتور پیش‌ران تنوع‌بخشی هستند و به‌مثابه پلی برای برقراری ارتباط میان بخش‌ها و صنایع گوناگون عمل می‌کنند (Qiu and Cantwell, 2018). این فناوری‌ها بهره‌وری را به‌صورت چشمگیری افزایش می‌دهند؛ ازمین‌رو بسیاری از کشورهای پیشرفته همچون آمریکا و ژاپن برنامه‌ها و راهبردهای خود را برای توسعه فناوری‌های عام طرح‌ریزی کرده‌اند. از مهم‌ترین این فناوری‌ها می‌توان به فناوری اطلاعات و ارتباطات اشاره کرد که توجه بسیاری از کشورها را به

1. General Purpose

نتیجه‌گیری در بخش پنجم ارائه می‌شود.

۱. پیشینه تحقیق

برای نخستین بار کوین اشتون در سال ۱۹۹۹ عبارت اینترنت اشیا را در شرکت پروکتر اند گمبل^۲ مطرح کرد (Ashton, 2009). او در یک مرکز تحقیقاتی^۳ در دانشگاه ام‌آی‌تی^۴ فعال بود. در کمتر از یک دهه از مطرح شدن این مفهوم، در سال ۲۰۰۸ تعداد اشیا^۵ که باهم مرتبط بودند از جمعیت کره زمین فراتر رفت (Marr, 2015) و پیش‌بینی شده است که تا پایان سال ۲۰۲۵، تعدادشان به بیش از ۷۵ میلیارد شیء متصل به هم برسد (Rahim et al., 2021). طبق برآوردها تا سال ۲۰۲۲، اتصالات اینترنت اشیا بیش از نیمی از کل اتصالات و تجهیزات متصل به اینترنت را پوشش و بیش از ۶ درصد از کل ترافیک جهانی را به خود اختصاص خواهد داد (Tuysuz and Trestian, 2020). در آینده نزدیک، اینترنت اشیا در زندگی روزمره ما رسوخ خواهد کرد. پیش‌بینی می‌شود که همه مشاغل از اینترنت اشیا تأثیر پذیرند. عبارت اینترنت اشیا به شبکه‌سازی اشیا^۵ همچون حسگرهای تعبیه‌شده، عملگرها و تجهیزاتی که جمع‌آوری و ارسال داده را میسر می‌سازند اطلاق می‌شود. اکوسیستم اینترنت اشیا شامل حسگرها، عملگرها، سیستم‌های تعبیه‌شده،^۵ اتصال، تحلیل داده و رایانش ابری است (Kumar et al., 2016).

طبق تحقیقات انجام‌شده، حجم بازار مستقیم تجهیزات اینترنت اشیا در سال ۲۰۱۸ نزدیک به ۲ میلیارد دلار بوده که این میزان تا سال ۲۰۲۶ به بیش از ۱۱ میلیارد دلار خواهد رسید (Wang et al., 2021). این تجهیزات توانایی خلق ارزش بسیار بالایی را در بخش‌های گوناگون دارند. برای مثال طبق برآوردها ارزش بازار اینترنت اشیا در صنعت خودرو در سال ۲۰۱۶ بیش از ۲۰ میلیارد دلار بوده است که تا سال ۲۰۲۳ به بیش از ۱۰۰ میلیارد دلار خواهد رسید (Rahim et al., 2021). طبق پیش‌بینی‌ها فناوری اینترنت اشیا در سال ۲۰۲۵ می‌تواند بین ۳۹۰۰ تا ۱۱۱۰۰ میلیارد دلار در اقتصاد جهان تأثیر بگذارد. پیش‌بینی‌ها نشان‌دهنده آن است که این فناوری می‌تواند در سال ۲۰۲۵ بر روی ۴ تا ۱۱ درصد از کل تولید ناخالص دنیا اثرگذار باشد (Edquist et al., 2019).

براساس تعریف اتحادیه بین‌المللی ارتباطات، اینترنت اشیا زیرساختی جهانی برای جامعه اطلاعاتی است که خدمات پیشرفته‌ای را از طریق اتصال اشیا فیزیکی و مجازی به یکدیگر - براساس فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی سازگار موجود و در حال تکامل - میسر می‌سازد (Levi and Sarimurat, 2016). چندین

این انقلاب، اینترنت اشیاست که با فناوری‌هایی همچون هوش مصنوعی و بزرگ داده درهم تنیده است. یکی از پنجره‌های فرصت موجود در انقلاب صنعتی چهارم، پراکندگی و یکپارچه‌نبودن فرایندهای تولید است که می‌تواند نقاط ورود مناسبی را برای اقتصادهای درحال توسعه فراهم آورد. این فرصت می‌تواند زمینه‌ساز بروز جهش در این اقتصادها شود. مهم‌ترین نوع جهش، جهش فرابخشی^۱ است. در این نوع جهش، میان نسل‌های فناوری پرش اتفاق می‌افتد که امکان شکل‌گیری جهش‌های بزرگ‌تر را فراهم می‌آورد (Lee, 2019).

فناوری اطلاعات و ارتباطات درحال تکامل به محیط ارتباطی جدید یعنی اینترنت اشیاست (Nguyen et al., 2020). اینترنت اشیا یکی از پویاترین حوزه‌ها را در چشم‌انداز فناوری اطلاعات ارائه کرده است. علت آن نیز یکپارچه‌سازی فناوری‌های بسیار ناهمگون و نیز ظهور کاربردهای جدید مبتنی بر فناوری اینترنت اشیا در حوزه‌های گوناگون است. (Casola et al., 2019). اینترنت اشیا پارادایمی نو ظهور برای اتصال تجهیزات فیزیکی، با هدف یکپارچه‌سازی بی‌واسطه دنیای فیزیکی به سیستم‌های کامپیوتری است که به کارایی بیشتر، کاربردهای جدید و رشد اقتصادی منجر می‌شود (Asghari et al., 2019). فناوری اینترنت اشیا دربردارنده پنجره فرصت برای جهش فرابخشی است و از این رو فرصت را برای شکل‌گیری جهشی بزرگ در کشورهای درحال توسعه فراهم می‌کند.

اما باید توجه داشت که بر مبنای دیدگاه نظام‌های نوآوری، بر بخشی که در ادبیات جهش اقتصادی تأکید شده، تمامی بخش‌ها و صنایع از منظر جهش اقتصادی قابلیت‌ها و فرصت‌های یکسانی را پیش رو ندارند بنابراین موضوع انتخاب میان فناوری‌ها موضوعی مهم خواهد بود. بر این اساس ضروری است تا بخش صنعت یا فناوری کلیدی از میان سایرین انتخاب و سپس در آن متخصص شد (Lee, 2019).

با توجه به اهمیت بالای این فناوری و موج بلند اقتصادی ناشی از آن، در این تحقیق به دنبال شناسایی و اولویت‌بندی مهم‌ترین حوزه‌های کاربردی این فناوری در کشوریم. این فناوری در آینده نزدیک همه بخش‌های کاربردی و صنایع را تحت تأثیر قرار خواهد داد و انتخاب حوزه‌های پیشران این فناوری در کشور می‌تواند تأثیر بسزایی در توسعه اقتصادی کشور و سیاست‌گذاری‌های آینده داشته باشد. به‌منظور بررسی مسئله پیش رو، ساختار این مقاله به‌صورت زیر خواهد بود.

پس از مقدمه در بخش دوم، ادبیات موضوع بررسی می‌شود. در بخش سوم، روش تحقیق ارائه و متدولوژی حل مسئله تبیین می‌شود. در بخش چهارم، یافته‌های پژوهش تحلیل و درنهایت

2. Procter and Gamble (P&G)

3. Auto-ID

4. Massachusetts Institute of Technology (MIT)

5. Embedded

1. Intra-Sectoral Leapfrogging

فناوری‌های معنایی^۵ امکان رونق اینترنت اشیا را فراهم کرد (Hui et al., 2016). هالر و همکاران (2014) خاطر نشان کردند که علت اصلی جهش اینترنت اشیا فعال‌سازی فناوری‌های با هزینه مناسب است (Holler et al., 2014).

ظهور اینترنت اشیا الگوی تفکر سنتی را ارتقا می‌دهد و امکان اتصال بسیاری از اشیای موجود در محیط - اگر نگوئیم همه - را در چارچوب شبکه فراهم می‌آورد. این فناوری، خودروها، لوازم خانگی و سایر تجهیزات الکترونیکی را بر روی شبکه به یکدیگر متصل می‌کند و در نتیجه برای بشر زندگی هوشمندانه‌تری را به ارمغان می‌آورد؛ زیرا سیستم امکان شناسایی، موقعیت‌یابی، رهگیری و نظارت بلادرنگ خواهد داشت و به‌صورت خودکار در برابر وقایع پاسخ خواهد داد (Wang et al., 2019).

تأثیر اینترنت اشیا برای بسیاری هم‌اکنون واقعیتی روزانه است و انتظار می‌رود افزایش یابد. این فناوری در کاربردهایی که کیفیت محیط و خودکارسازی فرایندهای شرکتی را در گستره دانشی متنوعی ارتقا می‌دهد، مشارکت همه‌جانبه‌ای دارد (Teixeira et al., 2020).

اینترنت اشیا مفهومی از یک زیرساخت شبکه هوشمند است که در آن بسیاری از اشیایی که هویت مستقل دارند (برای مثال، حسگرها، عملگرها، تجهیزات بی‌سیم و...) با یکدیگر مرتبط‌اند تا بتوانند وظایف پیچیده‌ای را به‌صورت مشارکتی انجام دهند. اینترنت اشیا در حوزه‌هایی همچون شبکه توزیع انرژی هوشمند، ساختمان، نظام‌های مراقبت از سلامت، حمل‌ونقل، پایش محیط‌زیست و مدیریت ترافیک خواهند داشت. فناوری ارتباطات یکی از مؤلفه‌های اصلی زیرساخت اینترنت اشیاست و به همراه فناوری شناسایی فرکانس رادیویی اینترنت اشیا میراث‌دار فناوری‌های توسعه‌یافته برای شبکه‌های حسگر بی‌سیم به‌منظور پشتیبانی از طیف وسیعی از کاربردهاست (Nguyen et al., 2016).

اینترنت اشیا از تجهیزاتی با سطح پیچیدگی و کارکردی متفاوت تشکیل شده است که همگی به زیرساخت اطلاعاتی جهانی اینترنت متصل‌اند. یک سر طیف می‌تواند شامل یک حسگر ساده دما باشد و سر دیگر طیف چیزی شبیه به سکوی پرتاب موشک. برخی از این تجهیزات اینترنت اشیا فاقد سیستم‌عامل‌اند و برخی نیز سیستم‌عامل بسیار کوچک در بخش خدمات کلاینت‌اند. نقش اصلی اینترنت اشیا پشتیبانی از ساختارهای اجتماعی است. این موجودیت‌ها خانه، بزرگراه، فرودگاه، و مدارس را دربر می‌گیرند. برای مثال یک خانه شامل لوازمی مانند یخچال و تستر است. همچنین اینترنت اشیا می‌تواند سیستم‌های نظارتی دوربین‌دار را پشتیبانی کند و یا اینکه از سیستم‌های درمانی برای ساکنان حمایت کند. همچنین می‌تواند شامل سیستم‌های ترکیبی مدیریت انرژی

شیء فیزیکی می‌تواند در اینترنت اشیا با یکدیگر مرتبط شوند و داده‌ها را بر بستر اینترنت تبادل و جمع‌آوری کنند. تحول دیجیتال در پی انقلاب چهارم صنعتی، به‌ویژه با توسعه اینترنت اشیا، در سرتاسر جهان در حال رخ‌دادن است و حوزه‌های گوناگون زندگی بشر مانند حمل‌ونقل، سلامت و دارو، مدیریت انرژی و ماشین‌های خودران را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Nguyen et al., 2020). بخش کشاورزی نیز از اینترنت اشیا متأثر خواهد شد. فناوری‌های نوظهور اینترنت اشیا، پتانسیل بالایی برای راه‌حل‌های جدیدتر و توسعه کاربردهای هوشمندتر، که می‌تواند همه ابعاد بخش کشاورزی را ارتقا دهد، مطرح می‌کنند (Glaroudis et al., 2020).

اینترنت اشیا حوزه‌های کاربردی متنوعی دارد، مانند پایش هوشمند ترافیک، خانه هوشمند، تجهیزات پوشیدنی، صنایع و شهر هوشمند. در محیط اینترنت اشیا ابری، از پلتفرم‌های ابری برای ذخیره‌سازی داده‌های حسگرهای اینترنت اشیا استفاده می‌شود. این محیط به‌شدت مقیاس‌پذیری است و پردازش بلادرنگ رخدادها را میسر می‌سازد که در برخی از شرایط (برای مثال در کاربردهای پایش و مراقبت) جنبه حیاتی دارد. بنابراین، کاربردهای مبتنی بر اینترنت اشیا به یکی از بخش‌های ضروری زندگی روزمره ما تبدیل می‌شود (Wazid et al., 2020).

اینترنت اشیا فناوری در حال ظهور است که قصد دارد هر شیء را از طریق اتصال آن به اینترنت به شیئی هوشمند تبدیل کند. این امر به ما این امکان را می‌دهد تا بتوانیم هر شیء قابل‌لمسی را از راه دور کنترل کنیم (Dehury and Sahoo, 2016). در اینترنت اشیا، برای هر چیزی قابلیت ارسال و دریافت داده وجود خواهد داشت. تجهیزات گوناگون به‌طور مستمر به جمع‌آوری اطلاعات درباره محیط پیرامون خود می‌پردازند و از ارتباطات خود برای تعامل مستقل با یکدیگر و سرورهای ابری که دارای واحدهای تجمیع داده‌اند، استفاده می‌کنند (Mazzei et al., 2020). داده‌ها از روی بسترهای گوناگون منتقل خواهند شد و سطحی از هوشمندی را به وجود خواهند آورد که تاکنون تجربه نشده است. به‌بیان‌دیگر، در این فناوری اشیا متنوع با فناوری‌های گوناگون و با پروتکل‌های متفاوت به یکدیگر متصل می‌شوند و به تبادل اطلاعات می‌پردازند و سطح بالاتری از دانش را برای نظارت، کنترل و تصمیم‌گیری در موضوعات متنوع فراهم می‌آورند.

دیدگاه جمع‌آوری خودکار داده‌ها با استفاده از شناسایی فرکانس رادیویی^۱ و فناوری حسگرها، همراه با ادامه توسعه در شبکه‌های حسگر بی‌سیم^۲، معماری‌های ماشین به ماشین^۳، هوش مصنوعی^۴ و

1. Radio Frequency Identification (RFID)

2. Wireless Sensor Networks (WSNs)

3. Machine-to-Machine (M2M)

4. Artificial Intelligence (AI)

برای خانه‌ها با تلفیقی از شبکه توزیع، باد، و منابع انرژی خورشیدی باشد. به‌طور مشابه، فرودگاه‌ها علاوه بر داشتن خدمات مربوط به تجهیزات اینترنت اشیا برای پشتیبانی از هواپیما، خدماتی نیز برای پشتیبانی از مسافران خواهند داشت. فعالیت‌های گوناگونی همچون خرید، خوردن، تفریح و سرگرمی طیف وسیعی از ابزارهای مبتنی بر اینترنت اشیا را شامل خواهد شد (Hamadeh et al., 2016). در جدول ۱، کاربردهای اصلی فناوری اینترنت اشیا، که در ادبیات موضوع به آن اشاره شده است، مشاهده می‌شود.

جدول ۱: کاربردهای اصلی فناوری اینترنت اشیا

کاربردها	مراجع
ساختمان هوشمند	Nguyen et al., 2016; Hamadeh et al., 2016; Wazid et al., 2020; Casola et al., 2019; Hui et al., 2016; Hassan et al., 2020; Khanna and Kaur, 2020; Porkodi and Bhuvanewari, 2014; Sethi and Sarangi, 2017; Lee and Lee, 2015
سلامت هوشمند	Nguyen et al., 2016; Nguyen et al., 2020; Wazid et al., 2020; Casola et al., 2019; Hui et al., 2016; Hassan et al., 2020; Khanna and Kaur, 2020; Porkodi and Bhuvanewari, 2014; Sethi and Sarangi, 2017; Chen et al., 2014; Lee and Lee, 2015
انرژی هوشمند	Nguyen et al., 2016; Nguyen et al., 2020; Hassan et al., 2020; Khanna and Kaur, 2020; Porkodi and Bhuvanewari, 2014; Sethi and Sarangi, 2017; Lee and Lee, 2015; Hamadeh et al., 2016
حمل و نقل هوشمند	Hamadeh et al., 2016; Nguyen et al., 2016; Nguyen et al., 2020; Wazid et al., 2020; Casola et al., 2019; Hui et al., 2016; Zhai et al., 2016; Hassan et al., 2020; Khanna and Kaur, 2020; Porkodi and Bhuvanewari, 2014; Sethi and Sarangi, 2017; Chen et al., 2014; Lee and Lee, 2015.
صنعت هوشمند	Casola et al., 2019; Drath and Horch, 2014; Zhai et al., 2016; (Hassan et al., 2020; Khanna and Kaur, 2020; Porkodi and Bhuvanewari, 2014; Chen et al., 2014; Wazid et al., 2020
کشاورزی هوشمند	Zhai et al., 2016; Hassan et al., 2020; Porkodi and Bhuvanewari, 2014; Sethi and Sarangi, 2017; Chen et al., 2014; Khanna and Kaur, 2020; Glaroudis et al., 2020

عوامل مؤثر در کاربرد اینترنت اشیا در دولت باز (Bahrami et al., 2020)، شناسایی و اولویت‌بندی کاربردهای اینترنت اشیا در هوشمندسازی شهرها (مطالعه موردی: شهر تهران) (Mohammadi, 2019) اشاره کرد. در برخی از تحقیقات به‌منظور ارائه چارچوبی برای انتخاب خدمات‌های اینترنت اشیا توسط کاربران از دیدگاه کمی (Baranwal et al., 2020) و یا از اولویت‌بندی چالش‌های اینترنت اشیا در ایران (Mohammadzadeh et al., 2018) استفاده شده است. تاکنون هیچ تحقیقی با موضوع اولویت‌بندی بخش‌های کاربردی فناوری اینترنت اشیا از منظر سیاست‌گذاری ملی به‌منظور کسب حداکثر استفاده از این فناوری انجام نشده است. بنابراین یک خلأ مطالعاتی در این حوزه وجود دارد که در این تحقیق قصد داریم به آن بپردازیم.

۲. روش تحقیق

روش پژوهش حاضر از نوع پیمایشی و از نظر هدف کاربردی است؛ زیرا درصدد به‌کارگیری روش تصمیم‌گیری به‌منظور اولویت‌بندی بخش‌های کاربردی فناوری اینترنت اشیا و انتخاب مناسب‌ترین کاربرد برای کشور است. بسیاری از اطلاعات این پژوهش با ارسال و تکمیل پرسش‌نامه به‌دست متخصصان و خبرگان حوزه مطالعه‌شده جمع‌آوری شده است. این خبرگان

بنابر مطالعات ذکرشده در جدول ۱، می‌توان مهم‌ترین کاربردهای فناوری اینترنت اشیا را در موارد زیر خلاصه کرد:

- ۱) ساختمان هوشمند؛
- ۲) سلامت هوشمند؛
- ۳) انرژی هوشمند؛
- ۴) حمل و نقل هوشمند؛
- ۵) صنعت هوشمند؛
- ۶) کشاورزی هوشمند.

در تحقیقات گوناگون حوزه‌های اینترنت اشیا از نظر کمی بررسی شده است. در عمده این مطالعات، از قبل حوزه محوری مدنظر انتخاب شده و در آن حوزه کاربردی، اولویت‌های اصلی شناسایی شده‌اند. برای نمونه می‌توان به اولویت‌بندی کاربردهای فناوری اینترنت اشیا در بخش آموزش و پرورش (Elmi Sola, 2017)، شناسایی و طبقه‌بندی کاربردهای نوآورانه اینترنت اشیا در بازاریابی دیجیتال (Mohammadian et al., 2019)، اولویت‌بندی کاربردهای اینترنت اشیا برای نوآوری در آمیخته بازاریابی (ibid)، شناسایی و رتبه‌بندی خدمات اینترنت اشیا در حوزه سلامت (Ronaghi and Hosseini, 2018; Ghasemi et al., 2016; Ramezani, 2017)، اولویت‌بندی کاربردهای فناوری اینترنت اشیا در توسعه پایدار (Farajzadeh et al., 2018)، شناسایی و اولویت‌بندی

بخش‌های کاربردی فناوری اینترنت اشیا و انتخاب مناسب‌ترین کاربرد برای کشور، از یک روش رتبه‌بندی ریاضی غیرخطی و فازی استفاده می‌شود. این روش بر مبنای روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی است.

پس از نظرخواهی از خبرگان، با استفاده از انجام مصاحبه و همچنین اخذ امتیاز برای شاخص‌های استخراج‌شده از مرور ادبیات موضوع با استفاده از ارسال پرسش‌نامه و جمع‌بندی نظریات، موارد زیر به‌منزله مهم‌ترین شاخص‌ها مطرح شد:

۱) **حجم بازار داخلی:** هرچه حجم بازار داخلی حوزه‌های صنعتی و فناوریانه بزرگ‌تر باشد، انتخاب آن برای اولویت سیاست‌گذاری در کشور بالاتر است؛

۲) **حجم تجارت جهانی:** حجم تجارت جهانی نشان‌دهنده فرصتی برای خلق ثروت و ارزآوری برای کشور است که هرچه حجم آن بزرگ‌تر باشد، نشان‌دهنده پتانسیل بیشتر آن برای سرمایه‌گذاری در کشور است؛

۳) **محیط زیست:** آلودگی‌های صنعتی یکی از معضلات دنیای مدرن است. هرچه میزان آلاینده‌های یک صنعت یا فناوری کمتر باشد و امکان حفظ یا ارتقای محیط‌زیست را فراهم آورد، به توسعه پایدار منجر خواهد شد و از منظر سیاست‌گذاری کلان‌کشوری اهمیت بیشتری می‌یابد؛

۴) **اشتغال‌زایی:** میزان اشتغال‌زایی در یک بخش صنعتی، عامل مهمی در تصمیم‌گیری‌های ملی است. بنابراین با میزان سرمایه‌گذاری ثابت، هرچه میزان اشتغال‌زایی بیشتر باشد، آن بخش صنعتی از منظر سیاست‌گذاری کلان‌اولویت بیشتری پیدا می‌کند؛

۵) **سرمایه‌گذاری:** با توجه به محدودیت منابع مالی در کشور، میزان سرمایه‌گذاری لازم برای توسعه یک فناوری یا صنعت، عامل اصلی در تصمیمات حاکمیتی است؛

۶) **ارزش افزوده:** میزان ارزش افزوده تولیدشده در هر بخش، عامل مهمی در انتخاب آن برای ورود کشور و تلاش برای موفقیت در آن است؛

۷) **قدرت نرم:** پیشگامی در برخی از صنایع و فناوری‌ها علاوه بر شاخص‌های اقتصادی، به ایجاد قدرت نرم برای کشورها منجر می‌شود. افزایش قدرت نرم به بهبود تصویر کلی از کشورها در سطح جهانی منجر می‌شود و قابلیت اعمال قدرت در سطح جهانی را با ایجاد دست بالاتر در یک فناوری یا بخشی خاص فراهم می‌آورد؛

۸) **بهره‌وری:** یکی از علل اصلی توسعه فناوری‌ها ایجاد بهره‌وری در سطح جامعه و صنایع است. هرچه میزان بهره‌وری ایجادشده بیشتر باشد و قابلیت اثرگذاری در بهره‌وری کل اجتماع را داشته باشد، از منظر سیاست‌گذاری، آن فناوری اولویت بالاتری خواهد داشت.

واجد سه ویژگی، شامل آشنایی با فناوری‌های پیشرفته به‌ویژه اینترنت اشیا، تجربه سیاست‌گذاری فناوری‌های پیشرفته و آشنایی و ارتباط با شرکت‌های دانش‌بنیان است. با توجه به این ویژگی‌ها، جامعه خبرگان این تحقیق در کشور از پیش مشخص شده نیستند. در تحقیقاتی که دسترسی به نمونه آماری ویژگی‌های مدنظر دشوار یا کمیاب داشته باشند، از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی استفاده می‌شود (Johnson, 2014; Naderifar et al., 2017).

بنابراین به‌منظور شناسایی خبرگان این حوزه، از روش گلوله‌برفی استفاده شد. برای این منظور در گام نخست، سه نفر از خبرگان این حوزه شناسایی شدند و از آن‌ها خواسته شد تا سایر خبرگان این حوزه را که چنین ویژگی‌هایی دارند معرفی کنند. پس از سه دور معرفی خبرگان جدید از طریق خبرگان قبلی، به تکرار اسامی معرفی‌شدگان رسیدیم. تعداد خبرگان شناسایی‌شده چهارده نفرند که تحصیلات دانشگاهی‌شان با رشته‌های الکترونیک، مخابرات و فناوری اطلاعات مرتبط است و سابقه همکاری با نهادهای سیاست‌گذار حاکمیتی مانند معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت، شورای عالی فضای مجازی، پژوهشگاه نیرو و پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات و ... و همچنین ارتباط نزدیک با بسیاری از شرکت‌های دانش‌بنیان کشور را دارند.

ساختار شبکه‌ای مسئله با استفاده از بررسی کتابخانه‌ای و مرور ادبیات و همچنین مصاحبه با خبرگان حاصل و سپس با استفاده از نظر خبرگان این ساختار صحت‌سنجی شده است. به‌منظور هم‌راستایی پاسخنامه‌ها سعی شده است که پاسخ‌های خبرگان به‌صورت مشاهده‌ای کنترل شود. چارچوب ارزیابی این پژوهش به‌اختصار شامل مراحل زیر است.

۱. شناسایی معیارها و گزینه‌ها: برای دستیابی به این هدف از مطالعات کتابخانه‌ای و ادبیات موضوع استفاده شد. این عوامل با استفاده از نظر خبرگان پالایش و صحت‌سنجی شد.

۲. ایجاد ساختار سلسله‌مراتبی: ساختار سلسله‌مراتبی با استفاده از سطوح هدف و معیار و گزینه ایجاد شد.

۳. ایجاد ماتریس‌های قضاوت فازی: برای تحلیل و اولویت‌بندی بخش‌های کاربردی فناوری اینترنت اشیا و انتخاب مناسب‌ترین کاربرد برای کشور، از ماتریس‌های توافقی قضاوت فازی براساس نظریات خبرگان و بر مبنای روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) استفاده می‌شود. بنابراین به‌منظور تبیین ترجیحات افراد و تحلیل نظریات آن‌ها از معیارهای زبانی استفاده می‌شود. معیارهای زبانی برای مقایسات زوجی فازی استفاده‌شده در این پژوهش در جدول ۳ مشاهده می‌شود. این مقیاس‌ها براساس اعداد مثلثی فازی است. ۴. طراحی و حل مدل ریاضی غیرخطی فازی: به‌منظور رتبه‌بندی

جدول ۲: معیارهای زبانی برای مقایسات زوجی فازی

مقادیر زبانی	معادل فازی
خیلی کم	(۱،۲،۳)
کم	(۴،۲،۳)
متوسط	(۵،۴،۳)
زیاد	(۶،۵،۴)
خیلی زیاد	(۷،۶،۵)

۳. روش برنامه‌ریزی ترجیحی فازی گروهی

ریاضی نمی‌توان آن‌ها را حل کرد. برای حل مدل ایجاد شده از نرم‌افزارهایی مانند گمز یا لینگو استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر، برای حل مدل‌هایی که براساس ماتریس مقایسات زوجی ایجاد شده‌اند از نرم‌افزار لینگو استفاده شده است.

پس از حل مدل، مقدار مثبت به دست آمده نشان‌دهنده این است که همه وزن‌ها کاملاً در قضاوت‌های اولیه صدق می‌کنند، اما در صورتی که شاخص منفی باشد، می‌توان درک کرد که قضاوت‌های فازی سازگاری کامل را ندارند و یا به عبارتی ناسازگارند.

۴. یافته‌های پژوهش

مراحل اصلی بررسی و رتبه‌بندی بخش‌های کاربردی فناوری اینترنت اشیا و انتخاب مناسب‌ترین کاربرد برای کشور به دو مرحله کلی تقسیم می‌شوند: در مرحله اول، با استفاده از تنظیم پرسش‌نامه‌های فازی، نظریات خبرگان فعال در حوزه‌های گوناگون مرتبط با فناوری اینترنت اشیا استخراج و ادغام (میانگین‌گیری) می‌شود (جداول ۳ تا ۱۱). میزان نرخ ناسازگاری پرسش‌نامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس محاسبه شده است. نتایج نشان‌دهنده از قابل اعتماد بودن داده‌هاست. سپس با استفاده از مدل ریاضی غیرخطی، که در پژوهش ارائه شده، کاربردی‌ترین بخش‌ها رتبه‌بندی می‌شوند (جداول ۱۲ تا ۲۰).

در این پژوهش، از روش رتبه‌بندی فازی برمبنای تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شده است. این روش را برای اولین بار میخایلوو در سال ۲۰۰۳ ارائه کرد (Mikhailov, 2003). در این روش، ابتدا ماتریس ادغامی مقایسات زوجی فازی برمبنای اعداد مثلثی و معیارهای زبانی (جدول ۱) حاصل می‌شود. سپس این مقادیر حاصل شده، با استفاده از روش مدل‌سازی ریاضی غیرخطی فازی (رابطه ۱) به منظور رتبه‌بندی معیارها استفاده می‌شوند.

$\max \lambda$

s.t: $(m_{ij} - l_{ij})\lambda w_j - w_i + l_{ij} w_j \leq 0$ رابطه (۱)

$(u_{ij} - m_{ij})\lambda w_j + w_i - u_{ij} w_j \leq 0$

$\sum_{k=1}^n w_k = 1$

$w_k > 0, k = 1, 2, \dots, n;$

$i = 1, 2, \dots, n-1; j = 2, 3, \dots, n \quad j > i$

در رابطه ۱، مقادیر حاصل از اعداد مثلثی فازی، که از ماتریس مقایسات زوجی حاصل شده‌اند $(\vec{a}_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij}))$ ، در رابطه قرار گرفته و پس از آن باید مدل ایجاد شده حل شود. از آنجاکه مدل ایجاد شده غیرخطی است، با استفاده از روش‌های ساده برنامه‌ریزی

جدول ۳: مقایسات زوجی فازی براساس ادغام نظریات کارشناسان برای معیارها

	حجم تجارت جهانی			سرمایه‌گذاری			اشتغال‌زایی			ارزش افزوده			بهره‌وری			قدرت نرم			حجم بازار داخلی			محیط زیست		
حجم تجارت جهانی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
سرمایه‌گذاری	1/3	5/3	1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
اشتغال‌زایی	4/3	8/3	8/4	7/3	1/5	5/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ارزش افزوده	2/3	5/3	1/4	7/5	5/6	8/6	1/5	8/5	1/7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
بهره‌وری	5/4	9/4	1/6	1/4	8/4	2/7	1/7	1/8	04/9	1/5	8/6	9/7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
قدرت نرم	1/4	5/4	01/6	1/2	5/3	8/3	2/3	5/3	9/3	1/4	8/4	1/7	25/1	75/2	5/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حجم بازار داخلی	6/4	7/5	5/7	5/2	5/3	5/4	1/2	5/3	1/6	1/2	8/2	5/3	1/7	1/8	9/8	9/5	7/6	2/8	-	-	-	-	-	-
محیط زیست	7	5/8	04/9	7/4	8/4	1/5	1/4	6/4	8/4	1/5	6/5	1/6	2/3	8/3	9/3	1/4	9/4	2/5	1/2	8/2	65/3	-	-	-

جدول ۴: مقایسات زوجی فازی براساس ادغام نظریات کارشناسان برای گزینه‌ها براساس معیار حجم تجارت جهانی

	سلامت هوشمند			کشاورزی هوشمند			ساختمان هوشمند			حمل و نقل هوشمند			صنعت هوشمند			انرژی هوشمند		
سلامت هوشمند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی هوشمند	3.4	3.8	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساختمان هوشمند	3.1	3.5	3.8	2.1	2.5	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حمل و نقل هوشمند	5.8	6.5	7.05	8.1	8.9	9.1	3.4	3.8	4.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنعت هوشمند	2.7	2.8	2.9	3.7	3.9	7.1	4.1	7.1	8.6	2.8	3.7	6.1	-	-	-	-	-	-
انرژی هوشمند	3.7	39	4.5	2.8	2.9	3.5	1.8	3.5	4.8	5.4	5.9	6.8	7.1	7.9	9.09	-	-	-

جدول ۵: مقایسات زوجی فازی براساس ادغام نظریات کارشناسان برای گزینه‌ها براساس معیار سرمایه‌گذاری

	سلامت هوشمند			کشاورزی هوشمند			ساختمان هوشمند			حمل و نقل هوشمند			صنعت هوشمند			انرژی هوشمند		
سلامت هوشمند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی هوشمند	3.4	5.2	6.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساختمان هوشمند	2.1	3.5	4.8	3.9	4.8	5.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حمل و نقل هوشمند	2.8	3.5	4.8	2.8	3.8	6.1	7.1	7.8	9.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنعت هوشمند	6.1	6.3	7.1	7.1	7.8	8.1	3.5	3.8	3.9	2.5	2.8	3.8	-	-	-	-	-	-
انرژی هوشمند	5.7	5.9	6.8	2.3	3.5	4.5	5.1	5.9	6.1	4.5	4.8	4.9	1.5	2.8	6.3	-	-	-

جدول ۶: مقایسات زوجی فازی براساس ادغام نظریات کارشناسان برای گزینه‌ها براساس معیار اشتغال‌زایی

	سلامت هوشمند			کشاورزی هوشمند			ساختمان هوشمند			حمل و نقل هوشمند			صنعت هوشمند			انرژی هوشمند		
سلامت هوشمند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی هوشمند	4.1	4.5	4.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساختمان هوشمند	3.1	3.8	3.9	2.5	2.8	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حمل و نقل هوشمند	8.1	8.8	8.9	1.2	1.5	1.9	2.1	2.8	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنعت هوشمند	4.1	4.8	4.9	5.1	5.6	5.8	1.2	2.8	4.2	2.4	2.8	3.5	-	-	-	-	-	-
انرژی هوشمند	2.9	5.1	6.2	1.8	4.8	5.1	3.2	3.4	3.7	4.1	4.9	7.1	2.1	2.9	3.4	-	-	-

جدول ۷: مقایسات زوجی فازی براساس ادغام نظریات کارشناسان برای گزینه‌ها براساس معیار ارزش افزوده

	سلامت هوشمند			کشاورزی هوشمند			ساختمان هوشمند			حمل و نقل هوشمند			صنعت هوشمند			انرژی هوشمند		
سلامت هوشمند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی هوشمند	5.1	5.2	5.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساختمان هوشمند	3.1	3.2	3.8	2.1	4.1	4.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حمل و نقل هوشمند	3.2	3.8	4.1	2.1	2.5	3.6	1.7	1.9	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنعت هوشمند	5.1	6.4	7.1	8.5	8.6	8.9	2.5	2.8	2.9	3.7	5.1	7.1	-	-	-	-	-	-
انرژی هوشمند	4.1	4.8	5.1	6.1	6.5	7.1	2.5	2.8	4.5	1.8	3.2	3.7	4.2	4.6	5.1	-	-	-

جدول ۸: مقایسات زوجی فازی براساس ادغام نظریات کارشناسان برای گزینه‌ها براساس معیار بهره‌وری

	سلامت هوشمند			کشاورزی هوشمند			ساختمان هوشمند			حمل و نقل هوشمند			صنعت هوشمند			انرژی هوشمند		
سلامت هوشمند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی هوشمند	7.1	7.2	8.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساختمان هوشمند	4.1	4.5	4.9	2.3	2.7	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حمل و نقل هوشمند	4.8	5.1	5.9	3.7	3.9	5.2	2.7	2.9	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنعت هوشمند	2.7	3.5	3.9	4.7	4.9	5.1	2.7	2.9	3.1	3.7	4.2	4.36	-	-	-	-	-	-
انرژی هوشمند	3.4	3.8	4.1	5.1	5.8	6.1	3.4	3.9	4.1	4.8	5.1	6.3	7.1	8.4	9.06	-	-	-

جدول ۹: مقایسات زوجی فازی براساس ادغام نظریات کارشناسان برای گزینه‌ها براساس قدرت نرم

	سلامت هوشمند			کشاورزی هوشمند			ساختمان هوشمند			حمل و نقل هوشمند			صنعت هوشمند			انرژی هوشمند		
سلامت هوشمند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی هوشمند	1.25	2.4	3.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساختمان هوشمند	2.8	2.9	3.1	4.8	4.9	5.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حمل و نقل هوشمند	3.5	3.9	4.8	2.8	3.1	4.5	4.5	4.9	5.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنعت هوشمند	2.8	3.8	6.1	8.1	8.8	9.1	3.1	3.8	3.9	2.1	2.8	3.5	-	-	-	-	-	-
انرژی هوشمند	1.5	1.9	5.4	3.5	3.8	4.8	2.1	2.9	3.4	2.1	2.8	4.1	6.4	7.1	7.9	-	-	-

جدول ۱۰: مقایسات زوجی فازی براساس ادغام نظریات کارشناسان برای گزینه‌ها براساس حجم داخلی بازار

	سلامت هوشمند			کشاورزی هوشمند			ساختمان هوشمند			حمل و نقل هوشمند			صنعت هوشمند			انرژی هوشمند		
سلامت هوشمند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی هوشمند	2.5	3.9	5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساختمان هوشمند	3.8	4.2	4.8	2.9	3.8	4.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حمل و نقل هوشمند	8.1	8.9	9.1	9.2	9.3	9.5	2.1	2.8	3.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنعت هوشمند	8.1	8.7	9.2	1.2	1.8	1.9	2.9	3.5	4.5	2.9	3.8	4.8	-	-	-	-	-	-
انرژی هوشمند	2	2.5	3.1	3.1	3.2	4.1	2.8	2.9	4.5	3.4	3.8	4.5	1.8	2.9	4.8	-	-	-

جدول ۱۱: مقایسات زوجی فازی براساس ادغام نظریات کارشناسان برای گزینه‌ها براساس محیط‌زیست

	سلامت هوشمند			کشاورزی هوشمند			ساختمان هوشمند			حمل‌ونقل هوشمند			صنعت هوشمند			انرژی هوشمند		
سلامت هوشمند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
کشاورزی هوشمند	2.8	3.5	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ساختمان هوشمند	3.01	4.2	5.1	3.5	4.8	6.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حمل‌ونقل هوشمند	3.1	3.9	4.8	1.8	3.5	6.7	2.8	3.7	5.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
صنعت هوشمند	2.8	3.8	4.9	6.1	6.9	7.2	7.1	7.8	9.1	3.1	3.8	4.7	-	-	-	-	-	-
انرژی هوشمند	3.1	3.8	4.6	5.1	5.8	5.9	6.1	6.8	7.1	2.8	2.9	3.5	5.1	5.8	7.1	-	-	-

با قراردادن داده‌های حاصل از جداول مقایسات زوجی، که از نرم‌افزار لینگو حل و وزن و رتبه هریک از معیارها و گزینه‌ها ادغام نظریات خبرگان به‌دست آمده است، مدل‌های ریاضی حاصل شد. نتایج در جداول ۱۱ تا ۱۹ نشان داده شده است. غیرخطی فازی تشکیل شد و مدل‌های حاصله با استفاده از

جدول ۱۲: وزن و رتبه هریک از معیارها

	نماد	وزن	رتبه
حجم تجارت جهانی	W1	0.117587	4
سرمایه‌گذاری	W2	0.0879	6
اشتغال‌زایی	W3	0.190855	2
ارزش افزوده	W4	0.18923	3
بهره‌وری	W5	0.090338	5
قدرت نرم	W6	0.052285	8
حجم بازار داخلی	W7	0.192076	1
محیط‌زیست	W8	0.079727	7

جدول ۱۴: وزن و رتبه هریک از گزینه‌ها براساس معیار سرمایه‌گذاری

	نماد	وزن
سلامت هوشمند	W9	0.190452
کشاورزی هوشمند	W10	0.177585
ساختمان هوشمند	W11	0.128022
حمل‌ونقل هوشمند	W12	0.209025
صنعت هوشمند	W13	0.12817
انرژی هوشمند	W14	0.166746

جدول ۱۳: وزن و رتبه هریک از گزینه‌ها براساس معیار حجم تجارت جهانی

	نماد	وزن
سلامت هوشمند	W9	0.015798
کشاورزی هوشمند	W10	0.250243
ساختمان هوشمند	W11	0.053559
حمل‌ونقل هوشمند	W12	0.294034
صنعت هوشمند	W13	0.00988
انرژی هوشمند	W14	0.376487

جدول ۱۶: وزن و رتبه هر یک از گزینه‌ها براساس معیار ارزش افزوده

وزن	نماد	
0.116928	W9	سلامت هوشمند
0.028897	W10	کشاورزی هوشمند
0.130376	W11	ساختمان هوشمند
0.341358	W12	حمل و نقل هوشمند
0.000859	W13	صنعت هوشمند
0.381581	W14	انرژی هوشمند

جدول ۱۵: وزن و رتبه هر یک از گزینه‌ها براساس معیار اشتغال‌زایی

وزن	نماد	
0.093512	W9	سلامت هوشمند
0.341079	W10	کشاورزی هوشمند
0.05584	W11	ساختمان هوشمند
0.175677	W12	حمل و نقل هوشمند
0.124549	W13	صنعت هوشمند
0.209342	W14	انرژی هوشمند

جدول ۱۸: وزن و رتبه هر یک از گزینه‌ها براساس معیار قدرت نرم

وزن	نماد	
0.346016	W9	سلامت هوشمند
0.035067	W10	کشاورزی هوشمند
0.227872	W11	ساختمان هوشمند
0.226101	W12	حمل و نقل هوشمند
0.108231	W13	صنعت هوشمند
0.056713	W14	انرژی هوشمند

جدول ۱۷: وزن و رتبه هر یک از گزینه‌ها براساس معیار بهره‌وری

وزن	نماد	
0.179264	W9	سلامت هوشمند
0.034358	W10	کشاورزی هوشمند
0.284461	W11	ساختمان هوشمند
0.211168	W12	حمل و نقل هوشمند
0.028598	W13	صنعت هوشمند
0.262151	W14	انرژی هوشمند

جدول ۲۰: وزن و رتبه هر یک از گزینه‌ها براساس معیار محیط‌زیست

وزن	نماد	
0.172963	W9	سلامت هوشمند
0.313366	W10	کشاورزی هوشمند
0.068649	W11	ساختمان هوشمند
0.182396	W12	حمل و نقل هوشمند
0.096891	W13	صنعت هوشمند
0.165736	W14	انرژی هوشمند

جدول ۱۹: وزن و رتبه هر یک از گزینه‌ها براساس معیار حجم بازار داخلی

وزن	نماد	
0.223797	W9	سلامت هوشمند
0.064344	W10	کشاورزی هوشمند
0.26489	W11	ساختمان هوشمند
0.091958	W12	حمل و نقل هوشمند
0.279246	W13	صنعت هوشمند
0.075766	W14	انرژی هوشمند

وزن‌های به‌دست‌آمده رتبه‌بندی کلی حاصل خواهد شد. این رتبه‌بندی در جدول ۲۰ نشان داده شده است.

با بررسی وزن‌های حاصل‌شده از حل مدل‌سازی ریاضی، می‌توان به درک میزان اهمیت هر یک از گزینه‌ها پی برد. با نرمال‌سازی

جدول ۱۲: وزن و رتبه هر یک از معیارها

رتبه نهایی	وزن نرمال	نماد
3	0.223797	W9
5	0.064344	W10
4	0.26489	W11
2	0.091958	W12
6	0.279246	W13
1	0.075766	W14

رمضانی، ع. (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بندی کارکردهای اینترنت اشیا پزشکی (IOMT) بر مبنای بهبود مؤلفه‌های اثربخشی و کیفیت فعالیت‌های بیمارستانی و سلامت. ارائه‌شده در چهارمین کنگره بین‌المللی فناوری، ارتباطات و دانش، مشهد.

فرج‌زاده، س. ف.، لشگری، س.، عندلیب، ا. (۱۳۹۶). الویت‌بندی کاربردهای فناوری اینترنت اشیا در توسعه پایدار. ارائه‌شده در سومین کنفرانس سالانه مدیریت و اقتصاد کسب‌وکار، تهران.

محمدی، ه. (۱۳۹۷). شناسایی و اولویت‌بندی کاربردهای اینترنت اشیا در هوشمندسازی شهرها (مطالعه موردی: شهر تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علم و صنعت ایران.

محمدیان، ا.، میرباقری، ف.، خانلری، ا. (۱۳۹۸). «شناسایی و طبقه‌بندی کاربردهای نوآورانه اینترنت اشیا در بازاریابی دیجیتال». مدیریت بازرگانی، دوره ۱۱، شماره ۴، ۷۱۹-۷۴۱.

منابع

Asghari, M., Yousefi, S., and Niyato, D. (2019). "Pricing strategies of IoT wide area network service providers with complementary services included". *Journal of Network and Computer Applications*, 147.

Ashton, K. (2009). "That 'Internet of Things' Thing". *RFID Journal*. Available in: <http://www.rfidjournal.com/articles/view?4986>

Bahrami Zonooz, P., Faghihi, M., and Alborzi, M. (2020). "Identifying and Prioritizing Effective Factors on IoT Applications in Open Government". *Public Policy In Administration*, 11(37), pp. 15-25. {In Persian}

Baranwal, G., Singh, M., and Vidyarthi, D. P. (2020). "A framework for IoT service selection". *The Journal of Supercomputing*, 76(4), 2777-2814.

Bresnahan, T. (2010). "General Purpose Technologies. In B. H. Hall and N. Rosenberg (Eds.)", *Handbook of the Economics of Innovation*, 2, pp. 761-791.

Bresnahan, T. F., and Trajtenberg, M. (1995). "General purpose technologies 'Engines of growth'?" *Journal of Econometrics*, 65(1), pp. 83-108.

Casola, V., De Benedictis, A., Rak, M., and Villano, U. (2019). "Toward the automation of threat modeling and risk assessment in IoT systems". *Internet of Things*, 7.

همان‌گونه که در جدول ۲۰ نشان داده شده است، در میان کاربردهای فناوری اینترنت اشیا، بخش انرژی هوشمند بالاترین اهمیت را داشته و بدیهی است که توجه ویژه به افزودن کاربردها در این بخش می‌تواند تأثیرات بسزایی در جهش‌های اقتصادی و صنعتی جامعه داشته و ارتقای سایر سطوح دانشی و صنعتی را تضمین کند.

نتیجه‌گیری

در کشورهای در حال توسعه، معمولاً جهش‌ها در دو سطح فناوری یا صنعت اتفاق می‌افتند. اما جهش‌های اقتصادی زمانی اتفاق می‌افتد که صنعت بسیار رشد کند یا موج‌های بلند فناوری به وجود آید و معمولاً این فناوری‌ها از نوع فناوری‌های عام‌اند و می‌توانند هم‌زمان در صنایع و سایر فناوری‌ها تحول بنیادین به وجود آورند. یکی از مهم‌ترین فناوری‌های عام، که در سال‌های اخیر به سبب همه‌گیر شدن اینترنت رشد چشمگیری داشته است، فناوری اینترنت اشیا است. از آنجاکه این فناوری یک فناوری عام است، بنابراین با توجه به عوامل و شاخص‌های بسیار، مانند موقعیت جغرافیایی و منابع و توانمندی‌های هر کشور، باید تمرکز ویژه‌ای به برخی از بخش‌های کاربردی آن داشت تا بتوان بهینه‌ترین بهره را از این فناوری‌ها برد و از اتلاف منابع عمومی نیز جلوگیری کرد. در این پژوهش سعی شده با بررسی منابع و ادبیات موضوع و همچنین بررسی نظریات خبرگان، کاربردی‌ترین بخش‌های فناوری اینترنت اشیا در کشور شناسایی شوند. سپس با استفاده از رویکرد مدل‌سازی غیرخطی، مهم‌ترین بخش‌های اصلی شناسایی شدند که به نظر می‌رسد باید توجه ویژه‌تری به این بخش‌ها داشت. در میان بخش‌های موجود، بخش انرژی هوشمند بالاترین جایگاه را دارد و از آنجاکه ایران بزرگ‌ترین قطب جهانی انرژی بوده و در مجموع گاز و نفت، ایران بزرگ‌ترین منابع انرژی دنیا را در اختیار دارد، بنابراین به نظر می‌رسد که جایگاه درستی را در میان بخش‌های کاربردی اینترنت اشیا در ایران به خود اختصاص داده است، بنابراین تمرکز بر این حوزه با توجه به اینکه سرمایه‌های بزرگی از قبل در این حوزه وجود دارد، می‌تواند با بهره‌وری در کل اقتصاد زمینه جهش در سایر زمینه‌ها را فراهم کند.

منابع فارسی که معادل لاتین آن‌ها در فهرست منابع آمده است

بهرامی زونوز، پ. (۱۳۹۸). «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کاربرد اینترنت اشیا در دولت باز». ماهنامه بورس و بانک، ۳۸.

علمی‌سولا، ی. (۱۳۹۶). اولویت‌بندی کاربردهای فناوری اینترنت اشیا در بخش آموزش و پرورش. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی سبزوار.

- Chen, S., Xu, H., Liu, D., Hu, B., and Wang, H. (2014). "A Vision of IoT: Applications, Challenges, and Opportunities With China Perspective". *IEEE Internet of Things Journal*, 1(4), pp. 349-359.
- Clarke, G. R. G., Qiang, C. Z., and Xu, L. C. (2015). "The Internet as a general-purpose technology: Firm-level evidence from around the world". *Economics Letters*, 135, pp. 24-27.
- Dehury, C. K., and Sahoo, P. K. (2016). "Design and implementation of a novel service management framework for IoT devices in cloud". *Journal of Systems and Software*, 119, pp. 149-161.
- Drath, R., and Horch, A. (2014). "Industrie 4.0: Hit or Hype? [Industry Forum]". *IEEE Industrial Electronics Magazine*, 8(2), pp. 56-58.
- Edquist, H., Goodridge, P., and Haskel, J. (2019). "The Internet of Things and economic growth in a panel of countries". *Economics of Innovation and New Technology*, 1-22.
- Elmi Sola, Y. (2017). *Prioritize IoT technology applications in education. Master Thesis*. Islamic Azad University of Sabzevar. {In Persian}
- Farajzadeh, S., Lashgari, S. and Andalib, A. (2018). *Prioritizing IoT applications in sustainable development*, Third Annual Conference on Management and Business Economics, Tehran. {In Persian}
- Glaroudis, D., Iossifides, A., and Chatzimisios, P. (2020). "Survey, comparison and research challenges of IoT application protocols for smart farming". *Computer Networks*, 168.
- Ghasemi, R., Mohaghar, A., Safari, H., and Akbari Jokar, M. (2016). "Prioritizing the Applications of Internet of Things Technology in the Healthcare Sector in Iran: A Driver for Sustainable Development". *Journal of Information Technology Management*, 8(1), pp. 155-176. {In Persian}
- Hamadeh, H., Chaudhuri, S., and Tyagi, A. (2016). "Area, energy, and time assessment for a distributed TPM for distributed trust in IoT clusters". *Integration, the VLSI Journal*.
- Hassan, R., Qamar, F., Hasan, M. K., Aman, A. H. M., and Ahmed, A. S. (2020). "Internet of Things and Its Applications: A Comprehensive Survey". *Symmetry*, 12(10), 1674. Available in: <https://www.mdpi.com/2073-8994/12/10/1674>
- Holler, J., Tsiatsis, V., Mulligan, C., Avesand, S., Karnouskos, S., and Boyle, D. (2014). *From Machine-to-Machine to the Internet of Things, Introduction to a New Age of Intelligence*. Oxford: Academic Press.
- Hui, T. K. L., Sherratt, R. S., and Sánchez, D. D. (2016). "Major requirements for building Smart Homes in Smart Cities based on Internet of Things technologies". *Future Generation Computer Systems*.
- Johnson, T. P. (2014). "Snowball Sampling: Introduction". In T. C. N. Balakrishnan, B. Everitt, W. Piegorisch, F. Ruggeri and J.L. Teugels (Ed.), *Wiley StatsRef: Statistics Reference Online*.
- Khanna, A., and Kaur, S. (2020). Internet of Things (IoT), "Applications and Challenges: A Comprehensive Review". *Wireless Personal Communications*, 114(2), pp. 1687-1762.
- Korzinov, V., and Savin, I. (2018). "General Purpose Technologies as an emergent property". *Technological Forecasting and Social Change*, 129, pp. 88-104.
- Kumar, K. S., Rao, G. H., Sahoo, S., and Mahapatra, K. K. (2016). "Secure split test techniques to prevent IC piracy for IoT devices". *Integration, the VLSI Journal*. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vlsi.2016.09.004>
- Lee, I., and Lee, K. (2015). "The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises". *Business Horizons*, 58(4), pp. 431-440.
- Lee, K. (2019). *The Art of Economic Catch-Up: Barriers, Detours and Leapfrogging in Innovation Systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Levi, A., and Sarimurat, S. (2016). "Utilizing hash graphs for key distribution for mobile and replaceable interconnected sensors in the IoT context". *Ad Hoc Networks*.
- Liao, H., Wang, B., Li, B., and Weyman-Jones, T. (2016). "ICT as a general-purpose technology: The productivity of ICT in the United States revisited". *Information Economics and Policy*, 36, 10-25.

- Liu, Y., Du, J.-l., Yang, J.-b., Qian, W.-y., and Forrest, J. Y.-L. (2019). "An incentive mechanism for general purpose technologies R&D based on the concept of super-conflict equilibrium: Empirical evidence from nano industrial technology in China". *Technological Forecasting and Social Change*, 147, pp. 185-197. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.07.014>
- Marr, B. (2015). "17 'Internet Of Things' Facts Everyone Should Read". Available in: <http://www.webcitation.org/6mqwfsCUI>
- Mazzei, D., Baldi, G., Fantoni, G., Montelisciani, G., Pitasi, A., Ricci, L., and Rizzello, L. (2020). "A Blockchain Tokenizer for Industrial IOT trustless applications". *Future Generation Computer Systems*, 105, pp. 432-445.
- Mikhailov, L. (2003). "Deriving priorities from fuzzy pairwise comparison judgements". *Fuzzy Sets and Systems*, 134, pp. 365-385.
- Mohammadian, A., Mirbagheri, F., and Khanlari, A. (2019). "Identification and Classification of Innovative Applications of Internet of Things in Digital Marketing". *Journal of Business Management*, 11(4), pp. 719-741. {In Persian}
- Mohammadi, H. (2019). Identifying and prioritizing Internet of Things applications in smart cities (Case study: Tehran). Master Thesis. Iran University of Science and Technology. {In Persian}
- Mohammadzadeh, A. K., Ghafoori, S., Mohammadian, A., Mohammadkazemi, R., Mahbanooei, B., and Ghasemi, R. (2018). "A Fuzzy Analytic Network Process (FANP) approach for prioritizing internet of things challenges in Iran". *Technology in Society*, 53, pp. 124-134.
- Naderifar, M., Goli, H., and Ghaljaie, F. (2017). "Snowball Sampling: A Purposeful Method of Sampling in Qualitative Research". *Strides in Development of Medical Education*, 14(3). {In Persian}
- Nguyen, H.-T., Ngo, Q.-D., Nguyen, D.-H., and Le, V.-H. (2020). "PSI-rooted subgraph: A novel feature for IoT botnet detection using classifier algorithms". *ICT Express*.
- Nguyen, T. D., Khan, J. Y., and Ngo, D. T. (2016). "Energy harvested roadside IEEE 802.15.4 wireless sensor networks for IoT applications". *Ad Hoc Networks*. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.adhoc.2016.12.003>
- Petralia, S. (2020). "Mapping general purpose technologies with patent data". *Research Policy*, 49(7), 104013. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104013>
- Porkodi, R., and Bhuvaneswari, V. (2014, 6-7 March 2014). The Internet of Things (IoT) Applications and Communication Enabling Technology Standards: An Overview. Paper presented at the 2014 International Conference on Intelligent Computing Applications.
- Qiu, R., and Cantwell, J. (2018). "General Purpose Technologies and local knowledge accumulation — A study on MNC subunits and local innovation centers". *International Business Review*, 27(4), pp. 826-837.
- Rahim, M. A., Rahman, M. A., Rahman, M. M., Asyhari, A. T., Bhuiyan, M. Z. A., and Ramasamy, D. (2021). "Evolution of IoT-enabled connectivity and applications in automotive industry: A review". *Vehicular Communications*, 27, 100285. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.vehcom.2020.100285>
- Ramezani, A. (2017). Identification and Prioritization of IoT Functions Based on Improving Components of Effectiveness and Quality of Hospital and Health Activities, 4th International Congress of Technology, Communication and Knowledge, Mashhad. {In Persian}
- Ronaghi M, and Hosseini F. (2018). "Identifying and Ranking Internet of Things Services in Healthcare Sector". *jha.*, 21(73), pp. 106-117. {In Persian}
- Sethi, P., and Sarangi, S. R. (2017). "Internet of Things: Architectures, Protocols, and Applications". *Journal of Electrical and Computer Engineering*, 2017, 9324035.
- Strohmaier, R., and Rainer, A. (2016). "Studying general purpose technologies in a multi-sector framework: The case of ICT in Denmark". *Structural Change and Economic Dynamics*, 36, pp. 34-49.

- Teixeira, S., Agrizzi, B. A., Filho, J. G. P., Rossetto, S., Pereira, I. S. A., Costa, P. D., . . . and Martinelli, R. R. (2020). "LAURA architecture: Towards a simpler way of building situation-aware and business-aware IoT applications". *Journal of Systems and Software*, 161.
- Tuysuz, M. F., and Trestian, R. (2020). "From serendipity to sustainable green IoT: Technical, industrial and political perspective". *Computer Networks*, 182, 107469.
- Wang, J., Lim, M. K., Wang, C., and Tseng, M.-L. (2021). ("The evolution of the Internet of Things (IoT) over the past 20 years". *Computers and Industrial Engineering*, 155, 107174.
- Wang, Q., Zhu, X., Ni, Y., Gu, L., and Zhu, H. (2019). "Blockchain for the IoT and industrial IoT: A review". *Internet of Things*.
- Wazid, M., Das, A. K., Bhat K, V., and Vasilakos, A. V. (2020). "LAM-CIoT: Lightweight authentication mechanism in cloud-based IoT environment". *Journal of Network and Computer Applications*, 150.
- Zhai, C., Zou, Z., Chen, Q., Xu, L., Zheng, L.-R., and Tenhunen, H. (2016). "Delay-aware and reliability-aware contention-free MF-TDMA protocol for automated RFID monitoring in industrial IoT". *Journal of Industrial Information Integration*, 3, pp. 8-19.



Quantitative analysis of the applied parts of Internet of Things technology in Iran: an opportunity for economic leapfrogging through technological development

Mohammad fallah¹
Mohammad ebrahim Sadeghi²
Hamed Nozari³

Abstract

IoT technology is one of long waves of technology that will act as a platform for countries to rise or fall in the economic path. If countries and companies that take advantage of the opportunities ahead of this technology, they can join the ranks of global leaders and consolidate their position for decades. In recent years, Iran has carried out extensive activities to develop various technologies, but due to the multiplicity of technology fields and the spread of the country's potential in various fields, sufficient accumulation of knowledge and capital in one sector has not taken place. In general, in order for economic coexistence, there must be leaps in several industrial and technological sectors so that a country can become the backbone of a developed country. But since IoT technology is a common technology and is used in all sectors, there is a risk of spreading the scientific and capital potential of the country in its various fields. Therefore, it is necessary to create accumulation of knowledge, capital and wealth by focusing on priority areas. Due to this, in this research, the applied parts of IoT technology that can cause technological and economic leaps have been identified and then the importance and priority of these parts can be determined using nonlinear modeling approach. The results showed that focusing on energy intelligence in Iran has the highest advantage and focusing on this sector can ensure economic growth and technology of society.

Keywords: Internet of Things, Economic Catch Up, Industrial Catch Up, Technology Leapfrogging, Knowledge Spillover, Nonlinear Modelling

1. Department of Industrial Engineering - Islamic Azad University, Central Tehran Branch

2. Department of Industrial Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

3. Department of Industrial Engineering, Islamic Azad University, Central Tehran Branch

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

محمد فلاح	محمد ابراهیم صادقی	حامد نوذری	
نویسنده دوم	نویسنده اول	نویسنده مسئول	نقش
نظارت بر روند پژوهش بازخوانی نسخه نهایی	مرور ادبیات	نگارش	نگارش متن
شکل - دهی به سوال	شکل دهی به سوال	-	ویرایش متن و ...
-	طراحی / مفهوم پردازی	روش شناسی	طراحی / مفهوم پردازی
-	-	گردآوری داده میدانی	گردآوری داده
بحث و بررسی نتایج	بحث و بررسی نتایج	-	تحلیل / تفسیر داده
-	-	-	سایر نقش ها

ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندان، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافی داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گرت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات ارتباطات شخصی و یا اقتصادی دارند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای در تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.


بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گرت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

نویسنده مسئول: حامد نوذری

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۲/۰۱

ارائه الگوی راهبرد کارآفرینانه در واکنش به شرایط اضطرار در کسب‌وکارهای نوپا (موضوع مطالعه: بحران کووید-۱۹)

 20.1001.1.24767220.1400.11.4.4.8

کمال سخدری^۱

بهزاد صادقی^۲

محمد رضا هدایتی^۳

چکیده

بحران کووید-۱۹ تأثیر منفی بسیاری در رشد اقتصادی کشورها و تعطیلی بسیاری از کسب‌وکارها داشته است. این تأثیر به خصوص برای کشور ما که تحت تحریم‌های ناعادلانه اقتصادی نیز هستیم، دوچندان بوده است. بنابراین، با توجه به مشکلات اقتصادی برهه کنونی، هدف از این پژوهش تحلیل الگوی رفتاری کسب‌وکارهای نوپای ایرانی است که در شرایط اضطرار (بحران کرونا) موفق به بقا و حتی رشد خود شده‌اند. این پژوهش با رویکردی کیفی و با استفاده از روش مطالعه موردی از نوع طرح پژوهش قالبی یا مبتنی بر تمپلیت انجام گرفت و در آن با دوازه کسب‌وکار نوپا در صنایع مختلف مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته انجام شد. در نتایج نشان داده شد به‌کارگیری رفتارها و راهبردهای کارآفرینانه پیشگیری محور، مسئله محور و فرصت محور، پیش و حین بحران، و رفتارهای اکتشافی شامل پرسشگری، مشاهده‌گری، شبکه‌سازی و آزمایشگری احتمال موفقیت کسب‌وکارهای نوپا را در شرایط اضطرار افزایش می‌دهد. در برابر الگوهای رفتاری کسب‌وکارهای نوپای موفق در شرایط بحرانی، این نتایج بینش‌های ارزشمندی برای پژوهشگران و کارآفرینان بالقوه ایجاد می‌کند.

واژگان کلیدی: کرونا، شرایط اضطرار، کسب‌وکار نوپا، کارآفرینی، رفتار کارآفرینانه

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۰۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۱/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۰۷

۱. دانشیار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول); kasakhdari@ut.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری کارآفرینی سازمانی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

۳. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد کارآفرینی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران

مقدمه

باتوجه به ضرر و زیان‌های ناشی از شیوع ویروس کرونا در اقتصاد ایران، در صورتی که برای جبران این زیان‌ها راه‌حل و راهکاری عملی در پیش گرفته نشود، آسیب‌های وارد شده تصاعدی افزایش می‌یابند و بسیاری از فعالان اقتصادی با مشکلات فراوانی روبه‌رو خواهند شد که حتی ممکن است از چرخه اقتصادی حذف شوند (Statistical Research, 2020).

علی‌رغم اینکه می‌دانیم کسب‌وکارها در مواجهه با بحران آسیب‌پذیرند؛ هنوز در خصوص اینکه آن‌ها چطور با بحران‌های طولانی‌مدتی، نظیر همه‌گیری کووید-۱۹، روبه‌رو می‌شوند اطلاعات کمی داریم (Alves et al, 2020; Kuckertz et al, 2020). بنابراین چون درباره راهبردهایی که کسب‌وکارهای نوپا باید به کار ببندند تا در شرایط اضطراب‌کنونی دوام آورند و حتی رشد کنند، دانش اندکی وجود دارد. در این پژوهش در نظر داریم تا اختصاصی به بررسی این موضوع در کشور ایران بپردازیم. پس سؤال اصلی این پژوهش این است که کسب‌وکارهای نوپایی که موفق به بقا و حتی رشد در بحران کووید-۱۹ شده‌اند از چه راهبردهای رفتاری استفاده کرده‌اند؟

۱. مبانی نظری

در پاسخ به ویروس کرونا و نجات جان انسان‌ها، دولت‌ها در کشورهای تحت‌تأثیر اقدامات سختی نظیر فاصله‌گذاری اجتماعی، تعطیلی‌های گسترده، محدود کردن سفرها و اجتماعات مردمی را وضع کردند و بسیاری از جنبه‌های زندگی عمومی و خصوصی به‌سوی برخط شدن پیش رفت (Liguori and Winkler, 2020). کارآفرینان نیز از این قاعده مستثنا نبودند. شواهد اولیه نشان می‌دهد که تأثیرات منفی همه‌گیری کووید-۱۹ در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، بدتر از بحران مالی سال ۲۰۰۸ است (Gajdzik and Wolniak, 2021; Oravský et al., 2020). باتوجه به اینکه کسب‌وکارهای کوچک و متوسط موتورهای اقتصادی در کل جهان هستند، نابودی این کسب‌وکارها به‌علت بحران کووید-۱۹ به‌نحو چشم‌گیری رشد اقتصادهای ملی را تحت‌تأثیر قرار خواهد داد (Beraha and Đuričin, 2020). آمادگی برای مدیریت صحیح چنین بحران‌هایی ضرورت دارد، که البته تعداد کمی از کسب‌وکارها برای بحران به بزرگی کووید-۱۹ آمادگی داشتند (Sakurai and Chughtai, 2020). علی‌رغم ضرورت و اهمیت این موضوع، کار اندکی در خصوص اینکه چطور کسب‌وکارهای کوچک و کارآفرینان با بحران‌ها روبه‌رو می‌شوند، صورت گرفته است (Herbane, 2010) و مطالعات اندک انجام‌شده، درباره رفتار کسب‌وکارها در شرایط بحرانی، عمدتاً بر دوران پیش‌بحران^۱ و مهارت‌ها و منابعی تمرکز داشته‌اند که کارآفرینان و سازمان‌ها ایجاد می‌کنند تا در مقابل رویدادهای

شیوع کووید - ۱۹ در دسامبر ۲۰۱۹ از شهر ووهان در استان هوبئی چین آغاز شد و با گذشت زمان، این ویروس در سرتاسر جهان پخش شد. اگرچه چین در ابتدا مرکز شیوع این بیماری بود، هم‌اکنون موارد ابتلای بسیاری در کشورهای دیگر گزارش شده است. درحالی‌که بعضی کشورها بهتر می‌توانند موارد ابتلا به این بیماری را درمان کنند، ولی هنوز مشخص نیست موارد جدید تا کی و کجا ظهور خواهند کرد. باتوجه به خطر کووید-۱۹ برای سلامت عمومی در جهان، سازمان بهداشت جهانی^۱ برای نشان دادن نگرانی بین‌المللی برای هماهنگی پاسخ‌های بین‌المللی به این بیماری وضعیت اضطراری بهداشت عمومی اعلام کرد و به دنبال آن کووید-۱۹ یک بیماری همه‌گیر جهانی معرفی شد (New York Times, 2020). علاوه بر آثار غم‌انگیز انسانی همه‌گیری کووید-۱۹، این ویروس تأثیر بسیار زیادی در اقتصادهای محلی و جهانی داشته است. آثار پیش‌بینی‌ناپذیر کووید-۱۹ به‌نحو چشمگیری اقتصادهای بزرگ جهان را تحت‌تأثیر قرار داده است و بسیاری از اقتصاددانان در حال پیش‌بینی آثار این رکود هستند (GDA, 2020; Maliszewska et al., 2020; McKibbin and Fernando, 2020; Nath, 2020). در شرایط عادی، کسب‌وکارهای نوپا جدید و کوچک هستند و همین حیات آنان را تهدید می‌کند (Stinchcombe, 2004). این وضعیت ممکن است در مواقع بحرانی نظیر شیوع بیماری کووید-۱۹ نیز بدتر شود و خطر شکست این کسب‌وکارها را افزایش دهد. بحرانی نظیر بحران کووید-۱۹ می‌تواند، برای عملکرد یک کسب‌وکار، تهدیدی جدی محسوب شود (Williams and Kedir, 2017).

بر اساس نتایج طرح پژوهشکده آمار، میزان فعالیت کل کسب‌وکارهای اقتصادی در زمان شیوع کرونا حاکی از آن است که برآثر شیوع این ویروس فعالیت ۳۸ درصد کسب‌وکارها در اسفند ۱۳۹۸ و فروردین ۱۳۹۹ کاملاً متوقف شده و این بنگاه‌ها هیچ فعالیتی نداشته‌اند؛ البته این تعداد در اردیبهشت ۱۳۹۹ به ۲۱ درصد کاهش یافته است. در اسفند و فروردین فقط ۲۲ درصد کسب‌وکارها با تمام ظرفیت به فعالیت خود ادامه دادند که این عدد در اردیبهشت به ۳۴ درصد رسیده است (Statistical Research, 2020). همچنین بررسی‌های اقتصادی که تاکنون و در زمان همه‌گیری صورت گرفته است نشان می‌دهد که شیوع ویروس کرونا بخش‌های اقتصادی شامل گردشگری، بازرگانی خارجی، بازار سرمایه، بازار ارز، بازار مسکن، کسب‌وکارهای خرد، کسب‌وکارهای عمومی، قیمت کالاها و تولید ناخالص داخلی را تحت‌تأثیر قرار خواهد داد (McKibbin and Fernando, 2020).

همکاران (2018) در خصوص عوامل حفظ حیات کسب‌وکارها، پس از زلزله ۲۰۱۲، انجام دادند به این نتیجه دست یافتند که کسب‌وکارهایی که موفق به حفظ حیات خود شدند، با استفاده از منابع موجود در آن زمان، اقدام به ایجاد تغییر و فرصت کرده‌اند که این رفتار یکی از اصول مهم اثربازی محسوب می‌شود. پیترز و دراکر (2020) در پژوهشی، با تمرکز بر شناسایی مشکلاتی که کارآفرینان در بحران کووید-۱۹ با آن‌ها مواجه‌اند، درباره گسترش اعتماد در وضعیت‌های بحرانی و اینکه چطور این مشکلات در گسترش اعتماد برای کسب‌وکارها تأثیرگذار است تحقیق کردند. نتایج پژوهش آنان نشان می‌دهد که وضعیت‌های بحرانی نظیر بحران کووید-۱۹ می‌تواند مشکلاتی را به‌وجود آورد تا فرصتی برای کارآفرینان باشد که قوی‌ترین نوع اعتماد، یعنی اعتماد حسن‌نیت شخصی،^۵ را ایجاد کنند (Peeters and Drucker, 2020). براها و دیوریکین (2020) با انجام پژوهشی تأثیر بحران کووید-۱۹ را در شرکت‌های با اندازه متوسط در صربستان بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که بحران کووید-۱۹ در ابعاد و شدت‌های مختلفی شرکت‌های با اندازه متوسط را تحت تأثیر قرار داده است. ۲۰ درصد از شرکت‌ها در این پیمایش کارمندان خود را به‌صورت دورکاری به خدمت گرفته بودند و از طرفی ۱۶ درصد نیز با کاهش نقدینگی، با مشکلات زنجیره تأمین، مواجه شده بودند (Beraha and Đuričin, 2020). پیمایشی که بارتیک و همکاران (2020) از ۵۸۰۰ کسب‌وکار کوچک در امریکا انجام دادند نیز نگرانی‌های مطرح‌شده کسب‌وکارهای کوچک و متوسط را تأیید کرد. این پیمایش نشان داد که ۴۳ درصد از کسب‌وکارهای پاسخ‌دهنده تا موقع انجام آن پیمایش بسته شده‌اند و به‌طور متوسط، کسب‌وکارها ۴۰ درصد از نیروی کار خود را تعدیل کرده‌اند. سه‌چهارم از پاسخ‌دهندگان نیز گفته بودند که فقط برای ۲ ماه آینده موجودی پول نقد دارند (Bartik et al., 2020). آلوز و همکاران (2020) در پژوهشی کیفی راهبردهای بقا و تاب‌آوری کسب‌وکارهای کوچک و متوسط را بررسی کردند. نتایج مصاحبه‌های دقیق آنان با ۶ کسب‌وکار کوچک نشان داد که کاهش ناگهانی در تقاضا بیشترین تأثیر را در کسب‌وکارها داشته است. در پاسخ این کسب‌وکارها به بحران، به‌کارگیری راهکارهای منعطف با منابع انسانی در میان راهکارهای مختلف بیشترین کاربرد را داشت. همچنین راهکارهای دیگری که این کسب‌وکارها برای بقای خود استفاده کرده بودند شامل افزایش تنوع محصولات، پیداکردن بازارهای جدید و افزایش یادگیری بود (Alves et al., 2020). همچنین مهم‌ترین پژوهش‌های انجام‌شده در کشورهای جهان درباره تأثیرات بحران کووید-۱۹ در کسب‌وکارهای نوپا، کوچک و متوسط در جدول ۱، ارائه شده است.

بحرانی مقاومت کنند (Bullough et al., 2014; Doern et al., 2019; Korber and McNaughton, 2018). همچنین در مقایسه با سازمان‌های بزرگ، کسب‌وکارهای کوچک و کارآفرینان با مشکلات خاصی در زمان بحران‌ها مواجه هستند (Shane, 2011). مطالعات موجود بر این موضوع اشاره دارد که شرکت‌های کوچک ممکن است، به‌علت نداشتن آمادگی^۱ کافی، محدودیت‌های منابع، موقعیت نسبی ضعیف در بازار و وابستگی بیشتر به آژانس‌های دولتی، آسیب‌پذیری بیشتری در مواجهه با بحران‌ها داشته باشند (Herbane, 2013; Hong, 2006; Jeong, 2006; Runyan, 2006). همچنین بحران‌ها ممکن است استرس‌های عاطفی و روان‌شناختی به مدیران کسب‌وکارهای کوچک و متوسط تحمیل کنند (Doern, 2005; Leung et al., 2016). از سوی دیگر، کسب‌وکارهای کوچک به‌طور خاص تمایل به سازگاری و انعطاف‌پذیری دارند (Smallbone et al., 2012) و از این‌رو، ممکن است در موضع بهتری برای کشف، ارزیابی و بهره‌برداری از فرصت‌های جدید منبعث از یک بحران قرار داشته باشند (Davidsson, 2015; Shepherd and Williams, 2019). در سال‌های اخیر، محققان به بررسی تأثیر بحران‌ها در موفقیت و فعالیت‌های کارآفرینانه (Bartz and Winkler, 2016; Davidsson and Gordon, 2016; Devece et al., 2016; Giotopoulos et al., 2017; N. Williams and Vorley, 2015) و چگونگی مالی کارآفرینانه (Block and Sandner, 2009) و چگونگی کنش‌های کارآفرینان در زمان بحران پرداخته‌اند (Cucculelli and Peruzzi, 2020; Doern, 2016; Mayr et al., 2017). با توجه به نوظهور بودن پدیده همه‌گیری، تاکنون شواهد تجربی بسیاری درباره تأثیر بحران کووید-۱۹ در کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۲ به‌دست نیامده است. طبق گزارش سازمان توسعه همکاری‌های اقتصادی، یک‌سوم صاحبان کسب‌وکارهای کوچک و متوسط می‌ترسند از آنان حمایتی نشود و کسب‌وکارشان ظرف مدت یک ماه و در بیش از ۵۰ درصد موارد ظرف مدت سه ماه از بین برود (OECD, 2020). از نظر رونیان (2006)، شکست در آماده‌سازی^۳ ممکن است پیامدهای منفی چشم‌گیری داشته باشد، خصوصاً برای کسب‌وکارهای کوچکی که با قطع جریان نقدینگی و فقدان دسترسی به سرمایه برای تجدیدقوا آسیب‌پذیر می‌شوند و با مشکلات ساختاری جدی مواجه‌اند (Runyan, 2006). در پژوهشی که مارتینلی^۴ و

1. Preparedness
2. Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD)
3. Preparation
4. Martinelli

جدول ۱: پژوهش‌های مهم صورت‌گرفته در خصوص تأثیرات بحران کووید-۱۹ در کسب‌وکارها

ردیف	نویسندگان	عنوان مقاله	یافته‌ها	سال	نام مجله
۱	Kuckertz A., et al.	Startups in times of crisis - A rapid response to the COVID-19 pandemic	رفتارهایی که صاحبان کسب‌وکارها در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ از خود نشان دادند شامل استفاده از اصل سرهم‌بندی (بریکولاژ) به منظور استفاده خلاقانه از منابع در دست، استفاده از منابع شبکه اجتماعی خود، تکیه بر حسن نیت شرکای تجاری خود از طریق همکاری و کمک دوسویه به یکدیگر و همچنین پیگیری برای دریافت حمایت‌های مادی دولتی بوده است.	2020	<i>Journal of Business Venturing Insights</i>
۲	Al-Fadly A.,	Impact of covid-19 on smes and employment	بزرگ‌ترین مشکل برای مدیران کسب‌وکارها مربوط به مسائل کارکنان خود در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ است که چطور بتوانند از نیروهایی که به صورت حضوری در اختیار ندارند استفاده کنند. همچنین بزرگ‌ترین خطر برای کسب‌وکارها نیز طبق این پژوهش تخریب زنجیره تأمین آنان عنوان شده است. بنابراین کسب‌وکارها نیاز به ایجاد یک راهبرد در بازار جدید نظیر ارائه تخفیف‌های بالا و همچنین کتابچه‌های حامل محتوای بهداشتی دارند.	2020	<i>Entrepreneurship and Sustainability Issues</i>
۳	Nurunnabi M.,	Recovery planning and resilience of SMEs during the COVID-19: experience from Saudi Arabia	مدیران سازمان‌ها باید روند تأثیرات همه‌گیری کووید-۱۹ را به دقت نظاره کنند و از برنامه‌های اقتضایی برای مقابله با هر وضعیت نامطلوب ناشی از کووید-۱۹ استفاده کنند.	2020	<i>Journal of Accounting and Organizational Change</i>
۴	Le H.B.H., Nguyen, et al.	Policy related factors affecting the survival and development of SMEs in the context of Covid 19 pandemic	سیاست حمایت مالیاتی و سیاست‌های ترجیحی بانکی عواملی هستند که می‌توانند گسترش کسب‌وکارها در طول بحران کووید-۱۹ را به صورت مستقیم تحت تأثیر قرار دهند. عوامل دیگر نظیر سیاست بیمه‌ای و بسته‌های حمایت سرمایه‌ای دولتی نیز ممکن است تأثیرات مثبت و غیرمستقیمی در حیات کسب‌وکارها داشته باشند.	2020	<i>Management Science Letters</i>
۵	Juergensen J., et al.	European SMEs amidst the COVID-19 crisis: assessing impact and policy responses	در بلندمدت، مشکلات و فرصت‌های متفاوتی بسته به نوع کسب‌وکار وجود خواهد داشت. بنابراین دولت‌ها برای اعمال سیاست‌های حمایتی از کسب‌وکارها در طول همه‌گیری باید، به جای ارائه یک نسخه واحد برای همه کسب‌وکارها، به انواع مختلف کسب‌وکارها توجه داشته باشند.	2020	<i>Journal of Industrial and Business Economics</i>
۶	Lim D.S.K., et al.	The impact of the global crisis on the growth of SMEs: A resource system perspective	شرکت‌ها برای اینکه رشد کنند نیاز به نبود تعادل بین منابع خود، نظیر منابع راهبردی، منابع فیزیکی، منابع مالی، منابع انسانی و منابع سازمانی دارند. البته این نبود تعادل برای اینکه اثر مثبت داشته باشد، باید دارای دو شرط باشد: ۱. موقتی باشد و در زمان درست به آن پاسخ داده شود. ۲. قابل مدیریت باشد به نحوی که کارآفرینان بتوانند پیامدهای این نبود تعادل را کنترل کنند.	2020	<i>International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship</i>

نام مجله	سال	یافته‌ها	عنوان مقاله	نویسندگان	ردیف
<i>Environmental Hazards</i>	2020	همه‌گیری کووید-۱۹ کسب‌وکارها را از طریق تأثیر منفی در جریانات نقدی، زنجیره تأمین و تقاضای بازار دچار مشکل کرده است. این پژوهشگران سه راه‌حل را برای این مشکل پیشنهاد می‌کنند: ۱. کمک دولت به کسب‌وکارها برای تأمین نقدینگی؛ ۲. کمک دولت برای بازگشت نیروی کار کسب‌وکارها؛ ۳. تحریک تقاضا توسط دولت.	The perceived impact of the Covid-19 epidemic: evidence from a sample of 4807 SMEs in Sichuan Province, China	Lu Y., et al.	۷
<i>New Space</i>	2020	کسب‌وکارهایی که سطح بالایی از چابکی راهبردی دارند، نظیر زیرساخت‌های دورکاری، ظرفیت جذب، فرهنگ سازمانی پویا و توانایی بازتجدید ساختارهای سازمانی می‌توانند در دوران بحران نظیر همه‌گیری عملکرد بهتری از خود نشان دهند.	Resilience of New Space Firms in the United Kingdom during the Early Stages of COVID-19 Crisis: The Case for Strategic Agility	Vidmar M., et al.	۸
<i>Journal of Business Venturing Insights</i>	2020	سیاست‌های حمایتی دولت‌ها از کسب‌وکارها در بحران‌ها باید به‌سرعت تأثیرات خود بحران‌ها باشد. دولت‌ها از سایر روش‌های حمایتی به‌جای اعطای وام به کسب‌وکارها استفاده کنند.	Staying alive during an unfolding crisis: How SMEs ward off impending disaster	Thorgren S., Williams T.A.,	۹
<i>Journal of Small Business and Entrepreneurship</i>	2021	فناوری‌هایی که باعث ایجاد کسب‌وکارهای اجتماعی، سیستم‌های مدیریت روابط مشتری، راه‌های ارتباطی جدید، فناوری‌های واقعیت مجازی و اینترنت اشیا می‌شوند برای کاهش هزینه‌های کسب‌وکارها در دوران همه‌گیری، بسیار حیاتی هستند.	Cutting-edge technologies for small business and innovation in the era of COVID-19 global health pandemic	Akpan I.J., et al.	۱۰
<i>Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity</i>	2020	مدیران کسب‌وکارها برای اینکه بتوانند برای دوران پسا کرونا خود را تقویت کنند باید هم‌زمان هم فعالانه رویکرد مدیریتی خود را به نوآوری در الگوی کسب‌وکار مدنظر قرار دهند و هم قابلیت‌های پویایی در کسب‌وکارهای خود برای به‌کارگیری این نوآوری‌ها خلق کنند.	Business model innovation in established SMEs: A configurational approach	Ibarra D., et al.	۱۱
<i>Law and Economics Yearly Review</i>	2019	برای اینکه کسب‌وکارها در مواجهه با بحران‌هایی نظیر کووید-۱۹ بتوانند به حیات خود ادامه دهند باید مأموریت و راهبرد کلان خود را با تاب‌آوری دیجیتال، که یک عنصر مکمل است، ترکیب کنند.	Digital strategies and organizational performances of smes in the age of coronavirus: Balancing digital transformation with an effective business resilience	Casalino N., et al.	۱۲

ردیف	نویسندگان	عنوان مقاله	یافته‌ها	سال	نام مجله
۱۳	Csath M.,	Crisis situations: how should micro, small and medium enterprises handle them with a long term view?	کسب‌وکارهای کوچک و متوسط اگر ذهنیت مدیریتی پیشگامانه و دانش حرفه‌ای بالا که اغلب سرمایه فکری نامیده می‌شود داشته باشند، می‌توانند در شرایط بحرانی نظیر همه‌گیری پایدار باشند و حتی می‌توانند رشد کنند.	2020	<i>Development and Learning in Organizations</i>
۱۴	de Falco S.E., Renzi A.,	Benefit corporations and corporate social intrapreneurship	بحران کووید-۱۹ تمایل کسب‌وکارها به ترکیب منافع اقتصادی و اجتماعی را افزایش داده است.	2020	<i>Entrepreneurship Research Journal</i>

۲. روش شناسی

بر اساس گردآوری داده‌ها (عمدتاً از طریق مصاحبه)، کدبندی و تحلیل محتوا بررسی می‌شود. ۱۲ نمونه از کسب‌وکارهای نوپا، که پیش از شیوع کووید-۱۹ در ایران دارای جریان درآمدی مثبت بوده‌اند، انتخاب شده‌اند که اطلاعات آن‌ها در جدول ۲ ذکر شده است. از این تعداد، ۶ نمونه مثبت (موفق) و ۶ نمونه منفی (ناموفق) شناسایی شده‌اند. برای افزایش روایی داده‌ها، نمونه‌گیری‌ها بر اساس نظر بین (2017)، هم منطق تکرار یا نمونه‌گیری مثبت (دارای جریان درآمدی مثبت در حداقل سه ماه متوالی پس از شیوع کووید-۱۹) و هم بر اساس منطق نظری یا نمونه‌گیری منفی (توقف جریان درآمدی در حداقل سه ماه متوالی پس از شیوع کووید-۱۹) بوده است.

این پژوهش از نظر هدف تحقیقی کاربردی، از لحاظ روش گردآوری داده‌ها میدانی مبتنی بر مصاحبه است و راهبرد پژوهشی آن مطالعه موردی از نوع قالبی یا مبتنی بر تمپلیت است. این نوع مطالعه موردی، که آلیسون و زلیکوف (1971) و لانگلی (1999) آن را گسترش داده‌اند، یک الگوی چارچوب و قالب اصلی در نظر گرفته می‌شود و تطابق رفتارهای نمونه‌ها با آن قالب مقایسه می‌شود (Allison, G. T., and Zelikow, 1971; Langley, 1999). این روش برای اولین بار در پژوهش کارآفرینی فیشر (2012) استفاده شده است (Fisher, 2012). در این روش ابتدا، با مطالعه ادبیات رفتارهای پیشنهادی، الگو (اختصاصاً در این پژوهش، ۴ بعد الگوی آیرلند و همکاران (2009)) احصا می‌شود و سپس میزان تناسب ابعاد الگو با رفتارهای احصا شده

جدول ۲: معرفی نمونه‌های مورد بررسی

کد	الگوی کسب‌وکار	صنعت	سال تأسیس	محصول / خدمت اصلی	وضعیت شرکت
S1	B2B	سلامت	۹۸	ارائه رژیم غذایی پزشکی تغذیه	موفق
S2	B2C	تجارت الکترونیک	۹۸	فروش کالاهای مصرفی اینترنتی	موفق
S3	B2C	گردشگری	۹۷	ارائه و فروش تورهای داخلی	ناموفق
S4	B2C	رسانه	۹۸	اطلاع‌رسانی رویدادهای دانشگاهی	موفق
S5	B2C	صنایع غذایی	۹۷	سرویس ارسال غذا	ناموفق
S6	B2B	فناوری اطلاعات	۹۶	ارائه بستر برگزاری کلاس‌های برخط	موفق
S7	B2C	صنایع غذایی	۹۵	سفارش نان اینترنتی	ناموفق
S8	B2B	منابع انسانی	۹۶	سامانه مدیریت منابع انسانی	ناموفق
S9	B2B	فناوری اطلاعات	۹۸	سامانه پردازش عکس	موفق
S10	B2C	گل و گیاه	۹۶	فروش اینترنتی گل و گیاه	ناموفق
S11	B2C	آموزش	۹۷	ترجمه رسمی مدارک	موفق
S12	B2C	مسکن	۹۷	خرید، فروش و اجاره ویلا	ناموفق

۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

حوزه‌های تمرکز (رفتار کارآفرینانه پیشگیرانه، رفتار کارآفرینانه مسئله‌محور، رفتار کارآفرینانه فرصت‌محور) و ارزیابی و یادگیری (ارزیابی آستانه‌ها و شاخص‌های عملکردی، یادگیری، چرخش و بهبود) که در جدول ۳ همراه با مفاهیم تحلیل موردی ذکر شده است. مطابق روش مبتنی بر تمپلیت (Fisher, 2012)، نمونه‌ها بر اساس این ابعاد مقایسه می‌شوند و با علامت (√) یا (x) سازگاری یا ناسازگاری آن‌ها با الگوی آیرلند نشان داده شده است. جدول ۴ مقایسه بین نمونه‌های^۱ را نشان می‌دهد.

پس از بررسی ادبیات و اختصاصاً الگوی آیرلند و همکاران (Ireland et al., 2009)، چهار بعد اصلی برای تدوین راهبرد کارآفرینی سازمانی احصا شد: جهت‌گیری کارآفرینانه سازمانی (فهم راهبرد کارآفرینی سازمانی، تشکیل گروه اقدامات راهبردی و عملیات نفس‌گیر)، رفتارهای اکتشافی (پرسشگری، مشاهده‌گری، شبکه‌سازی، آزمایشگری)، آمادگی و تعیین

جدول ۳: کدگذاری و احصای مفاهیم با تحلیل موردی

ردیف	مفاهیم دست اول	مفاهیم دست دوم	ابعاد تجمیعی
۱	فقط نیروهایی را از همان ابتدا استخدام می‌کردیم که عطش موفقیت، نوآوری و همچنین سابقه کار در فضای کسب‌وکار نوپا را داشتند.	فهم راهبرد کارآفرینی سازمانی	جهت‌گیری کارآفرینانه سازمانی
۶	در همان ابتدای شیوع کرونا در ایران جلسات متعددی برای تحلیل سطح تأثیر شرکت از این همه‌گیری برگزار کردیم.	پرسشگری	رفتارهای اکتشافی
۷	در واحد بازاریابی، گروهی را مسئول خواندن و تحلیل هشتهای شبکه اجتماعی توئیتر، اینستاگرام و لینکدین کردیم تا بهتر بتوانیم واکنش‌های بازار را تحلیل کنیم.	مشاهده‌گری	
۸	با تماس با شتاب‌دهنده‌ها اعلام آمادگی کردیم از ایده‌هایی که تعارضات ما را حل می‌کنند حمایت می‌کنیم.	شبکه‌سازی	
۹	با ارتباط مستمر با مشتریان و همین‌طور گروه بازاریابی، عملکرد رفتارهای نوآورانه جدید خود را ارزیابی می‌کردیم.	آزمایشگری	
۱۰	تفکر ما در همان ابتدای تأسیس این شرکت این بود که به جای استخدام افراد با تحصیلات بالا افرادی را استخدام کنیم که توانایی چندوظیفه‌ای و انجام کارهای مختلفی را داشته باشند.	رفتار کارآفرینانه پیشگیرانه	آمادگی و تعیین حوزه‌های تمرکز
۱۱	چون اکثراً هم‌دانشکده‌ای بودیم و نرم‌افزار خوانده بودیم، مهارت‌های مکمل زیادی داشتیم تا بتوانیم خودمان را با شرایط جدید وفق بدهیم.	رفتار کارآفرینانه مسئله‌محور	
۱۲	به دلیل اینکه از تقاضای آینده بازار هیچ اطمینانی نداشتیم خطر نکردیم و محصولات و خدمات غیرراهبردی خود را حذف کردیم.	رفتار کارآفرینانه فرصت‌محور	
۱۳	از نیروهای کاری که به‌علت شیوع کرونا بیکار شده بودند به‌صورت پاره‌وقت و با هزینه پایین‌تر استفاده کردیم.	رفتار کارآفرینانه فرصت‌محور	ارزیابی و یادگیری
۱۴	کانال‌های توزیع برخط خود را گسترش دادیم.	ارزیابی آستانه‌ها و شاخص‌های عملکردی	
		یادگیری، چرخش، بهبود	

جدول ۴: مقایسه بین نمونه‌های نمونه‌های موفق و ناموفق

مصادیق کلامی		کد شرکت‌های مورد بررسی												بعد
یک نمونه مصداق کلامی منفی	یک نمونه مصداق کلامی مثبت	S12	S11	S10	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	
بیشتر عمل محور هستم تا اهل مسائلی که بیشتر به درد دانشگاه می خورد. این کسب و کار را به صورت اتفاقی از یکی از دوستانم که قبلاً شروع کرده بود تحویل گرفتم، برای همین در بحث نوآوری اساسی چندان ایده نداشتیم.	باتوجه به اینکه خودم فوق لیسانس مدیریت دارم با مفاهیم نوآوری و مدیریت آشنا هستم و به همین علت می دانستم که با دید کارآفرینی بهتر می توان این شرایط را مدیریت کرد.	x	x	x	>	x	x	>	x	x	>	>	>	فهم راهبرد کارآفرینی سازمانی
خودم بیشتر تصمیمات کلان در شرکت را می گیرم و همکارانم از نظر من آن قدر ابتکار عمل ندارند که بخواهم با آن ها همفکری کنم. تقریباً همیشه هم این روش کاری برای شرکت ما جواب داده است.	از همان زمانی که وزارت بهداشت رسماً ورود ویروس کرونا به ایران را اعلام کرد، جلدی پیگیر تأثیرات آن بودیم و به همین منظور گروهی از واحدهای مختلف برای همفکری برای اقدامات مؤثر تشکیل دادیم.	>	>	x	>	>	x	>	x	x	>	x	x	تشکیل تیم اقدامات راهبردی و عملیات نفس گیر
به هیچ وجه فکر نمی کردیم این ویروس این قدر جدی باشد و این همه تبعات منفی برای ما داشته باشد. به خیال خودمان فکر می کردیم بعد از عید با گرم شدن هوا همه چیز به حالت عادی برمی گردد.	باتوجه به اینکه احتمال می دادیم کسب و کار ما از ویروس کرونا آسیب پذیری بالایی داشته باشد، بلافاصله در اینترنت تجارب کسب و کارهای چینی در خصوص مقابله با مشکلات کرونا را دنبال کردیم.	>	>	>	>	x	>	>	x	x	>	x	>	رفتارهای کارآفرینانه پیشگیرانه
به دلیل نبودن تعداد شرکای اصلی شرکت، تعارض منافع پیدا کردیم و همین امر باعث شد، درباره یک راه حل یکپارچه، برای حل مسائل کنونی شرکت به توافق نرسیم.	برای کمک به حفظ جریان نقدینگی در شرکت، در تمامی فرایندهای کاری خود بازنگری و فعالیت های اضافی را حذف کردیم.	x	>	x	>	x	x	>	x	>	x	>	>	رفتارهای کارآفرینانه مسئله محور
در شرایط آشفته ای که به علت کمبود نقدینگی ایجاد شده بود، تنها دغدغه ما حفظ بقا بود و نه استفاده از فرصت برای رشد!	روی هر محصول ارسالی برای مشتری، یک بسته بهداشتی رایگان هم اضافه می کردیم تا به نقش مسئولیت اجتماعی خود عمل کرده باشیم.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	>	>	رفتارهای کارآفرینانه فرصت محور
														جهت گیری کارآفرینانه سازمانی
														آمادگی و تعیین حوزه های تمرکز

مصادیق کلامی		کد شرکت‌های موردبررسی											بعد	
یک نمونه مصداق کلامی منفی	یک نمونه مصداق کلامی مثبت	S12	S11	S10	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2		S1
در آن زمان قصد جذب سرمایه برای شرکت را داشتیم و تمام فکر و ذهنمان متوجه این قضیه بود و وقتی برای پرداختن به بحث کرونا که آن را تهدیدی جدی هم تلقی نمی‌کردیم، نداشتیم.	همان زمانی که تازه بحث کرونا در چین جدی شده بود، در جلساتمان این را مطرح می‌کردیم که اگر این ویروس در ایران منتشر شود، آیا تأثیر منفی در کسب‌وکار ما دارد یا خیر؟	✓	✓	×	✓	✓	×	✓	×	×	✓	✓	×	پرسشگری رفتارهای اکتشافی
خود را رهبر بازار می‌دانستیم و کپی برداری از رقبای ما وجهه جالبی نداشت.	با رصد دیگر رقبا و همچنین کسب‌وکارهای خارجی، سعی کردیم از آن‌ها ایده‌های خوب را الگو برداری کنیم.	×	✓	×	×	×	×	✓	×	✓	×	✓	✓	
به رقبایمان همیشه به دید منفی نگاه کردیم. برای ما پیش‌بینی ناپذیر بود که با رقبایی که راضی به بودن کسب‌وکار ما در بازار نیستند، بتوان همکاری مشترکی داشت.	باتوجه به اینکه بخشی از عملیات شرکت ما غیرفعال شده بود برای جبران هزینه‌های حقوق و دستمزد از سایر شرکت‌هایی که دچار مشکل شده بودند پروژه می‌گرفتیم.	✓	✓	×	×	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	شبکه‌سازی
متأسفانه به علت قانونی فاصله‌گذاری اجتماعی خیلی نمی‌توانستیم با مشتریان از نزدیک ارتباط داشته باشیم و بیش‌تر از نیازهای فعلی آنان کسب کنیم.	روی هیچ ایده و راه‌حلی تعصب نداریم. بهترین راه‌حل وجود ندارد. چیزی را پیگیری می‌کنیم که جواب دهد. هر زمان که بفهمیم کار نمی‌کند، قطعاً بازبینی می‌کنیم.	×	✓	×	×	×	×	✓	×	×	×	✓	✓	آزمایشگری
مرزبندی مشخصی بین فرایندهای کاری ما وجود نداشت. به همین علت تعیین شاخصی که بتوانیم هم خود فرایند و هم مجری آن را ارزیابی کنیم خیلی مشکل بود.	شاخص‌های کسب‌وکار خودمان را برحسب شاخص‌های حیاتی و شاخص‌های غیرحیاتی طبقه‌بندی کردیم.	✓	✓	×	✓	×	×	✓	×	×	×	✓	✓	ارزیابی آستانه‌ها و شاخص‌های عملکردی ارزیابی و یادگیری
خب ما از قبل هم مسائلی در خصوص ادامه یا توقف کسب‌وکارمان به دلیل اختلافات بین شرکا داشتیم، وقوع کرونا هم باعث شد دیگر انسجامی برای گرفتن بازخوردها نداشته باشیم.	در پایان هر روز کاری و همین‌طور در پایان هفته، جمع می‌شدیم که بینیم دقیقاً کجای کاریم و کجاها از مسیر اصلی فاصله گرفتیم.	×	✓	×	✓	×	×	✓	×	✓	×	✓	✓	یادگیری، چرخش و بهبود

بحران یک ابزار مدیریت راهبردی مهم برای شناخت به موقع تهدیدهای محیطی ناشی از بحران‌ها و به‌کارگیری رویکرد درست در برابر آن‌هاست (Stattev et al., n.d., 2019). همچنین کسب‌وکارهایی که علاوه بر حفظ حیات خود رشد کرده بودند، در کنار رفتارهای پیشگیرانه، رفتارهای فرصت‌محور بیشتری از خود نشان داده‌اند (s2,s1,s6,s11). این یافته را می‌توان هم‌سو با پژوهش فاکس و همکاران (2020) دانست که اظهار می‌دارند کسب‌وکارهایی که از الگوی کسب‌وکار منعطف استفاده می‌کنند بهتر می‌توانند خود را با نیازهای متغیر ذی‌نفعان در مواقع وقوع بحران سازگار سازند و بنابراین عملکرد بهتری از خود نشان خواهند داد (Fox et al., 2020). کسب‌وکارهایی هم که از راهبرد رفتار مسئله‌محور استفاده کرده بودند، اگرچه رشدی نکرده‌اند؛ اما موفق به حفظ حیات خود و متعادل کردن جریان نقدینگی خود شده‌اند (s4,s9).

پس از اینکه پذیرفتیم کارآفرینی سازمانی راهبرد حفظ و گسترش مزیت رقابتی و تعیین حوزه‌های فرصت و تمرکز سازمان است، گام بعدی ارائه منابع، زمان و انگیزاننده‌های مناسب برای انجام رفتارهای اکتشافی کارکنان و مدیران برای مسئله‌یابی، فرصت‌یابی و راه‌حلیابی است (Ireland et al., 2009). شایان ذکر است که هرچه افراد بیشتری در سازمان درگیر رفتارهای اکتشافی شوند، هزینه و زمان سازمان برای مسئله‌یابی، فرصت‌یابی و راه‌حلیابی کاهش می‌یابد (Robinson, 2008). در این راستا، دایر و همکاران (Dyer et al., 2008) چهار رفتار اکتشافی (پرسشگری، مشاهده‌گری، شبکه‌سازی و آزمایشگری) را با مطالعه سازمان‌های کارآفرین معرفی می‌کنند که در این شرایط نیز می‌تواند استفاده شود. با بررسی کسب‌وکارهای موفق و ناموفق در این پژوهش، رابطه‌ای جالب میان دوره‌ی عمر شرکت و میزان رفتارهای اکتشافی آن مشاهده شد. به این صورت که کسب‌وکارهایی که موفق به حفظ حیات و رشد خود شده بودند (s1,s2,s4,s6,s9)، جوان‌تر از کسب‌وکارهای ناموفق بودند. می‌توان استدلال کرد که با افزایش عمر کسب‌وکارها میزان رفتارهای اکتشافی آنان کم شده است و بیشتر به سمت شرایط یک کسب‌وکار تثبیت‌شده، با خصوصیت بهره‌ور و نه چابکی و خلاقیت پیش می‌روند و همین امر موجب می‌شود نتوانند در بحران‌هایی نظیر کووید-۱۹ موقعیت خود را تثبیت کنند. این نظر منعکس‌کننده دیدگاه جفری مور (1999) است که با معرفی مفهوم دره مرگ برای کسب‌وکارها عنوان می‌کند که کسب‌وکارها در روند طول عمر خود به یک مرحله گذار بین مدیریت کارآفرینانه و مدیریت سنتی می‌رسند که از آن با نام دره مرگ یاد می‌کند. کسب‌وکارهایی که موفق به گذار از این دره می‌شوند، رفتارهای کارآفرینان آن‌ها بیشتر به سمت رفتارهای مدیریت سنتی میل می‌کند

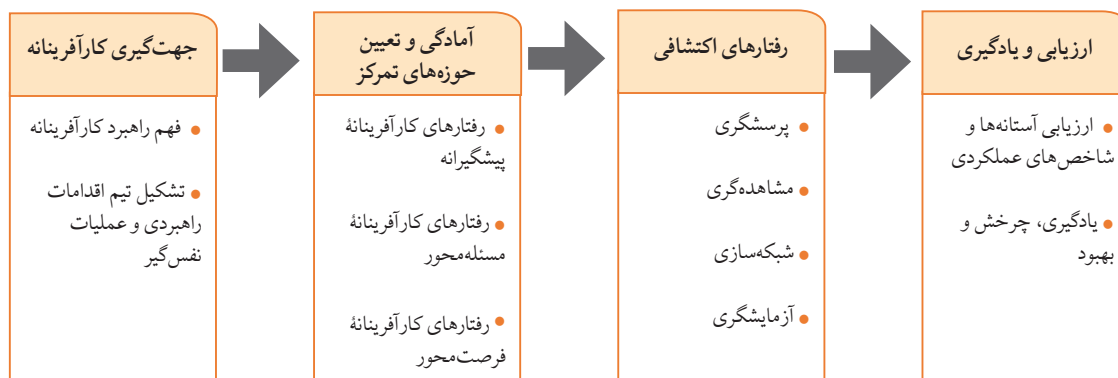
به باور آیرلند و همکاران (2009) جهت‌گیری کارآفرینانه یکی از ابعاد راهبرد کارآفرینی سازمانی است که می‌توان آن را از وجود شواهدی که رفتارهایی نظیر پیشگامی^۱، تهاجم رقابتی^۲، نوآوری^۳ و خطرپذیری^۴ را منعکس می‌کنند، استنباط کرد (Ireland et al., 2009). در واقع هر قدر این مفاهیم در رفتار یک سازمان وزن بیشتری داشته باشد، می‌توان انتظار رفتارهای کارآفرینانه‌تری از آن سازمان داشت. در بررسی کسب‌وکارهای نوپایی که موفق به ادامه حیات خود در دوران کرونا و حتی رشد شده بودند مشخص شد که بیشتر این کسب‌وکارها (s4,s11,s1,s6)، به‌علت اینکه مؤسسان و مدیران آن‌ها دانش فنی مدیریتی یا تحصیلات دانشگاهی مرتبط در این حوزه را داشتند، با مفاهیم کارآفرینانه آشنایی و در نتیجه با سرعت بیشتری توانایی انطباق با تغییرات بیرونی را داشته‌اند (Mashavira et al., 2019). از طرف دیگر، بیشتر کسب‌وکارهای شکست‌خورده (s5,s7,s10,s12,s3) کسب‌وکارهایی بودند که مدیران‌شان به‌علت ناآگاهی از مفاهیم فنی کلان مدیریتی و تکیه بر ساختار سنتی خود برای انجام رفتارهای نوآورانه، خطرپذیری و پیشگامی چابکی نداشته‌اند و همین امر منجر به ناتوانی آنان در ارائه پاسخ مناسب به آثار منفی بحران کووید-۱۹ شده است. این رفتار منطبق با نظر یانگ و لیو است که به نظر ایشان چابکی یک منبع حیاتی برای به‌دست آوردن مزیت رقابتی به‌منظور افزایش عملکرد کسب‌وکار است (Yang and Liu, 2012).

بعد دیگر راهبرد کارآفرینی سازمانی آمادگی و تعیین حوزه‌های تمرکز است. کارآفرینی سازمانی با دو رویکرد مسئله‌محوری (بهبودی و بهره‌برداری) و فرصت‌محوری (اکتشافی و رشد) می‌تواند مدنظر قرار گیرد (Sakhdari, 2016). خود این راهبردها تحت‌تأثیر آمادگی سازمان هستند و اقدامات پیشگیرانه یا معماری کسب‌وکار، در طی فرایند کسب‌وکار یا اکتشاف، بر اساس تفکر و گرایش کارآفرینانه می‌تواند آمادگی کسب‌وکار را در شرایط اضطراب و بحران افزایش دهد (Kraus et al., 2012). بنابراین حوزه‌های تمرکز کسب‌وکار را می‌توان به سه بخش اصلی اقدامات پیشگیرانه، مسئله‌محور و فرصت‌محور تقسیم‌بندی کرد. نکته قابل‌تأمل در این خصوص آن است که تمام کسب‌وکارهایی که در طول بحران شکست خورده بودند و فعالیتشان متوقف شده بود (s3,s5,s7,s8,s10,s12)، هیچ‌کدام از رفتارهای کارآفرینانه پیشگیرانه استفاده نکرده بودند و به همین علت در مواجهه با صدمات آبی بحران کووید-۱۹ نتوانسته بودند به‌سرعت خود را تطبیق دهند و جریان نقدینگی خود را مثبت کنند. در صورتی که به‌نظر استاتف و همکاران (2019)، استفاده از رویکرد پیشگیرانه

1. Proactiveness
2. Competitive Aggressive
3. Innovativeness
4. Risk - Taking

لازم است شرکت‌ها برنامه‌های غلطان داشته باشند (Giones et al., 2020) و با رویکرد نوآوری چابک و ناب، استفاده بهینه از ظرفیت‌های موجود و منابع در دسترس به‌نحو انعطاف‌پذیری با فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی خود را منطبق کنند (Manolova et al., 2020) و از یادگیری‌ها برای بهبود کسب‌وکار استفاده کنند (Aldrich and Yang, 2014). همچنین با درک و یادگیری از شرایط بحران کرونا با رویکرد بلندمدت‌تر، قابلیت‌سازی با رویکرد بلندمدت بازار را انجام دهند (Batra, 2020; Guo et al., 2020; Seetharaman, 2020). درنهایت، با ترکیب یافته‌های حاصل از مصاحبه‌ها و الگوی کارآفرینی سازمانی آیرلند، رفتارها و راهبردهای کارآفرینانه در پاسخ به شرایط اضطرار (همه‌گیری کووید-۱۹)، در نمودار ۱، ارائه شد:

که باید در این مرحله نیز رفتارهای نوآورانه از خود نشان دهند، در غیر این‌صورت محکوم به شکست خواهند شد (Moore, 2007; G. A., and McKenna, 1999). درنهایت، چهارمین بعد از راهبرد کارآفرینی سازمان آیرلند و همکاران (Ireland et al., 2009)، رفتار ارزیابی و یادگیری در کسب‌وکارهای این پژوهش واکاوی شد. در مقایسه با کسب‌وکارهای فیزیکی، که مبتنی بر زنجیره تأمین فیزیکی و نه مجازی بوده‌اند (s3, s5, s7)، کسب‌وکارهایی که موفق به ادامه حیات و حتی رشد خود شده بودند (s1, s2, s4, s6, s9, s6)، به‌علت الکترونیکی بودن ساختار و محصول خود، تعریف شاخص‌های کلیدی عملکرد منعطف، رفتار ارزیابی و یادگیری بهتری را از خود نشان داده‌اند. با توجه به اینکه شرایط بحران کرونا منحصر به فرد تلقی می‌شود و تخمین‌ها درباره آن بر اساس آزمون و خطا و حدس و گمان صورت می‌گیرد،



نمودار ۱: راهبردهای کارآفرینانه در شرایط اضطرار

نتیجه‌گیری

که رفتارهای اکتشافی (پرسشگری، مشاهده‌گری، شبکه‌سازی و آزمایشگری) داشته‌اند نگرش کارآفرینانه داشته‌اند و همچنین کسب‌وکارهایی که رفتارهای پیشگیرانه انجام داده‌اند بیشتر مستعد انجام رفتار ارزیابی و یادگیری بوده‌اند که به‌نظر همین امر باعث حفظ حیات و حتی رشد آنان شده است. همچنین آیرلند و همکاران (۲۰۰۹) رفتار و فرایند کارآفرینانه را به‌صورت کلی و بدون توجه به نقش محیط بحرانی بیان کرده‌اند که برای نوآوری دیگری در این پژوهش پیشنهاد می‌کنیم اقدامات رفتاری کارآفرینانه باید در دو حوزه قبل بحران (رفتارهای کارآفرینانه پیشگیرانه) و حین بحران (رفتارهای کارآفرینانه مسئله‌محور و رفتارهای کارآفرینانه فرصت‌محور) انجام شوند. لازم است مدیران کسب‌وکارها با در نظر گرفتن الگوی جهت‌گیری کارآفرینانه، آمادگی و تعیین حوزه‌های تمرکز، رفتارهای اکتشافی، ارزیابی و یادگیری در مواجهه با چنین بحران‌هایی خود را مصون نگه دارند. همچنین برای انجام مطالعات از جنس رویکرد

بحران کووید-۱۹ یک تجربه منفی منحصر به فرد برای نظام اقتصادی کشورها و به‌خصوص کسب‌وکارهای کوچک و متوسط محسوب می‌شود. هم‌زمانی این بحران با تحریم‌های ناعادلانه اقتصادی و سیاسی غرب علیه کشورمان سنگینی فشار بر کسب‌وکارها و کارآفرینان را دوچندان کرده است. بنابراین با توجه به این مشکلات، این پژوهش با هدف شناسایی الگوهای رفتاری کسب‌وکارهایی که موفق به حفظ حیات خود در طول بحران همه‌گیری کووید-۱۹ شده‌اند، انجام پذیرفت. آیرلند و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش خود به‌صورت کلی شرایط محیط بیرونی را تأثیرگذار در راهبرد کارآفرینی سازمانی کسب‌وکار عنوان می‌کنند، حال آنکه در این پژوهش با تمرکز بر محیط دارای شرایط اضطرار ناشی از شیوع کووید-۱۹ رفتار و راهبردهای کسب‌وکارهایی که موفق به ادامه حیات خود شده‌اند بررسی شده است و این الگو به دست آمده است که کسب‌وکارهایی

- Block, J., and Sandner, P. (2009). "What is the effect of the financial crisis on venture capital financing? Empirical evidence from US Internet start-ups". *Venture Capital*, 11(4), pp. 295-309.
- Bullough, A., Renko, M., and Myatt, T. (2014). "Danger Zone Entrepreneurs: The Importance of Resilience and Self-Efficacy for Entrepreneurial Intentions". *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(3), pp. 473-499.
- Cucculelli, M., and Peruzzi, V. (2020). "Post-crisis firm survival, business model changes, and learning: evidence from the Italian manufacturing industry". *Small Business Economics*, 54(2), pp. 459-474.
- Davidsson, P. (2015). "Entrepreneurial opportunities and the entrepreneurship nexus: A re-conceptualization". *Journal of Business Venturing*, 30(5), pp. 674-695.
- Davidsson, P., and Gordon, S. R. (2016). "Much Ado About Nothing? The Surprising Persistence of Nascent Entrepreneurs Through Macroeconomic Crisis". *Entrepreneurship Theory and Practice*, 40(4), pp. 915-941.
- Devece, C., Peris-Ortiz, M., and Rueda-Armengot, C. (2016). "Entrepreneurship during economic crisis: Success factors and paths to failure". *Journal of Business Research*, 69(11), pp. 5366-5370.
- Doern, R. (2016). "Entrepreneurship and crisis management: The experiences of small businesses during the London 2011 riots". *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 34(3), pp. 276-302.
- Doern, R., Williams, N., and Vorley, T. (2019). "Special issue on entrepreneurship and crises: business as usual? An introduction and review of the literature". In *Entrepreneurship and Regional Development*, 31(5-6), pp. 400-412.
- Dyer, J. H., Gregersen, H. B., and Christensen, C. (2008). "Entrepreneur behaviors, opportunity recognition, and the origins of innovative ventures". *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2(4), pp. 317-338.
- Fisher, G. (2012). "Effectuation, Causation, and Bricolage: A Behavioral Comparison of Emerging مبتنی بر قالب، بهتر آن است که کسب‌وکارهای موردبررسی همگی از صنعت‌های مشابه انتخاب شوند. حال آنکه باتوجه به محدودیت‌های دسترسی به کسب‌وکارها در دوران تعطیلی‌های کرونا ما فقط به کسب‌وکارهایی که الگوی کسب‌وکاری از جنس پلتفرمی داشتند اکتفا کردیم و این امر از محدودیت‌های پژوهش بود. بنابراین پیشنهاد می‌شود تحقیقات آتی در این زمینه انتخاب کسب‌وکارهای یک صنعت خاص را مدنظر قرار دهند.
- منابع فارسی که معادل لاتین آن‌ها در فهرست منابع آمده است
- پژوهشکده آمار (۱۳۹۹)، تأثیر ویروس کرونا در کسب‌وکارهای ایرانی.
- منابع
- Aldrich, H. E., and Yang, T. (2014). "How do entrepreneurs know what to do? learning and organizing in new ventures". *Journal of Evolutionary Economics*, 24(1), pp. 59-82.
- Allison, G. T., and Zelikow, P. (1971). *Essence of decision: Explaining the Cuban missile crisis*. 327. Little, brown and company.
- Alves, J., Lok, T. C., Luo, Y., and Hao, W. (2020). *Crisis Management for Small Business during the COVID-19 Outbreak: Survival, Resilience and Renewal Strategies of Firms in Macau*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-34541/v1>
- Bartik, A., Bertrand, M., Cullen, Z., Glaeser, E., Luca, M., and Stanton, C. (2020). *How Are Small Businesses Adjusting to COVID-19? Early Evidence from a Survey*. <https://doi.org/10.3386/w26989>
- Bartz, W., and Winkler, A. (2016). "Flexible or fragile? The growth performance of small and young businesses during the global financial crisis - Evidence from Germany". *Journal of Business Venturing*, 31(2), pp. 196-215.
- Batra, D. (2020). "The Impact of the COVID-19 on Organizational and Information Systems Agility". *Information Systems Management*, 37(4), pp. 361-365. <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1821843>.
- Beraha, I., and Đuričin, S. (2020). "The impact of COVID-19 crisis on medium-sized enterprises in Serbia". *Economic Analysis : EA*, 53(1), pp 14-27.

- Theories in Entrepreneurship Research". *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(5), pp. 1019–1051.
- Fox, C., Davis, P., and Baucus, M. (2020). "Corporate social responsibility during unprecedented crises: the role of authentic leadership and business model flexibility". *Management Decision*, 58(10), pp. 2213–2233.
- Gajdzik, B., and Wolniak, R. (2021). "Influence of the COVID-19 Crisis on Steel Production in Poland Compared to the Financial Crisis of 2009 and to Boom Periods in the Market". *Resources*, 10(1), p. 4.
- GDA. (2020). Covid-19 Executive Briefing (Issue October). Available in: <https://www.business.att.com/content/dam/attbusiness/briefs/att-globaldata-coronavirus-executive-briefing.pdf>
- Giones, F., Brem, A., Pollack, J. M., Michaelis, T. L., Klyver, K., and Brinckmann, J. (2020). "Revising entrepreneurial action in response to exogenous shocks: Considering the COVID-19 pandemic". *Journal of Business Venturing Insights*, 14, e00186.
- Giropoulos, I., Kontolaimou, A., and Tsakanikas, A. (2017). "Drivers of high-quality entrepreneurship: what changes did the crisis bring about?" *Small Business Economics*, 48(4), pp. 913–930.
- Guo, H., Yang, Z., Huang, R., and Guo, A. (2020). "The digitalization and public crisis responses of small and medium enterprises: Implications from a COVID-19 survey". *Frontiers of Business Research in China*, 14(1), pp. 1–25.
- Herbane, B. (2010). "Small business research: Time for a crisis-based view". *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 28(1), pp. 43–64.
- Herbane, B. (2013). "Exploring Crisis Management in UK Small- and Medium-Sized Enterprises". *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 21(2), pp. 82–95.
- Hong, P., and Jeong, J. (2006). "Supply chain management practices of SMEs: From a business growth perspective". *Journal of Enterprise Information Management*, 19(3), pp. 292–302.
- Ireland, R. D., Covin, J. G., and Kuratko, D. F. (2009). "Conceptualizing Corporate Entrepreneurship Strategy". *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(1), pp. 19–46.
- Korber, S., and McNaughton, R. B. (2018). "Resilience and entrepreneurship: a systematic literature review". *In International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 24(7), pp. 1129–1154.
- Kraus, S., Rigtering, J. P. C., Hughes, M., and Hosman, V. (2012). "Entrepreneurial orientation and the business performance of SMEs: A quantitative study from the Netherlands". *Review of Managerial Science*, 6(2), pp. 161–182.
- Kuckertz, A., Brändle, L., Gaudig, A., Hinderer, S., Morales Reyes, C. A., Prochotta, A., Steinbrink, K. M., and Berger, E. S. C. (2020). "Startups in times of crisis – A rapid response to the COVID-19 pandemic". *Journal of Business Venturing Insights*, 13, e00169. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00169>
- Langley, A. (1999). "Strategies for theorizing from process data". *Academy of Management Review*, 24(4), pp. 691–710.
- Leung, G. M., Ho, L.-M., Chan, S. K. K., Ho, S.-Y., Bacon-Shone, J., Choy, R. Y. L., Hedley, A. J., Lam, T.-H., and Fielding, R. (2005). "Longitudinal Assessment of Community Psychobehavioral Responses During and After the 2003 Outbreak of Severe Acute Respiratory Syndrome in Hong Kong". *Clinical Infectious Diseases*, 40(12), pp. 1713–1720.
- Liguori, E., and Winkler, C. (2020). "From Offline to Online: Challenges and Opportunities for Entrepreneurship Education Following the COVID-19 Pandemic". *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 3(4), pp. 346–351.
- Maliszewska, M., Mattoo, A., and van der Mensbrugge, D. (2020). "The Potential Impact of COVID-19 on GDP and Trade: A Preliminary Assessment". *World Bank Policy Research Working Paper*, (9211). Available in: <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9211>
- Manolova, T. S., Brush, C. G., Edelman, L. F., and Elam, A. (2020). "Pivoting to stay the course: How women entrepreneurs take advantage of opportunities created by the COVID-19 pandemic". *International Small Business Journal: Researching*

- Entrepreneurship*, 38(6), pp. 481–491.
- Mashavira, N., Chipunza, C., and Dzansi, D. Y. (2019). “Managerial interpersonal competencies and the performance of family-and non-family-owned small and medium-sized enterprises in Zimbabwe and South Africa”. *South African Journal of Childhood Education*, 17(0), pp. 15.
- Mayr, S., Mitter, C., and Aichmayr, A. (2017). “Corporate Crisis and Sustainable Reorganization: Evidence from Bankrupt Austrian SMEs”. *Journal of Small Business Management*, 55(1), pp. 108–127.
- McKibbin, W. J., and Fernando, R. (2020). “The Global Macroeconomic Impacts of COVID-19: Seven Scenarios”. *SSRN Electronic Journal*. Available in: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3547729>
- Moore, G. A., and McKenna, R. (1999). Crossing the chasm. available in: <https://www.amazon.com/Crossing-Chasm-Marketing-High-Tech-Mainstream/dp/0060517123>
- Moore, G. A. (2007). “Dealing with Darwin: How Great Companies Innovate at Every Phase of their Evolution”. *Strategic Direction*, 23(9), pp. 413–417.
- Nath, H. K. (2020). Covid-19: “Macroeconomic impacts and policy issues in India”. In *Space and Culture, India*, 8(1), pp. 1–13.
- OECD. (2020). “Coronavirus (COVID-19): SME Policy Responses”. Available in: <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses-04440101>
- Oravský, R., Tóth, P., and Bánociová, A. (2020). “The Ability of Selected European Countries to Face the Impending Economic Crisis Caused by COVID-19 in the Context of the Global Economic Crisis of 2008”. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(8), pp. 179.
- Peeters, J., and Drucker, F. (2020). “Challenges during crises, an opportunity to build trust?” available in: <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/9011989>
- Robinson, D. A. (2008). “Keeping pace with change in SMEs: Creating and maintaining congruence and consistency in SMEs in transition economies”. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 8(3), pp. 272–285.
- Runyan, R. C. (2006). “Small business in the face of crisis: Identifying barriers to recovery from a natural disaster”. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 14(1), pp. 12–26.
- Sakhdari, K. (2016). “Corporate Entrepreneurship: A Review and Future Research Agenda”. *Technology Innovation Management Review*, 6(8), pp. 5–18.
- Sakurai, M., and Chughtai, H. (2020). “Resilience against crises: COVID-19 and lessons from natural disasters”. *European Journal of Information Systems*, 29(5), pp. 585–594.
- Seetharaman, P. (2020). “Business models shifts: Impact of Covid-19”. *International Journal of Information Management*, 54, 102173. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102173>
- Shane, S. (2011). “ECONOMIC COMMENTARY The Great Recession’s Effect on Entrepreneurship”. *Economic Commentary*, 2011–04. Available in: www.sba.org
- Shepherd, D. A., and Williams, T. A. (2019). “Spontaneous Venturing”. In *Spontaneous Venturing*. The MIT Press. Available in: <https://doi.org/10.7551/mitpress/11470.001.0001>
- Smallbone, D., Deakins, D., Battisti, M., and Kitching, J. (2012). “Small business responses to a major economic downturn: Empirical perspectives from New Zealand and the United Kingdom”. *International Small Business Journal*, 30(7), pp. 754–777.
- Statistical Research Center (2020). Impact of Coronavirus on Iranian Businesses. <https://src.ac.ir/analytical-reports/ID/5133> {in persian}
- Stattev, S. V., Boiarchuk, A., Portna, O., Dielini, M., and Pylypiak, O (2019). “Formation of a System of Anti-Crisis Entrepreneurship of Services Companies”. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22, 1-6.
- Stinchcombe, A. L. (2004). “Social structure and organizations”. *Emerald Group Publishing Limited*, 17, pp. 229-259. Available in: [https://doi.org/10.1016/s0742-3322\(00\)17019-6](https://doi.org/10.1016/s0742-3322(00)17019-6)
- Williams, C. C., and Kedir, A. M. (2017). “Evaluating the Impacts of Starting up Unregistered on Firm Performance in Africa”. *Journal of Developmental*

- Entrepreneurship*, 22(3). Available in: <https://doi.org/10.1142/S1084946717500170>
- Williams, N., and Vorley, T. (2015). "The impact of institutional change on entrepreneurship in a crisis-hit economy: the case of Greece". *Entrepreneurship and Regional Development*, 27(1-2), pp. 28-49.
- Yang, C., and Liu, H. M. (2012). "Boosting firm performance via enterprise agility and network structure". *Management Decision*, 50(6), pp. 1022-1044.
- Yin, R. K. (2017). "Case study research and applications: Design and methods". Sage publications. available in: <https://www.scirp.org/%28S%28351jmbntvnsjtl1aadkposzje%29%29/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2914980>
- Martinelli, E., Tagliacuzzi, G., and Marchi, G. (2018). "The resilient retail entrepreneur: dynamic capabilities for facing natural disasters". *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. Available in: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJEBR-11-2016-0386/full/html>.
- Al-Fadly, A. (2020). "Impact of COVID-19 on SMEs and employment". *Entrepreneurship and sustainability issues*, 8(2), p. 629.
- Nurunnabi, M. (2020). "Recovery planning and resilience of SMEs during the COVID-19: experience from Saudi Arabia". *Journal of Accounting & Organizational Change*. Available in: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JAOC-07-2020-0095/full/html>.
- Le, H., Nguyen, T., Ngo, C., Pham, T., and Le, T. (2020). "Policy related factors affecting the survival and development of SMEs in the context of Covid 19 pandemic". *Management Science Letters*, 10(15), pp. 3683-3692.
- Juergensen, J., Guimón, J., and Narula, R. (2020). "European SMEs amidst the Covid-19 crisis: assessing impact and policy responses". *Journal of Industrial and Business Economics*, 47(3), pp. 499-510.
- Lim, D. S., Morse, E. A., and Yu, N. (2020). "The impact of the global crisis on the growth of SMEs: A resource system perspective". *International Small Business Journal Researching Entrepreneurship*, 38(6), pp. 492-503.
- Lu, Y., Wu, J., Peng, J., and Lu, L. (2020). "The perceived impact of the Covid-19 epidemic: evidence from a sample of 4807 SMEs in Sichuan Province, China". *Environmental Hazards*, 19(4), pp. 323-340.
- Vidmar, M., Rosiello, A., and Golra, O. (2020). "Resilience of new space firms in the United Kingdom During the early stages of COVID-19 crisis: The case for strategic agility". *New Space*, 8(4), pp. 172-178.
- Thorgren, S., and Williams, T. A. (2020). "Staying alive during an unfolding crisis: How SME ward off impending disaster". *Journal of Business Venturing Insights*. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352673420300433>
- Akpan, I. J., Soopramanien, D., and Kwak, D. H. (2021). "Cutting-edge technologies for small business and innovation in the era of COVID-19 global health pandemic". *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 33(6), pp. 607-617.
- Ibarra, D., Bigdeli, A. Z., Igartua, J. I., and Ganzarain, J. (2020). "Business model innovation in established SMEs: A configurational approach". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), pp. 76.
- Casalino, N., Żuchowski, I., Labrinos, N., Munoz Nieto, Á. L., and Martín, J. A. (2019). "Digital strategies and organizational performances of SMEs in the age of Coronavirus: balancing digital transformation with an effective business resilience". *Queen Mary School of Law Legal Studies Research Paper Forthcoming*.
- Csath, M. (2020). "Crisis situations: how should micro, small and medium enterprises handle them with a long term view?". *Development and Learning in Organizations: An International Journal*. Available in: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/DLO-04-2020-0086/full/html>.
- De Falco, S. E., and Renzi, A. (2020). "Benefit corporations and corporate social intrapreneurship". *Entrepreneurship Research Journal*, 10(4), pp. 1-05.



Proposing The Entrepreneurial Strategy Model Of Start Ups in Response To Emergency conditions (Case Study: Covid-19 Crisis)

Kamal Sakhdari¹
Behzad Sadeghi²
Mohammadreza Hedayati³

Abstract

The Covid-19 crisis has had a significant negative impact on the economic growth of countries and the closure of many businesses. This effect has been twofold, especially for our country, which is also subject to unfair economic sanctions. Therefore, given the current economic challenges, the purpose of this study is to analyze the behavioral pattern of Iranian start-ups that have survived and even grown in emergencies (Corona crisis). Using a qualitative approach and using a case study method of template or template-based research design, this research interviewed 12 start-up businesses in different industries in-depth semi-structured interviews. The results show that adopting preventive, problem-oriented, and opportunity-oriented entrepreneurial behaviors and strategies before and during the crisis and exploratory behaviors, including questioning, observation, networking, and experimentation, increases the likelihood of start-up success in emergencies. These results provide valuable insights for researchers and potential entrepreneurs regarding the behavioral patterns of successful start-ups in critical situations.

Keywords: COVID-19, Emergency Conditions, Start-up, Entrepreneurship, Entrepreneurial Behavior

1. Associate Professor of entrepreneurship Faculty, University of Tehran, Iran. kasakhdari@ut.ac.ir

2. Ph.D Candidate of corporate entrepreneurship, University of Tehran, Iran.

3. Graduate of master of entrepreneurship, University of Tehran, Iran.

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

محمد رضا هدایتی	بهزاد صادقی	کمال سخدری	
نویسنده دوم	نویسنده اول	نویسنده مسئول	نقش
نگارش مرور ادبیات	نگارش متن اصلی	بازنگری کلی / نگارش متن اصلی	نگارش متن
ارسال مقاله به مجله	کامنت‌دهی روی متن نهایی	پاسخ به داوران	ویرایش متن و ...
-	-	طراحی و مفهوم پردازی	طراحی / مفهوم پردازی
پیاده سازی مصاحبه	مصاحبه	-	گردآوری داده
-	تحلیل و تفسیر داده	تحلیل و تفسیر داده	تحلیل / تفسیر داده
انجام کارهای گرافیکی	-	-	سایر نقش‌ها

ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافع داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گزنت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.


بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گزنت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد.

نویسنده مسئول: کمال سخدری

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۲/۱۸

توانمندسازی تأمین‌کنندگان در تدارکات عمومی نوآوری

 : 20.1001.1.24767220.1400.11.3.6.8

علی بنیادی نائینی^۱

علی ملکی^۲

نجم‌الدین یزدی^۳

چکیده

تدارکات عمومی (حامی) نوآوری سیاستی است که به علت سهم بسزای خریدهای دولت‌ها از اقتصادهای ملی از اوایل قرن بیست و یکم توجه کشورهای توسعه‌یافته به‌ویژه اروپا را به خود جلب کرده است. این سیاست نوآوری طرف تقاضا، با وجود جذابیت‌هایی که دارد کمتر توجه کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه‌یافته را به خود معطوف داشته است که یک دلیل آن اقتضائات و نیازهای متفاوت این کشورهاست. از جمله اهمّ این اقتضائات، توانمندی ناکافی تأمین‌کنندگان است. این مقاله مروری با ارائه مبانی نظری مطالعات توانمندسازی تأمین‌کنندگان و سیاست تدارکات عمومی نوآوری، بررسی پژوهش‌های انجام‌شده و همچنین بررسی علم‌سنجی مقدماتی آثار علمی در این دو حوزه سعی دارد شمای کلی از مطالعات مربوطه را ارائه دهد. یافته‌ها نشان می‌دهند که هر دو حوزه با قوّت و پراکندگی آثار علمی مواجه‌اند. کشورهای پیشرفته - احتمالاً به دلیل اینکه توانمندسازی تأمین‌کنندگان به نسبت توسعه نوآوری هدف اصلی آن‌ها نیست - توانمندسازی تأمین‌کنندگان را به منزله هدفی فرعی و تبعی از سیاست تدارکات عمومی نوآوری در نظر می‌گیرند که طی مسیر توسعه نوآوری خودبه‌خود رخ می‌دهد. این در حالی است که کشورهای در حال توسعه نیازمند هدف‌گذاری عامدانه بر روی این نیاز خود طی اهرم‌کردن تدارکات عمومی‌اند.

واژگان کلیدی: تدارکات عمومی نوآوری، توانمندسازی تأمین‌کنندگان، علم‌سنجی، سیاست نوآوری طرف تقاضا

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۱/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۹

۱. عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت، اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت ایران؛ Bonyadi@iust.ac.ir

۲. عضو هیئت علمی پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه صنعتی شریف

۳. دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری دانشکده مدیریت، اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت ایران

مقدمه

نوآوری نیروی محرکه بهره‌وری بلندمدت و توسعه اقتصادی است. مدت‌هاست که دولت‌ها به دنبال تحریک نوآوری‌اند و طیف وسیعی از سیاست‌های نوآوری را ارائه می‌کنند (Link and Scott, 2019). از جمله ابزارهای سیاستی برای تحریک نوآوری، استفاده از «تدارکات عمومی (حامی) نوآوری»^۱ و «تدارکات عمومی محصولات قبل از تجاری‌سازی»^۲ است. تدارکات عمومی به فرایندی اطلاق می‌شود که در آن نهادهای دولتی کالاها و خدمات گوناگونی را که برای فعالیت‌های خود به آن نیاز دارند از شرکت‌ها (طرف‌های ثالث) خریداری می‌کنند (Li et al., 2020).

تدارکات عمومی بخش چشمگیری از سرمایه‌گذاری عمومی در اقتصادهای توسعه‌یافته را تشکیل می‌دهند. دولت‌ها می‌توانند از این ابزار برای بهینه‌سازی استفاده از بودجه عمومی و حمایت از توسعه اقتصادی - که نوآورانه‌تر، پایدارتر و رقابتی‌تر باشد - استفاده کنند. در این راستا، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه^۳ تدارکات عمومی را، با توجه به اینکه حجم زیادی از هزینه‌های دولت‌ها را تشکیل می‌دهد، در تقویت کارایی بخش عمومی و اعتمادسازی شهروندان حائز اهمیت می‌داند (Torres-Pruñonosa et al., 2021). افزون بر قدرت خرید مستقیم و تأثیرات غیرمستقیم ناشی از آن در اقتصاد، تدارکات عمومی می‌تواند به‌منزله ابزار سیاستی برای دستیابی به اهداف اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی استفاده شود؛ از این رو می‌تواند نوآوری، پایداری، توسعه منطقه‌ای و محلی، یا برابری و شمول‌گرایی را پیش ببرد (Sánchez-Carreira et al., 2019). توجه فزاینده به این ابزار سیاستی براساس سهم بسزای آن در اقتصادها، یعنی حدود ۱۲ درصد از تولید ناخالص داخلی (GDP) و ۲۹ درصد از کل مخارج دولت‌ها (OECD, 2017) و اینکه ابزار سیاستی مستقیماً در دست دولت‌هاست توجه می‌شود (Edquist and Zabala-Iturriagoitia, 2015). پروژه‌های تدارکات عمومی (حامی) نوآوری، که از طریق کمیسیون اروپا در سال ۲۰۱۳ تأمین شد، این پتانسیل را به خوبی نشان می‌دهد؛ به طوری که حدود ۱۰۰ میلیون یورو در زمینه‌هایی مانند سالمندی سالم، فناوری اطلاعات و ارتباطات، تدارکات بیمارستان، ساختار اطلاعات جاده، بهره‌وری انرژی ساختمان‌ها، سیستم‌های ساختمان و ساخت‌وساز پایدار از طریق تدارکات عمومی حامی ارتقای نوآوری هزینه شده است (Commission, 2016). تدارکات عمومی (حامی) نوآوری افزون بر گنجاندن شدن در برنامه چشم‌انداز ۲۰۲۰ اروپا، موضوع قوانین متعدد در سطح اتحادیه اروپا و سطوح ملی کشورهای اروپایی

نیز بوده است. این سیاست نوآوری طرف تقاضا ابزار قدرتمند دولت در تأمین نیازهای جامعه، تحریک تقاضا، غلبه بر نارسایی‌های بازار و سیستم، کمک به شکل‌گیری بازار، اصلاح خدمات عمومی و کسب مزیت رقابتی است (Edler and Georghiou, 2007; Rolfstam et al., 2009).

از سال ۲۰۰۰ توجه و علاقه شدیدی، به‌ویژه در اتحادیه اروپا، در استفاده از تدارکات عمومی در حکم ابزار سیاستی برای حمایت از نوآوری شکل گرفت (Uyarra, 2016). این علاقه اخیراً از کشورهای توسعه‌یافته به کشورهای در حال توسعه گسترش یافته است (Yülek and Taylor, 2011). بزرگ‌ترین کشورهای در حال توسعه یعنی چین و برزیل تدارکات عمومی نوآوری را برای جبران عقب‌افتادگی اقتصاد نوآوری و فناوری دنبال کرده‌اند (De Negri and Rauen, 2015; Ribeiro and Furtado, 2018). اساساً تدارکات عمومی نوآوری در کشورهای در حال توسعه با توجه به مسیرهای متعدد صنعتی و فناورانه، اولویت‌های راهبردی، تفاوت‌های نهادی و ماهیت نوآوری می‌تواند از تدارکات عمومی نوآوری در کشورهای توسعه‌یافته متمایز باشد. چشم‌اندازهای ارائه‌شده نیز می‌تواند به دلیل ویژگی‌های اقتصادی، سیاسی، نهادی و فناورانه آن‌ها تفاوت چشمگیری داشته باشد (Li et al., 2020)؛ مثلاً در مطالعه تجربی اخیر (2009-2011) بر روی شرکت‌های اکوادوری، فرناندز-ساستره و مونتالوو-کوئیژپی (2019) نشان دادند که تدارکات عمومی نوآوری به تحریک تحقیق و توسعه و نوآوری منجر نشده است و حتی ممکن است با تأمین تقاضای بازار، در جایی که تأمین‌کنندگان از قابلیت‌های فناوری کافی برخوردار نیستند و تأمین‌کنندگان بخش عمومی نیز با تأمین‌کنندگان بخش خصوصی در تعامل نیستند، موجب تخریب فضای رقابتی و کاهش بهره‌وری شوند (Fernandez-Sastre and Montalvo-Quizhpi, 2019).

در واقع تأمین‌کنندگان در کشورهای در حال توسعه اغلب فاقد قابلیت‌های لازم، به‌ویژه قابلیت‌های فناورانه برای توسعه نوآوری و فناوری در تأمین کالاهای مورد نیاز دولت‌اند. در آثار پژوهشی گوناگون بر اهمیت قابلیت‌های فناورانه تأکید شده است و ایجاد قابلیت (توانمندسازی) به‌منزله فصل مشترک تجارب متعدد شناخته شده است. پرسشی که در اینجا مطرح می‌شود این است که در کشورهای در حال توسعه، که عموماً فاقد ظرفیت‌های فناورانه و نهادی لازم برای توسعه و تحریک نوآوری‌ها هستند (چه در سمت دولت و چه در سمت تأمین‌کنندگان در بخش خصوصی)، سیاست تدارکات عمومی (حامی) نوآوری تا چه اندازه و تحت چه ملاحظاتی می‌تواند استفاده شود تا به توسعه نوآوری و نوآوری در این کشورها منجر شود؟ این مقاله مروری با بررسی ادبیات علمی در زمینه «تدارکات عمومی (حامی) نوآوری» و «توانمندسازی تأمین‌کنندگان» به این پرسش پاسخی تحلیلی می‌دهد. در بخش ۱، مبانی نظری و پیشینه پژوهشی در

1. Public Procurement for Innovation (PPI)

2. Pre-commercial Procurement (PCP)

3. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

عمومی نوآورانه (IPP)^۵ در حکم نوآوری در فرایند تدارکات تمایز قائل شدند. آن‌ها تدارکات عمومی (حامی) نوآوری را چنین تعریف کرده‌اند: ارائه راه‌حل نوآورانه برای مشکل اجتماعی یا محصول و خدمات نوآورانه (Obwegeser and Muller, 2018). این تعریف هم نوآوری‌های تدریجی و هم نوآوری‌های بنیادی را دربر می‌گیرد. همچنین عبارت چتری «تدارکات نوآوری» را پیشنهاد کرده‌اند تا در مجموع هم تدارکات عمومی پیش‌تجاری و هم تدارکات عمومی (حامی) نوآوری و همچنین هر دو نوع خرید خصوصی و دولتی نوآوری را پوشش دهد (Ed-quist and Zabala-Iturriagoitia, 2015). یویارا تدارکات عمومی نوآوری را چنین تعریف می‌کند: ارائه راه‌حلی با ویژگی‌های کاملاً نوآورانه که تاکنون وجود نداشته‌اند؛ به طوری که تأمین‌کنندگان در عین حال که از تضمین بودن مشتری اطمینان حاصل می‌کنند، ترغیب می‌شوند تا در جهت دستیابی به نوآوری حرکت کنند (Uyarra, 2016). رولفستام از تدارکات عمومی نوآوری تعریف گسترده‌تری ارائه داده است و آن را به منزله فعالیت‌های خرید سازمان‌های دولتی که به نوآوری منجر می‌شود تعریف کرده است (Rolfstam, 2013). در یکی از جامع‌ترین تعاریف، چهار رویکرد کلی برای این سیاست بر شمرده‌اند:

(۱) رویکرد توسعه فناوری؛

(۲) رویکرد تحقیق و توسعه؛

(۳) رویکرد عام؛

(۴) رویکرد «عدم اتخاذ سیاست» (Lember et al., 2013) (cited in Yazdi et al., 2019).

پایه‌سازی تدارکات عمومی نوآوری با مشکلات متعددی مواجه است. این مشکلات عبارت‌اند از مدیریت ریسک، مسائل حقوقی، نیاز به بازتعریف فرایند و معیارهای تدارکات، موانع سازمانی، فقدان ظرفیت سازمانی، مقاومت در برابر تغییر، ایجاد انگیزه، ارزیابی، فقدان قابلیت‌ها در سمت عرضه و کمبود قابلیت‌ها و اطلاعات در دستگاه‌های عمومی در درخواست راه‌حل‌های نوآورانه (Edler and Georghiou, 2007). درباره نقش خلق قابلیت تأمین‌کنندگان در سیاست تدارکات عمومی نوآوری با جزئیات بیشتر در بخش بعدی بحث می‌شود.

در ادبیات مربوط به تدارکات عمومی (حامی) نوآوری، چارچوب‌های مفهومی گوناگونی برای فهم نقش، کارکردها، مراحل و آثار این سیاست نوآوری طرف تقاضا تنظیم شده که در ادامه به چند مورد اشاره خواهد شد. چارچوب مفهومی که لی ارائه کرده است نشان می‌دهد سیاست تدارکات عمومی نوآوری ترکیبی عمودی از جنبه‌ها و مراحل گوناگون فرایند سیاست (یعنی

هریک از دو حوزه مطالعاتی مذکور بررسی می‌شود. در بخش ۲ تعداد آثار و مطرح‌ترین نویسندگان و روند مطالعات در این دو حوزه تجزیه و تحلیل علم‌سنجی و در بخش ۳ جمع‌بندی از مباحث ارائه می‌شود.

۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌ها

۱-۱. تدارکات عمومی (حامی) نوآوری

هدف از تدارکات عمومی سنتی (خریدهای دولت) کارایی بوده است. دستیابی به کالاها یا خدمات مدنظر با کمترین قیمت، بالاترین کیفیت و در کمترین زمان ممکن از جمله مهم‌ترین این اهداف است. اخیراً پتانسیل تدارکات عمومی به منزله ابزار سیاست نوآوری مدنظر قرار گرفته است (Uyarra et al., 2020). ایده استفاده از تدارکات عمومی برای توسعه، به‌ویژه برای توسعه مبتنی بر نوآوری، این است که با حمایت از راه‌حل‌های نوآورانه در خریدها و تدارکات عمومی، دولت می‌تواند به منزله کاربر و مصرف‌کننده پیشرو عمل کند؛ بنابراین دولت پذیرش و استفاده از فناوری‌های جدید را تسریع می‌بخشد و در عین حال زیرساخت‌ها و خدمات عمومی بهتری را ارائه می‌دهد (Li et al., 2020). تدارکات عمومی سنتی معمولاً محصولات و خدمات آماده و موجود در بازار را هدف قرار می‌دهد. در مقابل، هنگامی که سازمان‌های دولتی درگیر خریدهای نوآوری می‌شوند، برای برآوردن نیازهای خاص سفارش‌هایی را می‌دهند و از شرکت‌ها انتظار دارند که با ارائه راه‌حل‌های نوآورانه آن‌ها را تأمین کنند (Edquist et al., 2015).

البته در زمینه تدارکات عمومی نوآوری شاهد تشّت و تنوع تعاریف هستیم. برای مثال اوپارا و فلانگان تدارکات عمومی نوآوری را به منزله پیوستاری تعریف می‌کنند که از یک طرف، طیف به تدارکات عمومی پیش‌تجاری^۱ و از سوی دیگر، به تحریک فعال نوآوری و «خریدهای دوستدار نوآوری»^۲ منتهی می‌شود (Uyarra and Flanagan, 2010). پژوهش ابوگسر و مولر تلاشی جدید برای پرداختن به این ناهمگونی تعاریف است. آن‌ها تصدیق کردند که برای تبیین تدارکات عمومی نوآوری از مخفف‌های متعدد PPAI، PPI، PPfI، PPOI، IPP استفاده می‌شوند. آن‌ها با انجام فواتحلیل، به‌طور تجویزی بین تدارکات عمومی برای نوآوری (PPfI)،^۳ تدارکات عمومی نوآوری (PPOI)^۴ به منزله نوآوری در خدمات عمومی از طریق تدارکات، و تدارکات

1. Pre-commercial Procurement (PCP)

2. Innovation-friendly Procurement

3. Procurement for Innovation

4. Public Procurement of Innovation

اهداف، دلایل نظری، ابزارها، ساختارهای اجرایی طراحی شده، فرایندهای اجرایی واقعی، و نتایج) و هم ترکیبی افقی از تدارکات و مداخلات مرتبط با نوآوری است. به عبارت دیگر، برای اجرای موفق سیاست‌های تدارکات عمومی نوآوری وجود انسجام افقی و عمودی ضروری است (Li, 2017). در چارچوب مفهومی، که پناته-ولنتین و همکاران ارائه کرده‌اند، مراحل و دستورالعمل‌های اصلی برای تدارکات عمومی بیان شده است. این مراحل شامل شناسایی نیازها، فرایند مناقصه، فرایند انعقاد قرارداد، پیگیری‌های اجرای قرارداد تا حصول نتیجه و درنهایت ارزیابی اثربخشی است (Peñate-Valentín et al., 2021). در پژوهش‌های داخلی، می‌توان به مقاله رضوی و همکاران (۱۳۹۸) اشاره کرد که مدل مفهومی مطرح‌شده آن‌ها اقتباسی است از مدل جورجیو و همکاران (2013) و لمبر (2015). برای عوامل درونی از چهار عامل مدل جورجیو بهره برده شده و برای عوامل بیرونی نیز به شرایط بین‌المللی و محیط اقتصادی و بافت سیاستی اشاره شده است.

پنت والنتین و همکارانش در پژوهشی تأثیر تدارکات عمومی در کاهش موانع و ارتقای مدل‌های پایدار از طریق مطالعه موردی چندگانه هفت پروژه منطقه‌ای و شهری اسپانیا با محوریت شرکت‌های خدمات انرژی را تجزیه و تحلیل کرده‌اند. در این پژوهش کیفی، تجزیه و تحلیل طرح‌های مناقصه عمومی همراه با هشت مصاحبه عمیق با مدیران دولتی و تجاری طرح‌های بهره‌وری انرژی انجام شده است. این پژوهش پس از تجزیه و تحلیل موانع و تبیین ضرورت تعریف اهداف بلندپروازانه بخش عمومی، از استفاده مؤثر خرید عمومی نوآوری برای ترویج صنعت انرژی پایدار حمایت می‌کند (Peñate-Valentín et al., 2021).

دای و همکارانش در پژوهشی نظری، سازوکارهای کشش تقاضا و صدور گواهی به‌منزله سازوکارهایی را که تدارکات عمومی از طریق آن‌ها به نوآوری منجر می‌شود تجزیه و تحلیل و به‌طور تجربی تأثیرات آن‌ها را در نتایج نوآوری شرکت‌ها بررسی کرده‌اند. آن‌ها استدلال می‌کنند درحالی که اثر کشش تقاضا به‌خوبی تأیید شده است، تدارکات عمومی می‌تواند درحکم سیگنالی برای سرمایه‌گذاران خارجی عمل کند یا با کاهش محدودیت‌های مالی شرکت‌های نوآور، نوآوری را تحریک کند. مطالعه‌ای بر روی شرکت فناوری پیشرفته‌ای در چین نشان داده است که تدارکات عمومی سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه شرکت‌ها، فروش محصولات با فناوری پیشرفته و دسترسی شرکت‌ها به منابع مالی خارجی را به‌صورت درخور توجهی ارتقا می‌دهد (Dai et al., 2021).

کاراولا و کرسپی تأثیر تدارکات عمومی به‌منزله اهرم نوآوری در شرکت‌های تولیدی ایتالیایی را بررسی کرده‌اند. تجزیه و تحلیل اقتصادسنجی متکی بر نمونه‌ای جمع‌آوری شده از ۴۲۰۶ شرکت تولیدی ایتالیایی بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ بوده است. نتایج تجربی پژوهش شواهد قبلی درمورد ارتباط ابزارهای

(۱) اتخاذ تدابیر جانبی عرضه هم‌زمان؛
(۲) گنجاندن تقاضای نوآورانه در قراردادهای تدارکات. همچنین نشان داده شده است که طراحی آمیزه سیاستی اهمیت دارد و اثربخشی آن زمانی بهبود می‌یابد که ابزارهای طرف تقاضا و عرضه به طور مشترک اجرا شوند (Caravella and Crespi, 2021).

لی و همکارانش در پژوهشی چگونگی استفاده از تدارکات عمومی به‌منزله ابزار سیاستی برای جبران توسعه نیافتگی را بررسی کرده‌اند. آن‌ها ساختار نهادی، رویکردهای سیاست‌گذاری و فرایندهای سطح عملیاتی مربوط به تدارکات عمومی (حامی) نوآوری را در دو کشور برزیل و چین، که به لحاظ اقتصادی نوظهور به‌شمار می‌روند، بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داده است که دو کشور برزیل و چین در اجرای تدارکات عمومی (حامی) نوآوری با مسائل و موانع مشترکی مواجه بوده‌اند. اگرچه هر دو کشور دستاوردهایی در ارتقای نوآوری از طریق تدارکات عمومی (دولتی) داشته‌اند، این پژوهش برخی از موانعی را که در اجرای این سیاست تجربه کرده‌اند مانند مشکلات نهادی، دشواری در ایجاد تغییرات در چشم‌انداز سیاسی، و محدودیت‌های کلان اقتصادی را برجسته می‌کند. به باور آن‌ها، چنین موانعی - که البته در برزیل برجسته‌تر است - می‌تواند مانعی در دستیابی به اهداف مدنظر باشد و در نتیجه پتانسیل کامل تدارکات عمومی (حامی) نوآوری را در پیشبرد فناوری محدود کند (Li et al., 2020).

زارنیتزکی و همکاران در پژوهشی ۳۴۱۰ شرکت آلمانی را تجزیه و تحلیل کردند تا مشخص کنند آیا اصلاحات تدارکات عمومی باعث تحریک نوآوری در بخش تجاری شده است یا خیر؟ نتایج پژوهش نشان‌دهنده تأثیر بسزای خریدهای عمومی مبتنی بر نوآوری در گردش مالی محصولات و خدمات جدید است. همچنین این پژوهش نشان داد تدارکات عمومی عمدتاً نوآوری‌های تدریجی را به‌نسبت نوآوری‌های بنیادی و برهم‌زننده تحریک می‌کند (Czarnitzki et al., 2020).

سانچز-کایرا و همکارانش پژوهشی را با هدف ارزیابی تأثیر بالقوه تدارکات عمومی (حامی) نوآوری برای کمک به توسعه منطقه‌ای انجام داده‌اند. نمونه موردی در این پژوهش، منطقه خودمختار گالیسیا واقع در اسپانیا است. نتایج حاکی از آن است که تأثیرات در توسعه منطقه‌ای به چندین ویژگی از جمله ساختار تولیدی و قابلیت‌های نوآوری منطقه بستگی دارد. همچنین هماهنگی سیاست‌های عرضه و تقاضا برای دستیابی به نتایج بهتر درخصوص عملکرد نوآوری و توسعه منطقه‌ای ضروری به نظر

پایان‌نامه توماس از دانشگاه منچستر خرید نوآوری در بافت نهادی پیچیده تأمین خدمات دولتی با تمرکز بر خدمات آموزشی را بررسی کرده است. توماس نتیجه گرفته که می‌توان از منابع غیردولتی برای جبران توانمندی پایین بخش دولتی و انگیزش آن‌ها بهره گرفت تا سازوکار تدارکات عمومی نوآوری برای خریدار دولتی اثربخش‌تر باشد و در نظام نوآوری مدنظر بهتر اشتهایابی (Thomas, 2015). پایان‌نامه دیل-کلاواز دانشگاه بیرمنگهام نیز نظریه‌پردازی اقتباس و پیاده‌سازی سیاست‌های تدارکات عمومی نوآوری به دست مقامات محلی و اجرایی در سه سطح خرد، متوسط و کلان را بررسی کرده است. وی به این نتیجه می‌رسد که عوامل نهادی سازمان‌های دولتی تدارک‌دهنده در سطوح پایین، در موفقیت این سیاست‌ها بسیار اثرگذارند و با توجه به وابستگی این سیاست‌ها به مسیر اجراء، سیاست‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی و پشتیبانی شوند که ظرفیت سازمان محوری تا پایین‌ترین سطح لحاظ شود و پشتیبانی لازم برای ظرفیت‌سازی در هر دو طرف خریدار و عرضه‌کننده از طریق سطوح بالاتر مدیریت دولتی انجام شود. سیاست‌های کلان این‌چنینی باید چنان انعطاف‌پذیر باشند که راه را برای انگیزش مدیران و کارکنان و نیز برای طرف عرضه باز بگذارند که لازمه آن سفارشی‌سازی سیاست در پایین‌ترین لایه‌های اجرایی برحسب نیازها و الزامات محلی و سازمانی است (Dale-Clough, 2015).

۱-۲. توانمندسازی تأمین‌کنندگان

از آنجا که دولت‌ها در حال اتخاذ تدارکات عمومی برای نوآوری به‌منزله ابزاری محوری در جعبه ابزار خود برای سیاست‌های نوآوری مبتنی بر تقاضا هستند و تدارکات عمومی (حامی) نوآوری ابزاری سیاستی است که نیازمند اتخاذ مهارت‌ها و شیوه‌های مدیریتی جدید است، سازمان‌های بخش دولتی با نیاز به توسعه قابلیت مدیریت فرایندهای سازمانی جدید مواجه‌اند. تحقیقات اخیر نشان داده است که مهارت‌های مدیریت ناکافی در سمت تدارک‌دهنده دولتی یکی از دلایل اصلی شکست در طرح‌های تدارکات عمومی (حامی) نوآوری بوده است (Ed-quist et al., 2015). اما یکی از موانع اصلی این سیاست در کشورهای در حال توسعه این است که تأمین‌کنندگان (شرکت‌های شرکت‌کننده در مناقصات و خریدهای دولتی) هنوز به اندازه کافی توانمند نیستند تا بتوانند فرصت‌ها را به داستان‌های موفقیت تبدیل کنند. در واقع اگر قابلیت‌های نوآوری از قبل ایجاد نشده باشند، اعطای کمک‌های مالی و معافیت‌های مالیاتی به شرکت‌ها به نوآوری موفقیت‌آمیز منجر نمی‌شود؛ در نتیجه تأثیرات بودجه عمومی برای نوآوری، که به شرکت‌های تازه‌کار داده می‌شود، حتی ممکن است منفی باشد (Goñi and Maloney, 2017).

می‌رسد (Sánchez-Carreira et al., 2019).

ادلر و جیمز در مقاله‌ای که تصویری کلان از سیاست‌های علم و فناوری در اتحادیه اروپا ارائه می‌دهد، بر اهمیت تدارکات عمومی نوآوری و فناوری در حوزه نظامی تأکید می‌ورزند و از آن به‌منزله پیشران غیرمستقیم نوآوری در دیگر صنایع ایالات متحده نام می‌برند. آن‌ها سیاست و ابزار تدارکات عمومی نوآوری را به‌نسبت اروپا مغفول دانسته‌اند. البته روندهای اخیر «برنامه چارچوب اروپا»^۱ نشان‌دهنده جهت‌گیری و حرکت اروپا به این سمت است (Edler and James, 2015).

ایزساک و ادلر در گزارش خود برای گروه تکنوپولیس، روندها و مشکلات سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا را تحلیل کرده‌اند. در این گزارش، تدارکات عمومی نوآوری مهم‌ترین ابزار حال حاضر سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا نام برده شده است. همچنین از توجه ویژه به «تدارکات عمومی قبل از تجاری‌سازی» - که عملاً نوعی اقدام ابتکاری بسط‌یافته از خرید و تأمین تحقیق و توسعه محصولات بالقوه تجاری است - یاد شده است. در حوزه تدارکات عمومی نوآوری، بر ابعاد آموزشی، توسعه خطوط راهنما و رویکرد کل‌نگرانه به تمامی مناقصات تأکید شده است. «تدارکات عمومی سبز»^۲ که بر جنبه زیست‌محیطی محصولات با رویکرد نوآورانه تمرکز دارد، یکی از انواع تدارکات عمومی نوآوری است که در کانون توجه کنونی اروپا قرار دارد. هرچند تاکنون ابزارها و سیاست‌ها منفک از هم توسعه می‌یافتند یا صرفاً برای طرف عرضه یا تقاضا طراحی می‌شدند؛ اما با توجه به پیش‌نیازهای طرف عرضه برای سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا و برعکس و نیز تأثیرات هریک در دیگری ضروری است رویکردهای کل‌نگرانه به تدریج مدنظر قرار گیرند (Izsak and Edler, 2011).

مقاله ادلر و جورجیو به‌منزله یکی از پراستنادترین مقالات این حوزه به مفهوم‌پردازی و طبقه‌بندی این سیاست ذیل سیاست‌های نوآوری می‌پردازد. مبتنی بر روش پیمایش، آن‌ها به مقولات انتخاب، طراحی و ارزیابی ابزارهای سیاستی برای تدارکات عمومی نوآوری پرداخته‌اند. براین اساس، پژوهشگران ضمن طبقه‌بندی انواع سیاست تدارکات عمومی نوآوری و ابزارهای آن، از ۸۰۰ بنگاه انگلیسی فعال در زمینه تدارکات عمومی (حامی) نوآوری در خصوص کژکارکردها و کاستی‌های سیاست‌های مربوطه نظرسنجی کرده‌اند. بنگاه‌های خصوصی تأمین‌کننده خریدهای دولتی انگلستان به مشکلاتی از قبیل ریسک‌ناپذیری خریداران دولتی، بی‌توجهی به چرخه کامل محصول و نوآوری، و گستره ناکافی محصولات تحت پوشش اشاره کرده‌اند (Edler and Georghiou, 2007).

در برخی پایان‌نامه‌ها نیز به این موضوع پرداخته شده است.

1. European Framework Programmes (FP)

2. Green Public Procurement (GPP)

با برند اصلی (OBM)^۵ نمایانگر مسیری است که تأمین‌کنندگان در توسعه توانمندی‌های ساخت و تولید طی فرایندهای همپایی طی می‌کنند (Lee and Malerba, 2018). در دیدگاهی دیگر، ویوتی تولید، بهبود و نوآوری را سه مرحله توسعه توانمندی تأمین‌کنندگان در کشورهای درحال توسعه می‌داند (Viotti, 2002). البته ادبیات همپایی گاهی میان انواع متعدد توانمندی‌ها تمایز قائل می‌شود، از جمله توانمندی‌های ساخت، تولید، طراحی، یکپارچه‌سازی سیستم‌ها، راهبردی، طرح، مهندسی و سازمانی (برای نمونه ر.ک. Kiamehr et al., 2014). سنجش و اندازه‌گیری توانمندی‌های فناورانه و نوآورانه نیز برای خود ادبیات مجزایی دارد؛ برای مثال می‌توان به مقاله راش و همکاران اشاره کرد که توانمندی‌های فناورانه را برحسب نه مقیاس کارکردی شامل آگاهی، جست‌وجو، پیوندها، شایستگی‌های کلیدی، یادگیری، راهبرد، پیاده‌سازی، اکتساب و انتخاب نگاه کرده‌اند. ابزار مذکور، که براساس خودگزارش‌دهی یا پیمایش تأمین‌کنندگان تکمیل می‌شود، پروفایلی عنکبوتی‌مانند از توانمندی‌های فناورانه تأمین‌کنندگان ارائه می‌دهد (Rush et al., 2007).

نکته مهم در مبحث توانمندسازی تأمین‌کنندگان در کشورهای درحال توسعه این است که توانمندسازی به صورت طبیعی در تأمین‌کنندگان رخ نمی‌دهد، بلکه اغلب نیازمند مداخلات دولت است. در ادبیات همپایی، این مطلب تحت این عنوان بیان می‌شود که خلق تقاضا باید با پاسخ‌های تأمین‌کنندگان (مثلاً درخصوص توانمندسازی) هماهنگ باشد (Lee and Malerba, 2018). از دیدگاه سیاست صنعتی، هاوسمن و رودریک نیز این موضوع را با سازوکار خوداکتشافی ساختار هزینه تولید فعالیت‌های اقتصادی، که برای کشورها یا بنگاه‌ها جدید است، توضیح می‌دهند. کارآفرینان (فعالان اقتصادی) کشورهای درحال توسعه برای کشف ساختار هزینه تولید فعالیت‌های جدید، به جای اینکه توسعه فناوری، توسعه نوآوری، یادگیری فعال یا توانمندسازی را دنبال کنند معمولاً به گزینه‌هایی همچون واردات، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، خرید بسته کامل فناوری یا قراردادهای کلید در دست می‌رسند. دلیل این موضوع این است که فعالیت‌های اقتصادی جدید برای کشورهای درحال توسعه در مقیاس جهانی جدید نیست. متأخران با دسترسی به راه‌حل‌های آماده و فناوری‌های حاضر در خارج از کشور می‌توانند به راحتی و با هزینه نسبتاً اندک از این برون‌دادها بهره‌برند (Hausmann and Rodrik, 2003). راه‌حل پیشنهادی رودریک این است که تأثیرات خارجی اقتصادی باید به نفع پیشگامان داخلی کشورهای درحال توسعه مهار شوند. این پیشنهاد مشابه همان کنترل کردن تأثیرات اقتصادی خارجی تحقیق و توسعه در کشورهای توسعه‌یافته از طریق سازوکار ثبت اختراعات است (Rodrik, 2004).

توانمندسازی^۱ بنگاه‌ها در ادبیات‌های گوناگونی از قبیل همپایی فناورانه، سیاست صنعتی، تدارکات عمومی (حامی) نوآوری و ارزیابی توانمندی‌های فناورانه بررسی شده و توسعه یافته است. در ادبیات همپایی، توانمندسازی به منزله مکمل تقاضای داخل و عاملی اصلی در تبیین شکست‌ها و موفقیت‌های همپایی فناورانه شناخته می‌شود. در رویکرد شکست بازار، مفروض پنهان این است که تأمین‌کنندگان در تولید و نوآوری توانمندند؛ بنابراین منبع شکست بیرون از تأمین‌کنندگان جست‌وجو می‌شود (Lee, 2013). اهمیت تأمین‌کنندگان به منزله منبع دانش مکمل در توسعه محصول جدید به طور گسترده در آثار این حوزه تأیید شده است (Rosell et al., 2011)؛ اما در کشورهای درحال توسعه، تأمین‌کنندگان سطوح پایینی از توانمندی، به ویژه توانمندی‌های فناورانه را دارند که به اصطلاح شکست توانمندی^۲ نامیده می‌شود. مفهوم شکست توانمندی تأمین‌کنندگان در تمایز آشکار با مفروضات اقتصاد نئوکلاسیک قرار دارد؛ مفروضاتی که به دنبال بهینه‌سازی منابع موجود تأمین‌کنندگان است و آنان را حائز توانمندی‌های لازم فرض می‌کند. اما در این دیدگاه از همپایی، کشورها و تأمین‌کنندگان هر یک مسیر توانمندسازی و یادگیری مخصوص به خود را دارند که بسیار فراتر از صرف تقلید از پیشگامان است (Lee and Malerba, 2018).

توانمندسازی و یادگیری تأمین‌کنندگان در نظام یادگیری (نظام نوآوری) رخ می‌دهد، نظامی که از مجموعه متنوعی از بازیگران و زمینه‌های نهادی یکتا و پیوند میان آن‌ها تشکیل شده است. در واقع اینکه همپایی را اساساً توانمندسازی و خلق نظام و نهادهای یادگیری می‌داند، اهمیت آن را نشان می‌دهد (Lee and Malerba, 2018). توانمندسازی و یادگیری در کنار دسترسی به دانش فنی خارجی و تأمین نیروی انسانی ماهر در حکم عامل مشترک موفقیت همپایی میان انواع نظام‌های نوآوری (یادگیری) بخشی یاد شده است (Malerba et al., 2016). مفاهیم ظرفیت جذب تأمین‌کنندگان داخلی (Cohen and Levinthal, 1989)، توانمندی‌های پویا (Teece, 2012; Teece et al., 1997) و چرخه عمر توانمندی (Helfat and Peteraf, 2003)، که به تکامل توانمندی‌های سازمانی در طول زمان می‌پردازد، مفاهیمی بنیادین هستند که در درک تأثیر توانمندسازی در همپایی حائز اهمیت‌اند. دیدگاه مرحله‌ای به توانمندسازی در طی فرایند همپایی به خوبی در ادبیات توسعه یافته است. در این دیدگاه، گذار از مرحله ساخت تجهیزات اصلی (OEM)^۳ به مرحله ساخت مبتنی بر طراحی (ODM)^۴ و سپس به مرحله ساخت

1. Capability Building

2. Capability Failure

3. Original Equipment Manufacturing

4. Original Design Manufacturing

5. Original Brand Manufacturing

آن‌ها نشان می‌دهد که محیط نوآوری تغییر کرده و در نتیجه تأثیر تحریک تقاضا در قابلیت نوآوری برجسته است. آن‌ها همچنین نشان داده‌اند که چگونه سیاست‌های دولت توانایی نوآوری یک کشور را از طریق سازوکارهای اصلی نوآوری در اقتصادهای نوظهور شکل می‌دهند (Sawang et al., 2017). ادريس و همکارانش در پژوهشی با استفاده از مطالعه موردی کیفی بررسی کرده‌اند که چگونه شرکت‌های کانونی همراه با اعضای زنجیره تأمین قابلیت نوآوری ایجاد می‌کنند و به چابکی زنجیره تأمین منجر می‌شوند. این مطالعه نشان می‌دهد که اعضای زنجیره تأمین در واکنش سریع به تغییرات فزاینده در نیازهای موجود بالقوه مشتریان، تأثیرات مهمی در خلق قابلیت نوآوری از طریق زنجیره‌های تأمین چابک - برای مثال به منظور بهبود خدمات مشتری، معرفی محصول جدید، سفارشی‌سازی محصول و ظرفیت تحویل فرامرزی - دارند (Iddris et al., 2016).

بل و فیگوریدو در پژوهشی با عنوان «ایجاد قابلیت نوآوری و مکانیسم‌های یادگیری در شرکت‌های تازه‌کار» دریافتند که اگر شرکت‌های تازه‌وارد تلاش‌های محدودی برای به‌دست‌آوردن و تأمین منابع لازم برای نوآوری انجام دهند، (۱) توانایی‌های نوآورانه خود را با سرعت ناکافی و اندک عمق خواهند بخشید؛ (۲) در عبور از سطوح گوناگون توانمندی، با مشکلات فراوانی مواجه خواهند بود؛ و (۳) تمایل دارند به جای نوآوری در مقام رهبر در اشکال نوآوری به‌صورت «پیرو» باقی بمانند (Bell and Figueiredo, 2012). راسل و همکارانش در پژوهشی تأثیر قابلیت‌های خرید در نوآوری تأمین‌کننده را با توجه به انواع محصولات بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که برای محصولات راهبردی و نوآورانه، محصولی که بخش عمومی سفارش داده، باید با توانمندی‌های تأمین‌کننده متناسب باشد (Rosell et al., 2011).

۲. تجزیه و تحلیل علم‌سنجی

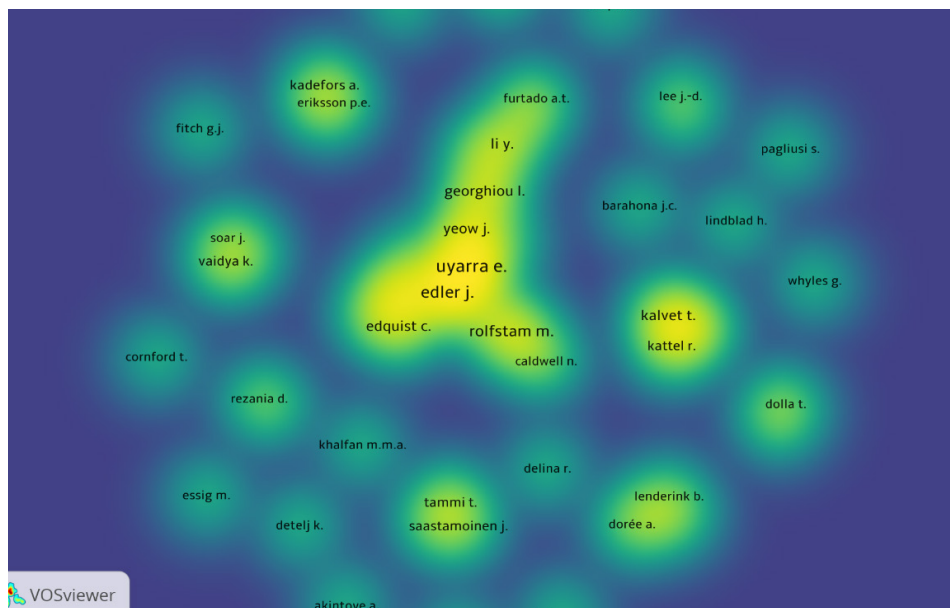
بررسی کتاب‌سنجی تحقیقات تدارکات عمومی (حامی) نوآوری با استفاده از برنامه فوس و یوور،^۱ که ون اک و والتمن ابداع کرده‌اند، انجام شد. طبق گفته ون اک و والتمن، این نرم‌افزار عناصر بصری را براساس تکنیک‌های نقشه‌برداری به‌کار می‌برد و داده‌های مربوط به فرمت CSV را به نمودارها یا خوشه‌ها تبدیل می‌کند (Van Eck and Waltman, 2019). تکنیک‌های این نوع نقشه‌برداری به محقق کمک می‌کند تا اطلاعات خاص مانند نویسندگان، مکان‌ها، مؤسسات، نقل‌قول‌ها، استنادات مشترک و سایر جنبه‌ها را تجزیه و تحلیل کند (Khalil and Crawford, 2015).

داده‌های این بخش از مقاله از پایگاه داده اسکوپوس با جست‌وجوی کلمات کلیدی «تدارکات عمومی نوآوری» و

در ادبیات تدارکات عمومی (حامی) نوآوری، ادلر و یئو میان انواع توانمندی رابطه‌ای، مدیریتی و هوشمندی تمایز قائل شده‌اند (Edler and Yeow, 2016). البته هر یک از این توانمندی‌ها را می‌توان از هر سه سمت تدارکات عمومی، یعنی تدارک‌دهنده دولتی، خریداران (کاربران) و تأمین‌کنندگان بررسی کرد (Edquist et al., 2015). در سمت کاربر، فقدان توانمندی درخواست‌دادن برای نوآوری و استفاده از آن مطرح است. در حالی که در سمت تدارک‌دهنده دولتی، مشکلاتی همانند توانمندی‌های سازمانی محدود برای مدیریت فرایندهای سازمانی جدید و برای مدیریت رویه‌ها و تنظیم‌گری تدارکات، و توانمندی‌های مرتبط با بازار و دانش پررنگ‌اند؛ اما توانمندسازی تأمین‌کنندگان، که این مقاله بر روی آن متمرکز است، همان توسعه توانمندی‌های نوآوری تأمین‌کنندگان است (ibid). هرچند در ادبیات تدارکات عمومی (حامی) نوآوری، ارتقای توانمندی‌های تأمین‌کنندگان مطلوبیت دارد و جزو آثار تبعی آن است، اما منطق اصلی، هدف غایی یا هدف اصلی و مستقیم این سیاست در کشورهای توسعه‌یافته به‌شمار نمی‌رود (Edler, 2016; Edler and Yeow, 2016; Edquist et al., 2015; OECD, 2017; Rolfstam, 2016; Uyarra, 2016).

پژوهش استوئیچ و همکاران با عنوان «تدارکات نوآوری به عنوان توانمندی نوآوری: ارزیابی سیاست‌های نوآوری در هشت کشور اروپای مرکزی و شرقی» بر روی نمونه‌ای از ۴۱۶۲۳ شرکت نشان داده که تدارکات عمومی (حامی) نوآوری تأثیر بسیاری در نوآوری و بازده دارد. شرکت‌ها در کشورهای نوظهور باید به کاوش و یادگیری بپردازند تا قابلیت‌های نوآوری خود را توسعه دهند. این نوع فرصت‌های یادگیری البته نادرند. با وجود این، همکاری و توسعه روابط با دفاتر تدارکات نوآوری دولتی در وزارتخانه‌ها و سایر ذی‌نفعان فرصتی ارزشمند برای شرکت‌هاست تا اولین گام‌ها را در جهت بهبود قابلیت‌های نوآوری خود بردارند (Stojcic et al., 2020). هانسن و همکاران خلق قابلیت نوآوری در شرکت‌های تابعه شرکت‌های چندملیتی در اقتصادهای نوظهور در صنعت توربین‌های بادی را بررسی کرده‌اند. آن‌ها به دنبال پاسخ‌گویی به این دو پرسش‌اند که آیا این شرکت‌ها در پی تدارکات عمومی نوآوری، قابلیت‌های نوآوری خود را توسعه داده‌اند یا خیر و چگونه؟ نتایج این پژوهش به تأثیر اساسی شرکت مادر و یادگیری داخلی در شرکت‌های تابعه در دستیابی به سطح پیشرفته قابلیت‌های نوآوری از طریق شرکت تابعه اشاره می‌کند. این تحقیق همچنین تعدادی از موانع موفقیت کوتاه‌مدت و بلندمدت را در این خصوص شناسایی کرده است (Hansen et al., 2020).

ساوانگ و همکارانش در پژوهشی به دنبال پاسخ‌گویی به این پرسش‌اند که آیا تغییرات در سیاست‌های اصلاحی چین در خلق قابلیت‌های نوآوری ملی تأثیر داشته است یا خیر؟ یافته‌های



شکل ۱: نقشه پژوهشگران اصلی حوزه تدارکات عمومی (حامی) نوآوری و شبکه همکاری آنها

را نشان می‌دهد. در این نقشه، پژوهشگرانی که ارتباطات علمی بیشتری با یکدیگر داشته‌اند در فاصله نزدیک‌تر و پژوهشگرانی که ارتباطات علمی کمتری داشته‌اند در فاصله دورتری نمایش داده شده‌اند. تراکم هر پژوهشگر نیز براساس تعداد تولیدات علمی آن پژوهشگر، تعداد گره‌های همسایه آن و اهمیت گره‌های همسایه تعیین می‌شود. همچنین قرارگرفتن یک پژوهشگر در مرکز نقشه تراکم نشان‌دهنده اهمیت آن گره در شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران است. همچنین طیف رنگ‌های زرد تا آبی پررنگ به ترتیب نشان‌دهنده وزن تراکم بیشتر تا وزن کمتر گره‌های تشکیل‌دهنده شبکه است. براین اساس، یویارا، ادلر، ادکوئیست، رولفستام و جورجیو مهم‌ترین و پررنگ‌ترین خوشه را در مطالعات تدارکات عمومی (حامی) نوآوری تشکیل داده‌اند. کالوت و کاتل از نظر تعداد پژوهش در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

همچنین تحلیل خوشه‌ای شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران حوزه تدارکات عمومی نوآوری نشان می‌دهد که این شبکه از ۲۸ خوشه متمایز تشکیل شده است. خوشه اول با حضور جورجیو، خوشه دوم با حضور ادکوئیست، خوشه سوم با حضور ادلر و یویارا، و خوشه پنجم با حضور رولفستام مهم‌ترین خوشه‌های تشکیل‌دهنده شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران در این حوزه‌اند.

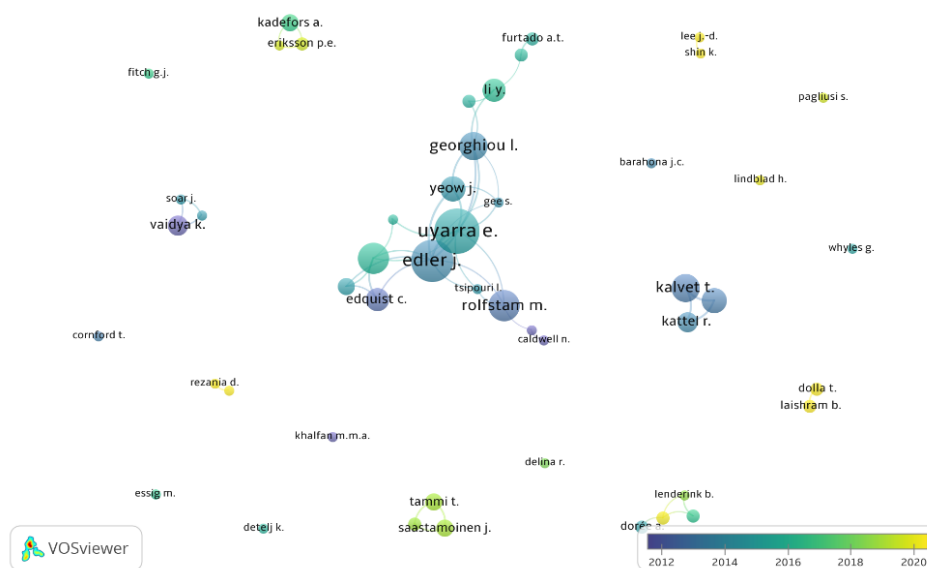
در شکل ۲، طیف رنگ‌های زرد تا سورمه‌ای به ترتیب نشان‌دهنده جدیدترین و قدیمی‌ترین پژوهش‌های انجام‌شده براساس سال انجام پژوهش به‌دست پژوهشگران در حوزه تدارکات عمومی نوآوری است. بر مبنای خروجی نقشه همپوشانی، ادلر، کالوت، ادکوئیست و رولفستام قدیمی‌ترین پژوهش‌ها و دولا، لی، رضانیا، و آیوسا جدیدترین پژوهش‌ها را در این حوزه انجام داده‌اند.

«توانمندسازی تأمین‌کنندگان» در ۱۰ آبان ۱۴۰۰ به‌دست آمده است.^۱ داده‌های حاصله شامل نام نویسنده، منبع سند، سال انتشار، عنوان انتشار، کشورها، مجلات، حوزه موضوعی و نوع مقاله بوده است. در مجموع ۸۴۲ پژوهش در رابطه با موضوع «تدارکات عمومی (حامی) نوآوری» و ۴۱۲ پژوهش در زمینه «توانمندسازی تأمین‌کنندگان» برای بازه سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱ میلادی یافت شد.

۲-۱. تدارکات عمومی نوآوری

از ۸۴۲ پژوهش احصاشده در حوزه تدارکات عمومی نوآوری، ۴۹۱ مورد در قالب مقاله ژورنالی، ۱۴۹ مقاله کنفرانسی، ۹۴ فصل کتاب، ۱۷ کتاب مستقل و سایر موارد در انواع دیگر قالبها همانند گزارش‌های دولتی بوده‌اند. با توجه به تعداد اندک نتایج جست‌وجو در قیاس با مطالعات علم‌سنجی رایج، تصمیم گرفته شد نتایج بیش از این فیلتر نگردند. یکی از مرتبط‌ترین موضوعات در بررسی کتاب‌سنجی، تعیین تأثیرگذارترین نویسندگان در موضوع پژوهشی است؛ به‌طوری که خوشه‌های نویسندگان همکار از یکدیگر شناسایی می‌شوند. خوشه‌های نویسندگان با تراکم نسبتاً زیاد نشان می‌دهد که آنها همکاری بیشتری را با یکدیگر به‌نسبت خوشه‌های با تراکم پایین‌تر داشته‌اند. هرچه نام نویسنده در نقشه بزرگ‌تر و روشن‌تر باشد، بدین معنی است که تعداد مقالات بیشتری منتشر کرده است. شکل ۱ نقشه تراکم شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران در حوزه تدارکات عمومی (حامی) نوآوری

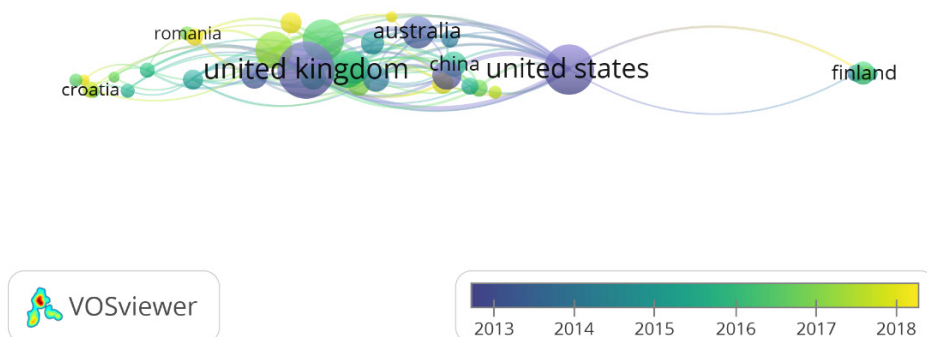
1. Capability building OR capacity building OR capability promotion and Public procurement for innovation OR public procurement of innovation.



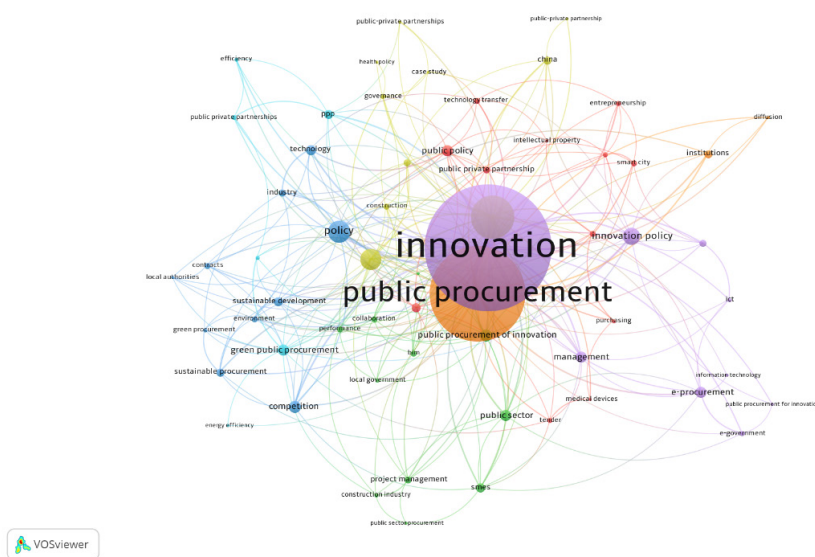
شکل ۲: نقشه‌ی زمانمندی پژوهش‌ها در حوزه‌ی تدارکات عمومی (حامی) نوآوری

ایتالیا و اسپانیا با رنگ زرد در رتبه‌ی دوم و کشورهای فنلاند، استرالیا و کانادا در رتبه‌ی بعدی قرار دارند. تحلیل خوشه‌ای شبکه‌ی مطالعات کشورها در حوزه‌ی تدارکات عمومی (حامی) نوآوری نشان می‌دهد که این شبکه از هشت خوشه متمایز تشکیل شده است. با توجه به راهنمای نقشه و طیف رنگی، قدیمی‌ترین پژوهش‌ها در کشورهای آمریکا، انگلیس و استرالیا انجام شده است. جدیدترین پژوهش‌ها نیز در ایتالیا، اسپانیا، برزیل و هلند شکل گرفته‌اند.

یکی دیگر از تحلیل‌های کتاب‌سنجی تولید نقشه‌ی کشورهاست و کشورهایی را مشخص می‌کند که بیشترین انتشارات را داشته‌اند. شکل ۳ توزیع جهانی سهم کشورها و ارتباطات بین آن‌ها در حوزه‌ی علمی تدارکات عمومی (حامی) نوآوری را نشان می‌دهد. براساس این نقشه، آثار علمی در حوزه‌ی تدارکات عمومی (حامی) نوآوری در ۹۱ منطقه‌ی مختلف در جهان منتشر شده است. انگلستان و آمریکا دو کشوری هستند که بیشترین پژوهش‌ها را در این زمینه انجام داده‌اند.



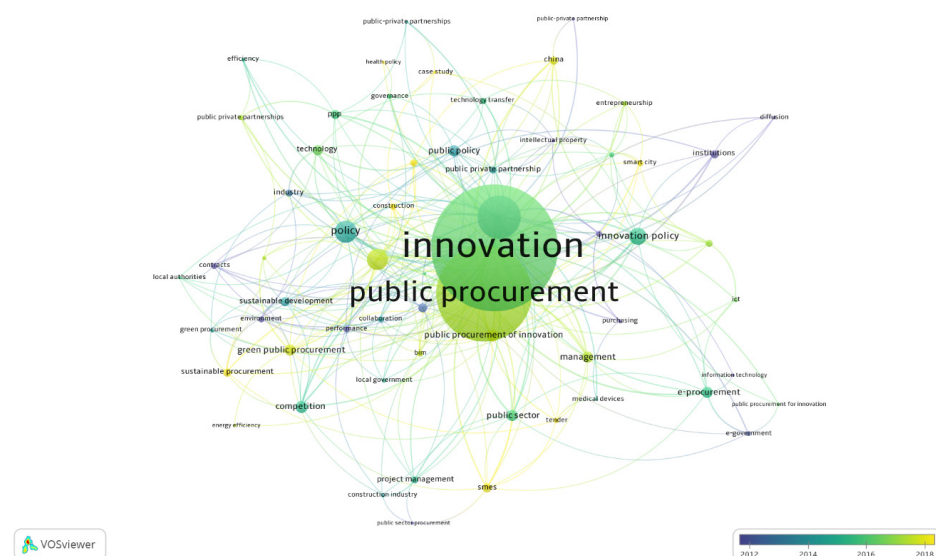
شکل ۳: نقشه‌ی پژوهش‌ها در حوزه‌ی تدارکات عمومی نوآوری براساس نام کشورها و زمانمندی آن‌ها



شکل ۴: نقشه هم‌رخدادی واژگان کلیدی در حوزه تدارکات عمومی نوآوری

منظر ایستا و با لحاظ کردن زمان انتشار نشان می‌دهند، مشاهده می‌شود که مرکزیت مقالات اخیر، که بر روی تدارکات عمومی (حامی) نوآوری شکل گرفته‌اند، به سمت موضوعات تدارکات عمومی سبز، توسعه پایدار، اقتصاد مدور رفته است. در واقع گفتنی است این موضوعات هم‌اکنون داغ‌ترین عناوین در حوزه تدارکات عمومی نوآوری هستند. در مقابل موضوعاتی مانند سیاست‌گذاری، سیاست عمومی، تدارکات الکترونیکی، و سیاست صنعتی و عملکرد (تدارکات) کلیدواژه‌هایی هستند که در سال‌های اخیر کمتر به آن‌ها پرداخته شده است.

شکل ۴ نقشه هم‌رخدادی واژگان کلیدی و زمینه‌های پژوهشی فعال در حوزه تدارکات عمومی (حامی) نوآوری را نشان داده است. مفاهیمی که در یک خوشه جای دارند و نزدیک به هم‌اند با دایره‌های هم‌رنگ نشان داده شده‌اند و اندازه دایره‌های تصویرشده، نشان‌دهنده اهمیت و تکرار مفهوم مدنظر در حوزه مربوطه است. در این تحلیل، تعداد هفت خوشه مشاهده می‌شود و پرکاربردترین واژه‌ها در آن‌ها عبارت‌اند از: نوآوری، تدارکات عمومی، سیاست نوآوری، مدیریت پروژه، و توسعه پایدار. با توجه به شکل‌های ۴ و ۵، که هم‌رخدادی واژگان را از دو

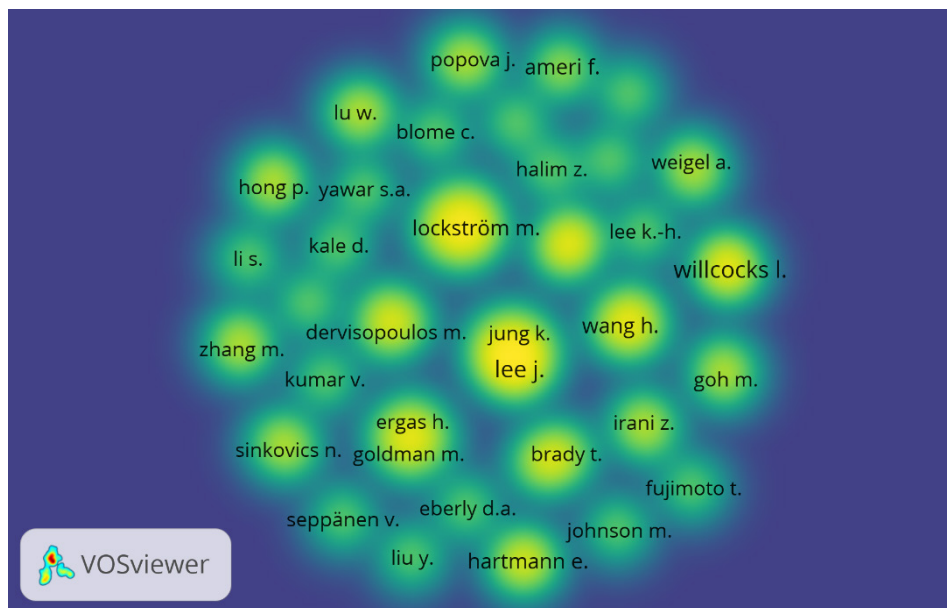


شکل ۵: نقشه هم‌رخدادی واژگان کلیدی در حوزه تدارکات عمومی نوآوری

توانمندی تأمین‌کنندگان را نشان می‌دهد. با توجه به دایره‌های زردرنگ، که تراکم را در این نقشه نشان می‌دهد، نویسندگان فعال در این حوزه علمی بسیارند، اما گسسته از هم فعالیت می‌کنند. خوشه‌های شناسایی شده براساس نام نویسندگان شامل ۳۴ خوشه است. خوشه اول، که مهم‌ترین نویسندگان این حوزه در آن قرار دارند، جانگ کی و لی جی را شامل می‌شود. در خوشه دوم لاکاستور اثرگذارترین نویسنده شناسایی شده است. خوشه سوم را گلدمن و ارگاس تشکیل داده‌اند.

۲-۲. توانمندسازی تأمین‌کنندگان

از ۴۲۱ نتیجه حاصل‌شده در این مورد از پایگاه داده اسکوپوس، ۲۴۳ مورد در قالب مقاله، ۱۰۷ مقاله کنفرانسی، ۲۴ مقاله مروری، ۱۸ فصل کتاب، ۴ کتاب و سایر موارد در انواع دیگر قالب‌ها همانند گزارش‌های دولتی بوده است. با توجه به تعداد اندک نتایج جست‌وجو در قیاس با مطالعات علم‌سنجی رایج، تصمیم گرفته شد نتایج بیش از این فیلتر نگردند. شکل ۶ نقشه تراکم شبکه همکاری پژوهشگران در تولیدات علمی حوزه



شکل ۶: نقشه هم‌تألفی پژوهشگران در تولیدات علمی حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان

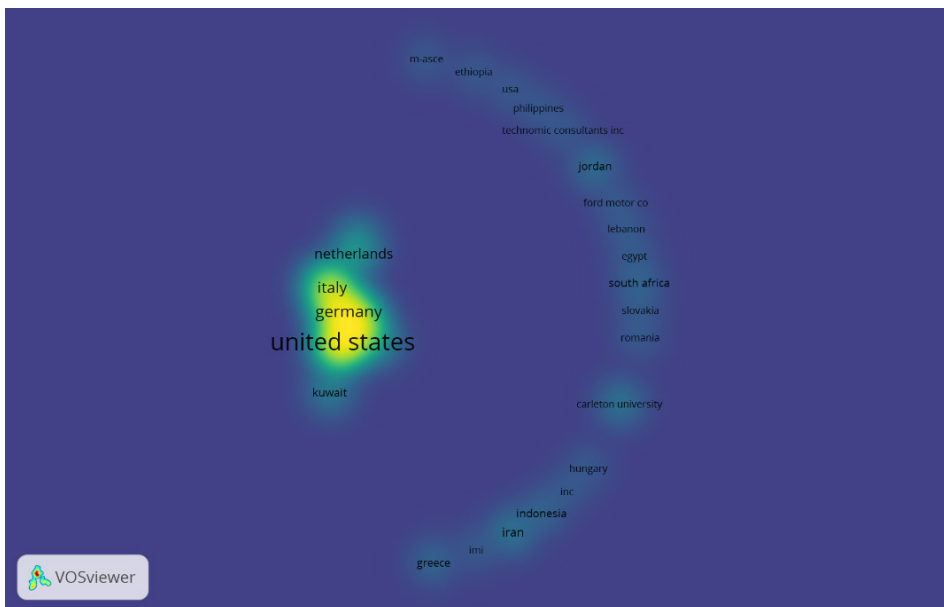
نقشه هم‌پوشانی براساس سال انجام پژوهش نشان داده است که ایران از جمله کشورهایی است که جدیدترین مطالعات را در این حوزه پژوهشی انجام داده است.

نقشه هم‌رخدادی کلمات کلیدی حوزه مطالعاتی «توانمندی تأمین‌کنندگان» برای بازه زمانی ۲۰۰۵-۲۰۲۰ در شکل ۸ مشاهده می‌شود. کلمات کلیدی که شکل بزرگ‌تری دارند بدینمعنی است که در مقالات مرتبط با توانمندسازی تأمین‌کنندگان بیشتر استفاده می‌شوند. در شکل ۸ واژگان کلیدی، که توأمان در آثار علمی استفاده شده‌اند، در فاصله نزدیک‌تر و اصطلاحاتی که ارتباطات علمی کمتری داشته در فاصله دورتری نمایش داده شده‌اند. تراکم هر کلمه کلیدی نیز براساس تعداد تولیدات علمی آن و تعداد روابط آن با دیگر واژگان تعیین می‌شود. همچنین قرارگرفتن یک کلمه کلیدی در مرکز نقشه تراکم، نشان‌دهنده اهمیت آن گره در شبکه پژوهش‌هاست. طیف رنگ‌های زرد تا آبی پررنگ به ترتیب نشان‌دهنده تراکم بیشتر کلمات کلیدی تا وزن کمتر واژگان تشکیل‌دهنده است. در

شکل ۷ نقشه تراکم پژوهش‌های انجام‌شده درباره توانمندسازی تأمین‌کنندگان را براساس کشورها نشان می‌دهد. در این شکل، هرچه دایره کشور مؤلف اثر بزرگ‌تر باشد، تعداد پژوهش‌های آن کشور با احتساب اثرگذاری (استنادات) آن‌ها بیشتر است. تحلیل خوشه‌ای در بازه زمانی ۲۰۰۵-۲۰۲۰ نشان داده است که کشورهای مرتبط در این حوزه پژوهشی به ۳۱ خوشه تقسیم می‌شوند و آمریکا، آلمان و ایتالیا بیشترین مقالات با موضوع توانمندی تأمین‌کنندگان را به‌نسبت سایر کشورها منتشر کرده‌اند. در این نقشه، کشورهایی که با هم ارتباطات پژوهشی بیشتری داشته‌اند در فاصله نزدیک‌تر از یکدیگر و کشورهایی که ارتباطات علمی کمتری داشته‌اند در فاصله دورتری نمایش داده شده‌اند. همان‌طور که در شکل ۶ مشاهده می‌شود، کشورهایی همچون ایران، اندونزی، مصر، ایتالیایی رومانی و یونان پژوهش‌های بسیار کمی در حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان داشته‌اند. گفتنی است که کشورهای نامبرده به دلیل اینکه ارتباطات علمی کمتری با دیگر کشورها داشته‌اند با فاصله زیادی از خوشه‌های اصلی قرار دارند.

توجه به اینکه با فاصله دورتری از بقیه واژگان قرار دارند، می‌توان گفت که کمترین ارتباط را با سایر کلمات کلیدی در پژوهش‌های حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان دارند.

این بازه، ۲۱ خوشه تشکیل شده است و مهم‌ترین واژگان کلیدی مدیریت زنجیره تأمین، تأمین‌کنندگان و نوآوری بوده‌اند. واژگان کلیدی همچون اینترنت اشیا، دادوستد کالا، ارتباط با مشتری با



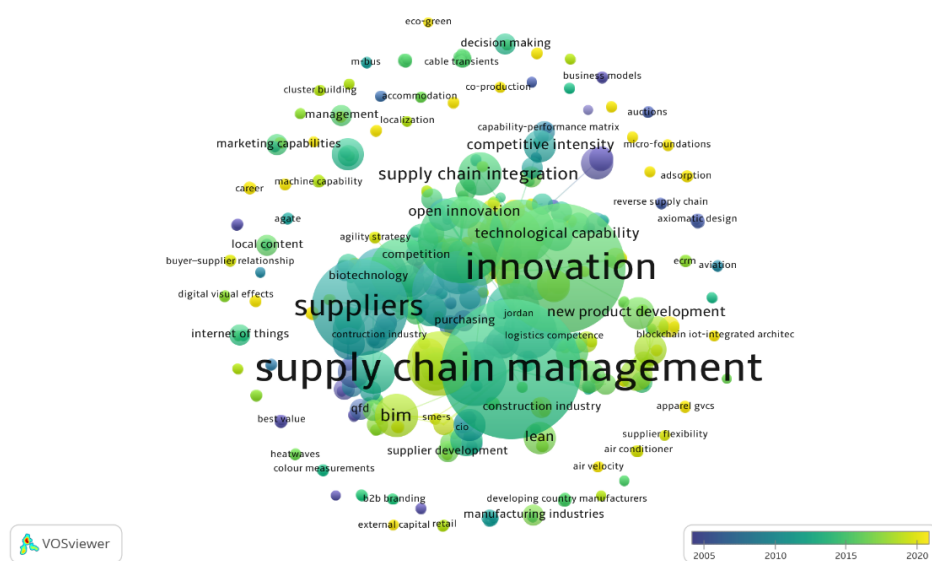
شکل ۷: نقشه پژوهش‌ها در حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان براساس نام کشورها



شکل ۸: نقشه هم‌رخدادی واژگان کلیدی در حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان

نوآوری زنجیره تأمین، و صنعت ساخت‌وساز. در مقابل موضوعاتی مانند ارتباط با مشتری، قابلیت پویا، مدیریت دانش و اعتماد کلیدواژه‌هایی هستند که در سال‌های اخیر کمتر به آن‌ها پرداخته شده است.

در شکل ۹، نقشه هم‌رخدادی زمانمند کلمات کلیدی در بازه زمانی ۲۰۰۵ - ۲۰۲۰ نشان داده شده است. واژگان کلیدی اصلی در پژوهش‌های اخیر در زمینه توانمندسازی تأمین‌کنندگان عبارتند از: هم‌آفرینی، زنجیره تأمین چابک، رقابت‌پذیری،



شکل ۹: نقشه هم‌رخدادی زمانمند واژگان کلیدی در حوزه توانمندسازی تأمین‌کنندگان

نتیجه‌گیری

هوشمند در بستر تدارکات عمومی است. توانمندسازی بنگاه‌ها در ادبیات‌های علمی گوناگون شامل مطالعات همپایی فناورانه، سیاست صنعتی، تدارکات عمومی (حامی) نوآوری و ارزیابی توانمندی‌های فناورانه مدنظر قرار گرفته است. بررسی علم‌سنجی نشان داد که بررسی توانمندسازی تأمین‌کنندگان در بستر تدارکات عمومی نوآوری به‌صورت بسیار پراکنده و حداقلی دنبال شده است. شاید دلیل آن بی‌نیازی کشورهای توسعه‌یافته از تمرکز بر توانمندسازی تأمین‌کنندگان در این نوع تدارکات عمومی بوده است. این در حالی است که به نظر می‌آید کشورهای در حال توسعه برای اهرم‌کردن خریدهای دولتی و تدارکات عمومی خود باید به‌جای نوآوری اهداف دیگری را، که مقتضای مسیر و موقعیت رشد اقتصادی و فناورانه خودشان است، در نظر بگیرند. یکی از این اهداف، توانمندسازی تأمین‌کنندگان در ابعاد متعدد فناورانه، ساخت و تولید، سازمانی، مالی و غیره است. در این حالت، تدارکات عمومی حامی نوآوری جای خود را به تدارکات عمومی حامی توانمندسازی می‌دهد. طبیعتاً چنین تغییر هدفی نمی‌تواند بدون توجه به تغییرات لازم در الزامات حقوقی، پایش و ارزیابی، فرایند مناقصات، مدیریت تدارکات و توانمندی‌های تدارک‌دهنده دولتی از جمله از منظر نیروی انسانی نتیجه‌بخش باشد. برای مثال اجرایی‌کردن سیاست تدارکات عمومی حامی توانمندسازی در عمل نیازمند استقرار نظام پایش و ارزیابی دوسویه‌ای است که هم مطابق معمول انجام تعهدات تأمین‌کنندگان در خصوص قیمت، کیفیت و زمان تحویل محصولات و خدمات تدارک‌داده‌شده را

سیاست نوآوری را میتوان مجموعه اقدامات نهادهای دولتی دانست که عامدانه در فرایندهای نوآوری شامل توسعه، انتشار و کاربرد نوآوری اثرگذارند و به‌طورکلی به سه دسته سیاست‌های نوآوری طرف تقاضا، طرف عرضه و سیستمی تقسیم‌بندی می‌شوند (Edquist, 2011). سیاست‌های سمت تقاضا خود به سه دسته افزایش تقاضای نوآوری، بهبود شرایط ادراک نوآوری و بهبود گردش تقاضا تقسیم‌بندی می‌شوند (Edler, 2010). با توجه به موفق نبودن سیاست‌های ساخت داخل در کشورهای در حال توسعه، «تدارکات عمومی (حامی) نوآوری» می‌تواند به‌منزله سیاست نوآوری در طرف تقاضا، مبنای نظری برای ساخت داخل و خرید بار اول در این کشورها را فراهم کند. کشورهای در حال توسعه ویژگی‌های متمایزی از اقتصادهای توسعه‌یافته دارند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها فقدان توانمندی‌های فناورانه در میان تأمین‌کنندگان است که نقشی محوری در همپایی فناورانه آن‌ها دارد. طی چند دهه اخیر، شاهد شکست سیاست‌های مرسوم انتقال فناوری در کشور مبتنی بر رویکرد ساخت داخل به دلایلی از جمله غلبه رویکرد تجاری و اقتصادی به‌جای فناوری، تضاد منافع، مشکلات ضمانت اجرایی، عدم پایش و ارزیابی نتایج، رویکرد بالا به پایین، ظرفیت جذب و مسائل نهادی و ساختاری از جمله بی‌توجهی به توانمندسازی تأمین‌کنندگان بوده‌ایم (ملکی و یزدی، ۱۳۹۶). تدارکات عمومی (حامی) توانمندسازی در پی ایجاد تغییر در فرایند کشف ساختار هزینه تولید به‌دست تأمین‌کنندگان از طریق خلق تقاضای

توانمندسازی یا پروژه‌های ساخت بار اول را بررسی کرد و در این خصوص پیشنهادهای سیاستی و طراحی فرایند مناقصه و خرید دولتی با هدف توانمندسازی تأمین‌کنندگان پیشنهاد شود. همچنین بررسی تغییرات لازم در الزامات حقوقی، فرایند مناقصات، مدیریت تدارکات و توانمندی‌های تدارک‌دهنده دولتی برای هدف‌گذاری توانمندسازی در خریدهای دولت می‌تواند موضوعات دیگر تحقیقات آتی باشد. در نهایت می‌توان چنین گفت که ما به پژوهش در خصوص مدل، رویه و شاخص‌های ارزیابی توانمندی تأمین‌کنندگان در ابعاد مختلف فناورانه، ساخت و تولید، و سازمانی در فرایندهای تدارکات عمومی نیازمندیم.

منابع فارسی که معادل لاتین آن‌ها در قسمت منابع آورده شده است.

محسنی کیاسری، مصطفی، محمدی، مهدی، جعفرزاد، احمد، مختارزاده، نیما و اسدی‌فرد، رضا (۱۳۹۶). «دسته‌بندی ابزارهای سیاست نوآوری تقاضامحور با استفاده از رویکرد فراترکیب». مدیریت نوآوری، دوره ۶، شماره ۲، ص ۱۰۹-۱۳۸.

رضوی، محمدرضا، دانش کهن، حسین و بوشهری، علیرضا (۱۳۹۸). «چارچوب شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر در تدوین سیاست تدارکات عمومی برای نوآوری و فناوری ایران»، فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال یازدهم، شماره ۴، ص ۶۳-۷۵.

ملکی، علی و یزدی، نجم‌الدین (۱۳۹۶). بازتعریف سیاستهای خرید دولتی به‌منظور ارتقای یادگیری و نوآوری. اولین کنفرانس حکمرانی و سیاست‌گذاری عمومی، تهران.

منابع

Bell, M., and Figueiredo, P.N., (2012), 'Building innovative capabilities in latecomer emerging market firms: some key issues', *Innovative firms in emerging market countries*, pp. 24-109.

Caravella, S., and Crespi, F. (2021). "The role of public procurement as innovation lever: Evidence from Italian manufacturing firms". *Economics of Innovation and New Technology*, 30, pp. 663-684.

Cohen, W. M., and Levinthal, D. A. (1989). "Innovation and learning: the two faces of R and D". *The economic journal*, 99(397), p. 569-596.

Commission, E. (2016). Publ Cohen, W. M., and Levinthal, D. A. (1989). "Innovation and learning: the two faces of R and D". *The economic journal*, 99(397), pp. 569-596.

Czarnitzki, D., Hünermund, P., and Moshgbar,

بسندج و هم متمایز از گذشته، توانمندسازی تأمین‌کنندگان را ارزیابی کرده و نیز نظام پرداخت و جبران خدمات را مشروط به تحقق هر دو هدف، به‌ویژه هدف توانمندسازی کند. نداشتن دید شفاف درباره اینکه موفقیت چیست و از چه شاخص‌هایی تشکیل شده است باعث می‌شود تأمین‌کنندگان دریافت‌کننده رانت‌های دولتی (همانند رانت‌های دریافتی در تدارکات عمومی) به‌خوبی بدانند چگونه نهادهای عمومی را به بازی بگیرند که پیامد آن عمیق‌افتن شکست‌های پی‌درپی سیاست‌های حمایت از تقاضا می‌شود (Rodrik, 2008).

تدارکات عمومی (حامی) نوآوری منطقاً بر تعامل کاربر-تولیدکننده و یادگیری تعاملی میان آن‌ها متمرکز است؛ اما دغدغه اولیه در تدارکات عمومی حامی توانمندسازی تعامل تأمین‌کننده - تدارک‌دهنده دولتی است چرا که هدف کسب اطلاعات از تأمین‌کنندگان در خصوص توانمندی‌ها و چگونگی ارتقای آن است. تبادل اطلاعات در این خصوص در تمایز آشکار با خودمختاری و استقلال تدارک‌دهندگان دولتی قرار دارد که معیاری رایج است. در واقع یکی از مهم‌ترین چالش‌ها برای موفقیت تدارکات دولتی توانمندسازی فائق آمدن بر همین شکست ظرفیت (عدم تعامل دولت با بخش خصوصی در طراحی و اجرای تدارکات) در سمت تدارک‌دهنده دولتی است. از منظر دیگر می‌توان تدارکات دولتی توانمندسازی را بستر و فرصتی برای ارتقای «استقلال متکی بر بخش خصوصی» دستگاه‌های دولتی در زمینه تدارکات و خریدهای دولتی دانست، موضوعی که محور اصلی بازتعریف مفهوم سیاست صنعتی در قرن بیست و یکم است. تدارکات دولتی نوآوری به سبب اینکه مأموریت‌محور و با رویکرد پایین به بالا اجرا می‌شود، بستر مناسبی برای اتکای بیش از پیش تدارک‌دهندگان دولتی به بخش خصوصی و تعدیل (بلوغ) خودمختاری آن‌ها است. همین موضوع برای تدارکات دولتی توانمندسازی نیز برقرار خواهد بود چنانچه در پیاده‌سازی هر دو رویکرد پایین به بالا و بالا به پایین توأمان دنبال شوند. در رویکرد پایین به بالا، دستگاه‌های دولتی قادرند به ویژگی‌های متمایز هر مورد توجه کافی داشته باشند، از جمله تفاوت محصولات و خدمات مورد نیاز، توانمندی‌های تأمین‌کنندگان داخلی، و تفاوت در ظرفیت سازمانی دستگاه‌های دولتی. البته مخاطره اصلی رویکرد پایین به بالا قوت گرفتن امکان فساد در تدارکات دولتی است، به‌خصوص در کشورها و دستگاه‌هایی که فساد شایع یا نظام‌مند شده باشد. راهکار کلی پیشنهادی، تکمیل رویکرد پایین به بالا با اقدامات مقتضی بالا به پایین از جمله اقدامات حقوقی، تنظیم‌گری، و ارتقای حساسی و شفافیت در زمینه تدارکات دولتی است.

در تحقیقات آتی می‌شود جزئیات نظام پایش و ارزیابی دوسویه پیشنهادی را در مناقصات و خریدهای دولتی حامی

- N. (2020). "Public procurement of innovation: evidence from a German legislative reform". *International Journal of Industrial Organization*, 71, pp. 102620.
- Dai, X., Li, Y., and Chen, K. (2021). "Direct demand-pull and indirect certification effects of public procurement for innovation". *Technovation*, 101, pp. 102198.
- Dale-Clough, L. (2015). Public procurement of innovation: towards a theory of adoption and implementation by local authorities (Doctoral dissertation, University of Birmingham).
- De Negri, F., and Rauhen, A. T. (2018). Innovation policies in Brazil during the 2000s: the need for new paths (No. 235). Discussion Paper.
- Edler, J. (2016). Local Needs, Global Challenges: The Meaning of Demand-Side Policies for Innovation and Development, in: *The Global Innovation Index (GII) 2016*. pp. 97–102.
- Edler, J., and Georghiou, L. (2007). "Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side". *Research policy*, 36(7), pp. 949-963.
- Edler, J., Georghiou, L., Blind, K., and Uyerra, E. (2012). "Evaluating the demand side: New challenges for evaluation". *Research Evaluation*, 21(1), pp. 33-47.
- Edler, J., and James, A. D. (2015). "Understanding the emergence of new science and technology policies: Policy entrepreneurship, agenda setting and the development of the European Framework Programme". *Research Policy*, 44(6), pp. 1252-1265.
- Edler, J., and Yeow, J. (2016). "Connecting demand and supply: The role of intermediation in public procurement of innovation". *Research Policy*, 45(2), pp. 414-426.
- Edquist, C. (2011). "Design of innovation policy through diagnostic analysis: identification of systemic problems (or failures)". *Industrial and corporate change*, 20(6), pp. 1725-1753.
- Edquist, C., Vonortas, N.S., Zabala-Iturriagoitia, J.M., and Edler, J. (2015). Public procurement for innovation. <https://doi.org/10.4337/9781783471898>
- Edquist, C., and Zabala-Iturriagoitia, J. M. (2015). "Pre-commercial procurement: a demand or supply policy instrument in relation to innovation?". *R&D Management*, 45(2), pp. 147-160.
- Fernández-Sastre, J., and Montalvo-Quizhpi, F. (2019). "The effect of developing countries' innovation policies on firms' decisions to invest in R&D". *Technological Forecasting and Social Change*, 143, p. 214-223.
- Goñi, E., and Maloney, W. F. (2017). "Why don't poor countries do R&D? Varying rates of factor returns across the development process". *European Economic Review*, 94, pp.126-147.
- Hansen, U. E., Larsen, T. H., Bhasin, S., Burgers, R., & Larsen, H. (2020). "Innovation capability building in subsidiaries of multinational companies in emerging economies: Insights from the wind turbine industry". *Journal of Cleaner Production*, 244, 118746.
- Hausmann, R., and Rodrik, D. (2003). "Economic development as self-discovery". *Journal of development Economics*, 72(2), pp. 603-633.
- Helfat, C. E., and Peteraf, M. A. (2003). "The dynamic resource-based view: Capability lifecycles". *Strategic management journal*, 24(10), pp. 997-1010.
- I Iddris, F., Awuah, G. B., and Gebrekidans, D. A. (2016). "Achieving supply chain agility through innovation capability building". *International Journal of Supply Chain and Operations Resilience*, 2(2), pp. 114-143.
- Izsak, K., and Edler, J. (2011). Trends and Challenges in Demand-Side Innovation Policies in Europe. Thematic Report 2011 under Specific Contract for the Integration of INNO Policy TrendChart with ERAWATCH (2011-2012).
- Khalil, G. M., and Crawford, C. A. G. (2015). "A bibliometric analysis of US-based research on the behavioral risk factor surveillance system". *American journal of preventive medicine*, 48(1), pp. 50-57.
- Kiamehr, M., Hobday, M., and Kermanshah, A. (2014). "Latecomer systems integration capability in complex capital goods: the case of Iran's electricity generation systems". *Industrial and*

- corporate change*, 23(3), p. 689-716.
- Lee, K. (2013). "Capability failure and industrial policy to move beyond the middle-income trap: from trade-based to technology-based specialization" *In The industrial policy revolution I* (pp. 244-272). Palgrave Macmillan, London.
- Lee, K., and Malerba, F. (2018). "Economic catch-up by latecomers as an evolutionary process. Modern evolutionary economics". *An overview*, pp. 172-207. doi:10.1017/9781108661928.006
- Lember, V., Kattel, R., and Kalvet, T. (Eds.). (2013). *Public procurement, innovation and policy: International perspectives*. Springer Science and Business Media.
- Li, Y., Ribeiro, C. G., Rauen, A. T., and Júnior, E. I. (2020). "Buying to develop: the experience of Brazil and China in using public procurement to drive innovation". *International Journal of Innovation and Technology Management*, 17(03), pp. 2050021.
- Link, A. N., and Scott, J. T. (2019). "The economic benefits of technology transfer from US federal laboratories". *The Journal of Technology Transfer*, 44(5), pp. 1416-1426.
- Malerba, F., Nelson, R., Orsenigo, L., and Winter, S. (2016). *Innovation and industrial evolution. Innovation and the Evolution of Industries: History-Friendly Models*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Maleki, A., and Yazdi, N. (2017). *Redefining government procurement policies to promote learning and innovation. The first conference on governance and public policy*, Tehran. {In Persian}
- Mohseni Kiasari, M., Mohammadi, M., Jafarnejad, A., Garousi Mokhtarzadeh, N., Asadifard, R. (2017). "Classification of Demand-based Innovation Policy Tools Using Meta-synthesis Approach". *Innovation Management Journal*, 6(2), pp. 109-138. {In Persian}
- Obwegeser, N., and Müller, S. D. (2018). "Innovation and public procurement: Terminology, concepts, and applications". *Technovation*, 74, pp. 1-17.
- OECD (2017). *Public procurement for Innovation: Good practices and strategies*, *OECD public governance reviews*. OECD Publishing, Paris.
- Peñate-Valentín, M. C., del Carmen Sánchez-Carreira, M., and Pereira, Á. (2021). "The promotion of innovative service business models through public procurement. An analysis of Energy Service Companies in Spain". *Sustainable Production and Consumption*, 27, pp. 1857-1868.
- Razavi, M., Daneshkohan, H., and Boushehri, A. (2019). "A Framework for Effective Factors of Designing Public Procurement Policy for Innovation and Technology Development in Iran". *Journal of Science and Technology Policy*, 12(4), pp. 63-75. {In Persian}
- Ribeiro, C.G., and Furtado, A.T. (2015). *Public procurement for innovation in developing countries: the case of Petrobras*, in: *Public Procurement for Innovation*. Edward Elgar Publishing.
- Rodrik, D. (2008). *One economics, many recipes: globalization, institutions, and economic growth*. Princeton University Press.
- Rodrik, D. (2004). "Industrial policy for the twenty-first century". Available at SSRN 666808.
- Rolfstam, M. (2009). "Public procurement as an innovation policy tool: the role of institutions". *Science and public policy*, 36(5), pp. 349-360.
- Rolfstam, M., Phillips, W., and Bakker, E. (2009). "Public Procurement of Innovation Diffusion: Exploring the Role of Institutions and Institutional Coordination". *Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE)*, working paper, WP, 7, 2009.
- Rolfstam, M. (2013). *Public Procurement and Innovation: The Role of Institutions*. Aalborg University, Dept of Business and Management, Aalborg, Denmark.
- Rosell, D. T., Lakemond, N., Dabhilkar, M., and Bengtsson, L. (2011). "Purchasing Capabilities for Supplier Innovation in New Product Development". In 18th International Product Development Management Conference (IPDMC), Delft, the Netherlands, 5-7 June, 2011.
- Rush, H., Bessant, J., and Hobday, M. (2007). "Assessing the technological capabilities of firms:

- developing a policy tool". *R&d Management*, 37(3), pp. 221-236.
- Sánchez-Carreira, M. D. C., Peñate-Valentín, M. C., and Varela-Vázquez, P. (2019). "Public procurement of innovation and regional development in peripheral areas". *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 32(1), pp. 119-147.
- Sawang, S., Zhou, Y., and Yang, X. (2017). "Does institutional context matter in building innovation capability?". *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 9(2), p. 153-168.
- Stojčić, N., Srhoj, S., and Coad, A. (2020). "Innovation procurement as capability-building: Evaluating innovation policies in eight Central and Eastern European countries". *European Economic Review*, 121, p. 103330
- Teece, D.J. (2012). "Dynamic capabilities: Routines versus entrepreneurial action". *Journal of management studies*. 49, pp. 1395-1401.
- Teece, D.J., Pisano, G., and Shuen, A. (1997). "Dynamic capabilities and strategic management". *Strat. Mgmt. J.* 18, pp. 509-533.
- Thomas, S. (2015). *Buying innovation in complex public service settings: the example of service improvement in education*. The University of Manchester.
- T Torres-Pruñonosa, J., Plaza-Navas, M. A., Díez-Martín, F., and Beltran-Cangrós, A. (2021). "The Intellectual Structure of Social and Sustainable Public Procurement Research: A Co-Citation Analysis". *Sustainability*, 13(2), pp. 774.
- Uyarra, E. (2016). "The impact of public procurement of innovation". *Handbook of innovation policy impact*. Edward Elgar Publishing. pp. 355-587.
- Uyarra, E., and Flanagan, K. (2010). "Understanding the innovation impacts of public procurement". *European planning studies*, 18(1), p. 123-143.. <https://doi.org/10.1080/09654310903343567>
- Uyarra, E., Zabala-Iturriagoitia, J. M., Flanagan, K., and Magro, E. (2020). "Public procurement, innovation and industrial policy: Rationales, roles, capabilities and implementation". *Research Policy*, 49(1), pp. 103844.
- Van Eck, N.J., and Waltman, L. (2019). "Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping". *scientometrics*, 84, pp. 523-538.
- Viotti, E. B. (2002). "National learning systems: a new approach on technological change in late industrializing economies and evidences from the cases of Brazil and South Korea". *Technological Forecasting and Social Change*, 69(7), pp. 653-680.
- Caravella, S., and Crespi, F. (2021). "The role of public procurement as innovation lever: evidence from Italian manufacturing firms". *Economics of Innovation and New Technology*, 30(7), pp. 663-684.



Suppliers' Capability-Building in Public Procurement of Innovation

Ali Bonyadi Naeini¹

Ali Maleki²

Najmoddin Yazdi³

Abstract

PPI is an innovation policy that industrialized countries have studied since the early twenty-first century because to the large contribution of government purchases to their national economies. Despite its attraction, this demand-side innovation policy has failed to capture the attention of emerging and less developed countries, owing to their demands and circumstances being distinct from those of developed ones. One of these conditions is insufficient supplier capability. This review paper examined 1) the theoretical underpinnings of supplier capability development and public procurement of innovation, 2) the body of existing research, and 3) conducted an introductory scientometric analysis of these two literatures. The findings indicated that both fields are burdened by a small number of publications that are largely unrelated to one another. Developed countries have viewed this topic as a secondary goal of PPI policy, which develops organically during this policy - most likely because suppliers' capability building is not their primary objective in comparison to the growth of innovation. Developing countries, on the other hand, require purposeful targeting of this objective in order to leverage public procurement.

Keywords: Public Procurement of Innovation (PPI), Suppliers' Capability-Building, Scientometrics, Demand-Side Innovation Policy

1. Faculty member at The School of Management, Economics and Progress Engineering, Iran University of Science and Technology; Bonyadi@iust.ac.ir

2. Faculty member at The Sharif Policy Research Institute (SPRI), Sharif University of Technology

3. PhD Student of Science and Technology Policy, School of Management, Economics and Progress Engineering, Iran University of Science and Technology (IUST)

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

نقش	علی بنیادی نائینی	علی ملکی	نجم‌الدین یزدی
نقش	نویسنده مسئول	نویسنده اول	نویسنده دوم
نگارش متن	-	-	نگارش کامل متن و انجام بازنگری
ویرایش متن و ...	کامنت‌دهی روی متن نهایی	-	ویرایش متن
طراحی / مفهوم‌پردازی	-	کمک به طراحی و مفهوم‌پردازی	طراحی و مفهوم‌پردازی
گردآوری داده	-	-	گردآوری داده و مرور ادبیات
تحلیل / تفسیر داده	-	کمک به تحلیل و تفسیر داده	تحلیل و تفسیر داده
سایر نقش‌ها	-	-	-

ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافع داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گزنت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گزنت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد.

نویسنده مسئول: علی بنیادی نائینی

۱۴۰۱/۰۱/۲۰

جوایز اعطایی به جامعه محوری و کارآفرینی در دانشگاه‌ها

 20.1001.1.24767220.1400.11.4.5.9

سالار فضلی فرد^۱

محمد مهدی لطفی هروی^۲

مژگان سمندر علی اشتهاردی^۳

چکیده

طی چند دهه گذشته، به دنبال سهم اساسی دانش و تجاری‌سازی دانش به‌مثابه عامل اصلی رونق اقتصادی و رقابت‌پذیری، هرچه بیشتر بر اهمیت تحول نقش دانشگاه‌ها با هدف زمینه‌سازی باروری فعالیت‌های نوآورانه و کارآفرینانه تأکید می‌شود. در این زمینه، در بسیاری از نقاط جهان سازمان‌های دولتی و میان‌دولتی تأثیر بسزایی در ترویج مفاهیم، ایجاد ذهنیت و فرهنگ کارآفرینی و تشویق دانشگاه‌ها داشته‌اند. یکی از راهکارهای به‌کار گرفته‌شده در این زمینه، اعطای جوایز ملی و بین‌المللی به دانشگاه‌هایی است که توانسته‌اند در مسیر جامعه محوری و کارآفرینی گام‌های مؤثری بردارند. با توجه به اهمیتی که در کشور برای حرکت به سمت جامعه محوری و کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور احساس می‌شود، جایزه دانشگاه کارآفرین می‌تواند ابزاری برای تسریع عملی‌کردن سیاست‌های وابسته باشد. از این‌رو، در این پژوهش تلاش شده است که با مطالعه اسنادی جوایزی را که سایر کشورها به دانشگاه‌ها در این باره اعطا می‌کنند و مدل‌های ارزیابی آن مرور و بررسی شود. یافته‌های این پژوهش می‌تواند راهگشایی برای سیاست‌گذاران و محققان باشد برای درک اهمیت پُرکردن جای خالی این جایزه و نیز ارائه مدل بومی در ایران برای سمت‌دهی و تشویق دانشگاه‌های کشور به سوی جامعه محوری و کارآفرینی و کمک به بهبود وضعیت زیست‌بوم کارآفرینی.

واژگان کلیدی: دانشگاه کارآفرین، جایزه، ارزیابی کارآفرینی دانشگاه

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۱۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۱/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۰۷

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت کسب‌وکار، دانشکده مدیریت، علم و فناوری دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۲. استادیار گروه اقتصاد و مالی، دانشکده مدیریت، علم و فناوری دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۳. استادیار گروه ارزیابی سیاست و پایش علم، فناوری و نوآوری، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور (نویسنده مسئول): samandar@nrisp.ac.ir

مقدمه

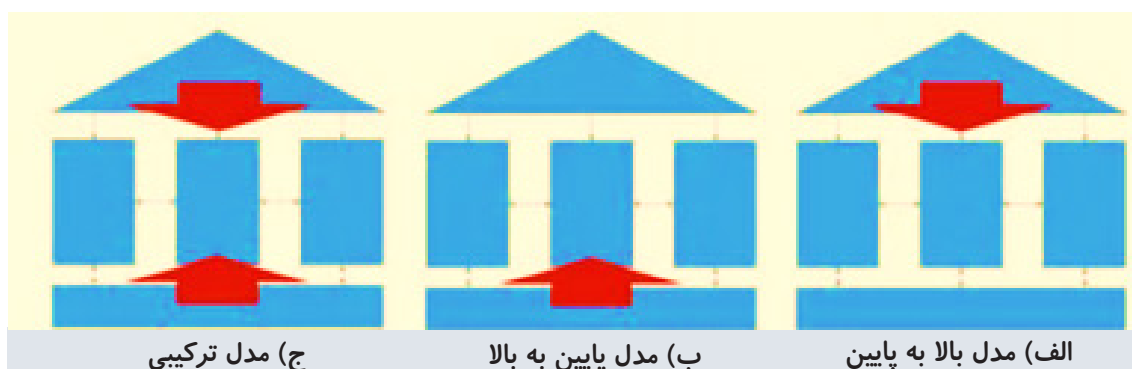
عرضه نیروی کار ماهر یادگیرنده (فارغ‌التحصیلان)،^۱ توسعه دانش و فناوری جدید (تحقیق) و انتقال دانش از دانشگاه به صنعت و جامعه (و بالعکس)، ایجاد فرصت‌های همکاری مستقیم در فعالیت‌های نوآوری با ذینفعان متعدد را از طریق شرکت‌های جدید زایشی و در تدارک دوره رشد (انکوباسیون) فضایی برای کارآفرینان جدید فراهم می‌کند.

مطالعات پیشین، چنان‌که در شکل ۱ نمایش داده شده، سه راهبرد متفاوت را در طراحی دانشگاه برای حمایت از کارآفرینی پایدار شناسایی کرده است:

- ۱) راهبرد الف (بالا به پایین):^۲ برای مثال، مدیریت دانشگاه یک راهبرد دانشگاهی مرتبط با کارآفرینی و ساختار پایدار و توسعه و فرهنگ حمایتی متناسب با آن را تعیین می‌کند؛
- ۲) راهبرد ب (پایین به بالا):^۳ برای مثال، فعالیت‌های حمایتی براساس ابتکارات اعضای درون دانشگاهی (استادان، مدرسان و مراکز انتقال فناوری)^۴ براساس علایق و شایستگی‌های خودشان صورت می‌گیرد؛
- ۳) راهبرد ج (ترکیبی): وقوع همزمان هر دو راهبرد از بالا به پایین و پایین به بالا (Tiemann et al., 2018).

از قرن دوازدهم میلادی – که اولین دانشگاه‌ها به تعریف امروزی در جهان شکل گرفت – تاکنون، در عملکرد و نقش دانشگاه در اقصی نقاط جهان تغییرات بنیادی صورت گرفته است. دانشگاه‌ها به تدریج تحول یافته‌اند و متناسب با سیر تکاملی جامعه‌ای که در آن جای گرفته‌اند نحوه توجه آن‌ها به دانش و تأثیر آن‌ها در جامعه نیز تغییر کرده است (Perkin, 2007). طی چند دهه گذشته، به دنبال سهم اساسی دانش و تجاری‌سازی دانش به‌مثابه عامل اصلی رونق اقتصادی و رقابت‌پذیری، هرچه بیشتر بر اهمیت تحول نقش دانشگاه‌ها با هدف زمینه‌سازی باروری فعالیت‌های نوآورانه و کارآفرینانه تأکید می‌شود.

دانشگاه‌های کارآفرین، همچون کانال سرریز دانش، از طریق مأموریت‌های متعدد خود به توسعه اقتصادی و اجتماعی کمک می‌کنند (Urbano and Guerrero, 2013). بنابراین، مفهوم دانشگاه کارآفرین به‌خوبی در تکامل دانشگاه به سمت نیازمندی‌های جامعه دانش‌بنیان تعریف می‌شود، جامعه‌ای که در آن بر تأثیر دانشگاه در توسعه اقتصادی – اجتماعی و همکاری بین دانشگاه و ذی‌نفعان خارجی تأکید شده است (Goldstein, 2010; Sam and Van Der Sijde, 2014). دانشگاه کارآفرین با



شکل ۱: راهکارهای طراحی سیستم‌های حمایتی برای کارآفرینی پایدار (Tiemann et al., 2018).

دانشگاه‌ها در منتهی‌الیه توسعه ارگانیک قرار دارند (Boh et al., 2016; Tiemann et al., 2018). درحالی‌که بسیاری از دانشگاه‌ها، همچون دانشگاه هاروارد و برکلی و بسیاری از دانشگاه‌های اروپا که آن‌ها نیز از زیست‌بوم کارآفرینی منطقه‌ای برخوردارند، مدل بالا به پایین و یا ترکیبی را برای سیاست توسعه دانشگاه کارآفرین برگزیده‌اند. راهبرد بالا به پایین عامل مهمی در توسعه و پیاده‌سازی نظام‌های پشتیبانی

دانشگاه‌هایی مانند استنفورد، ام‌آی‌تی و کمبریج نمونه‌های بارزی از شکل‌گیری دانشگاه کارآفرین به روش پایین به بالا هستند. این دانشگاه‌ها زیست‌بوم کارآفرینی‌شان را به‌صورت ارگانیک توسعه داده‌اند. این رویکرد از آن‌رو اتخاذ و به موفقیت ختم شد که فرهنگ کارآفرینی قوی‌ای در این دانشگاه‌ها وجود داشت. همچنین، این مؤسسات سنت‌های عمیق توسعه و مشارکت صنعتی دارند که فرهنگ کارآفرینی آن‌ها را بیشتر تقویت می‌کند. بنابراین، این

1. Learning worker
3. Bottom-up

2. Top-down
4. TTOs

هرچه بیشتر و مؤثرتر گام بردارند. یکی از اقداماتی که ممکن است در این زمینه مؤثر باشد اعطای جوایز به مراکز آموزش عالی و افرادی است که در زمینه تحقق جامعه‌محوری و کارآفرینی در دانشگاه‌ها اثرگذارند. این امر امروزه در نظام آموزش عالی بسیاری از کشورها توجه خاصی را به خود جلب کرده است. هدف از این پژوهش، بررسی سازوکار و نحوه ارزیابی جوایزی است که امروزه سازمان‌های ملی و بین‌المللی در این زمینه اعطا می‌کنند. در این پژوهش از مطالعه اسنادی استفاده شده است و یافته‌های این پژوهش ممکن است راهگشایی برای تحقیقات آتی در زمینه ارائه مدل بومی این جوایز در کشور ایران باشد.

در ادامه، ابتدا دانشگاه کارآفرین معرفی می‌شود. سپس جایزه و کارکرد جوایز بررسی می‌شود. در بخش چهارم، برخی از نمونه‌های جایزه دانشگاه کارآفرین در جهان معرفی و بررسی می‌شوند و در پایان جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

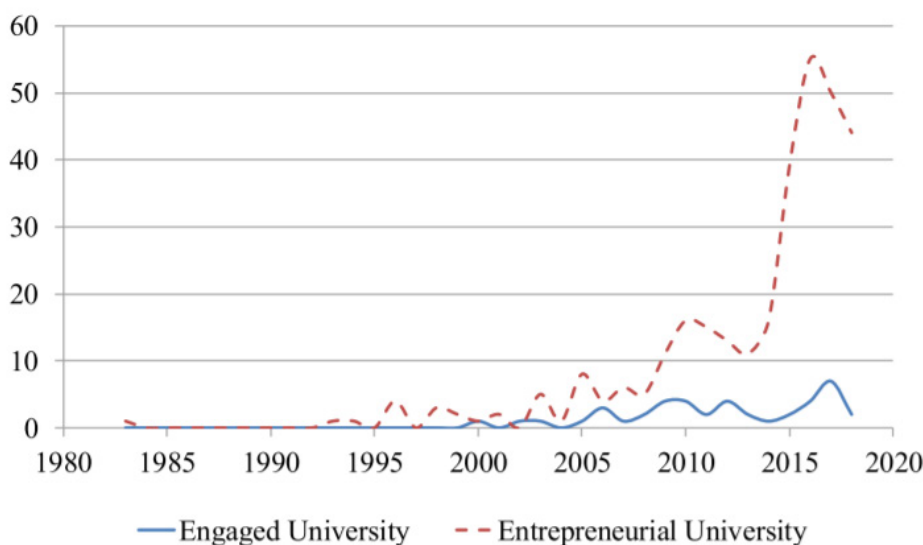
۱. دانشگاه کارآفرین و ارزیابی آن

۱-۱. دانشگاه کارآفرین

تاریخچه این نظر که دانشگاه‌ها می‌توانند نهادی کارآفرین باشند و مراکز آموزش عالی می‌توانند در توسعه اقتصادی و اجتماعی اثرگذار باشند به دهه ۱۹۸۰ برمی‌گردد. از آن سال‌ها، ادبیات موضوعی دانشگاه کارآفرین شروع به شکل‌گیری کرد (Klof, 2019, sten et al, 2019). از سال ۲۰۱۴، توجه محققان به این موضوع به‌صورت فزاینده‌ای افزایش یافته است (نمودار ۱) (Baaken and Kliewe, 2019).

خاص است. به نظر می‌رسد تعهد جدی رهبری و حاکمیت خوب برای ایجاد نظام پشتیبانی جامع با هدف کارآفرینی پایدار بسیار مهم است (Tiemann et al., 2018). در این زمینه، سازمان‌های دولتی و میان‌دولتی سهم بسزایی در ترویج مفاهیم، ایجاد ذهنیت و فرهنگ کارآفرینی و تشویق دانشگاه‌ها داشته‌اند. از جمله نمونه‌هایی از این دست اقدامات می‌توان به چارچوب معرفی‌شده دانشگاه کارآفرین (Ec-Oecd, 2012) و جوایزی که در این زمینه سازمان‌های گوناگون ارائه می‌کنند اشاره کرد.

هرچند در کشور ما نیز در برخی از دانشگاه‌ها اقدامات خودجوشی در این زمینه شکل گرفته است، اتخاذ رویکرد بالا به پایین و یا ترکیبی به‌منظور ایجاد و تسهیل تحول دانشگاه‌ها به سمت نقش‌آفرینی بیشتر در جامعه همسو با اهداف کلان رشد اقتصادی ضروری به نظر می‌رسد. به علت ساختار آموزش عالی کشور، تأثیر نهادهای بالادستی همچون وزارت علوم و شورای انقلاب فرهنگی بسیار مهم و ضروری است. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در ایران با اقدامات حمایت‌گرانه و راهبردهای خود تلاش می‌کند تا نگاه مشترک و آینده‌نگر میان دانشگاه‌ها و کنشگری فعالانه آن‌ها در جامعه ایجاد شود. برای نمونه‌ای از این اقدامات، می‌توان به بیانیه «آینده دانشگاه‌ها در ایران؛ جامعه‌محور و کارآفرین» (MSRT, 2020) اشاره کرد. هرچند این اقدام گامی مهم برای اشاعه فرهنگ جامعه‌محوری و کارآفرینی در دانشگاه‌های کشور به‌شمار می‌رود، ولی کافی نیست و لازم است اقدامات مؤثری در مورد تشویق و ترغیب مؤسسات آموزش عالی صورت گیرد تا دانشگاه‌ها به سمت ایجاد تعهد رهبری و حاکمیت خوب در شکل‌دهی نظام پشتیبانی جامع از کلیه ذی‌نفعان داخلی و خارجی برای حرکت به سمت جامعه‌محوری و ارزش‌آفرینی



نمودار ۱: تعداد مقالات در زمینه دانشگاه متعهد و دانشگاه کارآفرین (Baaken and Kliewe, 2019)

محیطی که دانشگاه با آن تعامل دارد در حال تغییر باشد. دانشگاه باید در مقابل تغییرات پاسخ‌گوی محیط و جامعه خود باشد. از اینجا نیاز به دانشگاه کارآفرین، نوآوری، طراحی نقشه‌های جدید آموزشی، انگیزاننده‌های عملی طرز تفکر کارآفرینی شکل می‌گیرد و به امری ضروری بدل می‌شود. به دانشگاه‌ها از طرف ذی‌نفعانش فشارهایی اعمال می‌شود که ناگزیر به عمل در راهبردها و حالت‌های کارآفرینی می‌شود (Hannon, 2013). برای مثال، دولت‌ها خواستار راه‌حل‌هایی برای خروج از بحران‌های اقتصادی می‌شوند. دانشگاه‌ها محرک اصلی پیشرفت فناوری و نوآوری برای رشد اقتصادی تلقی می‌شوند. دانشجویان و فارغ‌التحصیلان این باور را پیدا می‌کنند که دانشگاه‌ها باید فرصت‌های شغلی مناسب برای آنها فراهم کنند و دیگر دانش به‌تنهایی تضمینی برای آینده شغلی آن‌ها نیست (Yusefi et al., 2013).

برای درک بیشتر این عدم قطعیت و ضرورت کارآفرینی برای دانشگاه‌ها در ایران، درک و دانستن روندهای کلان و تغییرات محوری در آینده دانشگاه‌ها بسیار کارساز است. در بیانیه آینده دانشگاه‌ها در ایران، روندهای کلان مؤثر در سطح ملی و بین‌المللی، تغییرات محوری، ارزش‌های حاکم و سیاست‌های کلان در آینده دانشگاه‌ها بررسی شده است. همچنین تلاش شده توجه فرهیختگان دانشگاهی به واقعیت‌های پیرامونی برای بازآرایی کارکردهای کنونی و آتی دانشگاه‌ها سوق داده شود. برای مثال، از جمله مهم‌ترین روندهای کلان‌های ذکر شده در سطح ملی، افزایش نرخ بیکاری در بین دانش‌آموختگان و پیچیده‌تر شدن ماهیت شغل‌ها و نیاز فزاینده دانشگاه‌ها به منابع مالی برای ورود به فعالیت‌های پیشران است. نرخ بیکاری دانش‌آموختگان در ایران در دهه گذشته بین ۱۸ تا ۲۱ درصد بوده است که این عدد در مقایسه با کشور همسایه، ترکیه، حدود ۲/۵ برابر بیشتر است و در کشورهایی همچون ایالات متحده، آلمان، کره جنوبی و کانادا این عدد زیر ۵ درصد گزارش شده است. نسبت اعتبارات پژوهشی به بودجه عمومی دولت در سه سال اخیر، روندی کاهشی داشته و در سال ۱۳۹۹ به مقدار ۲/۲۹ رسیده است. این آمار بیانگر اهمیت‌دادن و در اولویت قراردادن بحث نوآوری و کارآفرینی در دانشگاه‌هاست که بتواند خود را با تغییرات و روندهای مؤثر وفق دهد و پاسخ‌گوی نیازها و معضلات جامعه مثل بیکاری باشد (MSRT, 2020).

درک و دانستن اهمیت دانشگاه کارآفرین پاسخی است برای این دغدغه که چرا باید این دانشگاه‌های کارآفرین وجود داشته باشند. ولی باید این نکته را در نظر داشت که دغدغه اصلی دانشگاه‌ها چگونگی تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین است. اعطای جایزه یکی از راه‌ها برای تسریع و پاسخ‌دادن به این چگونگی تبدیل شدن به دانشگاه کارآفرین است که از ویژگی‌های جایزه همچون ایجاد الگوی رفتاری و انگیزش درونی نشئت می‌گیرد (Hannon, 2013).

در سال ۲۰۱۱، دیوید کربای^۱ و همکاران در پژوهشی تعاریف مطرح‌شده از دانشگاه کارآفرین را از ابتدا تا آن سال بررسی کردند. در این کار، برای رتبه‌بندی و ارائه بهترین تعریف، از روش پیمایشی استفاده شد و با تنظیم پرسشنامه ده مورد از تعاریف پژوهشگران این حوزه از سال ۱۹۸۳ تا ۲۰۰۳ برگزیده شد. پاسخ‌دهندگان این پرسشنامه ۲۲۱ نفر از کارشناسان سه کنفرانس کارآفرینی در اروپا بودند. یکی از بهترین تعاریف‌ها موردی بود که خود نویسنده مقاله (دیوید کربای) در سال ۲۰۰۲ از دانشگاه کارآفرین ارائه کرده بود: «دانشگاه کارآفرین قلب هر نوع فرهنگ کارآفرینی است که توانایی نوآوری، ایجاد و شناسایی فرصت‌ها، کارکردن گروهی، قبولکردن ریسک و پاسخ‌دادن به مشکلات را دارد.» تعریف دیگر و جایگاه دوم از هنری اتزوکوینز^۲ در سال ۲۰۰۳ بود: «همان‌طور که دانشگاه دانشجویانی تربیت می‌کند و آن‌ها را به جهان می‌فرستد، دانشگاه کارآفرین نیز مرکز رشد طبیعی است و ساختارهای حمایتی را برای استادان و دانشجویان برای شروع فعالیت‌های جسورانه فکری، تجاری و مشترک جدید فراهم می‌کند.» تعریف و جایگاه دیگر از پژوهشگر دیگر معروف این حوزه، برتون کلارک^۳ در سال ۱۹۹۸ بود: «یک دانشگاه کارآفرین، به‌خودی‌خود، به دنبال نوآوری برای تجاری‌سازی است. این مجموعه تلاش می‌کند تغییری اساسی در شخصیت سازمانی ایجاد کند تا به وضعیت امیدوارکننده‌تری برای آینده برسد. دانشگاه‌های کارآفرینانه به دنبال تبدیل شدن به دانشگاه‌های "سریا" هستند که به‌نوبه خود بازیگران مهمی‌اند» (Kirby et al., 2011).

در سال ۲۰۱۸ و در پژوهشی دیگر در حوزه تأثیر دانشگاه در توسعه پایدار، اینگرید واک^۴ و همکاران تعریفی جامع از دانشگاه کارآفرین ارائه می‌کنند: «دانشگاه کارآفرین دانشگاهی است که سبک مدیریت کارآفرینانه برمی‌گزیند، هیئت علمی، دانشجویان و کارکنان آن به‌صورت کارآفرینانه رفتار می‌کنند، دانشگاه با جامعه کارآفرینانه تعامل می‌کند تا به‌صورت پایدار نیازهای اجتماعی و اقتصادی منطقه‌ای را که در آن شکل گرفته و هم در آن تأثیر می‌گذارد و هم از آن تأثیر می‌گیرد برآورده سازد» (Wakkee et al., 2019). هدف از این تعاریف، درک و دانستن مفهوم دانشگاه کارآفرین است. این مسئله قدم اولیه برای خود دانشگاه‌ها و سایر ذی‌نفعان این حوزه همانند قانون‌گذار و شرکای خارجی است که با درک آن برای قدم برداشتن در راه کارآفرینی و رشد اقتصادی و اجتماعی آماده شوند.

۱-۲. ضرورت جامعه‌محوری و کارآفرینی در دانشگاه‌ها
پیش‌بینی‌ناپذیری و عدم قطعیت در آینده زمانی اتفاق می‌افتد که

1. David A. Kirby
2. Henry Etzkowitz
3. Burton R. Clark
4. Ingrid Wakkee

۲. جایزه^۱

به عبارتی دیگر، کار برای رسیدن به جایزه سودمندی رویه‌ای^۲ ایجاد می‌کند و صرف‌نظر از نتیجه، باعث احساس رضایت در فرد می‌شود؛ با این حال جوایز فقط مشوق نیستند. با اینکه افراد برای دریافت جایزه در آن زمینه تلاش می‌کنند، بعد از دریافت جایزه نیز در جهت آن به تلاش ادامه می‌دهند؛ زیرا جایزه باعث ایجاد الگوهای رفتاری مطلوب می‌شود و اطلاعات مربوط به رفتار مطلوب و نامطلوب را بین رقبا به اشتراک می‌گذارد و همچنین، باعث تغییر محیط کار از جمله هنجارها و ارزش‌های رایج می‌شود و هویت برندگان را با ایجاد وفاداری تغییر می‌دهد.

بسته به جایزه خاصی که تجزیه و تحلیل شده، میزان شدت تأثیر کانال‌های گوناگون جایزه ذکر شده ممکن است متفاوت باشد. برخی از جوایز به‌وضوح رقابتی‌اند، اما بعضی بیشتر شبیه بازخورد یا ستایش‌اند. برخی از جوایز از نظر مالی ارزشمندند، اما برخی نه مزایای پولی دارند و نه مزایای مادی دیگر.

همه جوایز نوعی محرک انگیزه‌اند که مستقیم یا غیرمستقیم عمل می‌کنند. وقتی جوایز برای انواع خاصی از عملکردها در دوره زمانی خاص اعطا می‌شوند (مانند جایزه خدمات مشتری که برای بهترین خدمات مشتری در سال اعطا می‌شود) مشوق یا انگیزاننده مستقیم‌اند. همچنین، جوایز می‌توانند انگیزاننده غیرمستقیم باشند و آن زمانی است که با نشان دادن مطلوبیت نوعی از رفتار دیگران را تشویق کنند که کارهای مشابه انجام دهند؛ حتی اگر این افراد انتظار نداشته باشند که در آینده جایزه را از آن خود کنند. نمونه‌هایی از جوایز با تأثیرات انگیزشی غیرمستقیم نشان‌های دولتی است که برای شجاعت مدنی، مانند نجات جان، اعطا می‌شود.

یکی از اساسی‌ترین و متمایزکننده‌ترین ویژگی‌های جوایز، اعطای آن‌ها بدون در نظر گرفتن قوانین و سنج‌های صریح است یا به‌عبارت‌دیگر، با توجه به مجموعه‌ای گسترده و مبهم از معیارها اعطا می‌شوند. معمولاً، ابعاد عملکرد گوناگون و چگونگی وزندهی این ابعاد برای تعیین برنده به‌وضوح مشخص نمی‌شود. این مسئله سبب می‌شود اعطاکننده بتواند برای کارها و ویژگی‌هایی که ماهیت مبهم و کیفی دارند انگیزه ایجاد کند. برای مثال، جایزه‌ای برای خدمات به مشتریان را در نظر بگیرید. کاملاً مشخص نیست کدام دسته از رفتارهای خاص (مثلاً کار اضافی، صمیمی بودن، حل مشکلات مشتری) برای برنده شدن جایزه مهم است و هنگام تصمیم‌گیری مدیریت به هریک از رفتارهای برنده جایزه چه وزنی داده می‌شود. ممکن است جلوگیری از تمرکز صرف بر فعالیت‌های مشخص شده برای برنده شدن جایزه در قیاس با انجام دادن بهترین رفتار اقتصادی در وضعیت خاص خود یکی از دلایل مبهم نگه داشتن معیارهای جایزه باشد.

جایزه به پاداشی با منشأ خارجی گفته می‌شود که در آشکال گوناگون مثل تندیس، مدال، لوح تقدیر اعطا می‌شود و بیشتر ارزش معنوی یا غیرمادی آن حائز اهمیت است (Frey and Neckermann, 2008). اعطای جوایز طی تاریخ بشری پیشینه‌ای طولانی دارد و شاخه‌ای از علم با نام پالریستیک^۳ وجود دارد که جوایز را مطالعه می‌کند. در سال ۱۹۷۲، هانسن و ویزبورد اولین پژوهشگرانی بودند که در اقتصاد تئوری جوایز را بنا نهادند (Hansen and Weisbrod, 1972). اعطای جوایز سهم بسزایی در فرهنگ‌سازی به‌ویژه در محیط‌های دانشگاهی دارد؛ چراکه جایزه فرصت همسوسازی ارزش‌های رقبا را با ارزش‌های مدنظر اعطاکننده فراهم می‌کند. گرفتن جایزه برای یک فرد یا یک سازمان یا یک دانشگاه مزیت‌های متفاوت تری با پاداش مالی می‌تواند داشته باشد. برای مثال، یکی از این مزایا فرصت شناخته‌تر شدن است (Frey and Gallus, 2016). در ادامه مهم‌ترین ویژگی‌ها و کارکردهای جوایز آمده است.

۱-۲. ویژگی‌های جایزه

در پژوهش‌هایی که ویژگی‌های جوایز را بررسی کرده است، بیشتر از دیدگاه فردی به مسئله نگاه شده است؛ برای مثال، اعطای جایزه به یک کارمند سازمان. با مرور و بررسی این ویژگی‌ها می‌توان این نگاه را از سطح فردی به سطح سازمانی هم گسترش داد. همان‌طور که جوایز با ایجاد انگیزه از طریق کانال‌های گوناگون در رفتار انسان تأثیر می‌گذارند، می‌توان گفت که در رفتار مجموعه‌ای از افراد در سطح سازمان (مثلاً یک دانشگاه) هم اثرگذارند. در ادبیات پژوهشی جوایز، سازمان‌ها به سه طریق با جوایز ارتباط دارند: اول اینکه می‌توانند از جوایز همانند ابزار خلق انگیزه برای اعضای خود استفاده کنند؛ دوم، خود سازمان می‌تواند جوایزی را در سطح خود از منابع گوناگون دریافت کند؛ سوم، اعطای جایزه از طرف سازمان به فرد یا نهادی بیرونی یا خارج از مرزهای آن سازمان است (Frey and Gallus, 2015).

جوایز انگیزه ایجاد می‌کنند؛ زیرا برنده شدن جایزه سبب می‌شود گیرنده بدون در نظر گرفتن یا کسب منفعت مالی یا تندیس به خود احساس خوبی داشته باشد. از این رو، حتی بی‌اینکه دیگران از این جایزه بدانند جوایز تأثیر خود را می‌گذارند. جوایز را معمولاً مدیریت اصلی، که افراد برای نظر او ارزش قائل‌اند، اعطا می‌کند. جوایز اعتبار اجتماعی پدید می‌آورد و در بین هم‌تایان باعث به رسمیت شناختن می‌شود. معمولاً برای دادن جایزه مسابقه برگزار می‌شود و بسیاری از افراد از رقابت لذت می‌برند.

1. Award

2. Phaleristics

مالی‌اند. معمولاً معیارهای دریافت جوایز به‌صورت گسترده و واضح مشخص نشده‌اند. بنابراین، عملکرد می‌تواند در پایان دوره مربوطه کلینگرانه ارزیابی شود. همچنین، پاداش‌های مالی تقریباً همیشه باید به‌طور قراردادی از قبل مشخص شود.

نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که تحت شرایط خاص پاداش مالی تلاش برای کارکردن را کاهش می‌دهد. وقتی اندازه‌گیری عملکرد کنترل‌کننده درک شود، انگیزش درونی در اثر پاداش مالی از بین می‌رود. برخلاف پاداش مالی، جوایز باعث افزایش انگیزش درونی می‌شوند (Frey and Gallus, 2016).

وقتی پولی پرداخت می‌شود، برای ناظران مشخص نیست که آیا رفتار ناشی از فداکاری و تعهد بوده است یا صرفاً پول. اصولاً، همین امر می‌تواند برای جوایز نیز صدق کند، ولی از آنجاکه جوایز انگیزاننده‌های بیرونی کم‌قدرت‌تری‌اند، مقدار ارزش علانمی (سیگنالی) رفتارهای خاص به همان اندازه کاهش نمی‌یابد. معمولاً در کشورهای مختلف، برخلاف پاداش پولی، جوایز مشمول مالیات نمی‌شوند. بنابراین، در کشورهایی که مالیات حاشیه‌ای بالایی دارند دریافت جایزه بدون مالیات از دریافت پاداش پولی با مالیات بسیار جذاب‌تر است. جوایز بسیاری از انگیزاننده‌ها مانند بازخورد، اطلاعات و شناختن اجتماع می‌کنند (Frey and Neckermann 2008).

۲-۳. معرفی برخی از نمونه‌های جایزه دانشگاه کارآفرین
با توجه به اهمیت جایزه به‌منزله محرکی برای اشاعه فرهنگ و رویکرد جامعه‌محوری و کارآفرینی در دانشگاه‌ها، در این قسمت برخی از مهم‌ترین جوایزی که به فعالیت‌ها با هدف تحقق کارآفرینی و جامعه‌محوری در دانشگاه‌های کشورهای مختلف اختصاص می‌یابد معرفی می‌شوند. شایان ذکر است که در این پژوهش تمرکز فقط بر نهادهایی است که هدف اصلیشان تشویق و ترغیب به جامعه‌محوری و کارآفرینی در جامعه دانشگاهی (شامل دانشگاه، استادان و مربیان، دانشجویان) است. از این رو، جوایزی که کارآفرینی را در اکوسیستمی بزرگتر حمایت می‌کند موضوع این پژوهش نیستند.

بدین ترتیب، نهادهای مدنظر در این پژوهش شامل چهار نهاد نوظهورند که بحث جامعه‌محوری و کارآفرینی را هدف اصلی خود قرار داده‌اند. این نهادها عبارت‌اند از: دو نهاد خودگردان در انگلستان با عنوان مرکز ملی کارآفرینی در آموزش و سازمان آموزشگران کارآفرین بریتانیا، نهاد بین‌المللی در حکم شورای اعتباربخشی و متعهد دانشگاه‌های کارآفرین (فعال در سه حوزه اروپا، آمریکا و آسیا - اقیانوسیه) و نیز وزارت آموزش عالی مالزی به‌منزله نهادی دولتی. در ادامه انواع فعالیتهای این نهادها با تمرکز بر جوایز اعطایی در اینخصوص بررسی می‌شوند.

همچنین، مبهم نگه‌داشتن معیارها به مدیریت این امکان را می‌دهد تا مجموعه‌ای از ابعاد عملکرد مربوط و اوزان را با توجه به موقعیت‌های کسب‌وکاری تحقیق‌یافته پس از وقوع تنظیم کند. این امر به ویژگی دیگری از جوایز منجر می‌شود: توجه به نیت و عامل ذهنی فرد در تعیین برنده. همچنین، جوایز قابلیت بازخواست ندارند. معمولاً اهدای جوایز به شکلی است که دلایل انتخاب فرد خاصی که جایزه را دریافت کرده آشکار نمی‌شود؛ برای همین افرادی که موفق به گرفتن جایزه نمی‌شوند نمی‌توانند با تلاش برای اثبات بهتر بودن عملکرد خود جایزه بگیرند.

این ملاحظات نشان‌دهنده این است که جوایز عملکردهای مهمی دارند و جوایز را می‌توان با توجه به مجموعه‌ای از معیارها، به‌رغم تعداد بی‌شماری از اشکال خاص، که ممکن است به‌دست آورد، تعریف کرد (Frey and Neckermann, 2008).

۲-۲. فرق جایزه با پاداش مالی

ممکن است مقایسه جوایز با پاداش‌های پولی یا مالی به درک ویژگی‌های اصلی جوایز کمک کند. همچنین، تفکری که ممکن است در مقابل جایزه وجود داشته باشد دادن پاداش مالی صرف به‌جای جایزه است. اما جایزه از چند جنبه با مشوق‌های مالی متفاوت است. سازمانها و مدیران قبل از تصمیم‌گیری در مورد نوع پاداش (به‌صورت جایزه یا مالی و یا ترکیبی از هر دو) باید به ویژگیها و تفاوت‌های بین این دو پاداش توجه داشته باشند.

در فعالیت‌هایی که فقط می‌توان عملکرد را به‌صورت غیرشفاف تعیین کرد، جوایز بهتر از مشوق‌های مالی هستند. ممکن است هزینه‌های مادی جوایز برای اهداکننده بسیار کم یا حتی صفر باشد، اما ارزش آن برای گیرنده آن بسیار بالا باشد. جوایز همیشه به‌صورت عمومی اعلام می‌شوند. برای مثال، در مورد شرکت‌ها، اغلب برندگان جوایز از طریق اینترنت اعلام می‌شوند، در صفحه‌ای اعلانات نمایش داده می‌شوند یا در جشن و مراسمی با ترتیب خاص اعلام می‌شوند. در مقابل، مقدار پاداش مالی مانند حقوق پنهان می‌ماند. پذیرش جایزه باعث می‌شود گیرنده با اهداکننده رابطه خاصی برقرار و به او (تا اندازه‌ای) حس وفاداری پیدا کند. در مقابل، پاداش مالی معمولاً وفاداری را القا نمی‌کند. در واقع، جوایز عملکرد مهم علامت‌دهی (سیگنالینگ) را انجام می‌دهند و به برندگان جوایز این امکان را می‌دهند تا در روابط تجاری و شخصی سودمندی شرکت کنند. همچنین، اهداکنندگان با اهدای جوایز، علانمی (سیگنال‌هایی) نیز در مورد خود ارسال می‌کنند. جوایز ماهیتی اجتماعی دارند و برخلاف پرداخت‌های خالص پولی، کمتر ممکن است ارزش علانمی (سیگنالی) اقداماتی را که به تعهد خاص نیاز دارند یا اقدامات فراتر از آنچه معمولاً انتظار می‌رود از بین ببرند. به‌اختصار گفتنی است که وقتی عملکرد را نتوان شفاف تعیین کرد، جوایز ابزار انگیزشی بهتری از پاداش‌های

جدول ۱: اسامی برندگان جایزه دانشگاه کارآفرین برجسته (NCEE, 2011b)

سال	۲۰۰۸	۲۰۰۹	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲	۲۰۱۳
دانشگاه برنده	ناتینگهام	بلفست	هرتفوردشایر	کاونتری	هادرزفیلد	استراتچکلاید
سال	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹
دانشگاه برنده	آنجلیا روسکین	لیدز	سوت بنک لندن	جان مورز لیورپول	کینگز کالج لندن	لوقبوروق

دانشگاه خود و پاسخی مناسب برای تلاش‌های مجموعه‌شان دانسته‌اند (Aston University, 2020).

در اخبار و انتشارات مرکز ملی کارآفرینی در آموزش بریتانیا، معیارهای کلی داوری برای اعطای جایزه دانشگاه کارآفرین برجسته به شرح زیر اعلام شده است:

۱) محیط سازمانی

الف. دانشگاه چگونه فرهنگ خود را شکل داده تا محیطی برای حمایت از دانشجو و ترویج کارآفرینی فراهم کند؟
ب. رهبری سازمانی برای پیشبرد و کارآفرینی در سازمان چگونه در دانشگاه نشان داده می‌شود؟

۲) مشارکت دانشجویان

الف. دانشجویان و فارغ‌التحصیلان چگونه از رفتارها و طرز فکرهای کارآفرینانه‌ای که یاد گرفته‌اند استفاده می‌کنند؟
ب. چه واکنش‌هایی از سوی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان وجود دارد که نشان‌دهنده نگرش مثبت به کارآفرینبودن و کارآفرینی به‌مثابه انتخاب شغلی/زندگی است؟

۳) کارکنان نوآور و کارآفرین

الف. چگونه کارکنان نوآوری و رشد را در رویکرد خود در طراحی و عملی‌کردن به پیشنهادها سازمان و کارآفرینی خود نشان داده‌اند؟
ب. پاداش و مشوق‌های کارکنان برای توسعه خود چگونه است؟

۴) اثر کارآفرینانه

الف. چگونه اقدامات این دانشگاه در ماهیت نتایج کارآفرینی کارکنان، دانشجویان و فارغ‌التحصیلان تأثیر گذاشته است؟
ب. چه تحولی در تحقق اهداف کارآفرینی منطقه‌ای و ملی حاصل شده است؟
ج. دانشگاه چگونه اثربخشی و عملکرد خوب را به دست آورده و نشان داده است؟
د. از چه طریقی تجربیات مؤسسه در سیاست یا رویه در جاهای دیگر تأثیر گذاشته است؟ (NCEE, 2011b)

۱-۳-۲. جایزه مرکز ملی کارآفرینی در آموزش

در انگلستان از سال ۲۰۰۸، مرکز ملی کارآفرینی در آموزش^۱ هر ساله به بهترین دانشگاه کارآفرین انگلستان جایزه‌های با عنوان دانشگاه کارآفرین برجسته^۲ اهدا می‌کند. دولت بریتانیا این نهاد را سال ۲۰۰۴ برای پاسخگویی به نیاز سیاستمداران به منظور تمایل آنها در افزایش فعالیتهای کارآفرینانه در دانشگاه‌ها تأسیس کرد (Williamson, 2015). این نهاد گروه و هیئت‌مدیره متخصص در زمینه کارآفرینی دارد که همگی از استادان فعال در دانشگاه‌های انگلستان‌اند. مؤسسات و دانشگاه‌هایی که به عضویت این مرکز درمی‌آیند از خدمات گوناگون مرتبط بهره‌مند می‌شوند؛ مانند دوره‌های آموزشی مرتبط با کارآفرینی، دسترسی به اسناد متعدد مرکز، و بهره‌مندی از قراردادهای همکاری بین‌المللی مرکز. هرچند این نهاد در گذشته حمایت در سطح دانشجویان را ارائه میداده است، امروزه فقط در سطح مربیان و آموزشگران و سازمانی حمایتها و خدمات ارائه می‌دهد (Anderson et al., 2014).

طبق ادعای این مرکز، جایزه دانشگاه کارآفرین برجسته «فرصتی برای معرفی مؤسساتی است که فعالیتهای کارآفرینانه به‌قدری در آنها نهادینه شده که نه فقط محیط و فرهنگ آنها این نوع تفکر را بین اعضای خود رشد می‌دهد، بلکه اثری معنادار در سطح منطقه‌ای یا ملی و یا حتی بین‌المللی می‌گذارد.» در واقع، کمیته برگزاری تأثیر این جایزه در دانشگاه‌ها را در برجسته‌سازی نمونه‌های موفق در این زمینه با ارزیابی و اعطای جایزه به آنها برای ساختن الگو برای سایر دانشگاه‌ها می‌داند.

فهرست برندگان این جایزه از ابتدا تا سال ۲۰۱۹ در جدول ۱ ذکر شده است؛ در سال ۲۰۲۰، دانشگاه آستون توانست این جایزه را کسب کند. این جایزه و جوایز مشابه دیگر، که در ادامه معرفی خواهند شد، برای دانشگاه‌های برنده بسیار حائز اهمیت است و افتخاری برای دانشگاه و نتیجه تلاش و سخت‌کوشی‌های اعضای دانشگاه است و همه برندگان به‌نوعی در صحبت‌های خود این نوع قدردانی و اعطای جایزه را موجب شناختشدن

1. The National Centre for Entrepreneurship in Education (NCEE)

2. Outstanding Entrepreneurial University

۲-۳-۲. جوایز سازمان آموزشگران کارآفرین بریتانیا

توجه ویژه‌ای به آموزش کارآفرینی و راهنمایی سازمان‌ها پیدا کرده است و از سال ۲۰۰۹ جوایز گوناگونی در زمینه کارآفرینی به افراد و سازمان‌ها اعطا می‌کند. در آخرین دوره در سال ۲۰۲۰، با اصلاح عناوین جوایز، شش جایزه در این حوزه اعطا کرده است: جایزه کاتالیزور کارآفرین،^۳ جایزه کاتالیزور کارآفرینی،^۴ جایزه ستاره در حال ظهور در آموزش کارآفرینی،^۵ جایزه پیشگام در آموزش کارآفرینی،^۶ جایزه کلی آموزش کارآفرینی^۷ و جایزه انتخاب مردمی^۸ (NEEA, 2021).

جوایز ملی آموزشگران کارآفرین^۱ سالانه در بریتانیا را سازمان آموزشگران کارآفرین بریتانیا،^۲ که شرکت خصوصی با مسئولیت محدود به ضمانت است، اعطا می‌کند. این سازمان از سال ۲۰۰۱ کار خود را با هدف تعالی در آموزش کارآفرینی و تأثیر مثبت در سیاست‌گذاری‌های بریتانیا و جهان آغاز کرده و با مرکز ملی کارآفرینی در آموزش بریتانیا (مورد قبل) در این حوزه بسیار همکاری داشته است. تا سال ۲۰۱۸ جوایز اعطایی از طرف دو سازمان در یک مراسم اعطا می‌شد. این سازمان در سال‌های اخیر

جدول ۲: اسامی جوایز و برندگان چهار دوره آخر جوایز ملی کارآفرینی سازمانی (NEEA, 2021)

سال ۲۰۲۰	سال ۲۰۱۹	سال ۲۰۱۸	سال ۲۰۱۷
جایزه کاتالیزور کارآفرین: دکتر هاروین چوق	جایزه کاتالیزور کارآفرین: جیمز ویلیامز	جایزه کاتالیزور کارآفرین: جرمی شورتر	جایزه کاتالیزور کارآفرین: مایکل وارپورتون
جایزه کاتالیزور کارآفرینی: هفته استارت‌آپی تابستانی - «یک همکاری جهانی»		جایزه گروه کارآفرین در آموزش عالی: مرکز نوآوری و کارآفرینی دانشگاه بریستول	جایزه گروه کارآفرین در آموزش عالی: مؤسسه کارآفرینی ۱۲ ماه رشد، کینگز کالج لندن
جایزه ستاره در حال ظهور در آموزش کارآفرینی: کریستوفر شانون	جایزه گروه کارآفرین در آموزش عالی: دانشگاه وست‌مینستر (مرکز کارآفرینی سازمانی خلاق)	جایزه گروه کارآفرین در آموزش تکمیلی: چگونه دانشگاه داندی و انگوس کارآفرینان آینده را رشد می‌دهد، دانشگاه داندی و انگوس	جایزه گروه کارآفرین در آموزش تکمیلی: خلق استانداردهای جدید در تایلند: اشتراک‌گذاری آموخته‌های بریتانیا، لیاندریلو منای، دانشگاه هرفوردشایر و دانشگاه جنوب شرق
جایزه پیشگام در آموزش کارآفرینی: بن مومبی کرافت			
جایزه کلی آموزش کارآفرینی: ال. اس. ای - کسب‌وکار بساز، دنیا را تغییر بده			
انتخاب مردمی: دکتر هاروین چوق			

در آموزش کارآفرینی می‌گذارد. هریک از این جوایز معیارهای کلی خاص خود را دارند که ارزیابی هیئت داوران براساس آن معیارها و وزن هریک از آن‌ها انجام می‌شود. معیارهای جایزه کاتالیزور کارآفرین به شرح زیر است:

۱. آموزش کارآفرینی شما چگونه عمل می‌کند یا کرده است؟ فعالیت‌های آموزشی کارآفرینی شما چگونه است؟ توضیحاتی درباره اینکه چرا این کار را نمونه عمل خوبی می‌دانید؟ (۲۵)

چنان‌که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، در دوره‌های گوناگون، عناوین جوایز و تعداد آن‌ها با تغییراتی همراه بوده است، ولی هدف از آن‌ها معرفی و اهدای جایزه به برترین‌ها در حوزه آموزش کارآفرینی، چه به صورت فردی چه به صورت تیمی چه سازمانی، بوده است. جایزه کاتالیزور کارآفرین در همه دوره‌ها وجود دارد. این جایزه به یک فرد یا گروه از آموزش عالی یا آموزش تکمیلی اعطا می‌شود که در داخل یا خارج از برنامه آموزشی تأثیر بسیاری

1. National Enterprise Educators Awards (NEEA)

3. Enterprise Catalyst

5. Rising Star in Enterprise Education

7. Inclusive Enterprise Education Award

2. Enterprise Educators UK (EEUK)

4. Entrepreneurship Catalyst

6. Pioneer in Enterprise Education

8. People's Choice

درصد از وزن کلی نمره).

۲. چه جنبه‌های بدیع و یا نوآورانه را در آموزش کارآفرینی یا فعالیت‌های مربوط به آن در نظر گرفتید؟ (۲۵ درصد از وزن کلی نمره).

۳. چگونه کار یا فعالیت‌ها ارزیابی می‌شود؟ چه مدرکی درمورد تأثیر و تفاوتی که در حمایت از رشد مهارت‌ها و ویژگی‌های کارآفرینی ایجاد کرده است دارید؟ (۲۵ درصد از وزن کلی نمره).

۴. چه برنامه‌هایی برای توسعه کار یا فعالیت‌های آموزشی کارآفرینی خود دارید و چگونه از پول جایزه برای حمایت از این امر استفاده خواهید کرد؟ (۲۵ درصد از وزن کلی نمره)؟ (NEEA, 2021).

۲-۳-۳. جوایز وزارت آموزش عالی مالزی

این جوایز با عنوان ام. ای. ای^۱ در کشور مالزی و از سال ۲۰۱۲ به همت وزارت آموزش عالی^۲ این کشور اعطا می‌شود. این وزارت در جایگاه برگزارکننده و اعطاکننده این جوایز هدف از این کار را هدایت و توسعه زیست‌بوم کارآفرینی در این کشور عنوان کرده است و ایده آن دقیقاً از جایزه «مرکز ملی کارآفرینی در آموزش» انگلستان الگوبرداری شده است. در واقع، تصور برگزارکننده این رویداد از تأثیر آن در دانشگاه‌ها، عملی‌کردن سیاست‌ها و سازوکارهای طراحی شده برای دانشگاه‌ها در زمینه کارآفرینی و فراهم‌کردن فرصت‌هایی برای شهروندان این کشور عنوان شده است (MOHE, 2016a). پائول هانون^۳، مدیرعامل مرکز ملی کارآفرینی در آموزش انگلستان در سال ۲۰۱۲، یکی از داورانی بود که برای اعطای این جایزه انتخاب شده بود. او دو اثر اساسی این کار را این‌گونه بیان می‌کند: اولاً این جایزه باعث بالابردن اعتبار دانشگاه‌های کارآفرین در مالزی می‌شود و ثانیاً باعث الهام‌بخشیدن به افراد در دانشگاه‌ها می‌شود که چگونه دانشگاه را کارآفرین‌تر کنند (NCEE, 2012).

جوایز اعطایی شامل هفت دسته است که چهار دسته اول به مؤسسات آموزش عالی اختصاص می‌یابد:

- ۱) جایزه برترین دانشگاه کارآفرین دولتی؛
- ۲) جایزه برترین دانشگاه کارآفرین خصوصی؛
- ۳) جایزه برترین پلی‌تکنیک کارآفرین؛
- ۴) جایزه برترین دانشگاه محلی کارآفرین؛^۴
- ۵) جایزه برترین دانشجوی کارآفرین؛

۶) جایزه برترین پروژه کارآفرینی اجتماعی؛

۷) جایزه برترین مربی کارآفرینی.

در دسته اول همه بیست دانشگاه دولتی مالزی می‌توانند شرکت کنند؛ در دسته دوم همه دانشگاه‌های خصوصی مالزی که دست‌کم چهار ستاره از رتبه‌بندی خاص دانشگاه‌های خصوصی این کشور^۵ را داشته باشند می‌توانند شرکت کنند؛ همه پلی‌تکنیک‌ها و دانشگاه‌های محلی مالزی مجازند که در دسته‌های سوم و چهارم شرکت کنند. برندگان جوایز همراه جام یادبود و گواهی جایزه، پاداش مالی به ارزش دویست هزار رینگیت مالزی برای دسته‌های اول و دوم و یکصد هزار رینگیت مالزی برای دسته‌های سوم و چهارم دریافت می‌کنند. فرایند ارزیابی این چهار دسته شامل شش مرحله است:

۱) در روزهای ابتدایی سال وزارت آموزش عالی جوایز و شرایط آن‌ها را به مؤسسات معرفی می‌کند؛

۲) مؤسساتی که خواهان این جوایزند گزارش‌های خود را براساس دستورالعمل داده‌شده تا تاریخ مشخص‌شده، که روزهای انتهایی سال برگزاری است، ارسال می‌کنند؛

۳) کمیته خاصی متشکل از کارشناسان حوزه کارآفرینی گزارش‌ها را بررسی و تعدادی از نامزدهای جوایز را انتخاب می‌کنند؛

۴) نامزدهای انتخابی گزارش و مؤسسه خود را در مقابل هیئت داوری در تاریخ مقرر، که طی یک هفته برنامه‌ریزی شده است، ارائه می‌کنند؛

۵) هفته بعد فهرستی کوتاه از اسامی رهایافتگان به مرحله نهایی دریافت جایزه اعلام می‌شود؛

۶) برنده نهایی جایزه در تاریخ مقرر و با حضور در مراسم و تشریفات خاص اعلام می‌شود.

گزارش‌ها، مستندات و ارائه‌های مؤسسات باید برای دوره زمانی یک‌ساله مشخص‌شده و براساس پنج معیار کلی داوری ساختاریافته باشد. این معیارها و وزن هر یک از نمره کل به شرح زیر است:

الف) محیط سازمانی (۳۵ درصد از نمره کل):

- ۱) فرهنگ کارآفرینی چقدر در مؤسسه نهادینه شده است؟
- ۲) محیط برای حمایت از کارآفرینان و کارآفرینی چقدر مناسب است؟
- ۳) چگونه دانشجویان و کارکنان برای کارآفرینی انگیزاننده می‌شوند؟

- ۴) رهبری در مؤسسه چگونه کارآفرینی را پیش می‌برد؟
- ۵) چشم‌انداز مؤسسه چگونه با ایجاد مکانی برای کارآفرینی

1. MEA: MOHE Entrepreneurial Award

2. MOHE: Ministry of Higher Education

3. Paul Hannon

4. Community College

5. SETARA rating

همسوست؟

ب) اثر کارآفرینانه (۲۰ درصد از نمره کل):

- ۱) مؤسسه چه تأثیری در نتایج کارآفرینی کارکنان، دانشجویان و فارغ‌التحصیلان داشته است؟
- ۲) چه گام تحولی در کمک به تحقق اهداف ملی برداشته شده است؟
- ۳) عملکرد و نمونه‌های عملی خوب چگونه ایجاد و نشان داده می‌شود؟
- ۴) چگونه این مؤسسه در سیاست و رویه کارآفرینی در محیط وسیع تأثیر گذاشته است؟

ج) مشارکت دانشجویان (۱۵ درصد از نمره کل):

- ۱) دانشجویان و فارغ‌التحصیلان چگونه توانایی خود را در استفاده از ذهنیت و رفتارهای کارآفرینانه، که از تجربیات خود در مؤسسه آموخته‌اند، نشان می‌دهند؟
- ۲) چگونه این تجربه دانشجویی افزایش نگرش مثبت به کارآفرینبودن و کارآفرینی به منزله آینده شغلی و انتخاب زندگی را باعث شده است؟
- ۳) چگونه دانشجویان در شکلگیری کارآفرینی در تمام بخش‌های مؤسسه مشارکت دارند؟

د) کارکنان نوآور و کارآفرین (۱۵ درصد از نمره کل):

- ۱) کارکنان چگونه نوآوری و توسعه را در رویکرد خود در زمینه طراحی و توسعه فرصت‌های کارآفرینی برای دانشجویان و سایر ذینفعان نشان می‌دهند؟
- ۲) پاداش کارکنان برای نشان دادن برتری عملی در کارآفرینی و کارآفرینبودن چگونه است؟

ه) آموزش و یادگیری نوآورانه و کارآفرینانه (۱۵ درصد از نمره کل):

- ۱) چقدر مؤسسه دانشجویان خود را قادر می‌سازد تا کارآفرینتر شوند؟
- ۲) چقدر مؤسسه می‌تواند کارآفرینان و کارآفرینی را در آموزش و یادگیری خود جای دهد؟
- ۳) چقدر مؤسسه رویکردهای نوآورانه در روش‌های یادگیری و آموزش خود را در جهت آماده‌سازی فارغ‌التحصیلان برای تأمین نیازهای قرن ۲۱ تشویق می‌کند و توسعه می‌دهد؟ (MOHE, 2016b)

چهار دسته اول، که توضیحات آن ذکر شد، در طبقه‌بندی مؤسسات قرار می‌گرفتند. سه دسته بعدی هر یک طبقه‌بندی جداگانه دارند و دیگر در سطح مؤسسه بررسی نمی‌شوند. جایزه برترین دانشجوی کارآفرین با هدف شناسایی برترین دانشجو یا دانش‌آموخته، که فعالیت کارآفرینانه‌ای مثل استارت‌آپ با سودآوری برجسته و تأثیر مثبت در ذی‌نفعان دارد، اعطا می‌شود. با اعطای این جایزه، افراد لایق برای جذب سرمایه‌گذاری آینده

خود شناخته می‌شوند و همچنین به الگویی برای سایر کارآفرینان همتای خود تبدیل می‌شوند. فرایند ارزیابی این جایزه همانند مؤسسات است و نامزدهای دریافت جایزه را دانشگاه‌ها، که برای هر یک ظرفیتی خاص در نظر گرفته شده است، معرفی و داوری می‌کنند. معیارهای داوری برای جایزه برترین دانشجوی کارآفرین به شرح زیر است (MOHE, 2016c):

- ۱) سرمایه‌پذیری و نتایج مالی (۳۰ درصد از نمره کل)؛
- ۲) ظرفیت بازار و راهبرد (۲۵ درصد از نمره کل)؛
- ۳) نوآوری و ارزش پیشنهادی (۲۰ درصد از نمره کل)؛
- ۴) مدل کسب‌وکار و مزیت رقابتی (۱۵ درصد از نمره کل)؛
- ۵) چشم‌انداز، الهام‌بخشی، رهبری و تأثیر (۱۰ درصد از نمره کل).

جایزه برترین پروژه کارآفرینی اجتماعی با هدف شناسایی برترین پروژه، که اثری در تحریک کارآفرینی در مؤسسه آموزش عالی داشته است و یا در محیط محلی خود تأثیر و سود مثبت اجتماعی و یا اقتصادی داشته اعطا می‌شود. اعطای این جایزه با هدف انگیزاندن تیم‌های دانشجویی و کارکنان دانشگاه‌ها با هدف توجه به اثر مثبت اقتصادی و اجتماعی، که مؤسسه آن‌ها می‌تواند در محیط داشته باشد، اعطا می‌شود. این جایزه گروهی اعطا می‌شود و نامزدها را دانشگاه‌ها، با توجه به ظرفیت تعیین‌شده هر یک معرفی می‌کنند. فرایند ارزیابی مشابه جوایز قبلی و معیارهای داوری برای این جایزه به صورت زیر است (MOHE, 2016d):

- ۱) تأثیر و نتیجه کارآفرینی (۳۵ درصد از نمره کل)؛
- ۲) الهام‌بخشی و اجرا (۲۰ درصد از نمره کل)؛
- ۳) محدوده و مقیاس‌پذیری (۲۰ درصد از نمره کل)؛
- ۴) خلاقیت و نوآوری (۲۰ درصد از نمره کل)؛
- ۵) تنوع تیمی (۵ درصد از نمره کل).

جایزه برترین مربی (منتور) کارآفرینی آخرین دسته از جوایز ام. ای. ای با هدف شناسایی برترین کارها در حوزه مربیگری (منتورینگ) برای دانشجویان در بخش آموزش عالی در مالزی است که تحقق اهداف و خواسته‌های کارآفرینی را تشویق و امکان‌پذیر می‌کند. این جایزه فردی است و به مربی‌ای که در استخدام دانشگاه است اعطا می‌شود. نامزدها مشابه موارد قبل معرفی و ارزیابی می‌شوند و معیارهای داوری این جایزه به ترتیب زیر است (MOHE, 2016e):

- ۱) تأثیر در شاگرد یا نتیجه پروژه (۴۰ درصد از نمره کل)؛
- ۲) نقش مربی (منتور) در حمایت مؤسسه (۲۵ درصد از نمره کل)؛
- ۳) الهام‌بخشی و شخصیت (۲۰ درصد از نمره کل)؛
- ۴) مقیاس و محدوده فعالیت‌ها (۱۵ درصد از نمره کل).

۳-۲-۴. جوایز شورای اعتباربخشی دانشگاه‌های کارآفرین و متعهد

یکی دیگر از سازمان‌های بین‌المللی که در زمینه اعطای جوایز فعالیت جامعه‌محوری و کارآفرینی فعال است شورای اعتباربخشی دانشگاه‌های کارآفرین و متعهد^۱ است. این نهاد ابتدا به‌عنوان بخشی از شبکه نوآوری صنعت دانشگاه (UIIN)^۲ در آمستردام (هلند)، که بودجه خود را از اتحادیه اروپا دریافت می‌کرد، تأسیس شد و اکنون سازمانی جداگانه است که در آلمان فعالیت خود را آغاز کرده است. در حال حاضر، این نهاد عضو تمام‌عیار شبکه بین‌المللی آژانس‌های تضمین کیفیت (INQAAHE)^۳ اتحادیه اروپا و یکی از اعضای وابسته انجمن اروپایی تضمین کیفیت در آموزش عالی (ENQA)^۴، که دو شبکه برتر جهان در زمینه تضمین کیفیت در آموزش عالی شناخته می‌شوند، است.

این سازمان سه دفتر دارد: دفتر آمستردام که دفتر اولیه آن است و اکنون مکان ملاقات برای بازدیدهای بین‌المللی است؛ دفتر آمریکا که به آمریکای شمالی، میانه و آمریکای لاتین خدمات ارائه می‌کند؛ دفتر آسیا - اقیانوسیه که به آسیای شرقی، آسیای جنوبی، آسیای جنوب‌شرقی و اقیانوسیه خدمات ارائه می‌کند. این سازمان علاوه بر فعالیت‌های متنوع شامل برگزاری کلاس‌های آموزشی، برگزاری کارگاه، تهیه ابزارها و بسته‌های آموزشی به اعتبارسنجی فعالیت‌های کارآفرینی و دانشگاه‌ها در سه سطح کل دانشگاه، بخش^۵ دانشگاه و رشته و برنامه^۶ (در دست اجرا)، می‌پردازد. همچنین، رویدادهایی همچون مراسم اهدای جوایز اعتبارسنجی، جوایز تریپل. ای^۷ و لیگ جهانی دانشگاه‌های کارآفرینی^۸ را برگزار می‌کند.

در خصوص اعتبارسنجی، این سازمان با هدف دادن اعتبار به مؤسساتی که سهم اقتصادی و اجتماعی ایجاد کرده‌اند دانشگاه‌های عضو را اعتبارسنجی می‌کند. فرایند اعتبارسنجی شامل چهار بخش است که عبارت‌اند از درخواست، خودارزیابی، بازدید هم‌تایان، ارزیابی نهایی. در هر بخش باید مراحل طی شود که در مجموع شامل بیست گام است.

در بخش اول، دانشگاه درخواست‌نامه بررسی واجد شرایط بودن

را بر می‌کند و بعد از تأیید هزینه درخواست اعتبارسنجی را، که غیرقابل استرداد است، پرداخت می‌کند. در بخش دوم، یعنی بخش خودارزیابی، کمیته اعتبارسنجی را معاونان شورای اعتبارسنجی تعیین می‌کنند. در مرحله بعد، متقاضی گزارش خودارزیابی را تکمیل و ارسال می‌کند که کمیته آن را ارزیابی می‌کند و گزارش ارزیابی اولیه تهیه می‌شود. در بخش سوم، یعنی بازدید هم‌تایان، با پرداخت هزینه غیرقابل استرداد ارزیابی هم‌تایان از سوی متقاضی آغاز می‌شود. گروه ارزیاب فرم درخواست را بررسی می‌کند که یک یا دو روز کامل به طول می‌انجامد و نتیجه آن تهیه گزارش ارزیابی هم‌تایان است که با متقاضی به اشتراک گذاشته می‌شود. متقاضی می‌تواند با ارائه ادله این گزارش را به چالش بکشد. در بخش چهارم، گزارش نهایی ارزیابی بر پایه همه اسناد تهیه می‌شود که در صورت اعتراض نکردن متقاضی و پس از تأیید رئیس/ معاونان شورای اعتبارسنجی کمیته آن را تصویب می‌کند. در صورت اعطای مجوز به متقاضی، گزارش ارزیابی نهایی در وب‌سایت شورا منتشر می‌شود.

از نظر برگزارکننده جایزه تریپل. ای، مهم‌ترین تأثیر این جایزه در دانشگاه‌ها سرعت‌بخشیدن به تغییرات دانشگاه‌ها و بهبود زیست‌بوم کارآفرینی است. این شورا اعطای این جوایز را به‌تازگی آغاز کرده است و به ادعای خود، اولینبار در مقیاس جهانی است که بر جوایز در زمینه مأموریت سوم دانشگاه‌ها تمرکز می‌کند. این سازمان قصد داشت برای اولین دوره در سال ۲۰۲۰ جوایز ذکر شده را در سه منطقه در جهان، یعنی آسیا - اقیانوسیه و آفریقا و آمریکای لاتین، اعطا کند که به علت شیوع ویروس کرونا فقط در منطقه آسیا - اقیانوسیه موفق به برگزاری مراسم و اهدای جوایز شد. دوازده مورد جایزه وجود دارد که اولین آن جایزه دانشگاه کارآفرین سال است. از موارد بعدی مرتبط با کارآفرینی می‌توان به جایزه رهبر کارآفرین سال،^۹ جایزه یک عمر موفقیت در کارآفرینی،^{۱۰} جایزه آموزش‌گر کارآفرینی سال،^{۱۱} جایزه نوآوری و پشتیبانی کارآفرینی سال^{۱۲} اشاره کرد که در سطح مؤسسات و افراد اعطا می‌شود. سایر جوایز با توسعه پایدار و محیط‌زیست مرتبط است. هرساله اسپانسرهای متعددی اعطای جوایز را حمایت می‌کنند.

چهار معیار کلی برای این جایزه در جدول ۴ مشاهده می‌شود که وزن هر یک متفاوت با دیگری است (ACEEU, 2019). پس از نوشتن جواب هر مؤسسه، این معیارها را کارشناسان حوزه مربوط نمره‌دهی و ارزیابی می‌کنند. در اولین دوره این جشنواره، جایزه دانشگاه کارآفرین سال را دانشگاه اوکلند از کشور نیوزلند دریافت کرده است (NCEE, 2011a).

9. Entrepreneurial Leader of the Year Award

10. Lifetime Achievement in Entrepreneurship Award

11. Entrepreneurship Educator of the Year Award

12. Innovation and Entrepreneurship Support of the Year Award

1. ACEEU: Accreditation council for Entrepreneurial and Engaged Universities

2. University Industry Innovation Network

3. The International Network for Quality Assurance Agencies

4. The European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)

5. Division

6. Programme

7. Triple E Awards

8. The Global League of Entrepreneurial Universities

جدول ۳: معیارهای ارزیابی جایزه تریبل. ای (ACEEU, 2019)

وزن	توضیحات	معیار
۲۰ درصد	دانشگاه کارآفرین‌بودن برای دانشگاه شما به چه معناست؟ مفهوم مؤسسه خود، چگونگی همسویی این مفهوم با محیطی که مؤسسه شما در آن عمل می‌کند و همچنین چگونگی موفقیت (راهبرد) این مفهوم را ارائه کنید.	مفهوم/راهبرد
۳۵ درصد	نحوه حمایت مؤسسه شما از اجرای مفهوم دانشگاه کارآفرین ارائه‌شده در بالا را مثلاً از نظر تعهد مالی، مستندات در چشم‌انداز، مأموریت یا ارزش‌های دانشگاه، مشارکت کارکنان یا اقدامات ارتباطی ارائه کنید.	تعهد
۲۰ درصد	نتایج و تأثیراتی را که دانشگاه شما توانسته ایجاد کند ارائه کنید. برای مثال از نظر گسترش کارآفرینی در میان دانشجویان و کارمندان، تأثیرگذاری در ذی‌نفعان خارجی و چگونگی کمک دانشگاه شما در تأثیرگذاری‌های اقتصادی و اجتماعی.	نتایج و تأثیرات
۲۵ درصد	توضیح دهید که چگونه رهبری دانشگاه شما نمونه خوبی از تفکر و عملکرد کارآفرینی است و اینکه چگونه دانشگاه نقش رهبری را در ارتقای مفهوم دانشگاه کارآفرینی در دنیای دانشگاهی دارد.	نقش رهبری

هرچه بیشتر حرکت دانشگاه‌ها و دانشگاهیان را در این مسیر جدید تسهیل و تشویق کرد. یکی از ابزارهایی که در این زمینه برخی از سازمان‌های وابسته در جهان از آن استفاده کرده‌اند اعطای جوایز به دانشگاه‌ها و افرادی است که برای حرکت به سمت جامعه‌محوری و کارآفرینی دانشگاه‌ها تأثیر بسزایی داشته‌اند.

درکل جوایز می‌توانند برای دانشگاه‌ها و اعضای سازمان‌ها انگیزه ایجاد کنند و باعث همسویی ارزش‌ها و توسعه فرهنگ مطلوبی شوند که اعطاکننده جایزه آن را در نظر دارد. از دیگر آثار مثبت جایزه برای خود دانشگاه‌ها می‌توان به مواردی از این دست اشاره کرد: کمک به شناخته‌تر شدن و تبلیغات بسیار اثرگذار با هزینه بسیار اندک برای جذب استعدادهای برتر؛ بالابردن سطح دانشگاه به منظور رقابت؛ پیدا کردن الگو؛ تشکیل شبکه ارتباطی بین دانشگاه‌ها در اثر رقابتی که با یکدیگر دارند؛ بالابردن سطح اعتبار کلی دانشگاهی که عملکرد خوبی در رقابت دارد برای جلب توجه سرمایه‌گذاران و جذب منابع؛ بالارفتن سطح عملکرد کلی بین دانشگاه‌ها.

در این پژوهش، چند نمونه از جوایزی که سازمان‌های ملی و بین‌المللی در زمینه تشویق و ترغیب جامعه‌محوری و کارآفرینی اعطا می‌کنند با سازوکار کلی و نحوه ارزیابی معرفی شده که در جدول ۴ همه آن‌ها بر مبنای سطح ارزیابی (مؤسسه‌ای، گروهی، گروهی یا فردی، فردی) ذکر شده است. گفتنی است موضوع این پژوهش جوایز متعدد برای کارآفرینی که جامعه وسیع‌تری از جامعه دانشگاهی را هدف‌گذاری کرده‌اند نبوده است و فقط تمرکز بر روی نهادها و جوایزی بوده که هدف‌گذاری آن‌ها جامعه‌محوری و کارآفرینی دانشگاهی بوده است.

باید توجه داشت که این جوایز در زمینه آموزش عالی و بر مبنای مأموریت نسل سومی دانشگاه‌ها به آن‌ها یا گروه‌ها و افراد برخاسته از آن‌ها اعطا می‌شود. این جوایز و سازوکار

همچنین، لیگ جهانی دانشگاه‌های کارآفرینی مؤسسات آموزشی عالی را که برای فعالیت‌های کارآفرینانه آن‌ها به‌خوبی شناخته شده‌اند (از طریق اعتبارسنجی، جایزه یا قرارگرفتن در رتبه بالا) به‌طور برجسته نشان می‌دهد. هدف از این کار یاری‌رساندن به دانشجویان در خصوص انتخاب صحیح رشته تحصیلی، به شرکت‌ها برای پیدا کردن شرکای نوآوری و همکار، به دانشگاهیان در خصوص یافتن اعضای جدید، به دولت‌ها و نهادهای مالی در تصمیم‌گیری برای حمایت از دانشگاه‌ها و بودجه آن‌هاست.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

دانشگاه‌ها به‌منزله نهادهای تغییرآفرین و توسعه‌دهنده در جامعه شناخته شده‌اند. طی سال‌های اخیر، دانشگاه‌های مطرح کشور به عرصه حل مشکلات و معضلات جامعه ورود کرده‌اند. این حرکت دانشگاه‌ها، حرکت از نسل پژوهش‌محور به نسل جامعه‌محور و کارآفرین تلقی می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، با تغییرات انتظارات جامعه و تحولات بین‌المللی در سال‌های اخیر، تغییرات در نقش سنتی دانشگاه‌ها (آموزش و پژوهش) قوت گرفته است و نگاه‌های درون‌نگر در این نهادها جای خود را به نگاه‌های برون‌نگر یا جامعه‌محور داده است. با وجود چنین نگرشی، مفاهیمی همچون دانشگاه نوآور، دانشگاه نسل سوم، دانشگاه کارآفرین پُررنگ‌تر شده است. درحال‌حاضر، موضوع جامعه‌محوری و کارآفرینی برای دانشگاه‌ها در دنیا و ایران بحثی مسئله‌ساز است که به علت ماهیت خود پیچیدگی‌ها و پیش‌بینی‌ناپذیری‌هایی دارد. با وجود این، بیشتر پژوهشگران این حوزه بر ضرورت قدم‌گذاشتن دانشگاه‌ها در این مسیر برای داشتن سهم مثبت در رشد اقتصادی و اجتماعی جامعه هم‌نظرند.

در این زمینه، یکی از سوالات مهمی که نهادهای بالادستی آموزش عالی کشورها مطرح می‌کنند این است که چگونه می‌توان

آن‌ها می‌تواند تاحدی برای اعطای جوایز در ایران الهام‌بخش باشد. در ارزیابی دانشگاه‌ها و اعطای جوایز، با در نظر داشتن ویژگی‌های جوایز، باید توجه کرد که افراد کارشناس و متخصص در این حوزه باید با معیارهای کلی درباره امتیازدهی و ارزیابی دانشگاه‌ها تصمیم بگیرند. با بحث‌ها و تحلیل‌های انجام‌شده می‌توان گفت که ایجاد سازوکاری برای اعطای جوایز کارآفرینی برای دانشگاه‌های ایران، با توجه به مزیت‌های مثبت ذکر شده، می‌تواند بسیار کارساز باشد.

جدول ۴: جوایز اعطایی در زمینه کارآفرینی در آموزش عالی براساس یافته‌های این پژوهش

نهاد متولی	نوع نهاد	عنوان جایزه	سطح ارزیابی
مرکز ملی کارآفرینی در آموزش بریتانیا	دولتی	دانشگاه کارآفرین برجسته	سازمانی
سازمان آموزشگران کارآفرین بریتانیا	خصوصی	جایزه کاتالیزور کارآفرین	گروهی یا فردی (استادان یا کارکنان تحت استخدام رسمی مؤسسات آموزش عالی)
		جایزه ستاره در حال ظهور در آموزش کارآفرینی	فردی (آموزشگران کارآفرینی در سه سال نخست فعالیت رسمی در مؤسسات آموزش عالی)
		جایزه پیش‌گام در آموزش کارآفرینی	فردی (آموزشگران کارآفرینی تحت استخدام رسمی در مؤسسات آموزش عالی)
وزارت آموزش عالی مالزی	دولتی	جایزه برترین دانشگاه کارآفرین دولتی	سازمانی
		جایزه برترین دانشگاه کارآفرین خصوصی	سازمانی
		جایزه برترین پلی‌تکنیک کارآفرین	سازمانی
		جایزه برترین دانشگاه محلی کارآفرین	سازمانی
		جایزه نوآوری و پشتیبانی کارآفرینی سال	گروهی (دانشجویی)
		جایزه برترین مربی (منتور) کارآفرینی	فردی (استادان و مربیان)
		جایزه برترین دانشجوی کارآفرین	فردی (دانشجو)
شورای اعتباربخشی دانشگاه‌های کارآفرین و متعهد	بین‌المللی	جایزه دانشگاه کارآفرین سال	سازمانی
		جایزه رهبر کارآفرین سال	تمامی سطوح رهبری (دانشگاه، دانشکده، واحد تحقیقاتی و غیره)
		جایزه نوآوری و پشتیبانی کارآفرینی سال	سطوح مختلف شامل سازمانی، گروهی و برنامه‌های پشتیبانی (واحد‌های زیرمجموعه دانشگاه، ایده‌ها و برنامه‌های توسعه‌ای و پشتیبانی)
		جایزه یک عمر موفقیت در کارآفرینی	فردی (استادان و مربیان)
		جایزه آموزشگر کارآفرینی سال	فردی (استادان و مربیان)

- Aston University (2020). "Aston University Wins Outstanding Entrepreneurial University in Times Higher Education Awards." Available in: <https://www.aston.ac.uk/latest-news/aston-university-wins-outstanding-entrepreneurial-university-times-higher-education>.
- Baaken, T., and Thorsten K. (2019). "A Brief History of Engaged and Entrepreneurial Universities." Available in: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-13-8130-0_1.
- Boh, W. F., De-Haan U., and Strom R. (2016). "University Technology Transfer through Entrepreneurship: Faculty and Students in Spinoffs." *The Journal of Technology Transfer*. 41(4), pp. 661–669.
- Chan, H. F., Frey, B. S., Gallus, J., and Torgler, B. (2014). "Academic Honors and Performance." *Labour Economics*. 31, pp. 188–204.
- Ec-Oecd, A. (2012). "Guiding Framework for Entrepreneurial Universities". *European Commission*. 1–54.
- Frey, B. S., and Gallus, J. (2015). "Why International Organizations Give and Receive Awards." In 8th Annual Conference on the Political Economy of International Organizations, Hertie School of Governance, Berlin.
- Frey, B. S., and Gallus, J. (2016). "Awards as Non-Monetary Incentives." In *Evidence-Based HRM: A Global Forum for Empirical Scholarship*, Emerald Group Publishing Limited.
- Frey, B. S., and Susanne, N. (2008). "Awards: A View from Psychological Economics". *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*. 216(4), pp. 198–208.
- Goldstein, H. A. (2010). "The 'Entrepreneurial Turn' and Regional Economic Development Mission of Universities". *The Annals of Regional Science*. 44(1), pp. 83–109.
- Halaj Yusefi, M., Niki Esfahlan, H., and Khalilzadrh, J. (2013). "Requirements of the Creation of University's Spin-off". *Science and Technology Policy Letters*, 2(1), pp. 11–24. {In Persian}
- Hannon, P. D. (2013). "Why Is the Entrepreneurial University Important?". *Journal of Innovation Management*. 1(2), pp. 10–17.
- Hansen, W. L., and Burton, W. (1972). "Toward

پیشنهاد برای تحقیقات آینده

در این پژوهش صرفاً جوایزی که سازمان‌های ملی و بین‌المللی در جهان در خصوص مأموریت سوم دانشگاه‌ها اعطا کرده‌اند مرور و بررسی شده است. به علت اهمیت تشویق و ترغیب دانشگاه‌ها و دانشگاهیان کشور به جامعه‌محوری و کارآفرینی بیشتر، لازم است مطالعه‌ای به‌منظور ارائه مدل بومی برای سازوکار ارزیابی دانشگاه‌ها با هدف اعطای جایزه «جامعه‌محوری و کارآفرینی در دانشگاه‌ها» در کشور صورت پذیرد.

همچنین، موضوع جایزه دانشگاه کارآفرین می‌تواند بستر مناسبی برای پژوهش‌های گسترده درباره جنبه‌های گوناگون باشد؛ به‌خصوص به‌طور تجربی و آنالیز روی داده‌های دانشگاهی. بیشتر پژوهش‌هایی که بر روی جوایز انجام شده است در بُعد فردی و یا بررسی سازمان‌هایی غیر از دانشگاه‌هاست که این زمینه، یعنی جایزه دانشگاه کارآفرین، را به موضوعی دست‌نخورده بدل کرده است. برای مثال، بررسی عملکرد دانشگاه‌هایی که برنده جوایزی در این زمینه شده‌اند در بازه‌های زمانی بعد از دریافت جایزه می‌تواند موضوع تحقیقات آتی باشد. در پژوهش‌هایی که در بُعد فردی و زمینه‌های خاص انجام شده، این مسئله بررسی شده است. حتی بعد از دریافت جایزه، سطح عملکرد به‌صورت معناداری مثبت بوده و روند افزایشی داشته است (Chan et al., 2014). در اینجا این سؤالات مطرح می‌شود: آیا دانشگاه‌ها همچنین عملکردی بعد از دریافت جایزه خواهند داشت؟ دریافت جایزه می‌تواند به عملکرد بهتر دانشگاه‌های برنده منجر شود؟ اگر جواب مثبت باشد، این امر از چه کانال‌هایی می‌تواند منجر به این تأثیر مثبت شود؟ درباره سؤالاتی از این دست می‌توان در این حوزه تحقیق کرد.

منابع فارسی که معادل لاتین آن‌ها در قسمت منابع آورده شده است.

حلاج یوسفی، محمدرضا، نیکی اسفهان، حکیم و خلیل‌زاده، جواد (۱۳۹۱). «الزامات ایجاد کسب‌وکارهای انشعابی توسط دانشگاه‌ها». سیاست‌نامه علم و فناوری. دوره ۲، شماره ۱، ۱۱-۲۴.

منابع

- ACEEU. (2019). "Award Categories." Available in: <https://asiapacific.triple-e-awards.com/index/categories>.
- Anderson, Stu, Nigel Culkin, Andy Penaluna, and Kelly Smith. (2014). "An Education System Fit for an Entrepreneur: Fifth Report by the All-Party Parliamentary Group for Micro Businesses." Available in: <http://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/26742/>.

- a General Theory of Awards, or, Do Economists Need a Hall of Fame?”. *Journal of Political Economy*. 80(2), pp. 422–431.
- Kirby, D. A., Maribel, G., and Urbano, D. (2011). “Making Universities More Entrepreneurial: Development of a Model”. *Canadian Journal of Administrative Sciences/ Revue Canadienne des Sciences de l’Administration*, 28(3), pp. 302–16.
- Klofsten, M., Fayolle, A., Guerrero, M., Mian, S., Urbano, D., and Wright, M. (2019). “The Entrepreneurial University as Driver for Economic Growth and Social Change - Key Strategic Challenges”. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, pp. 149–158.
- MOHE (2016a). Ministry of Higher Education Entrepreneurial Awards (MEA). Available in: <https://dummymohe.moe.gov.my/en/download/awam/borang-1/mea-2016-2017/155-mea-2016-2017-mea-information-sheet/file>.
- MOHE (2016b). Ministry of Higher Education Entrepreneurial Awards (MEA). Available in: <https://dummymohe.moe.gov.my/en/download/awam/borang-1/mea-2016-2017/151-mea-2016-2017-category-a-institutional-award/file>.
- MOHE (2016c). Ministry of Higher Education Entrepreneurial Awards (MEA) 2016/2017 Category B Best Student Enterprise Award. Available in: <https://dummymohe.moe.gov.my/en/download/awam/borang-1/mea-2016-2017/152-mea-2016-2017-category-b-best-student-enterprise-award/file>.
- MOHE (2016d). Ministry of Higher Education Entrepreneurial Awards (MEA) 2016/2017 Category C Best Social Entrepreneurship Project Award. Available in: <https://dummymohe.moe.gov.my/en/download/awam/borang-1/mea-2016-2017/153-mea-2016-2017-category-c-best-social-entrepreneurship-project-award/file%0A>.
- MOHE (2016e). Ministry of Higher Education Entrepreneurial Awards (MEA) 2016/2017 Category D Best Entrepreneurship Mentor Award. Available in: <https://dummymohe.moe.gov.my/en/download/awam/borang-1/mea-2016-2017/154-mea-2016-2017-category-d-best-entrepreneurship-mentor-award/file>.
- MSRT Ministry of Science, Research and Technology of the Islamic Republic of Iran. (2020). “Future of Universities in Iran; Engaged and Entrepreneurial.”
- NCEE (2011a). “Entrepreneurial University of the Year 2011/2012”. Available in: <https://www.auckland.ac.nz/en/news/2020/01/16/university-named-entrepreneurial-university-of-the-year-at-inter.html>.
- NCEE (2011b). “Outstanding Entrepreneurial University”. Available in: <https://ncee.org.uk/2011-12>.
- NCEE (2012). “Paul Hannon Judges the Malaysian MOHE Entrepreneurial Award”. Available in: <https://ncee.org.uk/2012/10/04/paul-hannon-judges-the-malaysian-mohe-entrepreneurial-award-2012/>.
- NEEA (2021). “2020 Winners”. *NEEA*. Available in: <http://neea.org.uk/2020-winners>.
- Perkin, H. (2007). “History of Universities.” In *International Handbook of Higher Education*. Springer, pp. 159–205.
- Sam, C., and Van Der Sijde, P. (2014). “Understanding the Concept of the Entrepreneurial University from the Perspective of Higher Education Models”. *Higher Education*, 68(6), pp. 891–908.
- Tiemann, I., Klaus, Fi., and Geier, J. (2018). “University Support Systems for Sustainable Entrepreneurship: Insights from Explorative Case Studies”. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*. 10(1), pp. 83–110.
- Urbano, D., and Guerrero, M. (2013). “Entrepreneurial Universities: Socioeconomic Impacts of Academic Entrepreneurship in a European Region”. *Economic development quarterly*. 27(1), pp. 40–55.
- Wakkee, I., van der Sijde, P., Vaupell, C., and Ghuman, K. (2019). “The University’s Role in Sustainable Development: Activating Entrepreneurial Scholars as Agents of Change”. *Technological Forecasting and Social Change*. 141, pp. 195–205.
- Williamson, T. (2015). To What Extent Can Universities Create a Sustainable System to Support MSMEs?: A Focus on the West Midlands Region. (Doctoral dissertation, Coventry University).



Awards to Entrepreneurship and Engagement in Higher Education

Salar Fazlifard¹

Mohammad Mahdi Lotfi Heravi²

Mojgan Samandar Ali Eshtehardi³

Abstract

Over the past few decades, following the key role of knowledge and commercialization of knowledge as the main factor of economic prosperity and competitiveness, the importance of changing the role of universities in fostering the fertility of innovative and entrepreneurial activities is increasingly emphasized. In promoting the entrepreneurial concept and mentality and encouraging universities to become more entrepreneurial, in many parts of the world, some merging governmental and intergovernmental organizations have taken different means. As one of them is awards to entrepreneurship and engagement in higher education. Due to the importance of moving towards this concept in Iran, the entrepreneurial university awards can be considered as a means to accelerate the implementation of relevant policies. Therefore, this research using documentary study reviews awards to entrepreneurship and engagement in higher education provided by other countries. The findings of this study can be used by policymakers and researchers in realizing the importance of these awards and taking steps to fill the gap by providing a local model in Iran. That can guide and encourage the universities towards engagement and entrepreneurship in line with improving the entrepreneurial ecosystem.

Keywords: Entrepreneurial and engaged University, Award, Entrepreneurial Assessment of University

1. MSc Student of MBA, Department of Management Science and Technology, Amirkabir University of Technology

2. Assistant professor, Department of Management Science and Technology, Amirkabir University of Technology

3. Assistant professor, Policy Evaluation & STI Monitoring, National Research Institute for Science Policy (NRISP), corresponding author; samandar@nrisp.ac.ir

نقش‌نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش‌نامه

مژگان سمندرعلی اشتهاردی	محمد مهدی لطفی هروی	سالار فضلی فرد	
نویسنده مسئول	نویسنده دوم	نویسنده اول	نقش
نگارش متن اصلی	نگارش متن اصلی	نگارش متن اصلی	نگارش متن
ویرایش متن	ویرایش متن	ویرایش متن	ویرایش متن و ...
طراحی / مفهوم‌پردازی	طراحی / مفهوم‌پردازی	طراحی / مفهوم‌پردازی	طراحی / مفهوم‌پردازی
گردآوری داده	گردآوری داده	گردآوری داده	گردآوری داده
تحلیل داده‌ها	تحلیل داده‌ها	تحلیل داده‌ها	تحلیل / تفسیر داده
-	-	-	سایر نقش‌ها

ب) اعلام تعارض منافع

با غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافع داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گزند دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گزند آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد.

نویسنده مسئول: مژگان سمندرعلی اشتهاردی

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۲/۰۸

سازمان بدون رئیس؛ شیوه‌ای نوین در طراحی سازمان‌ها در شرایط پیچیده

 20.1001.1.24767220.1400.11.4.6.0

وحید نورنژادونوش^۱

مهدی ابراهیمی^۲

چکیده

در عصر حاضر، پیچیدگی و تغییرات محیطی به اندازه‌ای گسترده و پویاست که بسیاری از سازمان‌ها با استفاده از ساختارهای سلسله‌مراتبی سنتی قادر به انطباق و سازگاری با تغییرات نیستند. چنین شرایطی شرکت‌ها را مجبور می‌کند به سمت ساختارهای تخت و انعطاف‌پذیر سوق پیدا کنند. هدف این مقاله شناسایی و معرفی شیوه‌ای نوین از سازمان‌دهی در عصر پیچیده امروزی است. برای دستیابی به این هدف، با بررسی ادبیات موضوع با استفاده از مطالعات کتابخانه و بررسی اسناد و مدارک و مقالات موجود در مجلات معتبر این موضوع را بررسی کردیم. در نهایت، با معرفی ساختار لَیس به مثابه شیوه‌ای نوین در سازمان‌دهی می‌توان با استفاده از تیم‌های کاری کوچک و توزیع قدرت در سازمان موانع ناشی از دیوان‌سالاری سلسله‌مراتبی سنتی را کاهش داد و پاسخ‌گویی، انعطاف‌پذیری، خلاقیت، نوآوری، کارایی و اثربخشی را در سازمان فراهم کرد. استفاده از چنین شیوه سازمان‌دهی ممکن است مزایایی از جمله ارتباطات نامحدود و چندجانبه بین افراد، مسیرهای پیشرفت شغلی چندجهته، ظهور ایده‌های خلاقانه، تعادل میان زندگی و کار، افزایش روحیه و نشاط، انگیزه کاری و تعهد به اهداف را در سازمان به ارمغان آورد.

واژگان کلیدی: طراحی سازمان، مدرنیسم، پست‌مدرنیسم، دیوان‌سالاری، ساختار لَیس

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۱۴

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۱۲/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۹

مقدمه

کمک شایانی به سازمان‌های عصر حاضر کند. از این رو، در این مقاله برآنیم تا با شناسایی و معرفی شیوه‌ای نوین در سازمان‌دهی و تحلیل نمونه‌ای موردی از شرکت‌های مطرح دنیا نگاهی نو به این موضوع بیندازیم. در ادامه پس از بررسی برخی الگوواره‌ها در علم مدیریت و بررسی شیوه سازمان‌دهی از نگاه این الگوواره‌ها، شیوه نوین سازمان‌دهی را معرفی خواهیم کرد و همراه با مثال واقعی از یک شرکت مطرح دنیا، که از چنین شیوه سازمان‌دهی استفاده کرده است، بحث را ادامه خواهیم داد و در نهایت، به نتیجه‌گیری و بحث در مورد موضوع می‌پردازیم.

۱. مبانی نظری

۱-۱. سازمان‌دهی در الگوواره‌های فلسفی تئوری

سازمان

واژه الگوواره را نخستین بار کوهن^۲ در کتاب ساختار انقلاب علمی برای تبیین سیر تکامل علم مطرح کرد. الگوواره‌ها چارچوبی برای پژوهش و حل مسائل ارائه می‌کنند و معیارهای کار و پژوهش مجاز را در درون علمی که ناظر و هادی آن است تعیین می‌کنند (Chalmers, 1982). نیومن (2006) و مورگان (2007) بر این باورند که مفهوم الگوواره در علوم اجتماعی به چهار معنا به کار می‌رود که عبارت‌اند از جهان‌بینی، موضع معرفت‌شناختی، باورداشت‌های مشترک در یک حوزه پژوهشی، نمونه‌های الگو. الگوواره به معنای جهان‌بینی وسیع‌ترین تعریف را شامل می‌شود که دربرگیرنده باورها، اخلاق، ارزش‌ها، روش‌ها و غیره است. دسته‌بندی‌های گوناگونی از الگوواره‌ها در علوم اجتماعی و رفتاری وجود دارد که هر یک از محققان، بنابر تعاریف خود از الگوواره، به دسته‌بندی آن‌ها اقدام کرده‌اند. در یکی از این دسته‌بندی‌ها، انواع الگوواره‌های علوم اجتماعی شامل اثبات‌گرایی، پسااثبات‌گرایی، نظریه انتقادی، برساخت‌گرایی، فمینیسم، پست‌مدرنیسم و پراگماتیسم است (Mohammadpour, 2019, p. 11-14). می‌توان سازمان و عناصر اصلی آن را براساس برخی از الگوواره‌ها بررسی کرد.

۱-۱-۱. سازمان‌دهی در مکاتب کلاسیک سازمان

یکی از الگوواره‌های غالب در حوزه تئوری‌های سازمان، الگوواره اثبات‌گرایی است. این الگوواره بر این فرض استوار است که یکسری واقعیت‌های کشف‌کردنی و بررسی‌کردنی وجود دارد که خود تحت تأثیر قوانین و سازوکارهای طبیعی تغییرناپذیر قرار دارد و روش بررسی تجربی مشاهده‌ای تنها روش ممکن و در دسترس برای شناخت جهان پدیده‌هاست (Ibid, p. 15). در نظریه سازمان رویکردها و نگاه‌های گوناگونی نیز مبتنی بر

سازمان‌دهی از جمله مفاهیمی است که از دیرباز همواره مدنظر نظریه‌پردازان مکاتب گوناگون علم مدیریت و به‌خصوص تئوری سازمان بوده است. ساختار الگوی روابط میان افراد و پست‌های سازمان است که در واقع به تعریف و تبیین وظایف، مسئولیت‌ها، نقش‌های کاری، روابط و کانال‌های ارتباطی می‌پردازد. در مجموع، هدف ساختار سازمانی تقسیم کار بین اعضای سازمان و هماهنگ‌سازی فعالیت‌های افرادی است که در جهت اهداف سازمان حرکت می‌کنند (Moghimi, 2016, p: 315-316). هر یک از مکاتب و الگوواره‌های فلسفی مختلف در تئوری سازمان و مدیریت، از نگاه خود به مفهوم سازمان‌دهی پرداخته‌اند. رویکردهای کلاسیک و نیز بسیاری از رویکردهای مدرنیسم در زمینه ساختار با اتخاذ دیدگاه الگوهای ایستا در این زمینه مدعی‌اند که ساختار در دوره‌های نسبتاً بلندمدت کم‌وبیش ثابت باقی می‌ماند، اما مدل‌های پویا بر چگونگی تغییر پدیده در گذر زمان و تغییر شرایط تمرکز دارند (Hatch, 1997). در وضعیت عدم اطمینان و پیچیدگی محیطی فراوان، به سطح بالاتری از تفکیک ساختاری نیاز است تا سازمان بتواند خود را با تقاضا و تغییرات متنوع سازگار کند. به همین منظور، سازمان‌هایی که در محیط نامطمئن فعالیت می‌کنند تمایل دارند ساختاری ارگانیک یا منعطف داشته باشند (Moghimi, 2016, p 322).

اما می‌توان اذعان کرد که بیشتر سازمان‌ها از شیوه‌های سازمان‌دهی سنتی و سلسله‌مراتبی استفاده می‌کردند و یا حتی امروزه نیز اغلب از چنین شیوه‌های سازمان‌دهی استفاده می‌کنند، اما گذر از عصر صنعتی و ورود به عصر دانش و رقابت جهانی تغییرات بسیاری به همراه داشته است. تفاوت میان عصر صنعتی و پست‌مدرن را می‌توان از جنبه‌های گوناگونی در نظر گرفت که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از پیچیدگی‌ها و تغییرات محیطی و پویایی‌های آن، نحوه و فرایندهای تولید، نوع کار و میزان توجه به کارگر، نوع کالاهای فیزیکی و محصولات خدماتی، فعالیت در حوزه جغرافیایی محلی و جهانی و رقابت‌های جهانی ناشی از آن، تأکید بر کار نیمه‌مهارتی و کار دانشی. جهانی‌شدن و تغییرات ناشی از آن به همراه پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی افزایش پیچیدگی و تغییرات محیطی گسترده‌ای را موجب شده است و این موضوع نیاز سازمان‌ها به انطباق با تغییرات سریع را الزامی ساخته است. از این رو، شیوه‌های سازمان‌دهی سلسله‌مراتبی سنتی ممکن است از یک‌سو موجب گُندشدن واکنش سازمان در مواجهه با تغییرات سازمانی شود و از دیگر سو از بروز خلاقیت و نوآوری در سازمان جلوگیری کند. از همین رو، شناسایی و به‌کارگیری طرح‌های سازمانی منعطف‌تر می‌تواند

مدیرین نامیدند^۶ (McAuley and et al., 2017, p. 252-). در عصر پست‌مدیریت، انتقادات بسیاری از اشکال مدرن سازمان را، که نماینده اصلی آن دیوان‌سالاری است، شاهدیم که اغلب این انتقادات دیوان‌سالاری را شکل سازمانی مریضی می‌دانند که از اواخر قرن نوزدهم در پاسخ‌گویی به نیازهای محیط پویا ناتوان بوده است. از این رو، سازمان‌های جدیدی با عناوین کاملاً جدید از جمله سازمان مجازی، سازمان‌های پست‌مدرن، سازمان‌های فرادیوان‌سالار، سازمان فدرالی، سازمان به‌مثابه کارناوال، بنگاه هوشمند به‌تدریج جای اشکال سلسله‌مراتبی سنتی سازمان‌ها را گرفتند؛ هرچند میزان حضور این اشکال سازمانی در عمل جای بحث دارد (Ibid, p. 334). همچنین دیدگاه پست‌مدیریت فلسفی نیز نگاه متفاوتی به نظریه سازمان دارد. با ورود پست‌مدرن به وادی سازمان و مدیریت، تعبیر متنوع و بعضاً متناقضی ارائه شده است. پست‌مدیریت به این نکته اشاره دارد که مشکلات امروزی به راه‌حل‌های جدید نیاز دارد و سؤالات امروزی با به‌کارگیری روش‌های گذشته به جواب نمی‌رسند (Seyed Naghavi, 2002, p. 169). سازمان‌های پست‌مدرن سازمان‌های دیوان‌سالار مبتنی بر سلسله‌مراتب را نمی‌پذیرد و به‌جای آن، سازمان‌های ارگانیک را پیشنهاد می‌کند. سازمان‌های پست‌مدرن کارکنان خود را به خلاقیت و انعطاف‌پذیری تشویق می‌کند تا در برخورد با محیط پُر آشوب بتوانند فعالیت کنند. از آنجا که سازمان‌های پست‌مدرن، برخلاف سازمان‌های مدرن، به دیوان‌سالاری کمتر و یکپارچگی بیشتر و انعطاف در ساختار گرایش دارند، هم شکل جدیدی از سازمان را ترسیم می‌کنند هم طُرُق جدیدی برای تفکر درباره نیروی انسانی و چگونگی مدیریت نیروی انسانی ارائه می‌کنند (Ibid, p. 172-175). چه پست‌مدیریت را عصری جدید تلقی کنیم چه آن را فرایند پالایش اصول مدیریتی در نظر بگیریم، باز این مشخصه و سوسه‌انگیز را دارد که بیشتر اصول معرفتی مدیریتی و بنیان‌های خاص آن را رد کند (Mohammadpur, 2019, p. 66-67). با توجه به تغییرات و شرایط محیطی که وجود دارد، امروزه بسیاری از سازمان‌ها برآنند تا از ساختارهای سازمانی ایستا به سمت سازمان‌های منعطف و تیم‌های کاری خودگردان حرکت کنند. یکی از شیوه‌های جدید سازمان‌دهی را، که در برخی از شرکت‌های مطرح دنیا به‌کار رفته و موفقیت‌های بسیاری نیز با خود به همراه داشته است، در ادامه بررسی خواهیم کرد.

۲. اشکال سازمانی نیوتونی و کوانتومی

با ورود به قرن بیست‌ویکم، سازمان‌ها با تغییرات شدیدی مواجه

همین الگوواره‌ها شکل گرفته است. یکی از رویکردهای غالب و ابتدایی در شکل‌گیری نظریه سازمان رویکرد مدیریتی‌ها به سازمان است. بخش عمده نظریه سازمان مدیریتی بر نظم، عقلانیت و ثبات به‌منزله شیوه‌های کنترل و مدیریت جهان همیشه در حال تغییر تأکید می‌کند. از نگاه مدیریتی، به‌واسطه اراده و نیت انسان و داشتن رویکرد عقلایی و علمی در سازمان، آشوب و بی‌نظمی را می‌توان مدیریت کرد و به اثربخشی و موفقیت دست یافت. یکی از جنبه‌های مهم نظریه مدیریتی، توجه ویژه‌ای است که آن‌ها به شکل و ساختار سازمان دارند و از دیدگاه آن‌ها شکل دیوان‌سالار سازمان همراه با نظم سلسله‌مراتبی، شفافیت، ثبات عقلایی، خطوط فرمانروایی و پاسخ‌گویی روشن آن سازمان‌ها را قادر می‌سازد که به محیط خارجی واکنش مناسب نشان دهند. از این رو، در قلب نظریه سازمان مدیریتی دیوان‌سالاری ریشه دوانده است (McAuley et al. 2007; Tras, 2018). با این حال، دیوان‌سالاری جنبه‌های تاریکی هم دارد که مانع از عملیات همیشه آرام و روان آن می‌شود و اندیشمندان مدیریت همواره منتقد این موضوع بوده‌اند. کژکارکردهایی که برای مثال تالکوت پارسونز به معضل اختیار و مشکلات ناشی از آن اشاره کرده است یا رابرت مرتون^۱ از پدیده «جاب‌جایی اهداف»^۲ به‌عنوان یکی دیگر از کژکارکردهای دیوان‌سالاری نام برده است و یا اندیشمندان دیگر نیز به معضل کاغذبازی دیوان‌سالار^۳، از خودبیگانگی دیوان‌سالار، قانون پارکینسون^۴ (افزایش هرم سازمانی) و یا پدیده اصل پتر^۵ (حد بی‌کفایتی) اشاره کرده‌اند (Moghimi, 2016, p. 86-91).

۲-۱-۱. سازمان‌دهی در عصر پست‌مدرن

طی سال‌های ۱۹۸۸ به‌تدریج برخی از محققان از جمله گرت مورگان^۶ در کتاب خود با نام سوار بر امواج تغییر: شایستگی‌های مدیریتی برای دنیای متلاطم به شایستگی‌های مدیریتی خاصی برای انطباق با امواج تغییر سازمانی، فناوریانه و محیطی پیش روی قرن بیست‌ویکم اشاره کردند و در آن به تغییرات فرهنگی سازمان‌ها، تأسیس سازمان‌های مسطح‌تر و سلسله‌مراتب کمتر، ایجاد انعطاف و آزادی بیشتر برای کارکنان و تأسیس سازمان‌های منعطف‌تر با محوریت گروه‌های کوچک‌تر اشاره کردند. در ادامه بسیاری از نظریه‌پردازان در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ نیز دوره‌های جدید تغییر را عصر پست‌مدیریتی یعنی دوره پس از

۶. دو رویکرد در قبال پست‌مدیریت وجود دارد: یکی از آن‌ها پست‌مدیریت یا پست‌مدیریتی را دوره‌ای از زمان می‌داند که به لحاظ تاریخی پس از دوره مدیریتی است و رویکرد دیگر دیدگاه پست‌مدیریت فلسفی است که شیوه‌ای نو برای نگاه به عالم و فلسفه‌ای جدید قلمداد می‌کند.

1. Robert Merton
2. Displacement of Goals
3. Bureaucratic Red Tape
4. Parkinsin Low
5. Peter Principle
6. Gareth Morgan

و در ۲۵ کشور دنیا نیز دفاتر خود را دایر کرده است (gore.com). اما این شرکت چگونه توانسته است به این موفقیت دست یابد و بیش از نیم قرن از شروع فعالیتش همچنان یکی از شرکت‌های نوآور دنیا باشد؟ موفقیت گذشته و امروز این شرکت به ریشه‌های فلسفی مدیریت و رهبری آن برمی‌گردد؛ یعنی سازمان‌لتیس: سازمانی بدون سلسله‌مراتب رسمی. ایده و فکر ابتدایی بیل گر (بنیان‌گذار شرکت) این بود که چگونه می‌توان شرکتی را طراحی کرد که دیوان‌سالاری نداشته باشد و هر فردی با سایر اعضا در ارتباط و با آن‌ها تعامل داشته باشد. شرکتی که کارفرما، سرپرست، معاون و رئیس رسمی نداشته باشد و به‌جای آنکه وظایف افراد را به آن‌ها دیکته کند، به آن‌ها فرصت دهد تا طرح‌ها و وظایفی را که خودشان می‌خواهند انتخاب و بر روی آن کار کنند. این فکر سبب شد بیل گر از شیوه‌های مدیریتی سنتی انتقاد و شرکتی تأسیس کند که تخیل و آزادبودن و خلاقیت و نوآوری انسان را پرورش دهد (Hamel and Breen, 2007, p. 86). در اغلب شرکت‌ها، دیوان‌سالاری مانعی برای نوآوری است. از این رو، بیل گر تصمیم گرفت به‌جای ساختار سلسله‌مراتبی ثابت، ساختار سازمانی‌ای ایجاد کند تا موجب پرورش خلاقیت و نوآوری افراد شود. بنابراین، از ساختار سازمانی جدیدی به نام «نظام‌لتیس»^۴ یا نظام شبکه‌بندی استفاده کرد (Grant, 2016, p. 719-720).

۴. بنیان‌های فلسفی سازمان‌لتیس

هسته اصلی الگوی ساختار‌لتیس از سه حوزه محوری تشکیل شده است که عبارت‌اند از چگونگی ایجاد شغل (حرفه)^۵؛ مشاغل متناسب با نیازهای فردی است؛ چگونگی انجام دادن کار؛ برنامه‌ریزی کاری انعطاف‌پذیر صورت می‌گیرد تا میان شغل و زندگی شخصی کارکنان تعادل برقرار شود؛ چگونگی تقویت مشارکت^۶ در سازمان؛ ساختاری که همه افراد در سازمان مشارکت کامل داشته باشند و بتوانند دیدگاه‌ها و پیشنهادهایشان را در هر سطح و ناحیه‌ای از سازمان که قرار دارند به اشتراک بگذارند (Karthikeyan, 2017: 452). این سه حوزه در شکل ۱ نشان داده شده است:

۴-۱. تیم‌های کاری کوچک خودسازمان‌ده

یکی از ویژگی‌های مهم ساختار‌لتیس کار گروهی و همکاری متقابل افراد است. در سازمان‌های کوانتومی بر کار تیمی و همکاری، مشارکت و همیاری در تصمیم‌گیری، روابط میان‌فردی قوی و اعتماد بالا تأکید می‌شود و کارکنان شرکای فعال و خلاق سازمان به‌شمار می‌روند (Khashei and Harandi, 2017, p. 56-57).

شده‌اند. انطباق و هماهنگی با روند این تغییرات از طریق انطباق خطی (سازگاری با تغییر) میسر نیست، بلکه نیازمند انطباق خلاق (پیش‌نگری تغییر) است. انطباق خلاق نتیجه طبیعی سازگاری و وفق‌پذیری الگوی سازمانی جدید در مواجهه با عدم قطعیت‌هاست. اشکال سازمانی الگوواره نیوتونی و مبتنی بر هرم سلسله‌مراتبی نمی‌تواند پاسخ‌گوی چنین وضعیت پیچیده‌ای باشد. در طرف مقابل سازمان کوانتومی سازمانی است در حال تغییر مداوم، وفق‌پذیر، چابک و بی‌مرز که در آن نوآوری و اطلاعات آزادانه در جریان است. این سازمان‌ها به فکر ثبات نیستند و آن را عاملی برای نابودی خود می‌دانند. یکی از عوامل دستیابی به چنین سازمان‌هایی این است که ساختار سازمانی طوری از طرح‌های سلسله‌مراتبی و هرمی فاصله بگیرد که در این سازمان‌ها ارتباطات چندجهته و کارکنان چندمهارته باشند و با هم ارتباط متقابل داشته باشند، نیاز به مداخله و هدایت مدیران کاهش یابد، بر ایجاد مقاصد مشترک تأکید شود (Khashei and Harandi, 2017, p. 55-59). متناسب با این وضعیت، یکی از الگوهای جدید سازمان‌دهی، که برخی از سازمان‌های مطرح دنیا از آن استفاده می‌کنند، ساختار‌لتیس^۷ است (Benko and Anderson, 2010). مفهوم‌لتیس اصولاً ریشه در دموکراسی و تقسیم قدرت دارد. این ساختار مسطح است و سلسله‌مراتب اندکی دارد. چنین ساختاری انعطاف‌پذیری بیشتری ایجاد می‌کند و سبب می‌شود کارکنان با شرایط متغیر بازار بهتر و سریع‌تر سازگار شوند و از منابع استعداد‌های خود بهتر استفاده کنند. با سپردن مسئولیت بیشتر به کارگران، فرصت تغییر الگوهای کاری و نیز تعادل بین کار و زندگی زمینه را برای حفظ بهتر نیروی کار و بهبود بهره‌وری کارگران فراهم می‌کند (Karthikeyan, 2017, p. 452).

۳. ساختار سازمانی‌لتیس

یکی از شرکت‌هایی که از طرح سازمانی‌لتیس استفاده می‌کند شرکت دالبلیو. ال. گر و همکاران^۸ است؛ شرکتی که از بدو تأسیس، نظام مدیریتی را ایجاد کرده که با سایر شرکت‌های مشابه بسیار متفاوت است. شرکتی خصوصی که براساس همین رویکرد ساختاری و فلسفه مدیریتی‌اش سال‌های متوالی در میان ۱۰۰ شرکت برتر برای کار (از نظر رفاه کارکنان و بهترین مکان برای کارکردن) در رتبه‌بندی مجله فورچون قرار داشته است (Burkus, 2011, p. 60). در حال حاضر (در زمان تدوین این مقاله)، طبق اعلام وب‌سایت شرکت، چیزی در حدود یازده‌هزار همکار (اصطلاح همکار در این شرکت به‌کار می‌رود) در سراسر جهان برای این شرکت کار می‌کنند و بیش از ۵۰۰۰ پتنت^۹ در زمینه‌های گوناگون در سراسر جهان دارد

4. Lattice System

5. Build Careers

6. Work

7. Participate

1. Lattice

2. W. L. Gore And Associates

3. Patent



شکل ۱: ساختارهای لَیس (Benko and Anderson, 2010)

از افراد به دیگران در «هر کجا، هر زمان» برای تشکیل گروه‌ها و اجتماعات گروهی اشاره کرد. در ساختار لَیس روابط، تعاملات و ارتباطات نامحدود سازمانی بدون در نظر گرفتن محدودیت‌های سلسله‌مراتبی بالا به پایین صورت می‌گیرد. در همین زمینه، در شرکت ال. گُر نیز هر شخص در شبکه می‌تواند با هر شخص دیگری بی‌واسطه ارتباط برقرار کند. هیچ سلسله‌مراتبی از ارتباطات وجود ندارد. افراد آزادند مستقیم به هر کسی که باور دارند می‌تواند به سؤالش پاسخ دهد مراجعه کنند. این نزدیکی به همکاران کمک می‌کند تا بین طرح‌های مختلف به راحتی جابه‌جا شوند (Hitt et al., 2016). این موارد در سازمان‌های کوانتومی نیز صدق می‌کند. در سازمان‌های کوانتومی، بر ارتباطات میان کارکنان تأکید زیادی می‌شود و تلاش می‌شود از طریق تمرکززدایی و استفاده از ساختارهای خودگردان و بهره‌گیری از ارتباطات سازمانی عمودی، افقی و مورب ارتباطات میان افراد تسهیل شود (Khashei and Harandi, 2017, p. 56).

۴-۳. مسیرهای شغلی چندگانه

علاوه بر موارد ذکر شده، برخلاف ساختارهای سلسله‌مراتبی، استعاره لَیس اصولاً امکان کار و مسیرهای شغلی چندگانه را بدون در نظر گرفتن سلسله‌مراتب بالا به پایین سنتی فراهم می‌سازد؛ به عبارتی شرکت را از تمرکز محدودش بر پیشرفت رو به بالا به سمت مدل‌های شغلی حرفه‌ای چندجهته سوق می‌دهد (Karthekeyan, 2017, p. 450-454). ساختار لَیس مسیرهای شغلی کارکنان را به صورت چندجهته و حرکات به سمت بالا، پایین و جانبی امکان‌پذیر می‌سازد (Benko and et al., 2011, p. 95)؛ به این معنا که افراد در این شیوه نه فقط به صورت عمودی، بلکه در جهت افقی نیز می‌توانند پیشرفت کنند و ارتقا یابند که این موضوع حکایتی از مهارت‌های چندگانه میان‌رشته‌ای به منزله مبنایی برای نوآوری و خلاقیت در طراحی

شرکت. ال. گُر نیز با تکیه بر همین قدرت همکاری به موفقیت‌های بسیاری دست یافته است. بنیان‌گذاران شرکت به‌جای سلسله‌مراتب اختیار و اقتدار بر ارتباط و همکاری تأکید داشتند. مشارکت بالا در ساختار لَیس حول محور دو موضوع قرار دارد: تیم‌محور و پروژه‌محور بودن، اندازه تیم‌ها و گروه‌ها در این ساختار اساس سازمان‌های لَیس مبتنی بر تیم‌های خودگردان و خودسازمان‌ده است. در تأیید این ادعا، شرکت ال. گُر نیز شرکتی است که بر اساس تیم‌های کاری کوچک خودسازمان‌ده^۱ و مبتنی بر پروژه فعالیت می‌کند (Sawyer, 2017). در این شرکت، لایه‌های مدیریتی و چارت سازمانی رسمی و یا عناوین شغلی رسمی (به جز در موارد محدود) وجود ندارد و همه کارکنان «همکار یا همیار»^۲ خطاب می‌شوند (Grant, 2016, p. 719-720). هرچند ساختار سازمانی ال. گُر سلسله‌مراتب سازمانی سنتی ندارد، کاملاً مسطح و هم‌عرض نیست و شامل عناصر سلسله‌مراتبی کمی است (gore.com). برای مثال، از نظر قانونی لازم است یک شرکت هیئت‌مدیره و... داشته باشید. عنصر اساسی در تفکر مدیریتی بنیان‌گذاران این شرکت در زمینه مشارکت و همکاری میان اعضای مربوط به محدودیت‌های اندازه سازمانی است که سعی داشتند تعداد کارکنان کارخانه‌های خود را به زیر دویست نفر برسانند (Grant, 2016, p. 720). بنیان‌گذاران این شرکت سیاست خود را این‌گونه عنوان کردند: «با کوچک ماندن بزرگ شوید»^۳ (Shipper and Manz, 1992, p. 51).

۴-۲. ارتباطات باز و چندجهته

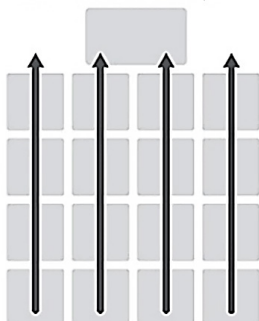
از دیگر ویژگی‌های ساختار لَیس می‌توان به امکان اتصال هریک

1. Self-Organize
2. Associate
3. Get Big By Staying Small

و گوناگون پیشرفت در مدل لَیس در شکل ۲ به تصویر کشیده شده است.

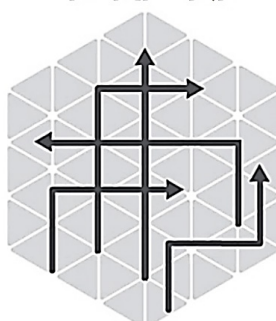
محصولات جدید برای ایجاد توانایی رقابتی بیشتر است. مقایسه مسیر پیشرفت نردبانی (سلسله‌مراتبی) کارکنان و مسیرهای متنوع

مسیر پیشرفت نردبانی (سلسله‌مراتبی)



مثالی از مسیر حرفه‌ای خطی

مسیر پیشرفت متنوع در ساختار Lattice



مثالی از مسیرهای متنوع و گوناگون برای پیشرفت و توسعه

شکل ۲: مقایسه مسیر پیشرفت نردبانی (سلسله‌مراتبی) و مدل لَیس (Benko and Anderson, 2010)

۴-۴. تعادل میان زندگی شخصی و کار

به موقعیت فیزیکی فرد، واحد و جایگاه چارت سازمانی مربوط است؛ یعنی هرچه جایگاه فرد بالاتر و به رأس هرم نزدیک‌تر باشد، اطلاعات بیشتری در مورد تصمیمات مهم خواهد داشت و صدای (نفوذ و تأثیر) بیشتری در شکل‌دادن به آن تصمیمات و اثرگذاری در آن‌ها خواهد داشت. در نقطه مقابل، سازمان لَیس مشارکت گسترده میان سطوح و مرزهای واحدها را امکان‌پذیر می‌سازد. منظور از مشارکت وسیع افراد این است که افراد در تمام سطوح سازمان فرصت به اشتراک‌گذاری ایده‌ها و رشد دانش، دسترسی به اطلاعات مهم و تعامل در جوامع و تیم‌های مختلف موجود در سازمان را دارند. روابط افراد نزدیک‌تر شده است و به سلسله‌مراتب یا مکان فیزیکی مرتبط نیست و این امر به یادگیری و رشد افراد کمک خواهد کرد (Benko and Anderson, 2010). در همین زمینه، از دیدگاه سازمان‌های کوانتومی نیز بهبود روابط فرصت‌های ارزشمندی برای یادگیری به‌شمار می‌روند. به همین علت، چنین سازمان‌هایی زمان و فضای برای گفت‌وگو در نظر می‌گیرند و تلاش می‌کنند موانع ارتباطی کم شود تا ارتباطات چندگانه در سازمان شکل گیرد (Khashei and Harandi, 2017, p. 59). البته این امر نیازمند فرهنگی است که از همکاری و مشارکت و تعامل میان افراد حمایت کند. در این زمینه، نمونه مدنظر ما یعنی شرکت ال. گُر نیز علاوه بر استفاده از روش‌ها و رسانه‌های مختلف ارتباطی میان افراد، در بردارنده فرهنگ شفاهی و مبتنی بر تعامل است. فرهنگ‌های شفاهی ارتباطات مستقیم را تشویق می‌کنند و این همان چیزی است که شرکت ال. گُر مشوق آن است (Daft, 2010, p. 561).

مطالب فوق به این موضوع اشاره دارد که ساختار لَیس می‌تواند به بهبود مهارت‌ها و توانمندسازی کارکنان نیز کمک کند و تعادل میان زندگی کاری و شخصی افراد را موجب شود. اصولاً در سازمان‌های نیوتونی یا سلسله‌مراتبی، صرفاً آن جنبه‌هایی از خصوصیات کارکنان پرورش می‌یابد که با کارایی و اثربخشی عملکرد آنان در محیط کار مرتبط باشد. اما در سازمان‌های کوانتومی هم بعد حرفه‌ای و شغلی هم بعد زندگی شخصی افراد و تعادل میان این دو مورد توجه قرار می‌گیرد (Khashei and Harandi, 2017, p. 59). امروزه، شیوه‌های کار افراد به نسبت گذشته متنوع‌تر شده است و بسیاری از شرکت‌ها به کارکنان خود اجازه می‌دهند که در برخی از اوقات دورکاری کنند. کارکنان می‌توانند برای بهبود تناسب میان زندگی شخصی و شغلی‌شان از این فرصت استفاده کنند. همچنین در عصر حاضر بسیاری از شرکت‌ها به‌جای آنکه مشاغل را براساس فهرست ثابتی از وظایف تعریف کنند، براساس شایستگی‌های موردنیاز کارمند تعریف می‌کنند. ساختارهای ماتریسی و گروه‌های انعطاف‌پذیر به همراه کاربردهای راهبردی، که از فناوری نشئت می‌گیرد، موجب افزایش انعطاف‌پذیری، سرعت و سازگاری در سازمان‌ها می‌شود. نتیجه اینکه تفکر سلسله‌مراتبی در حال تغییر به شیوه تفکر لَیس درباره کار است (Benko and Anderson, 2010).

۴-۵. فرهنگ مبتنی بر مشارکت و تعامل

از دیگر ویژگی‌های مهم ساختارهای لَیس، همکاری و مشارکت کامل افراد است. در دنیای پلکانی (نردبانی) شرکتی، مشارکت

۶-۴. توجه به نوآوری بدون ترس از شکست

تأکید زیاد بر خلاقیت و نوآوری را می‌توان یکی از ویژگی‌های اصلی ساختار لئیس دانست؛ همان چیزی که بنیان‌گذاران شرکت ال. گِر در ابتدای کار به دنبال آن بودند (Grant, 2016, p. 719). اغلب محصولات شرکت ال. گِر مبتنی بر خلاقیت، نوآوری و کشفیات آن‌ها گسترش یافته است (Grønning, 2016) که باعث شده بتوانند محصولات جدید و بی‌شماری در زمینه‌های پزشکی، پارچه، دارویی و بیوتکنولوژی، نفت و گاز، هوافضا، خودرو، تجهیزات الکترونیکی همراه، موسیقی، و صنایع نیمه‌هادی تولید کنند (gore.com). مجله فست کمپانی^۱ شرکت دلبیو. ال. گِر را یکی از نوآورانه‌ترین شرکت‌ها معرفی کرده است (Sawyer, 2017)؛ چراکه با وجود ساختار لئیس و فرهنگ پشتیبان آن در این شرکت کارکنان به خلاقیت و خطرپذیری تشویق می‌شوند و از نظریات جدید استقبال می‌شود و حتی «اشتباهات بخشی از فرایند خلاقانه» در نظر گرفته می‌شود. شکست طرح لزوماً به معنی شکست گروه نیست و اعضای گروه پس از شکست پروژه به دنبال شناسایی علل ناکامی و کسب تجربه و یادگیری از آن برای استفاده در طرح‌های بعدی هستند (Hitt et al., 2016).

۷-۴. رهبری کوانتومی و توزیع قدرت

نکته شایان توجه دیگر این است که در سازمان‌های کوانتومی، رهبران به دنبال کاهش انحصار قدرت و کنترل‌های جزمانه‌اند تا از این طریق خودسازمان‌دهی و خودانطباقی در ساختار را تسهیل کنند (Khashei and Harandi, 2017, p. 60). در شرکت ال. گِر نیز هیچ‌کس رئیس دیگری نیست؛ تیم‌ها به جای داشتن رئیس رهبر دارند (Grønning, 2016)؛ هیچ مقام یا اختیار یا قدرت ثابت یا معینی وجود ندارد و رهبران در این شرکت بر نبود تمرکز، گروه‌های کاری میان‌وظیفه‌ای و اختصاص منابع تمرکز دارند (Hitt et al., 2016). هیچ‌کس در مقام رهبر در این شرکت کارش را شروع نمی‌کند. رهبران اغلب به‌طور ذاتی با نشان دادن دانش، مهارت و یا تجربه‌های خاصی که اهداف پیشرفته کسب‌وکار را به نمایش می‌گذارند مشخص می‌شوند و رهبری را پیروان تعریف می‌کنند (Avery, 2004, p. 179). اما نداشتن رئیس رسمی، عناوین شغلی و سلسله‌مراتب رسمی به معنای بی‌نظمی و هرج‌ومرج نیست، بلکه همچون تئوری آشوب در میان چنین بی‌نظمی ظاهری نظم نیز نهفته است. در سازمان‌های کوانتومی اهداف سازمانی متضاد می‌توانند به‌صورت مطلوبی با یکدیگر هم‌زیستی داشته باشند و این امر از طریق ایجاد اهداف یا ارزش‌های هسته‌ای محقق می‌شود؛ ارزش‌های هسته‌ای همان اصول پایدار، اساسی، راهنما و جاودانه هر سازمان است و افرادی

که در ارزش‌های هسته‌ای اشتراک دارند ضرورتاً همگی طرز تفکر یا دیدگاه یکسانی ندارند (Khashei and Harandi, 2017, p. 56). در شرکت ال. گِر نیز این امر صادق است و بنیان‌گذاران آن به جای ارائه کتاب‌نامه‌های قطور قوانین و راهنما برای تک‌تک وظایف، از مجموعه‌ای از چهار اصول هدایت‌کننده کلی استفاده می‌کنند که برای کمک به همکاران در مواجهه با تصمیمات و رفتارهایشان تدوین شده است. به باور بنیان‌گذاران این شرکت، اصول بنیادی آن‌ها مبتنی بر فرهنگ قوی آن‌ها شکل گرفته است که عبارت‌اند از:

۱. اصل آزادبودن:^۲ در این شرکت اقدام افراد با ارزش تلقی می‌شود، نظریات تشویق می‌شود و اشتباهات بخشی از فرایند خلاقانه به‌شمار می‌رود و قابل چشم‌پوشی است. نکته درخور توجه این است که این آزادی افراطی نیست و افراد از روش‌های بسیار علمی توصیف و شناسایی فرصت‌ها، بهره‌برداری از فناوری‌های محوری، ارزیابی فرصت‌ها از نظر نتایج کسب‌وکار، دادن اختیارات به همکاران، حمایت از حق ثبت اختراع و مالکیت معنوی، تعهد شخصی به موفقیت در کارکنان و... استفاده می‌کنند؛

۲. اصل عادلانه‌بودن (انصاف):^۳ هر کسی در ال. گِر صادقانه و خالصانه تلاش می‌کند تا با افراد دیگر، تأمین‌کنندگان، مشتریان و هرکس دیگری که با آن‌ها تجارت می‌کند عادلانه و منصفانه رفتار کند؛

۳. اصل تعهد:^۴ در این شرکت وظایف از قبل تعیین نمی‌شود، بلکه هر یک از افراد در قبال طرح و موفقیت آن تعهدات شخصی خود را دارد و این تعهدات را حفظ می‌کند و به آن‌ها پایبند است؛

۴. اصل خط میزبان - کمترین انتظار:^۵ در شرکت ال. گِر، استعاره «کشتی گِر» حاکم است. در شرکت ال. گِر هرکس قبل از انجام‌دادن اقدامات احتمالی که ممکن است آسیب جدی به شرکت برساند (که ممکن است پایین‌تر از کمترین انتظار - میزان معمول یا خط میزبان باشد) با دیگر همکاران مشورت می‌کند و از تجربه آن‌ها استفاده می‌کند (Manz et al., 2009, p. 241).

۸-۴. وجود حامیان یا اسپانسر

در الگوواره کوانتومی، بارزترین و اساسی‌ترین کارکرد رهبری است. در این رویکرد، رهبری به معنای ایجاد انگیزه در کارکنان برای حل مسائلی که ما چگونگی حل آن‌ها را می‌دانیم نیست، بلکه کمک به کارکنان برای مواجهه با مسائلی است که هرگز به‌درستی

2. Freedom

3. Fairness

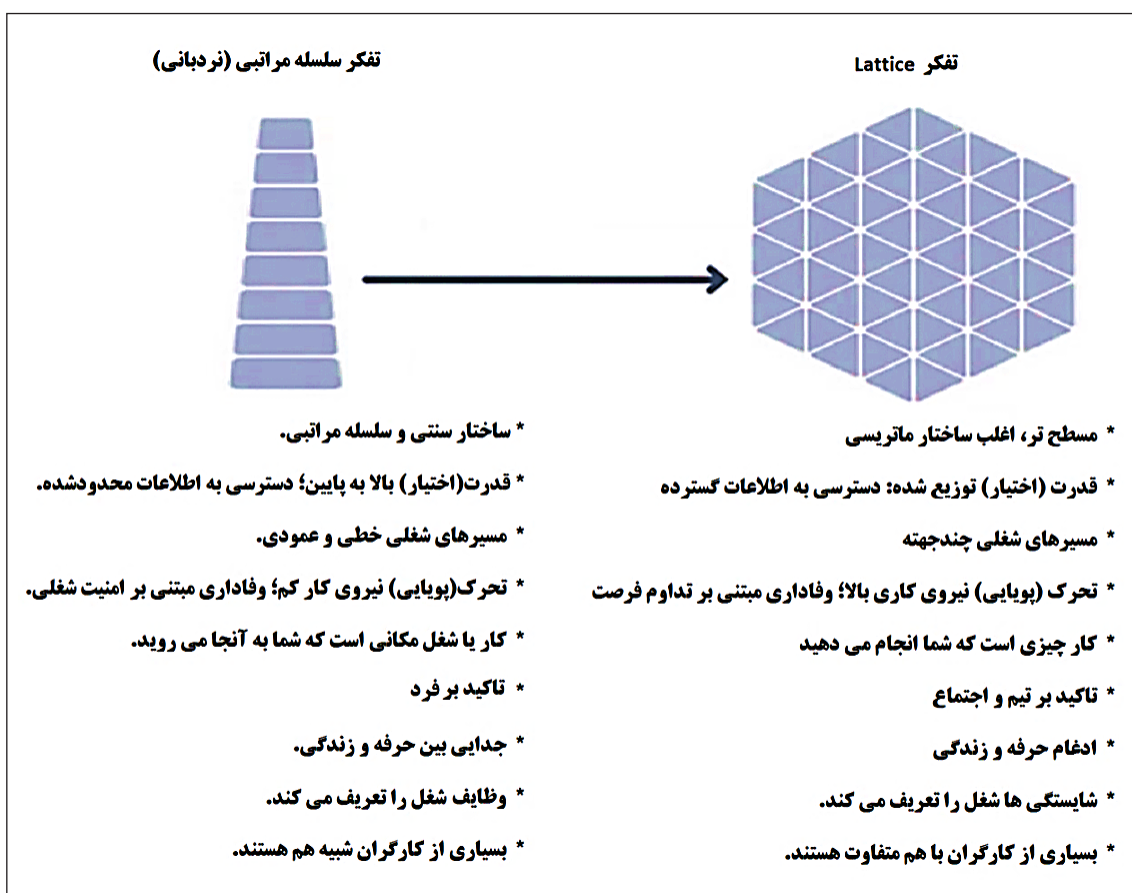
4. Commitment

5. Waterline

1. Fast Company

اول، همکاران در میان تیم‌های گوناگون گردش می‌کنند و به همراه حامی تصمیم می‌گیرند که با کدام تیم بهترین تناسب را خواهند داشت. سپس آن‌ها به یک طرح و گروه خاص متعهد می‌شوند (Burkus, 2011, p. 60). حامیان و رهبران با هم همکاری می‌کنند و مسئولیت حمایت از رشد، ارائه بازخورد مفید درباره نقاط قوت و فرصت‌های توسعه، و کمک به همکاران را برای ارتباط با دیگران در سازمان برعهده دارند. البته حامیان رئیس نیستند - بیشتر شبیه مربیانی‌اند که با هدف کمک به همکار دیگر می‌توانند مسیر درست موفقیت را پیدا کنند (gore.com). در کل، می‌توان تفاوت‌ها بین شیوه تفکر سلسله‌مراتب سنتی (نردبانی) و تفکر لئیس را به اختصار در شکل ۳ نشان داد.

شناخته نشده‌اند. در این راه، رهبر بیشتر در نقش مربی ظاهر می‌شود و وظیفه‌اش آزادسازی قابلیت‌های بالقوه افراد و کمک به رشد آن‌ها از طریق برقراری ارتباطات پایدار با کارکنان است (Khashei and Harandi, 2017, p. 58-60). هنگامی که افراد برای کار به شرکت ال. گُر مراجعه می‌کنند، ابتدا چند کارشناس منابع انسانی آن‌ها را بررسی می‌کنند. قبل از اینکه کسی استخدام شود، یک همکار باید موافقت کند که حامی (یا اسپانسر) او باشد. حامی پیشرفت همکار جدید را پیگیری و به وی کمک می‌کند، مشوق او در مراحل مختلف طرح است، به دنبال رفع نقاط ضعف اوست، به دنبال این است تا او برای رشد و توسعه بر نقاط قوتش تمرکز کند (Shipper and Manz, 1992, p. ۵۲). در چند ماه



شکل ۳: تفاوت تفکر نردبانی (سلسله‌مراتبی) و تفکر لئیس (Lattice) (Benko and Anderson, 2010).

دیگری در مواقع نیاز ارتباط برقرار کند)؛
 (۵) اهداف را افرادی که قرار است طرحی را شروع کنند تعیین می‌کنند، نه رئیس یا مدیر (اهداف رسمی از قبل تعیین شده‌ای وجود ندارد)؛
 (۶) وظایف و تکالیف به جای آنکه براساس قوانین و مقررات از پیش تعیین شده باشد، متناسب با توانمندی‌ها و تعهدات اعضا مشخص می‌شود. به این معنا که شرح شغل‌ها به جای

همچنین ویژگی‌های سازمان‌های لئیس از نظر فرایندهای کاری و مدیریتی شامل موارد زیر است:

- (۱) اختیار و قدرت ثابت یا رسمی وجود ندارد؛
- (۲) به جای کارفرمایان، حامیان (اسپانسرها) وجود دارند؛
- (۳) رهبری را پیروان تعیین می‌کنند (پیروان تعریف می‌کنند که چه کسی رهبر باشد)؛
- (۴) ارتباطات فرد به فرد وجود دارد (هر کسی می‌تواند با فرد

سازمانی نقش داشته باشند و از این طریق سازمانی خلاق، نوآور و یادگیرنده داشته باشند (طیف پویایی سازمانی یا آشوب)؟ در این دیدگاه باور بر آن است که سازمان باید در لبه آشوب حرکت کند و رهبران سازمان باید بتوانند موجب بروز رفتارهای کارآفرینانه اعضا در سازمان شوند تا سازمان همواره پویا و خلاق باقی بماند و خودسازمان‌ده باشد (Witt and Meyer, 2014). دیدگاه دوم، یعنی پویایی سازمانی، مطابق با نگاه سازمان‌های کوانتومی است. مدیران سازمان‌های کوانتومی باید در مرز آشوب حرکت کنند و یاد بگیرند که سوار بر امواج تغییرات شوند و با این جریان حرکت کنند و درک کنند که نمی‌شود تغییر را کنترل کرد، بلکه می‌توان آن را هدایت و رهبری کرد (Khashei and Harandi, 2017, p. 58). از این رو، به نظر می‌رسد شرکت ال. گُر به خوبی توانسته است از عهده مدیریت تناقض «کنترل سازمانی» و «پویایی سازمانی» برآید چراکه بیل گُر (مؤسس شرکت) به جای به‌دست‌گرفتن قدرت در سازمان و اتخاذ دیدگاه کنترل و اتخاذ راهبردهای از پیش تعیین‌شده، نه فقط قدرت را در سازمان توزیع کرد، بلکه با حذف موانع دیوان‌سالاری فرایند ایده‌سازی و اتخاذ راهبرد را نیز به افراد و گروه‌های کاری پایین دست سازمان واگذار کرد. از آنجاکه هر شخص در این شرکت مسئول برنامه‌ریزی برای خود و طرح‌ها و دیدگاه‌هایش است، هریک از اعضای سازمان (همکاران) سهم بسزایی در توسعه سازمان دارند. تصمیم‌گیری نیز در این شرکت دموکراتیک و غیرمتمرکز است. فلسفه مدیریتی ال. گُر و اتخاذ شیوه‌ای نوین در طراحی سازمانی موجب خلاقیت روزافزون و پیوسته اعضای آن شرکت شده و تعهد و پایبندی آن‌ها به چنین فلسفه‌ای این شرکت را طی شصت سال اخیر همواره به یکی از نوآورترین شرکت‌ها تبدیل کرده است. موارد مطرح‌شده را می‌توان ناشی از فلسفه مدیریتی بنیان‌گذاران شرکت در استفاده از نوعی سازمان‌دهی نوین با نام ساختار کتیس دانست.

حوزه متناقض‌نمای دیگر با «شکل‌گیری راهبرد» مرتبط است؛ حوزه‌ای که سازمان‌ها بین تناقض الگوی راهبرد آگاهانه^۴ (راهبرد قصدشده) و راهبرد نوظهور^۵ (شکل‌گیری تدریجی راهبرد) قرار دارند. در راهبرد آگاهانه یا قصدشده، سازمان‌ها ابتدا هدف تعیین می‌کنند و سپس برای دستیابی به آن هدف سازمان‌دهی می‌کنند. اما در دیدگاه راهبرد نوظهور یا تدریجی‌گرایی راهبردی، اعتقاد بر این است که راهبردهای جدید در گذر زمان ظهور می‌یابد، پس مدیران دست‌اندرکار در شکل‌گیری راهبردهای جدید باید تدریجی حرکت کنند و بگذارند دیدگاه‌های بدیع طی زمان شکل بگیرد (Witt and Meyer, 2014). در حوزه تناقض شکل‌گیری راهبرد، شرکت ال. گُر بر نوظهور بودن بیشتر از آگاهانه بودن راهبرد

آنکه براساس فهرستی از وظایف تعیین شود و افراد ملزم به اجرای همان وظایف از پیش تعیین‌شده باشند، براساس شایستگی و مهارت و تعهداتی که اعضا با توجه به طرح‌ها دارند مشخص می‌شود؛

۷) هر شخص در شبکه مستقیماً و بی‌واسطه با هر شخص دیگری ارتباط برقرار می‌کند (Daft, 2010, p. 558); (Grønning, 2016).

۵. یافته‌ها و بحث

(با تأکید بر مورد مطالعه، شرکت ال. گُر)

از نگاهی تحلیلی می‌توان موفقیت شرکت ال. گُر را ناشی از فلسفه مدیریتی مؤسس آن، ویلیام بیل گُر، دانست که توانسته بود تناقض‌های سازمانی پیش روی شرکت را مدیریت کند. آن‌طور که ویت و میر، دو اندیشمند حوزه مدیریت راهبردی سازمان، بیان می‌کنند، سازمان‌ها در حوزه‌های شکل‌گیری راهبرد^۱ تغییر راهبردی و همچنین زمینه سازمانی با تناقض‌هایی روبه‌رویند. در حوزه «زمینه سازمانی»، تناقض «کنترل و پویایی‌های سازمانی» مطرح می‌شود. معمولاً هر نسل از مدیران جدید به همراه خود بخشی از میراث گذشته مدیران قبلی (شامل آداب، رسوم، فرهنگ) را به سازمان می‌آورد. چنین میراثی منشأ انعطاف‌ناپذیری و سکون سازمانی خواهد بود و انعطاف‌ناپذیری و ظرفیت سازمان برای تغییر را محدود می‌کند و تاحدودی می‌تواند مسیر توسعه آتی شرکت را از پیش تعیین کند که وابستگی مسیر^۲ نامیده می‌شود (Witt and Meyer, 2014). اما آیا می‌توانیم روش‌های هوشمندانه برای مدیریت تنش بین کنترل و آزادبودن بیابیم؟ بله. مشابه شرکت‌هایی مانند دلبلیو. ال. گُر و مورنینگ استار^۳ که حول محور ایدئولوژی‌های خودسازمان‌دهی تأسیس شده‌اند. این‌ها شرکت‌های استارت‌آپ و نوپا نیستند، بلکه شرکت‌های بزرگ پُر قدرت و برتر صنعتشان هستند (Hamel, 2012). به اعتقاد ویت و میر، سازمان در حوزه زمینه سازمانی در طیف تناقض کنترل (رهبری دستوری) و پویایی سازمانی (آشوب و رهبری مشارکتی) قرار دارد. در یک سر طیف این تناقض، دیدگاه «کنترل سازمانی» مطرح می‌شود که آیا راهبرد سازمان را باید مدیر ارشد سازمان تدوین، راهبری و کنترل کند و او باید نقش اول را در سازمان داشته باشد (طیف کنترل یا رهبری سازمانی)؟ و یا در طرف دیگر طیف، آیا مدیران و رهبران در سازمان می‌توانند شرایط را به‌گونه‌ای فراهم آورند که کل افراد سازمان در راهبردهای

1. Strategy Formation

2. Path Dependency

3. Morning Star

4. Deliberate

5. Emergent

که این امر شاید به این علت باشد که ساختار لَئیس نیازمند تغییر فراوانی در تفکر مدیریتی است و تهدید جدی برای تعاریف سنتی قدرت و مقام در سازمان است (Lawler et al., 2011, p. 151).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

برخلاف مفهوم سازمان دیوان‌سالار که بر مسئولیت محدود خود اصرار دارد، در الگوواره جدید سازمان‌ها همه افراد مسئولیت موفقیت سازمان را به مثابه یک کل بر عهده می‌گیرند. سازمان‌های جدید در تلاش‌اند تا به ساختارهای غیرمتمرکزتر و سطوح بالای توانمندی‌سازی کارکنان دست یابند (Loncar, 2005). مدیران نوآور و آینده‌نگر چه درسی می‌توانند از موفقیت شرکتی مانند ال. گُر بگیرند؟ از آنجا که مدیریت نوآوری اغلب نیازمند توزیع قدرت در بین افراد سازمان است، انتظار نداشته باشید که همه افراد سازمان به این موضوع علاقه نشان دهند. بنابراین، شاید این سؤال به ذهن آید که چرا مدل مدیریت شرکت ال. گُر هنوز هم به مانند پنج دهه پیش عجیب و خارق‌العاده به نظر می‌رسد؟ شاید به این علت باشد که ال. گُر به نوآوری بیشتر از شرکت‌های دیگر پایبند است و همواره به طور جدی پذیرای نوآوری‌های جدید است؛ یا شاید چون ال. گُر یک شرکت خصوصی است و می‌تواند شیوه‌های مدیریتی غیرمعمول خود را، که ممکن است با وجود داشتن سهام‌داران عمومی اجراشده نباشند، به اجرا بگذارد؛ یا شاید علتش این باشد که بیل گُر به علت داشتن ساختار مسطح خود مجبور به مبارزه و نبرد با افراد برتر هر واحد در دیوان‌سالاری‌های سلسله‌مراتبی نبود. اما نکته‌ای که در چنین الگوهای سازمانی وجود دارد این است که هر شرکتی به اجرای چنین الگوهای سازمانی تمایل ندارد. رهبرانی که بر عنوان شغلی و مقام خود در سلسله‌مراتب سازمان تکیه دارند به احتمال زیاد نگاه مثبت و خوش‌بینانه‌ای به مدل سازمانی ال. گُر ندارند. علت این است که ساختار مدیریت غیرعادی ال. گُر برای مدیران اجرایی، که به واسطه قدرت در شرکت‌های با سلسله‌مراتب زیاد پیشرفت کرده‌اند، می‌تواند بسیار آزاردهنده و ناراحت‌کننده باشد. بسیاری از مدیران اغلب از «معکوس‌سازی هرم سازمانی» صحبت می‌کنند، اما در عمل ممکن است از انجام دادن چنین کاری دلسرد شوند (Hamel & Breen, 2007). به اعتقاد رابرت ام. گرن^۲ (2008)، انعطاف‌پذیری شرکت ال. گُر در مأموریت‌های کاری و داشتن تمایز چابک در تولید محصولات متنوع ممکن است به دلیل قابلیت فناوری محوری باشد که بسیاری از شرکت‌ها فاقد آن‌اند (Grønning, 2016). نکته‌ای که در فلسفه شرکت ال. گُر به چشم می‌خورد این است که برای انطباق‌پذیری و سازگاری با تغییرات، شرکت باید خود را از درگیر شدن در بازار یا محصولی

تأکید داشته است؛ حوزه‌ای که ماهیت راهبردها نه از روی قصد و نیت قبلی، بلکه به تدریج شکل گرفته و فرایند شکل‌گیری راهبرد به جای آنکه قصدشده (اول تفکر، سپس عمل) باشد، براساس درهم‌آمیختگی همزمان تفکر و عمل بوده است. همچنین تصمیم‌گیری در راهبردسازی به جای آنکه سلسله‌مراتبی باشد، پراکنده صورت می‌گرفته است و نمای آینده در این شرکت به جای آنکه براساس پیش‌بینی صورت گیرد، تا حدی پیش‌بینی‌ناپذیر و نامعلوم بوده است. همچنین به جای آنکه در اجرای راهبرد بر برنامه‌ریزی و کارایی سازمانی تأکید شود، بر یادگیری مداوم و توسعه سازمانی تأکید می‌شده است.

در حوزه تغییر راهبردی نیز سازمان‌ها در تناقض الگوی تغییر بنیادی و تغییر تدریجی قرار دارند. تغییرات بنیادی فرایندهایی‌اند که براساس وضع موجود بنا نمی‌شوند، بلکه موجب از بین رفتن آن می‌شوند و علیه مدل کسب‌وکار و نظام سازمانی فعلی به پا می‌خیزند و باعث نوسازی شرکت و نوعی انفصال از وضع موجود می‌شوند. درحالی‌که طرفداران دیدگاه تغییر تدریجی اعتقاد دارند که توسعه امری تدریجی، چندبخشی و غیربنیادی است و اگر این روند به طور ثابتی در بلندمدت حفظ شود، نتایج تراکم تغییرات می‌تواند شایان ملاحظه باشد (Ibid, p. 341-368). در زمینه مدیریت تناقض تغییرات سازمانی نیز می‌توان عنوان کرد که شرکت ال. گُر از هر دو رویکرد بهره برده است. زمانی که بیل گُر تصمیم گرفت از ساختار سلسله‌مراتبی و مدل کسب‌وکار معمول شرکت فاصله بگیرد و شرکتی مسطح و بدون سلسله‌مراتب و عنوان سازمانی تأسیس کند، از رویکرد تغییر بنیادی استفاده کرد. او به کلی شرکت را متحول ساخته و از وضع موجود شرکت و همچنین ساختارهای سازمانی شرکت‌های مشابه در آن حوزه فاصله گرفته و ساختار و مدل کسب‌وکاری غیرمعمول را به اجرا گذاشته است. اما در ادامه راه از رویکرد تغییر تدریجی استفاده کرده، پیوسته به دنبال بهبود مداوم و هماهنگی و اصلاح تدریجی پایدار و مداوم بوده و الگوی هماهنگی بلندمدتش، توسعه تدریجی، یادگیری و انعطاف‌پذیری مستمر را سرلوحه کارهایش قرار داده است.

ذکر این نکته ضروری است که همان‌طور که بیل گُر عنوان کرده است، ساختار لَئیس ممکن است مناسب هر شرکتی نباشد. ساختارهایی مانند لَئیس می‌توانند جایگزینی قدرتمند برای سلسله‌مراتب سنتی در نظر گرفته شوند، اما می‌توانند تهدید مهمی نیز برای قدرت‌های سلسله‌مراتبی موجود در اغلب سازمان‌ها باشند. گری همل^۱ یکی از اندیشمندان مطرح مدیریت، این نکته را خاطر نشان می‌کند که ساختار لَئیس و ساختار نوآوری ال. گُر طی پنجاه سال گذشته بدون کپی و تکرار بوده است. او معتقد است

2. Gary Hamel

1. Gary Hamel

منابع فارسی که معادل لاتین آن‌ها در قسمت منابع آورده شده است

چالمرز، آلن اف. (۱۳۹۴). چستی علم: درآمدی بر مکاتب علم‌شناسی فلسفی، ترجمه سعید زیباکلام، چاپ پانزدهم. تهران: انتشارات سمت.

خاشعی، وحید و هرنندی، عطاءالله (۱۳۹۵). مدیریت سازمان‌ها در شرایط پیچیده، چاپ اول. تهران: انتشارات مبلغان.

سیدتقوی، میرعلی (۱۳۸۰). سازمان و مدیریت: از مدرنیسم تا پسا مدرنیسم، مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، دوره ۸، شماره ۲۹-۳۰، ۱۶۷-۱۸۹.

محمدپور، احمد (۱۳۹۷). ضد روش: زمینه‌های فلسفی و رویه‌های عملی در روش‌شناسی کیفی، ویراست دوم، چاپ اول. قم: انتشارات لوگوس.

مکولی، جان، دبرلی، ژوانی، جانسون، فیل (۱۳۹۶). نظریه سازمان: نگاه‌ها و چالش‌ها، ترجمه حسن دانایی‌فرد و حسین کاظمی، جلد اول، چاپ دوم. تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).

مقیمی، سید محمد (۱۳۹۴). مبانی سازمان و مدیریت، چاپ دوم. تهران: انتشارات راه‌دان.

ویت، باب د و میر، رون (۱۳۹۶). استراتژی بازرگانی: مدیریت پارادوکس‌های استراتژی برای خلق مزیت رقابتی، ترجمه مهدی ابراهیمی و سعید عباس‌نژاد، چاپ اول. تهران: نشر مؤسسه کتاب مهربان نشر.

هچ، ماری جو (۱۳۸۹). تئوری سازمان: مدرن، نمادین - تفسیری، پست مدرن، ترجمه حسن دانایی‌فرد، چاپ اول. تهران: انتشارات مؤسسه کتاب مهربان نشر.

منابع

Avery, G. C. (2004). *Understanding Leadership: Paradigms And Cases*. SAGE Publications Ltd.

Benko, C and Anderson, M (2010). *The Corporate Lattice: Achieving High Performance In The Changing World Of Work*, United States: Harvard Business Review Press.

Benko, C., Anderson, M., and Vickberg, S. (2011). "The Corporate Lattice: A Strategic Response To The Changing World Of Work". *Deloitte Review*, 8, pp. 91-107.

Burkus, D. (2011). "Building the Strong Organization: Exploring the Role of Organizational Design in Strengths-Based Leadership". *Journal of Strategic Leadership*, 3(1), pp. 54-66.

Chalmers, A.F. (1982). *What is this thing called science?: an assessment of the nature and stotus of scienee and its methods*, Translated by Saeed Zibakalam, 2016, 15th edition. Tehran: SAMT

خاص جدا سازد. این امر نیازمند تعریف مجدد سازمان است؛ به‌گونه‌ای که انعطاف‌پذیر و گسترش‌پذیر باشد و به‌جای آنکه حول محصولات و خدماتی خاص فعالیت کند، حول شایستگی‌های عمیق و پلتفرم‌های گسترده فعالیت کند و محدود به محصولی خاص نباشد. شرکت ال. گر نیز حول تولید محصول خاصی فعالیت نداشته و خود را حول پورتفولیویی از شایستگی‌های عمیق مبتنی بر علم شیمی^۱ تعریف کرده است که می‌تواند آن‌ها را در ده‌ها بازار استفاده کند (Hamel, 2012). بدون چنین قابلیت محوری، سایر شرکت‌ها ممکن است دریابند که شیوه‌های شرکت ال. گر یا طرح‌های مشابه آن به‌درستی کار نمی‌کنند. این شرکت‌ها ممکن است در مقایسه با ساختاری که در شرکت ال. گر مشاهده شد به سیستم‌های ساختاری و چندلایه بیشتری برای هماهنگی و کنترل فعالیت‌ها نیاز داشته باشند (Grønning, 2016).

از آنجاکه در عصر حاضر با توجه به فضای پیچیده و افزایش رقابت میان کسب‌وکارها توجه به نوآوری و خلاقیت امری ضروری است، بهتر است رهبران شرکت‌ها محیط مناسبی برای بروز دیدگاه‌ها و خلاقیت اعضای سازمان فراهم سازند و تغییر با خلاقیت‌های فردی افراد و طی کار سخت و فرهنگ یادگیری مداوم و روزانه افراد در سازمان شکل گیرد. در شرکتی مانند ال. گر، رهبران حتی از اشتباهات اعضا استقبال می‌کنند و اشتباه را جزئی از فرایند خلاقیت و خلق ایده می‌دانند و همواره افراد را به متفاوت‌اندیشیدن و خلاق بودن و آزمایش نظریات جدید تشویق می‌کنند. در سازمان، همگان باید تشویق به یادگیری شوند و افراد در سازمان باید به‌طور پیوسته زیرساخت دانشی خود را به‌روز کنند. این امر نه‌فقط به معنی دریافت اطلاعات جدید است، بلکه به معنای دست‌وپنجه نرم‌کردن با خرد جمعی مدنظر سازمان نیز هست. از این‌رو، مدیران باید تلاش کنند تا ساختارها و فرایندهای منعطفی ایجاد و نوعی فرهنگ سازمانی باز را تشویق کنند (Witt and Meyer, 2014). در پایان می‌توان پیشنهادهایی برای محققان بعدی ارائه کرد. محققان می‌توانند مطالعه موردی نمونه‌های مشابه داخلی را که با ساختارهای انعطاف‌پذیر و مسطح در حال فعالیت‌اند معرفی کنند. همچنین محققان و مدیران سازمان‌ها می‌توانند با استفاده از روش‌های تجربی و پژوهشی کارایی چنین ساختارهایی را در عمل بررسی کنند. برای این کار استارت‌آپ‌ها گزینه مناسبی برای اجرای عملی چنین ساختارهایی هستند. محققان با بررسی کارایی چنین ساختارهایی به رفع و اصلاح اشکال‌ها و ایرادهای آن بپردازند تا بتوانند به الگوی مناسب ساختاری انعطاف‌پذیر دست یابند که برای سایر سازمان‌ها نیز قابل استفاده باشد.

- Publication. {In Persian}
- Daft, R. L. (2010). *Organization Theory And Design*, 10th Edition. South-Western: Cengage Learning.
- Grant, R. M. (2016). *Contemporary Strategy Analysis, Text and Cases*, 9th Edition. Wiley publication.
- Grønning, T. (2016). *Working Without a Boss: Lattice Organization With Direct Person-to-Person Communication at W. L. Gore & Associates, Inc.* SAGE Publications: SAGE Business Cases Originals. Available in: <http://dx.doi.org/10.4135/9781473947542>
- Hamel, G. (2012). *What Matters Now: How to Win in a World of Relentless Change, Ferocious Competition, and Unstoppable Innovation*, 1 Edition. Jossey-Bass Publication.
- Hamel, G., and Breen, B. (2007). *The Future of Management*, 1st Edition. Harvard Business Review Press.
- Hatch, M.J (1997), *Organization theory: modern, symbolic, and postmodern perspectives*, Translated by Hassan Danaeifard, 2010, 1st Edition. Tehran: Mehraban Book Publishing. {In Persian}
- Hitt, M.A., Ireland, R.D., and Hoskisson, R.E. (2016). *Strategic Management: Competitiveness & Globalization, Concepts And Cases*, 12th Edition. Cengage Learning Publication.
- Karthikeyan, C. (2017). "An Exploratory Study on Possibilities of Lattice Leadership In Indian Situation : A Leader Psychology Perspective". *International Journal of Research in Social Sciences*, 7(4), pp. 448-467.
- Khashei, V., and Harandi, A. (2017). *Managing Organizations in Complex situations*. 1st Edition, Tehran: moballegan publishing. {In Persian}
- Lawler, E. E., Worley, C. G., & Creelman, D. (2011). *Management reset: organizing for sustainable effectiveness*, 1st Edition. Jossey-Bass Publication.
- Loncar, D. (2005). "Postmodern Organization and New Forms of Organizational Control". *Ekonomski Anali*, 50(165), pp. 105-120.
- Manz, C. C., Shipper, F., and Stewart, G. L. (2009). "Everyone a Team Leader". *Organizational dynamics*, 3(38), pp. 239-244.
- Mohammadpour, A. (2019). *Counter-Method: The Philosophical Underpinnings and practical procedures of Qualitative methodology*, Second Edition. Qom: Logos Publications. {In Persian}
- McAuley, J., Duberley, J., and Johnson, Ph. (2007). *Organization theory: challenges and perspectives*, Translated by Hassan Danaeifard and Hossein Kazemi, 2018, first volume, Second Edition. Tehran: Imam Sadiq University Publications. {In Persian}
- Moghim, S.M (2016). *Fundamentals of organization management*, Second Edition. Tehran: Rahdan Publications. {In Persian}
- Morgan, D. (2007). *Paradigms Lost and Pragmatism Regained: Methodological Implications of Combining Qualitative and Quantitative Methods*. In, *Journal of Mixed Methods Research*, 1; 48.
- Neuman, L. (2006). *Social Research Methods: Quantitative and Qualitative Approaches*. Third Edition. London: Allyn and Bacon.
- Sawyer, K. (2017). *Group Genius: The Creative Power of Collaboration*, second Edition. Basic Books Publication.
- Seyed Naghavi, M. A. (2002). "Organization and management: from modernism to postmodernism". *Management Studies in Development and Evolution*, 8 (29-30), pp. 167-189. {In Persian}
- Shipper, F., and Manz, Ch. C. (1992). "Employee Se&Management Without Formally Designated Teams: An Alternative Road To Empowerment". *Organizational Dynamics*, 20(3), pp. 48-61. W. L. Gore & Associates Corporate (2019). *The Gore Story*. Available in: <https://www.gore.com/about/the-gore-story>
- Witt, B. D. and Meyer, R (2014). *Strategy synthesis: managing strategy paradoxes to create competitive advantage*, Translated by Mehdi Ebrahimi and Saeed Abbasnejad, 2018, First Edition. Tehran: Mehraban Publishing. {In Persian}



The Organization without a Boss: a New Way to Organizational Design in Complex Situations

Vahid Noornejad Vanoush¹

Mehdi Ebrahimi²

Abstract

In the present age, the complexity and changes of the environment are so widespread and dynamic that many organizations are not able to adapt to changes using traditional hierarchical structures. Such conditions force companies to move towards flat and flexible structures. The purpose of this article is to identify and introduce new ways of organizing in today's complex age. To achieve this goal, we examined the literature by reviewing the literature using the library and examining the documents and articles in journals. Finally, by introducing the lattice structure as a new way of organizing, using small work teams and power distribution in the organization can reduce the barriers caused by traditional hierarchical bureaucracies and provide responsiveness, flexibility, creativity, innovation, efficiency and effectiveness in the organization. Using such a way of organizing can bring benefits such as Unlimited and multidirectional communication between people, Multidirectional career advancement path, the emergence of creative ideas, balance between life and work, increased morale and happiness, work motivation and commitment to goals in the organization.

Keywords: Organizational Design, Modernism, Postmodernism, Bureaucracy, Lattice Structure

1. Ph.D. Student of Business Management, Faculty Of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran (Corresponding Author); v_noornezhad@atu.ac.ir

2. Associate Professor, Department of Business Management, Faculty Of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran; Ebrahimistgm@atu.ac.ir

نقش‌نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش‌نامه

مهدی ابراهیمی	وحید نورنژادونوش	
نویسنده اول	نویسنده مسئول	نقش
نگارش پیشینه نظری و بازمینی	نگارش متن اصلی/ بازنگری کلی	نگارش متن
پاسخ به داوران/ بازنگری جزئی بر اساس نظر داوران	ارسال مقاله به مجله/ ویرایش متن/ کامنت دهی روی متن نهایی	ویرایش متن و ...
مفهوم‌پردازی	طراحی	طراحی / مفهوم‌پردازی
نظارت و بازمینی	گردآوری داده	گردآوری داده
بازبینی تفسیر داده‌ها / تحلیل یافته‌ها	تفسیر داده‌ها / تحلیل یافته‌ها	تحلیل / تفسیر داده
نظارت بر مقاله	-	سایر نقش‌ها

ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافی داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گرت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گرت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد.

نویسنده مسئول: وحید نورنژادونوش

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۱/۲۵

شیوه‌نامه نگارش مقالات در نشریه سیاست‌نامه علم و فناوری

فصلنامه سیاست‌نامه علم و فناوری پذیرای مقالات تحقیقی پژوهشگران و صاحب‌نظران است. مقالات باید به زبان فارسی و در موضوعات مرتبط با سیاست‌گذاری فصلنامه باشد. رعایت دقیق نکات زیر در تدوین مقاله از شرایط پذیرش مقالات برای داوری است.

اصول کلی

۱. مقاله ارسالی نباید در نشریات فارسی یا انگلیسی زبان داخل و خارج کشور منتشر شده باشد.
۲. مقاله نباید هم‌زمان به سایر نشریات ارسال شده باشد.
۳. مقاله حداکثر در ۱۵ صفحه و حداکثر در ۲۵ صفحه در نرم‌افزار مایکروسافت Word 2010 حروف‌چینی شود.
۴. حاشیه صفحات از بالا ۳ سانتی‌متر و از پایین و چپ و راست ۲/۵ سانتی‌متر تنظیم شود.
۵. متن مقاله به صورت تک‌ستونی تنظیم شود.
۶. فاصله بین خطوط یک سانتی‌متر (Single) باشد.

ترتیب قسمت‌ها

- * صفحه اول شامل عنوان کامل فارسی، چکیده فارسی و واژگان کلیدی.
- * صفحه دوم به بعد شامل مقدمه، مبانی نظری، روش‌شناسی، تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق، نتیجه‌گیری و فهرست منابع.
- * ترجمه انگلیسی عنوان، چکیده انگلیسی و واژگان کلیدی در انتهای مقاله، بعد از فهرست منابع، آورده شود.
- * لطفاً در صفحه اول زیر عنوان مقاله، نام نویسندگان و مشخصات آن‌ها نوشته نشود. نام‌های کامل نویسندگان، به ترتیب، در فایل تعهدنامه نوشته و ارسال شود.
- * لطفاً نام نویسنده مسئول (ارسال‌کننده مقاله از طریق سامانه) را با علامت * مشخص کنید. از ذکر عناوینی نظیر دکتر، مهندس و ... در ابتدای نام افراد خودداری کنید.
- * فایل تعهد را می‌توانید از طریق وبسایت نشریه دانلود نمایید.

اصول نگارش مقاله

نوع و اندازه قلم در قسمت‌های مختلف مقاله طبق جدول زیر تهیه شود:

عنوان	قلم (فونت)	اندازه	سبک
عنوان فارسی	BTitr	۱۶	Bold
عنوان انگلیسی	Time New Roman	۱۴	Bold
عناوین اصلی (چکیده، مقدمه، مبانی نظری، روش‌شناسی تحقیق، تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق، نتیجه‌گیری و منابع)	BLotus	۱۴	Bold
عناوین فرعی	BLotus	۱۳	Bold

عنوان	قلم (فونت)	اندازه	سبک
عناوین فرعی فرعی	BLotus	۱۲	Bold
متن مقاله و چکیده فارسی	IRLotus	۱۲	Normal
کلمات انگلیسی به کاررفته در متن مقاله	Time New Roman	۱۰	Normal
عنوان جدول و شکل‌ها، زیرنویس جدول‌ها	IRLotus	۱۰	Bold
متن جدول‌ها	IRLotus	۱۱	Normal
چکیده انگلیسی	Time New Roman	۱۱	Normal
زیرنویس فارسی	IRLotus	۹	Normal
زیرنویس لاتین	Times New Roman	۸	Normal
منابع فارسی	IRLotus	۱۰	Normal
منابع لاتین	Times New Roman	۱۰	Normal

• عنوان

عنوان مقاله باید کوتاه و برگرفته از محتوای مقاله باشد و بیشتر از ۱۱ کلمه نباشد و در آن از کلمات اختصاری استفاده نشود.

• چکیده فارسی و انگلیسی

چکیده باید شامل اطلاعات کوتاه و دقیق و بیانگر موضوع تحقیق، اهداف، روش و نتایج مطالعه باشد. در متن چکیده از ذکر مقدمات و کلیات خودداری شود و به موضوعات اصلی پرداخته شود. طول چکیده در مقاله کمتر از ۸۱ کلمه و بیشتر از ۲۱۱ کلمه نباشد. چکیده باید مستقل و در یک پاراگراف باشد. از اشاره به منابع در چکیده خودداری شود. چکیده انگلیسی باید برگردان دقیق چکیده فارسی باشد.

• شماره‌گذاری عناوین

عناوین اصلی و فرعی مقاله، جز چکیده و مقدمه و نتیجه‌گیری، باید شماره‌گذاری شوند و ابتدا شماره عنوان اصلی و سپس شماره عناوین فرعی و فرعی‌تر آورده شود (مثال: ۲-۳). استراتژی ایران).

• واژگان کلید

پس از چکیده، سه تا پنج کلمه مهم و پربسامد مقاله برای واژگان کلیدی نوشته شود. بهتر است از واژه‌هایی انتخاب شود که در عنوان مقاله نیامده باشند. واژه‌ها با ویرگول (،) از هم جدا شوند.

• مقدمه و مبانی نظری

مقدمه باید شامل بیان مسئله، اهمیت و ضرورت انجام، سؤال‌ها و فرضیه‌ها باشد و در آن به پیشینه پژوهش‌های مرتبط ارجاع داده شود. در بخش پایانی نیز هدف از انجام پژوهش به‌وضوح ذکر گردد.

• روش انجام پژوهش

در این بخش، نحوه اجرای پژوهش شامل نوع و روش تحقیق، روش‌های ارزیابی، جامعه آماری، طرح آماری و نحوه تجزیه آماری داده‌ها توضیح داده شود. مطالب مندرج در این بخش در چند پاراگراف و بدون تیتربندی تنظیم شود.

• یافته‌ها

نتایج حاصل از پژوهش را می‌توان به صورت جدول و شکل ارائه کرد و فقط تحلیل نتایج را در متن آورد. اطلاعات جدول‌ها و شکل‌ها باید طوری باشد که خواننده، بدون مراجعه به متن، بتواند به اطلاعات کافی برای درک جدول دست یابد. چنانچه در هر قسمت از مقاله به جدول و یا شکلی اشاره شده است، بلافاصله و در انتهای همان پاراگراف، جدول یا شکل مربوطه درج شود.

• شکل و نمودار

- عنوان شکل و نمودار، بعد از ذکر کلمه «شکل» یا «نمودار»، شماره آن‌ها و دونقطه شروع می‌شود. (شکل ۳:) عنوان‌ها باید در زیر شکل یا نمودارها و وسط چین باشند.

- شکل و نمودارها، در داخل متن و در جایی که به آن‌ها ارجاع داده شده درج گردند و در متن مقاله باید به همه آن‌ها ارجاع داده شود.

- ذکر واحد کمیت‌ها در شکل و نمودارها الزامی است و تمامی مطالب و اطلاعات آن‌ها باید به فارسی نوشته شود.

- نمودارها و شکل‌ها می‌توانند رنگی و یا سیاه و سفید ارسال شوند، اما رنگ‌ها و جزئیات آن‌ها باید در چاپ سیاه و سفید قابل تشخیص باشد.

- بعد از هر شکل و نمودار یک سطر خالی قرار دهید.

• جدول

- در تنظیم جداول نباید از خطوط افقی و عمودی استفاده کرد، مگر در بالا و پایین سطر اول جدول و پایین آخرین سطر آن.

- عنوان جدول در بالای آن قرار می‌گیرد و با کلمه جدول، شماره آن و دونقطه شروع می‌شود.

- تمامی مطالب و اطلاعات جدول باید به فارسی نوشته شود. برای بیان توضیحات اضافی در مورد هر جدول، می‌توان به ترتیب از علائم اختصاری در متن جدول استفاده کرد و با نشان دادن آن‌ها در زیر جدول و نوشتن توضیح، اطلاعات لازم را در اختیار خواننده قرار داد.

• جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

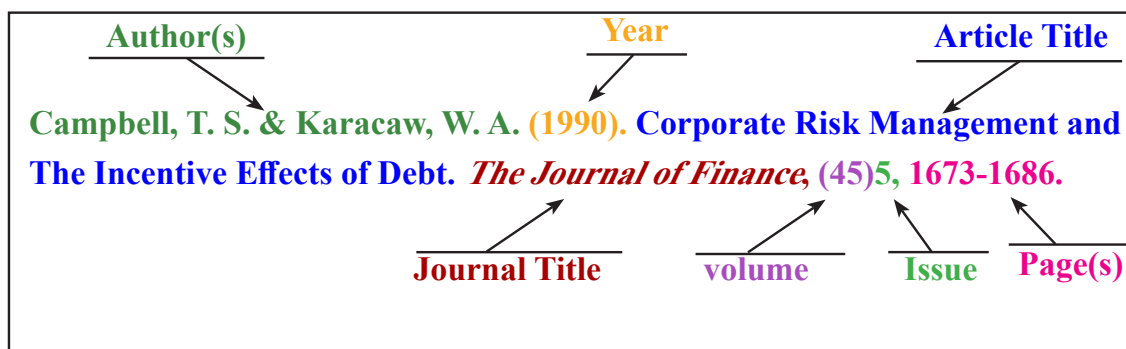
آوردن بخش جمع‌بندی و نتیجه‌گیری پس از متن اصلی مقاله الزامی است. نتیجه‌گیری کلی از مقاله در حد یک تا دو پاراگراف باشد. این بخش مستقل است و باید بدون مراجعه به سایر بخش‌های مقاله گویای مهم‌ترین یافته‌ها باشد.

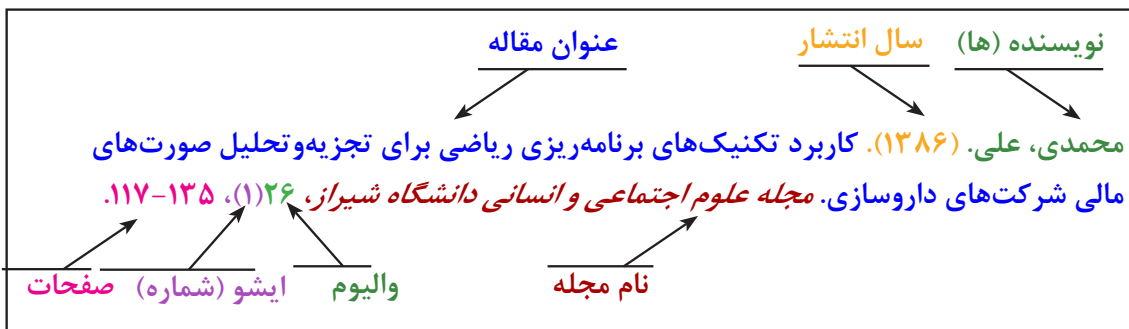
• منابع

برای ارجاع به منابع از استاندارد APA و سیستم ارجاع‌دهی هاروارد تبعیت کنید.

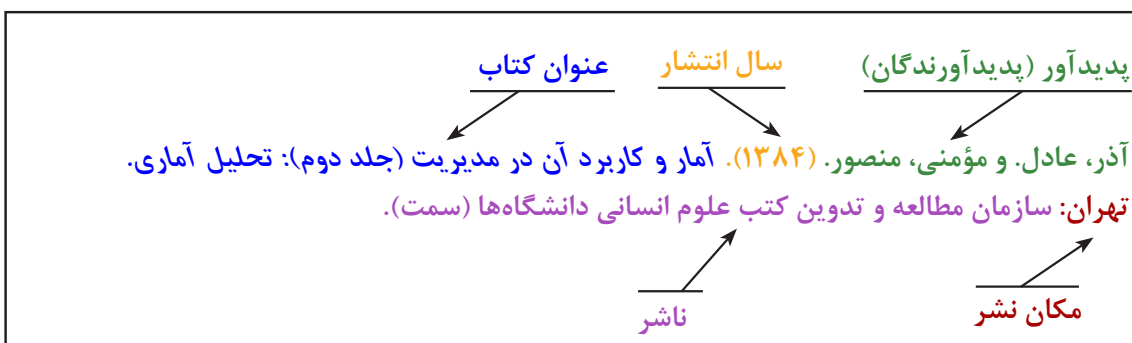
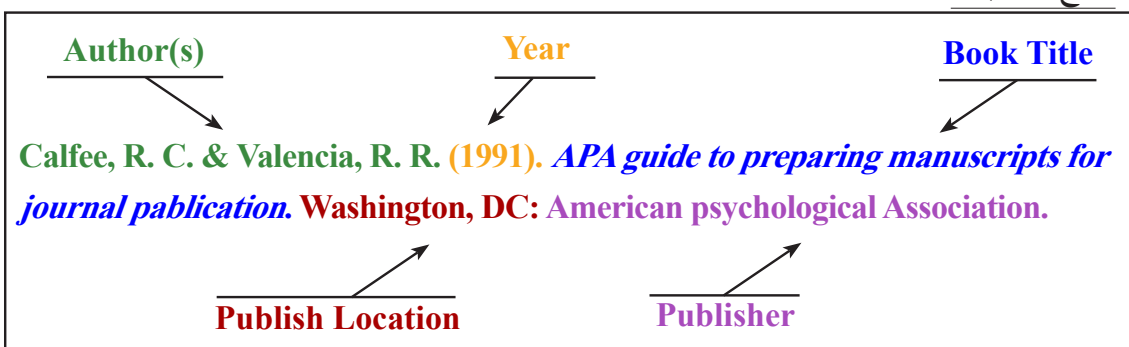
مثال:

ارجاع به مقالات:





ارجاع به کتاب‌ها:



ارجاع به پایان‌نامه و رساله:

نام خانوادگی نویسنده، نام نویسنده. (سال). عنوان به صورت ایرانیک. (مقطع کارشناسی ارشد یا دکتری). نام دانشگاه، نام کشور.

مثال:

احمدی مقدم، ابراهیم. (۱۳۸۶). استراتژی نیروی مقاومت بسیج در جنگ آینده. (دکتری). دانشگاه عالی دفاع ملی، ایران.