

رسالة الرحمة الرحيم



دانشگاه صنعتی خریف
پژوهشگاه مهندسی فناوری



مجمع تشخیص
نظام

سیاست‌نامه علم و فناوری

فصلنامه

دوره ۱۴ / شماره ۱ / بهار ۱۴۰۳

شماره پیاپی: ۴۶

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 ۱۴۰۱ رتبه ب 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

فصلنامه علم و فنآوری

دوره ۱۴ | شماره ۱ | بهار ۱۴۰۳

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: عاطفه صادقی
طراح جلد: نعیمه رجیبی
صفحه آرا: لیلا اثنا عشری

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
مروری بر تجربه‌های آزمایشگاه‌های زنده شهری با تأکید بر پیاده‌سازی شهرهای هوشمند
مبتنی بر محیط
بهروز محمدرضاپور، سعید رفیع پور، میثم علی پور
- ◀ ۲۹
مفهوم‌سازی استراتژی تحول دیجیتال و شناسایی الزامات و قابلیت‌های پشتیبان
شکل‌دهی آن با رویکرد فراترکیب
فراز نبی، مهدی شامی زنجانی، نیما گروسی مختارزاده
- ◀ ۵۱
ارائه الگویی برای توسعه اقتصادی مناطق محروم روستایی استان مازندران با رویکرد
نظام نوآوری منطقه‌ای
یوسف عیسی زاده روشن، علیرضا مسیبی
- ◀ ۶۹
بررسی چالش‌های استفاده از ابزار خرید دولت در ارتقای توان فناوری
در صنعت صدا و تصویر
مهران زرین پور، امیر ذاکری، میثم نریمانی
- ◀ ۸۵
شناسایی و الگوسازی ابعاد ارتباط دانشگاه با محیط بیرونی از منظر تفکر اکوسیستمی با
روش نظریه برپایه و الگوسازی ساختاری تفسیری
محمد شمس‌الدینی، محسن میری، حامد نجاریان طوسی، علی ظاهری
- ◀ ۱۱۳
بررسی نقش فناوری مالی (فین‌تک) اسلامی در تقابل با پس‌لرزه‌های کووید-۱۹؛ نقش
نوآوری اجتماعی باز نظام مالی اسلامی
شایان روحانی راد
- ◀ ۱۳۵
شیوه‌نامه نگارش مقالات در نشریه سیاست‌نامه علم و فناوری

مروری بر تجربه‌های آزمایشگاه‌های زنده شهری با تأکید بر پیاده‌سازی شهرهای هوشمند مبتنی بر محیط *

DOI: 20.1001.1.24767220.1403.14.1.1.0

بهروز محمدرضاپور^۱

سعید رفیع‌پور^۲

میثم علی‌پور^۳

چکیده

در دو دهه گذشته پژوهشگران مفهوم شهر هوشمند را در بسیاری از شهرهای جهان مطرح کرده‌اند. این مفهوم به منظور حل مسائل در برنامه‌ریزی و حکمرانی شهری با استفاده از ظرفیت فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات بوده است. تجارب گذشته در این خصوص نشانگر یکی از بزرگ‌ترین مشکلات در اجرای شهرهای هوشمند است که عموماً مربوط به خود فناوری نیست، بلکه مربوط به مشکلاتی است که در حین انجام آن اتفاق می‌افتد. این مشکلات بیشتر به علت نبود راهبرد مشترک و روشن بین ذی‌نفعان برای تحقق شهرهای هوشمند است. پس از تغییر الگوهای فکری توسعه از نوآوری بسته به سمت نوآوری باز، خلأ ناشی از حضور مردم در فرایند نوآوری و شکاف بین آن‌ها و فشار فناوری سبب شد تا سیاست‌گذاران شهری شبکه‌ای را طراحی کنند که در محیط‌هایی با نام آزمایشگاه‌های زنده شهری از تمامی ذی‌نفعان تشکیل شده است. پژوهشگران در این پژوهش سعی دارند تا از طریق مرور نظام‌مند تجربه‌های شهرهایی که در الگوی فکری نوآوری باز مبتنی بر محیط‌های هوشمند موفق بوده‌اند، مفهوم آزمایشگاه‌های زنده شهری را توضیح دهند. این تحقیق به لحاظ هدف از نوع کاربردی و به لحاظ فنون گردآوری اطلاعات از نوع کتابخانه‌ای است. بدین ترتیب اسناد مکتوب ۱۶ تجربه آزمایشگاه زنده شهری به‌منزله محیط، بین ۲۰۰۷ تا ۲۰۲۲، از طریق مرور نظام‌مند تحلیل شده است که این تحلیل‌ها برحسب موضوع، هدف، ضرورت اجرا و خروجی طرح بوده است. بر اساس یافته‌ها پژوهشگران دریافته‌اند که تمرکز در شهرهای هوشمند بر مشارکت شهروندان و کاربران با سایر ذی‌نفعان برای خلق خدمات نوآورانه و تحقق هم‌آفرینی اجتماعی است. آن‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که با توجه به تجربه‌ها، پایین بودن سطح آموزش شهروندان از مشکلات بسیار مهم در تحقق شهرهای هوشمند است.

واژگان کلیدی: آزمایشگاه زنده شهری، آزمایشگاه زنده، مشارکت شهروندی، هوشمندی مبتنی بر محیط، شهر هوشمند

تاریخ دریافت: ۱۸ اسفند ۱۴۰۱ تاریخ بازنگری: ۱۴ فروردین ۱۴۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۶ فروردین ۱۴۰۲

* برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «نقش آزمایشگاه‌های زنده شهری بر هم‌آفرینی در شهرهای هوشمند (مطالعه موردی: شهر ارومیه)» با حمایت سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری ارومیه (۱۴۰۲).

۱. کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، گروه شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه بجنورد، بجنورد.

۲. استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه بجنورد، بجنورد (نویسنده مسئول): s.rafiempour@ub.ac.ir

۳. استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر، دانشگاه بجنورد، بجنورد

مقدمه

شهرها از شاخص‌ترین محیط‌های زندگی برای انسان‌ها هستند که در زمانه ما خصوصیات چگونگی افزایش شهرنشینی، افزایش جمعیت و در نهایت توسعه و گسترش شهرها را دارند. در چنین دورانی رشد سریع جمعیت در کنار تغییر معنای هویت شهری، کارکردهای مورد انتظار از آن را تغییر داده است؛ به‌ویژه در شهرهای بزرگ و مناطق پیرامونی که این موضوع زمینه را برای بروز مخاطرات جدی میسر ساخته است. در حقیقت امروزه، مشکلات و فرصت‌های اصلی جهان در شهرها با افزایش فزاینده‌ای پدیدار شده است.

از این‌رو شاخص‌های شهرهای هوشمند در زمینه سیاست‌های توسعه شهری توجه فراوانی را به خود جلب کرده است که برای برون‌رفت از این وضعیت ممکن است مفید باشند. در این مفهوم اینترنت و فناوری‌های مبتنی بر اینترنت، به‌منزله فعال‌کننده خدمات الکترونیکی برای توسعه شهری، اهمیت بیشتری پیدا کرده‌اند. شهرهای هوشمند بر مبنای استفاده از این فناوری‌ها، نقش محوری رو به افزایشی در زمینه‌هایی مانند بهداشت، محیط‌زیست و تجارت بر عهده دارند. بنابراین از مسائلی که در این شهرها مطرح می‌شود، در نظر گرفتن این رویکرد است که چگونه شهرها و مناطق اطراف آن می‌توانند برای توسعه تحقیقات و آزمایش‌های آینده بر بستر اینترنت، به سمت زیست‌بوم نوآور باز و کاربرمحور توسعه و تکامل یابند (Lupp et al., 2020).

آزمایشگاه‌های زنده قبل از تجاری‌سازی اغلب بستری برای آزمایش هستند تا خطرهای فناوری خدمات یا محصول جدید را کاهش دهند. به این صورت که ارزیابی اندیشه‌ها و مفاهیم نوآورانه و بازخوردی که از کاربران در هر آزمایشگاه زنده به دست می‌آید، هدفی سازنده دارد که در فرایند تولید به‌صورت چرخشی پردازش و به کار گرفته می‌شود. روش‌های هوشمند به‌کاررفته در آزمایشگاه‌های زنده مبتنی بر ساختار اجتماعی - فناوری و بر اساس چهارچوبی است که فناوری چگونه با کاربر شکل می‌گیرد و اهمیت آن در فرایند اعطای مفاهیم اجتماعی چگونه است. این روش شامل چهار مرحله است که هدف از آن درک زمینه‌ای است که فناوری در آن به کار می‌رود. این چهار مرحله شامل زمینه‌سازی، طرح‌ریزی، پیاده‌سازی و بازخورد است. موضوعاتی که کاربران در یک آزمایشگاه زنده شهری مشاهده می‌کنند، آن‌ها را به هم‌آفرینان فعال، ارزشمند و کاوشگر تبدیل می‌کند (Baccarne et al., 2014). پس زمینه روان‌شناختی آزمایشگاه‌های زنده مبتنی بر رویکرد محاسبه شاخص‌های اجتماعی است. پرکاربردترین روش‌های آزمایشگاه‌های زنده در توسعه محصولات و خدمات سه حالت دارد که شامل طراحی مفاهیم، طراحی نمونه‌های اولیه و طراحی سیستم نهایی است.

روش‌شناسی در این ساختار به‌صورت مارپیچی در سه مرحله طراحی شده است. مرحله اول شامل مفاهیم طراحی با هدف برانگیختن و اولویت‌بندی نیازهاست که با استفاده از مطالعات صورت‌گرفته در این مرحله، کاربران تلاش می‌کنند تا میان آنچه هست بهترین را بیابند و رؤیای آنچه می‌تواند باشد در سر بپرورند. در این مرحله مفاهیم بر مبنای تعامل با کاربران شکل می‌گیرد. مرحله دوم شامل نمونه‌های اولیه طراحی است که با هدف توسعه، شکل‌دهی به طرح‌ها و نتیجه‌گیری‌های مرحله قبل انجام می‌شود. مرحله سوم شامل طراحی نهایی سیستم است که هدف آن ارزش‌گذاری مفهوم است. در این مرحله، کاربران نمونه‌های اولیه توسعه‌یافته در مرحله‌های قبلی را در زمینه واقعی آزمایش و ارزیابی می‌کنند (Schaffers et al., 2012).

هدف از این پژوهش بررسی مفهوم آزمایشگاه‌های زنده شهری است که این بررسی از طریق مرور نظام‌مند تجربیات شهرهای موفق جهان در الگوی فکری نوآوری باز مبتنی بر محیط‌های هوشمند است. آنچه عمدتاً در این حوزه ارزیابی خواهد شد، نقش شهروندان در فعالیت‌های هم‌آفرینی، هم‌راستاکردن اهداف ذی‌نفعان در قبال شهر و شهروندان و چگونگی مشروعیت‌بخشیدن به این فعالیت‌هاست. از طرفی هدف دیگر از این پژوهش تعیین اولویت در میان شاخص‌های هوشمند با توجه به زیرساخت‌های شهر، دسترسی به فناوری، نیازهای شهری و همچنین درک مردم از شهر هوشمند است.

۱. مبانی نظری

در عصر حاضر، افزایش چشمگیر در ابعاد متوسط مناطق شهری را شاهد هستیم. این امر با ارتقای هم‌زمان ابعاد فناورانه در شهرها، امکان‌پذیر شده است و یک شهر بر اساس فناوری می‌تواند ساکنان بیشتری را در خود جای دهد. مشکلات مربوط به تجمع شهری معمولاً با خلاقیت، سرمایه‌انسانی، همکاری - گاهی چانه‌زنی - میان متصدیان مربوطه، اندیشه‌های علمی درخشان و خلاصه با «راه‌حل‌های هوشمند» حل شده‌اند؛ بنابراین عنوان شهر هوشمند می‌بایست بیانگر راه‌حل‌های هوشمندانه‌ای باشد که پیشرفت شهرهای مدرن را از طریق ارتقای کمی و کیفی بهره‌وری میسر کند. به این منظور در ابتدا لازم است بدانیم شهر هوشمند چگونه شهری است؟!

اعضای اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۴ بر این باور بودند که شهر هوشمند مکانی است که شبکه و خدمات سنتی در آن با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، برای بهره‌وری شهروندان و سازوکار اقتصادی آن، کارآمدتر شده است (Vaziri, 2020; Bria, 2012). طبق نظر دولت دانمارک که در سال ۲۰۱۸ مطرح شد، شهرهای هوشمند به جوامعی اطلاق می‌شوند که استفاده و گسترش راهکارهای فناورانه در آن‌ها بر اساس مبنای فنی و

حوزه‌های تحقیقاتی و پدیده‌های جدید است که راه‌های تازه‌ای برای مدیریت فرایندهای نوآوری معرفی می‌کند. اندیشه اصلی این است که نقطه شروع نوآوری باید ایده‌ها، تجربه‌ها و دانش مردم، نیازهای روزانه آن‌ها به حمایت از محصولات و خدمات یا برنامه‌ها باشد (Baccarne et al., 2014).

مفهوم آزمایشگاه زنده را می‌توان رویکرد تحقیقی و توسعه انسان‌محور تفسیر و از آن استفاده کرد که به موجب آن نوآوری‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط‌های باز، مشارکتی و چندمتنی را می‌توان هم‌زمان در دنیای واقعی خلق، آزمایش و ارزیابی کرد. علاوه بر این، در رویکرد آزمایشگاه زنده بر مشارکت‌دادن کاربران در فرایندهای توسعه تمرکز می‌شود و همچنین تلاش می‌شود تا تعامل میان سایر ذی‌نفعان مرتبط، مانند دانشگاه‌ها و سازمان‌های تحقیقاتی، صنعت، کسب‌وکار، بخش مدنی، متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات و شرکای عمومی تسهیل شود (Voytenko et al., 2016).

آزمایشگاه زنده اولین بار به صورت رسمی در امریکا مطرح شد، اما به صورت عملی اولین بار در اروپا به کار گرفته شد. این ابتکار در اروپا بسیار دنبال شد و می‌شود، تا جایی که افزایش نوآوری به صورت شبکه، به شکل‌گیری شبکه اروپایی نوآوری^۳ منجر شده است. این انجمن‌ها بیشتر به دنبال ارتباط میان کشورها و خلق ارزش هستند. اندیشه اولیه آزمایشگاه زنده ساخت محیطی شبیه به خانه با فناوری اطلاعات بوده است که در دسترس و هوشمند باشد. مانند فناوری‌های بی‌سیم، حسگرهای حساس، طراحی طرح اولیه و تأیید راه‌حل‌های پیچیده فناوری ارتباطات و ارتباطات^۴ بود. سال‌ها بعد این مفهوم به رویکردی کاربرمحور در محیط‌های نوآور باز گسترش یافت (Schaffers et al., 2012).

پروفسور ویلیام میشل^۵ مفهوم آزمایشگاه زنده را در سال ۱۹۹۵ از آزمایشگاه رسانه دانشگاه MIT و دانشکده معماری و برنامه‌ریزی شهری معرفی کرد. در این مفهوم ابتدا به مشاهده الگوهای زنده از کاربران در موقعیتی هوشمند، برای برهه‌ای از زمان، پرداخته شده است (Agger et al., 2018). ویلیام میشل استدلال کرد که آزمایشگاه زنده نشان‌دهنده روشی کاربرمحور برای پژوهش، نمونه‌سازی، اعتبار و اصلاح راه‌حل‌های پیچیده در زمینه زندگی واقعی است (Yazdizadeh et al., 2016; Pallot, 2012 and Pawar, 2012).

مفهوم آزمایشگاه‌های زنده شهری یا به تعبیری آزمایشگاه‌های زندگی از مفهوم گسترده‌تر آزمایشگاه زنده مشتق شده است. آزمایشگاه‌های زنده شهری برای خلق فرایند نوآوری و مشارکت سایر بازیگران طراحی شده‌اند و هدف از آن‌ها تبدیل فرایند

مبتنی بر فرایند و ساختار قانونی تدوین شده است که با هدف افزایش سرزندگی، زیست‌پذیری و رفاه، مشارکت شهروندان را در زیست‌بومی خلاق میسر می‌کند. نکته مهم این است که فناوری و الگوی نوین مدیریت شهری ارائه‌دهنده راهکار نیستند و از تصمیم‌گیران اصلی شمرده نمی‌شوند، بلکه برای رفاه شهروندان و توسعه پایدار به شکل توان‌افزا و ابزار وجود دارند (Hodgkinson, 2011). طبق تعریف سازمان جهانی شهرهای پایدار هوشمند^۱ در سال ۲۰۱۴ در شهر هوشمند اطلاعات از گیرنده‌ها و ابزارهای الکترونیک، شبکه‌های زیرساختی ساختمان‌ها و سایر منابع اطلاعات جمع‌آوری می‌شوند و پس از طبقه‌بندی آن‌ها از طریق سامانه ارتباطی هوشمند به اشتراک گذاشته می‌شوند، سپس از نرم‌افزارهای هوشمند برای خلق اطلاعات و خدمات پیشرفته استفاده می‌شود (Lupp et al., 2020).

گریو^۲ و همکاران در سال ۲۰۲۱ شهر هوشمند را بافتی شهری با کارایی بالا تعریف می‌کنند. جایی که شهروندان با استفاده از سامانه‌ای هوشمند، از اطلاعات شهری خود آگاهی بیشتری به دست می‌آورند و این اطلاعات را در زندگی شهری خود به کار می‌برند (Greve et al., 2021). واگرایی در تعاریف و پراکندگی در ساختار فکری حوزه تحقیقاتی شهر هوشمند منعکس‌کننده اختلافات گسترده در درک چگونگی ساختار شهرهای هوشمند است. این امر نیازمند رویکردی جامع و نظام‌مند است تا شهرها در آینده برای زندگی مناسب‌تر و پایدارتر شوند. از این منظر در شهرها نیاز به پدیدآوردن مسیرهای جدید برای توسعه و الگوهای همکاری نوین است تا بتوان مشکلات شهرنشینی در ابعاد مختلف را برطرف کرد که این موضوع سبب شکل‌گیری و افزایش نوآوری‌های پایدار در مناطق شهری می‌شود. هنر مشارکت‌کردن ابزار کارا در تبدیل شهرها به محیط‌های نوآوری برای فرایندهای نوین برنامه‌ریزی شهری است. در محیط‌های شهری مشارکت شهروندان، کسب‌وکارها، دانشگاه‌ها و دولت‌های محلی شرایط خوبی برای امکان آزمایش و یادگیری و نیز برای هم‌آفرینی و خلق دانش فراهم می‌کنند. در نتیجه به شهروندان فرصتی داده می‌شود تا در شکل‌دادن به محیط‌های شهری خود با سایر ذی‌نفعان همکاری کنند. این راهبرد تا حدی با چهارچوب نوآوری باز همسوست و باعث می‌شود شهرها الگوی غالب توسعه و اجرای نوآوری از بالا به پایین را زیر سؤال ببرند و فرایندهای نوآوری را همراه شهروندان آزمایش کنند. بدین ترتیب مشکلات متعدد فنی، مدیریتی، اقتصادی و فرهنگی که به واسطه ماهیت شهرهای هوشمند، به‌منزله سیستمی پیچیده، متشکل از سیستم‌های اجتماعی - فناوری ایجاد شد، موجب افزایش ابتکارات و ظهور آزمایشگاه‌های زنده شهری گردید. آزمایشگاه‌های زنده شهری

3. European Network of Living Labs (ENoLL)

4. Information and communications technology (ICT)

5. William Michel

1. World Smart Sustainable Cities Organization (WeGo)

2. Greve

هوشمند و شکل جدیدی از رابطه با مردم شناخته می‌شود. این ابتکار به منظور حل مشکلات مربوط به بعد اجتماعی فناوری که اصلی‌ترین معضل کنونی در شهرهای هوشمند شناخته می‌شود و با تمرکز بر گفت‌وگو و هم‌آفرینی پدید آمده است و هدف از آن شکل‌گیری مشارکت عمیق و نظام‌مند مردم با سایر ذی‌نفعان دولتی و خصوصی است.

۲. روش‌شناسی

متن‌ها و مقالات بررسی شده در این پژوهش مطالعاتی هستند که با هدف تحقیق مرتبط‌اند. به این منظور منابع و مقالات با استفاده از واژه‌های کلیدی منتخب شناسایی شده‌اند. در این تحقیق، اسناد و مدارکی که مطالعه شده است پژوهش‌هایی هستند که در حوزه آزمایشگاه زنده شهری انجام شده‌اند. به علت نبودن موضوع، مقالات نوشته شده در این حوزه زیاد نیستند و منابعی انتخاب شده‌اند که بیشترین نزدیکی را با قلمرو حوزه پژوهش داشته باشند.

پژوهشگران در این مقاله برای رسیدن به هدف پژوهش از روش توصیفی با ماهیت کاربردی استفاده کرده‌اند. روش گردآوری اطلاعات با استفاده از روش کتابخانه‌ای بوده است که شامل مطالعه اسناد، مقاله‌ها و کتاب‌های مرتبط با موضوع، مرور و بررسی ۱۶ تجربه آزمایشگاه زنده شهری در محیط بین‌سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۲۲ از کشورهای هلند، فنلاند، آمریکا، اتریش، اسپانیا، دانمارک و سوئد، و استخراج و خلاصه‌برداری برحسب موضوع، هدف، ضرورت اجرا و خروجی طرح، شناسایی، جمع‌آوری و تحلیل کیفی داده‌ها است.

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱-۱. بررسی تجارب جهانی

۳-۱-۱-۱. فنلاند

ایجاد آزمایشگاه‌های زنده شهری در فنلاند متداول است و انواع سازمان‌های مختلف از جمله دانشگاه‌ها، آژانس‌های توسعه و شرکت‌ها، در منطقه هلسینکی^۴ آزمایشگاه‌های زنده شهری تأسیس کرده‌اند. شهرداری‌ها از آزمایشگاه‌های زنده شهری برای توسعه اقتصادی و فعالیت‌های وابسته به اجتماع استفاده می‌کنند که برخی از آن مانند موارد مرتبط با انرژی، ارائه خدمات بهداشتی و درمان سالخوردگان، مراقبت‌های پیشگیرانه و زندگی شهری است. تعدادی از دانشگاه‌های علمی کاربردی نیز در زمینه آزمایشگاه‌های زنده شهری به انجام تحقیقات می‌پردازند. شرکت‌های مایکروسافت، نوکیا، و فیلیپس آزمایشگاه‌های زنده شهری را قطبی کاربرمحور برای توسعه به کار می‌گیرند و

کاربرمحور در مقابل روند محصول‌محوری است (Bria, 2012).

در آغاز ۲۰۰۰، آزمایشگاه‌های زنده شهری به مرکزی برای آزمایش فناوری‌های جدید در خانه‌های تازه‌ساخته به کار گرفته شدند. همچنین آزمایشگاه‌های زنده شهری را می‌توان محیطی برای ذی‌نفعان و صنعت در نظر گرفت تا به آن‌ها کمک کند محصولات و خدمات خود را تولید کنند و بهبود بخشند یا فناوری خود را تجاری کنند. علاوه بر این، می‌توان آن را رویکردی برای آزمایش مشترک محققان، شهروندان و دولت‌های محلی در نظر گرفت (Hodgkinson, 2011). زمانی که چندین شهر در سال ۲۰۰۵ در پروژه «هوشمند - شهرها» مشارکت داشتند با ورود ایالات متحده به موضوع، مفهوم آزمایشگاه‌های زنده شهری به معنای واقعی کلمه ظاهر شد (Baccarne et al., 2014).

اگر بخواهیم تعاریفی از آزمایشگاه زنده شهری ارائه دهیم، می‌توانیم به تعریف بولکلی^۱ و همکارانش در سال ۲۰۱۶ اشاره کنیم. آن‌ها بر این باور بودند که آزمایشگاه‌های زنده شهری انجمنی برای نوآوری هستند که برای گسترش محصولات، سیستم‌ها، خدمات و فرایندهای جدید استفاده می‌شوند. در این آزمایشگاه‌ها روش‌های کار برای تجمیع افراد در کل فرایند توسعه به‌منزله کاربران و هم‌آفرینان، برای کاوش، بررسی، آزمایش و ارزیابی ایده‌های جدید، سناریوها، فرایندها، سامانه‌ها، مفاهیم و خلاقیت در زمینه‌های پیچیده و واقعی به کار گرفته می‌شوند (Safdari et al, 2017).

جوچاروی و پسو^۲ در سال ۲۰۱۳ باور داشتند که آزمایشگاه زنده شهری را می‌توان نوع خاصی از شبکه نوآوری منطقه‌ای تعریف کرد که ساکنان و جوامع آن‌ها به‌منزله کاربران می‌خواهند مشکلات زندگی خود را حل کنند. برای این مورد می‌توان افراد عادی را مثال زد که سعی در برطرف کردن مشکلات زندگی خود دارند (Bidkhor, 2014; Juujarvi and Pessa, 2013).

وسترلوند و لمینن^۳ در سال ۲۰۱۱ آزمایشگاه زنده شهری را این‌گونه تعریف کرده‌اند که آزمایشگاه‌های زنده شهری مناطق فیزیکی، واقعیت‌های مجازی یا فضاهای تعاملی‌اند که ذی‌نفعان آن شامل شرکت‌ها، سازمان‌های دولتی، دانشگاه‌ها و کاربران هستند و همگی برای شکل‌گیری، نمونه‌سازی، اعتبارسنجی و آزمایش فناوری‌ها، خدمات، محصولات و سیستم‌های جدید در زمینه‌های زندگی واقعی با یکدیگر همکاری می‌کنند (Daneshvar, 2019; Westerlund and Leminen, 2011).

بر اساس تعاریف بیان‌شده می‌توان نتیجه گرفت که آزمایشگاه‌های زنده شهری یکی از ابتکارات جدید در شهرهای

1. Bulkeley
2. Juujarvi and Pessa
3. Westerlund and Leminen

4. Helsinki

مبتنی بر علم و دانشگاه در حوزه رسانه‌های اجتماعی تلفن همراه است. سیزل لب از پروژه تحقیقاتی آزمایشگاه زنده بر روی رسانه اجتماعی تلفن همراه (اوتاسیزل)^۲ سرچشمه می‌گیرد که در دانشگاه التوفلاندا^۳ انجام شده است (Yazdizadeh et al., 2016, citing Mantyla et al., 2009 and Karikoski, and Nelimarkka 2010). این مجموعه زیرساخت‌های رسانه اجتماعی مانند خدمات رسانه اجتماعی مرکزی و خدمات کاربر رسانه اجتماعی مرکزی را فراهم می‌کند؛ برای مثال، خدمات روابط اجتماعی آلتو^۴ که خدمتی مرکزی است کارکردهای شبکه‌های اجتماعی را فراهم می‌کند. اکنون پنج کاربر نهایی خدمات رسانه اجتماعی مانند Ossi و Kassi وجود دارند. پس از آن، محیط و آزمایش‌های اوتا سیزل در چین (دانشگاه BUPT Beijing پست و ارتباطات)، آفریقا (دانشگاه Nairobi) و آمریکا (دانشگاه Berkeley) تکرار شد که به نام‌های BeijingSizz و NairobiSizz و CalSizz معروف هستند (Van de Vrande et al., 2009).

۳-۱-۳. پیری فعال؛ پروژه مشترک آزمایشگاه زنده چین و فنلاند

پروژه همکاری آزمایشگاه زنده چین و فنلاند بر روی فناوری اطلاعات و ارتباطات، پروژه‌ای است که پژوهش مراقبت پیری را فعال می‌کند. پیری یکی از مشکلات جدی است که در حال حاضر جهان با آن روبه‌رو است، بنابراین یکی از حوزه‌های اصلی تحقیق آزمایشگاه زنده مراقبت‌های بهداشتی از افراد پیر است. پیری فعال یک طرح پژوهشی بین چین و فنلاند است که هدف آن ایجاد، مطالعه و اعتباربخشی فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید است. این پروژه در چین، فنلاند و کشورهای دیگر برای جمعیتی که به سرعت در حال پیر شدن هستند، مفاهیم خدمات و راه‌حلهایی را ارائه می‌دهد. برخلاف پروژه سیزل لب که پروژه‌ای دانشگاهی است، این پروژه بیشتر ماهیتی تجاری دارد. شرکای تجاری، به‌ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط در این پروژه مشارکت دارند که از مشارکت آن‌ها یک شرکت غیرانتفاعی به نام «دهکده زندگی فعال»^۵ ایجاد شد. این مجموعه از اتلاف تجاری مؤسسه‌های پژوهشی (دانشگاه التو)، شرکت‌ها (شرکت playground) و (شهر اپسو) به وجود آمده است. در واقع این مجموعه مشارکت نهادهای عمومی با بخش خصوصی به همراه شهروندان است که در قالب آزمایشگاه زنده شهری درآمدی دارند. در نهایت این پروژه ارتقاء مراقبت‌های بهداشتی در شهرهای پکن، شانگهای و ووهان در چین را به همراه داشت (Yazdizadeh et al., 2016, citing EC. 2009, 2010).



شکل ۱: آزمایشگاه زنده شهری فنلاند

مؤسسه‌های تحقیقاتی ملی از آن‌ها به منزله محیطی برای نوآوری استفاده می‌کنند. تمرکز این آزمایشگاه‌ها، گردهم‌آوردن کاربران (با ایده‌ها، دانش و تجربه‌های مختلف)، توسعه‌دهندگان خدمات و محصولات جدید است که هدف آن افزایش کیفیت و قابلیت کاربرد خدمات است. از سال ۲۰۰۷ شبکه آزمایشگاه‌های زنده شهری، محیط‌های تست و آزمایش برای کاربران فراهم کرد که در آن کاربران قادر بودند خدمات نوآورانه شهر هوشمند را در شهر پایتخت‌نشین هلسینکی ایجاد کنند. تعدادی از پروژه‌های موفق تجاری و آزمایشی از جمله مرکز کنترل ترافیک سازمان مدیریت و مهندسی شبکه حمل‌ونقل منطقه هلسینکی در این شهر راه‌اندازی شده است که در جریان آن‌ها تعدادی طرح رقابتی داده‌باز از جمله Apps4Finland برای ایجاد انگیزش در شرکت‌های نوپا و شهروندان به اجرا درآمد که هدف آن به‌کارگیری منابع داده‌های باز بود. این شبکه را سازمان غیرانتفاعی فروم ویریوم هلسینکی سرپرستی می‌کند. نواحی کلیدی شهر هوشمند، انواع جدید رسانه، تدارکات نوآورانه، انجمن نوآوری و خدمات رشد، مواردی است که پروژه‌های فروم ویریوم پوشش می‌دهند. درحالی‌که نقش آزمایشگاه‌های زنده شهری تنها جنبه‌ای از برنامه شهر هوشمند هلسینکی است، به علت تأکید بسیاری که بر باز بودن، مشارکت کاربر و خلق و همکاری مشترک دارد، تأثیر چشمگیری بر پیشرفت عملکرد شهر گذاشته است. شهر هلسینکی رقابت‌هایی را برای نرم‌افزارهای کاربردی نوآورانه سازماندهی کرده است که هدف آن ایجاد انگیزه توسعه نرم‌افزار کاربردی بسیار است. تشویق به منظور توسعه نرم‌افزارهای کاربردی بسیار جدید که با استفاده از داده‌های باز انجام می‌شود، از سازوکارهای این رقابت است (Scholl et al., 2018:8).

۳-۱-۲. سیزل لب^۱

سیزل لب، شبکه و پلتفرم همکاری بین‌المللی آزمایشگاه زنده

2. Otasizzle
3. Finland Aalto University
4. ASI
5. Active Life Village

1. Sizzle Lab

۳-۱-۴. روتردام^۱ (هلند)

آزمایشگاه دانش شهری^۲ (ترجمه تحت‌اللفظی کلمه هلندی Kenniswerkplaats) در سال ۲۰۱۲ از مشارکت راهبردی بین دانشگاه اراسموس روتردام^۳ و شهرداری روتردام تأسیس شد. این آزمایشگاه در مقام واسطه دانشی بین شهرداری و دانشگاه عمل می‌کند و به‌منزله نقطه شروع از طریق هم‌آفرینی دانش با مشکلات واقعی عمل می‌کند. هدف آن کمک به شهرداری برای توسعه سیاست‌هایی است که بر پایه شواهدی به مسائلی همچون کیفیت زندگی در محله‌های شهری پرداخته‌اند. برای مثال، انسجام اجتماعی در مناطق مسکونی با تنوع قومیتی، راه‌های جدید برای مقابله با جرم و جنایت.

آزمایشگاه دانش شهری را کمیته‌ای راهبردی از نمایندگان شهرداری و دانشگاه اداره و دستور کار تحقیقاتی آزمایشگاه را تعیین می‌کنند. کمیته‌ای که از گروه گسترده‌ای از کارمندان دولتی بخش‌های مختلف شهرداری تشکیل شده است و محققانی از رشته‌های دانشگاهی از آن‌ها حمایت می‌کنند (Hodgkinson, 2011).

۳-۱-۵. مارکونیا^۴

مارکونیا نوعی تعاونی است که در حیاطی قدیمی به مساحت ۳۰۰۰۰ متر مربع در نزدیکی منطقه بندری روتردام قرار دارد. گروه کوچکی از پیشگامان و کارآفرینان در سال ۲۰۱۳ طرحی را برای راه‌اندازی آزمایشگاهی در این قطعه زمین طراحی کردند. آزمایشی برای ساختارهای مختلف اجتماعی و همچنین شهری که برای استفاده عمومی است. شهرداری زمین را برای مدت ۱۰ سال به تعاونی اختصاص داد، سپس تعاونی از برخی کارآفرینان، کارمندان دولت، مؤسسات دانش و شهروندان خواست که بیایند و روی این قطعه زمین ناهموار که بستری برای آزمایش در نظر گرفته شد، ساختن سازه‌ها را آزمایش کنند تا برای تحولات آینده در کل هلند الهام‌بخش باشد. (Schapke et al, 2015).

۳-۱-۶. زرگوریجستات^۵

زرگوریجستات انجمنی است که بر اساس ساختارهای محله کمک‌های بهداشتی را که عمدتاً روانی و روان‌پزشکی است ارائه می‌دهد. این انجمن در سال ۲۰۱۳ در نظامی بهداشتی متشکل از چهار متخصص بهداشت تأسیس شد. این انجمن در قالب آزمایشگاه زنده و در پاسخ به اصلاح عمومی بنا نهاده شد که مدیریت خدمات بهداشتی را از ملی به استان‌ها و شوراهای

شهر تغییر داد. در حال حاضر انجمن با بسیاری از متخصصان فعال در زمینه کمک‌های روان‌پزشکی و روان‌شناختی همکاری می‌کند، اما بیشتر آن‌ها با روش‌های غیررسمی مشارکت می‌کنند. آن‌ها با مؤسسات دانشی همکاری می‌کنند که نوآوری سامانه‌ها و عملکرد روان‌پزشکی را مطالعه می‌کند. علاوه بر این، تیم اصلی تلاش کرد تا برخی از شرکت‌های بیمه خصوصی را درگیر کند، اما شکست خورد. همچنین آن‌ها با منتخبی از افراد سیاسی و برخی از کارمندان دولتی محلی کار می‌کنند که عمدتاً به‌صورت داوطلبانه یا غیررسمی است (Schaffers et al., 2012).

۳-۱-۷. آزمایشگاه دهکده خانه مفهومی^۶

آزمایشگاه دهکده خانه مفهومی در منطقه هیچ پلات^۷ در روتردام قرار دارد که بستری آزمایشی برای فناوری‌های ساختمان پایدار و رویکردهای نوآورانه برای مقاوم‌سازی ساختمان است. این آزمایشگاه مکانی است که در آن خانه‌ها، محصولات، سامانه‌های نوآورانه و رویکردهای جدید توسعه شهری به همراه و با از طریق ساکنان و به‌صورت موقت آزمایش می‌شوند. در طراحی مشترک توسعه محله و استفاده از فناوری در نمونه اولیه خانه‌ها، ساکنان در نقش کلید عمل می‌کنند. آزمایش‌ها شامل چرخه کامل ساخت‌وساز و تخریب ساختمان با کاربری مختلط در محله هستند. دو دانشگاه، مهندسان ساختمانی، جامعه محلی و شهرداری روتردام به آزمایشگاه ملحق شدند تا طرح اولیه خانه‌های تازه‌ساخته‌شده را بسازند و با روش‌های جدید بازسازی برخی از خانه‌های موجود آشنا شوند. این آزمایشگاه بر نقش آموزش و پژوهش مشترک (مبتنی بر آزمایشگاه) تأکید می‌کند و آن را بستری برای به اشتراک‌گذاری و سرعت‌بخشیدن به نوآوری‌ها در بخش ساختمان پایدار می‌داند (Agger et al., 2018).

۳-۱-۸. موی مویر میدلند^۸

در همسایگی میدل^۹، گروهی از شهروندان از سیاست دولت محلی به‌ویژه در مقررات ایمنی، که برای محله خود اجرا کرده و آن را توسعه داده بود، انتقاد کردند. این گروه از فعالان شهرداری را به چالش کشیدند و بعد از آن رویکرد جدیدی دنبال شد که توسعه خلاقانه‌ای بین همه ذی‌نفعان محله باشد. این رویکرد منجر به موی مویر میدلند شد: آزمایشی با هم‌آفرینی بین شهروندان و شهرداری که با هفت میلیون یورو برای یک دوره سه‌ساله تأمین مالی شد. بهبود کیفیت زندگی از طریق بهبود فیزیکی اماکن و فضاهای عمومی و همچنین به وجود آوردن ساختارهای اجتماعی در محله از هدف‌های این برنامه است. این برنامه با گروه‌های

6. Concept Lab House Village

7. Heijlpaat

8. Mooi Mooier Middelland

9. Midale

1. Rotterdam

2. Kenniswerkplaats

3. EUR

4. Marconia

5. Zorgvrijstaat

برنامه‌ریزی فضایی و محیط‌زیست است. در مرحله اول یعنی از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۴، آزمایش‌های M-LAB دارای تمرکز فضایی و جنبه ابتکاری یا تجربی بود که مقامات شهرداری به‌تنهایی یا در ساختارهای حاکمیتی فعلی نمی‌توانستند به آن رسیدگی کنند. این آزمایش‌ها را عمدتاً مقامات شهرداری انجام می‌دادند. برای مرحله دوم که از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷ بود، تصمیم به تغییر حالت عملکرد M-LAB گرفتند که در این تغییر از طریق فراخوان دائمی برای ایده‌های پروژه ابتکار عمل به شهروندان و سازمان‌های محلی منتقل شد. در مرحله دوم، محققان دانشگاه ماستریخت در دو آزمایش با حاکمیت فضای سبز شهری شرکت کردند. آن‌ها بسیاری از جلسات را با تیم M-LAB و سایر بازیگران سازماندهی کردند. همچنین محققان با مشارکت متخصصان سازمان و حاکمیت دو کارگاه آموزشی را سازماندهی کردند تا در مورد M-LAB و روش کار آن به‌طور گسترده در دستگاه شهرداری فکر کنند (Scholl et al., 2018).



شکل ۲: آزمایشگاه ماستریخت در هلند

اولین آزمایش در آوریل ۲۰۱۵ تا اکتبر ۲۰۱۶ انجام شد که در آن، عملیات استینبریک^۲ بخشی از کمپینی ملی بود که با هدف مهندسی معکوس روند سنگفرش باغ‌های خصوصی تشکیل شد. M-LAB ابتدا با یک دانشمند محلی آغاز و با هماهنگی آن انجام شد. وی انگیزه مشارکت خود در این آزمایش را، نحوه همراهی شهروندان برای انجام اقداماتی در این باره اعلام کرد. اولین گام در این آزمایش فراخوانی آزاد بود که به صاحبان و مستأجران خانه‌های موجود و دارای باغ در ماستریخت اعلام کرد تا باغ‌های خود را بازسازی و سنگفرش کنند. علی‌رغم تلاش‌های بسیار برای انتشار این فراخوان که از طریق رسانه‌های محلی، رسانه‌های منطقه‌ای، رسانه‌های اجتماعی و دو بازار اطلاعات باغبانی انجام شد، پاسخ‌های کمی از سوی صاحبان خانه‌ها یا مستأجران دریافت

کاری خاص در موضوعات مختلف فعالیت می‌کند که این گروه‌ها شهروندان و کارآفرینان در منطقه و همچنین کارمندان دولت هستند. بعداً مؤسسه‌ای دانشی نیز برای انجام ارزیابی میانی، در این فرایند درگیر شد (Bria, 2012).

۳-۱-۹. آزمایشگاه شهر آبی^۱

آزمایشگاه شهر آبی آزمایشگاهی است که از سال ۲۰۱۵ در مکانی نمادین در استخر شنای متروکه در شهر روتردام واقع شده است. این ساختمان اکنون به‌منزله بستری برای هم‌آفرینی، رویدادها و آزمایش‌هایی با ابتکارات اقتصاد آبی و دایره‌ای عمل می‌کند. فعالیت‌های آزمایشگاهی از مشارکت چندین کارآفرین تازه‌کار پدید آمد که در حال آزمایش رویکردهای جدید برای استفاده مجدد از ضایعات غذایی بودند. این ساختمان نمادین همچنین بستری سودمند برای مشارکت سایر استارت‌آپ‌هایی است که در حال آزمایش رویکردهای جدید کاهش و استفاده مجدد از انواع مختلف زباله بودند. خود ساختمان اکنون نمادی است که اقتصاد دایره‌ای را در داخل شهر ترویج می‌کند و هدف آن پدیدآوردن شبکه گسترده‌تری از استارت‌آپ‌های اقتصاد دایره‌ای است. استفاده مجدد از چنین ساختمانی به لطف یک سرمایه‌گذار نیکوکار است که آن را در سال ۲۰۱۵ خریداری کرد و آن را برای استارت‌آپ‌های فعال در دسترس قرار داد (Lupp et al., 2020).

۳-۱-۱۰. آزمایشگاه ماستریخت^۲

ماستریخت یکی از قدیمی‌ترین شهرهای هلند است و در جنوبی‌ترین قسمت این کشور واقع شده است. این شهر بین دو کشور بلژیک و آلمان قرار دارد و به بروکسل و کلن نزدیک‌تر از روتردام یا آمستردام است. شهر ماستریخت به‌منزله تاریخ و فرهنگ هلند شناخته می‌شود. همچنین برخی از دانشگاه‌های بین‌المللی هلند در این شهر قرار دارند؛ در نتیجه این شهر دارای جمعیت دانشجویی بین‌المللی زیادی است. ماستریخت شهری کوچک و جمع‌وجور است و به‌راحتی می‌توان در کل شهر با پای پیاده یا با دوچرخه رفت‌وآمد کرد.

آزمایشگاه زنده شهری در شهر ماستریخت را شهرداری بنا نهاد که هدف آن به وجود آوردن بستری برای حکمرانی موقت با هدف یادگیری در مورد شیوه‌های جدید توسعه شهری و برنامه‌ریزی فضایی است. این آزمایشگاه حرکت به سمت نوع متفاوتی از حکمرانی شهری را ترغیب کرد. آزمایشگاه ماستریخت تا حدی خارج از مجموعه شهرداری قرار می‌گیرد؛ زیرا که از نظر ساختاری با داشتن شریکی خارجی یکی از دوره‌بر پروژه محسوب می‌شود و از نظر فیزیکی با قرارگرفتن در یک ساختمان جداگانه، خارج از شهرداری است. مسئولیت سیاسی بر عهده رئیس بخش

1. Blue Lab City

2. Maastricht

3. Operatie Steenbreek

مشارکت نظام‌مند شهروندان در پروژه‌های توسعه شهری به وجود خواهد آورد. این رویه اداری ساختارمند است و به شهروندان این امکان را می‌دهد که در مراحل اولیه طرح‌ها به بحث درباره تصمیمات بپیوندند و دیدگاه‌ها و نگرانی‌های خود را بیان کنند. علاوه بر این، تبادل شهری دوجانبه‌ای بین پزشکان آزمایشگاه و محققان از گراتس و هایدلبرگ (آلمان) سازماندهی شد، که البته هایدلبرگ تجربه مرتبط با دستورالعمل‌های مشارکت را دارد (Leminen et al., 2012).

هدف کلی این فعالیت‌ها تقویت یادگیری مشترک و افزایش آگاهی در مورد اشکال جدید برنامه‌ریزی شهری و حکمرانی در شهر گراتس بود. فرایند هم‌آفرینی برای اجرای آزمایشی دستورالعمل‌ها باعث تبادل دانش بین کارمندان دولتی شد که باید آن‌ها را اجرا کنند. اقدام‌پژوهی به فرایند هم‌آفرینی کمک کرد و ظرفیت‌سازی را برای سازماندهی فرایندهای مشارکت در مدیریت شهری ارتقاء داد. در نتیجه مرحله آزمایشی اجرای دستورالعمل‌ها به منظور عمق بخشیدن به فرایند هم‌آفرینی تمهید شد. دستورالعمل‌های کمی تطبیق داده شد تا آن‌ها را امکان‌پذیرتر کند و کاربرد دستورالعمل‌ها به شرکت‌های بخش عمومی شهرها تعمیم داده شد (Hodgkinson, 2011).

۳-۱-۱۲. لئوبن^۳ (اتریش)

شهر لئوبن بر روی رودخانه مور در منطقه استاپاری مرکزی اتریش واقع شده است. این شهر که گاهی به دروازه جاده آهن استاپرن شناخته می‌شود، مشارکت زیادی در صنعت معدن کشور اتریش داشته است. در لئوبن دانشگاه مونتان لئوبن^۴ تأسیس شده است که دانشگاه تخصصی معدن است. همکاری نزدیک بین محققان دانشگاه گراتس با کارمندان دولتی محلی و سایر سهام‌داران محلی از فعالیت‌های آزمایشگاه شهر لئوبن است. اگرچه شهر لئوبن در گذشته اشکال مختلفی از مشارکت شهروندان را تجربه کرده بود، اما مدیریت شهری متوجه شد که مشکلات جدید شهری به گونه‌های نوآورانه و اکتشافی در قالب مشارکت نیاز دارد. از آنجایی که لئوبن هنوز آزمایشگاه شهری نداشت، تأسیس آزمایشگاه شهر لئوبن بخشی از پروژه URB@Exp بود. در گام اول محققان ساختار فعلی حکمرانی شهر را بررسی کردند که این بررسی با استفاده از تحلیل محتوای گزارش‌های پروژه‌ها، اسناد رسمی شهر، اوراق سیاست‌گذاری و مقاله‌های رسانه‌های محلی و مصاحبه با نمایندگان شورای شهر بود. در مرحله بعد فرایند طراحی مشترک مفهوم را برای آزمایشگاه شهر لئوبن آغاز کردند که با تشکیل جلسات مشترک و کارگاه‌ها با کارمندان دولت، سهامداران محلی و دانشمندان انجام شد. این موضوع با

کردند. با این حال، صاحبان چندین طرح باغبانی و سبزی‌سازی شهری علاقه خود را برای همکاری با Operatie Steenbreek ابراز کردند. به علت کمبود زمان، M-LAB به‌طور فزاینده نقش هماهنگ‌کننده را بر عهده می‌گرفت. بنابراین، طی ارزیابی نهایی آزمایشگاه ماستریخت پیشنهاد کرد که مرکز محلی سازمان آموزش طبیعت و محیط‌زیست^۱ می‌تواند از طریق صندوق‌های زیرمجموعه شهرداری نقش محوری‌تری در هماهنگی بیشتر کمپین داشته باشد (Luederitz et al., 2017).

آزمایش دوم در دسامبر ۲۰۱۵ تا ژوئن ۲۰۱۷ انجام شد که مربوط به یک میزگرد در مورد طبیعت شهری بود. این آزمایش را M-LAB به همراه محققان دانشگاه ماستریخت و یک سازمان غیردولتی محلی برای آموزش طبیعت انجام داد. این ابتکار با همراهی مدیر پروژه بازنشسته با تجربه‌ای هدایت شد که داوطلبانه فعالیت می‌کرد. هدف میزگرد ساختن چشم‌اندازی برای طبیعت شهری در ماستریخت بود که یک هم‌آفرینی اجتماعی محسوب می‌شد. میزگرد از ۱۳ شهروند شرکت‌کننده با سوابق حرفه‌ای مختلف تشکیل شده بود که هشت بار به صورت شش‌هفته‌ای برای بحث در مورد یک جنبه از طبیعت شهری برگزار شد. قبل از شروع هر یک از پنج جلسه اول یک متخصص از دنیای سیاست یا مدیریت دولتی در سخنرانی عمومی که حدود ۶۰ تا ۸۰ مدعو داشت، به این جنبه خاص پرداخت. سه جلسه آخر میزگرد بر تدوین سند چشم‌انداز با مشارکت اعضای کارگروه متمرکز بود. سند چشم‌انداز در پاییز ۲۰۱۷ تکمیل شد و در ژانویه ۲۰۱۸ به شورای شهر ارائه شد. در حال حاضر شهرداری از برخی از این نتایج برای سندی جدید در مورد «زیرساخت سبز» در ماستریخت استفاده می‌کند (Scholl et al., 2018).

۳-۱-۱۱. گراتس^۲ (اتریش)

شهر گراتس در کشور اتریش واقع شده است و بعد از شهر وین بزرگ‌ترین شهر اتریش است. نخستین نشانه‌های سکونت در این شهر به عصر مس بازمی‌گردد. شهر گراتس در سال ۱۹۹۹ در لیست میراث جهانی یونسکو به ثبت رسیده است و در سال ۲۰۰۳ لقب پایتخت فرهنگی اروپا را دریافت کرده است. فعالیت‌های پژوهشی در شهر گراتس در محیطی میان‌رشته‌ای با نام آزمایشگاه حکومت گراتس انجام می‌شود. این فضای آزمایشگاهی برای پروژه‌های توسعه شهری و با حضور نمایندگان شهرداری و محققان دانشگاه گراتس تشکیل شد و تمرکز آن بر تعامل بین شهروندان، سازمان‌های غیردولتی، مدیریت و سیاست است. آزمایش اصلی در راستای تدوین دستورالعمل‌های مشارکت شهروندان شهر گراتس بود که رویکردی جدید برای

3. Leoben
4. Montanuniversität

1. CNME
2. Graz

می‌توانند در زندگی شهری با دولت خود مشارکت داشته باشند (Kahani, 2014).

پروژه‌های شهر هوشمند بوستون در چهار حوزه تحقیقاتی عمده انجام می‌شود که شامل شهرسازی مشارکتی، الگوی کسب‌وکار Clicks and Bricks، یادگیری در قرن ۲۱ و دسترسی عمومی به داده‌هاست که در ادامه درباره آن‌ها توضیح داده می‌شود.

شهرسازی مشارکتی: فناوری‌های هوشمند موج جدیدی را از مشارکت‌های مردمی در جامعه ایجاد می‌کند. هدف از پروژه‌های شهرسازی مشارکتی در بوستون، حمایت از تولید خدمات و محصولات جدید برای شهروندان است.

الگوی کسب‌وکار Clicks and Bricks: در این الگو بررسی می‌شود که در پروژه‌ها چگونه می‌توان فناوری‌های جدید را به نحوه ساخت شهرها و شیوه مدیریت آن‌ها ربط داد. در واقع این برنامه‌ها بر این موضوع تمرکز دارند که چگونه می‌توان علائق و استعدادها را طراحان و متخصصان فناوری خارج از شهرداری را به سرپرستان و کارکنان سازمان‌های حمل‌ونقل عمومی ربط داد (newurbanmechanics, 2014).

یادگیری در قرن ۲۱: هدف از این برنامه، ارائه آموزش راحت و منسجم در حوزه مهارت‌های زندگی به شهروندان بوستون است. این برنامه قصد دارد رابطه بین مربیان، دانش‌آموزان و والدین را قوی‌تر کند تا بتواند از این طریق تجربه‌های آموزشی داخل و خارج از مدرسه را بهبود بخشد.

دسترسی عمومی به داده‌ها: دسترسی عمومی به داده‌ها از مؤلفه‌های مهم شهر هوشمند در بوستون است و هدف آن ایجاد و افزایش نوآوری در شهر است. به بیان دیگر دسترسی عمومی به داده‌ها یکی از پایه‌های پروژه شهر هوشمند بوستون است. البته دسترسی به داده‌هایی که درباره تغییر رفتارها به آن نیاز است، کار دشواری است؛ بدین منظور تمرکز روی مجموعه داده‌های حساس‌تر در اولویت برنامه‌های شهر هوشمند بوستون است. یکی از مجموعه داده‌های حساس، داده‌های مربوط به آموزش و پرورش و مدارس است. در این مجموعه‌ها اطلاعاتی درباره رفتار دانش‌آموزان در مدرسه‌ها، آزمون‌ها، نمرات، سوابق تحصیلی و برنامه درسی آورده شده است. در بوستون معتقدند که با قراردادن این اطلاعات در دسترس عموم، موج جدیدی از نوآوری‌ها شروع می‌شود که می‌تواند خدمات ارزشمندی را برای کودکان ارائه دهند (Kahani, 2014).

۱-۳-۱۴. محیط‌های آزمایشی بوستون

استفاده از شهر، به‌منزله محلی برای آزمایش فناوری جدید، الگویی است که در بوستون بارها از آن استفاده شده است. در این موارد، ابداع‌کننده و نوآور می‌توانند بفهمند شهر چگونه

بازدید از محل، مصاحبه‌های کارشناسان و برنامه تبادل شهری برای تمرین‌کنندگان کامل شد و در نهایت این فعالیت‌ها منجر به تأسیس آزمایشگاه زنده شهر لئوبن در بهار سال ۲۰۱۷ گردید. (Voytenko et al., 2016).

محققان ابتدا تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان را انجام دادند. براین اساس، با استفاده از روش‌های تحقیق اجتماعی نیازسنجی انجام شد که این روش‌ها مصاحبه‌های تخصصی، مشاهدات مشارکتی جلسات کاری داخلی ذی‌نفعان، رویدادهای اطلاع‌رسانی برای جامعه محلی و رویدادهای بین‌فرهنگی، تحلیل گفتمان رسانه‌های محلی بود. بر اساس این فرایند، تیم تحقیقاتی مجموعه‌ای از کارگاه‌ها را برای طراحی مشترک راهکارهای آینده و تشریح اهداف یادگیری تشکیل داد. این موضوع در میان افرادی که در شهر با پناهندگان و برای آن‌ها کار می‌کنند با سازماندهی گروه‌های متمرکز و یک نظرسنجی آنلاین در مورد ارزش‌ها، ارتباطات و شبکه‌ها پشتیبانی می‌شود. این فعالیت‌های اقدام‌پژوهی به اجرای موفقیت‌آمیز انواع پروژه‌های فراگیر اجتماعی کمک کرد و بستر و شبکه‌ای برای پناهندگان، برای تبادل بین افراد درگیر در این پروژه‌ها، فراهم کرد. این روند بین شهروندان، ذی‌نفعان و مسئولان شهر اعتماد به وجود آورد. اگرچه برخی از منتقدان برای کسب بینش در کار داوطلبان در رویدادهای اطلاعاتی شرکت کردند، اما محققان نتوانستند مخالفان را در فعالیت‌ها دخالت دهند که می‌توان آن را یک نقص تلقی کرد. علاوه بر این، پناهندگان در آغاز فرایند مستقیماً در به وجود آوردن ساختارهای حمایتی محلی گنجانده نشدند (Agger et al, 2018).

۳-۱-۱۳. بوستون (امریکا)

بوستون یکی از قدیمی‌ترین شهرهای امریکا است که مهاجران پیوریتان^۱ آن را در سال ۱۶۳۰ تأسیس کردند. بوستون بیست و چهارمین شهر امریکا از لحاظ وسعت است. جابه‌جایی یکی از چالش‌هایی است که بوستون با آن روبه‌روست. به علت بیش از ۳۰۰۰۰۰ رفت‌وآمد روزانه در شهر و به دنبال آن ازدحام جمعیت، پارک ماشین را در این شهر با مشکل روبه‌رو کرده است. مدیریت پسماند نیز یکی دیگر از دشواری‌ها و مشکلات این شهر است. هر ساله بیش از ۴۰ میلیون دلار صرف پسماند و بازیافت‌ها در این شهر می‌شود و هیچ مسئله‌ای به این اندازه گلائیة شهروندان را به همراه ندارد. در بوستون برای برون‌رفت از این وضعیت آزمایش‌هایی برگزار می‌شود تا کیفیت خدمات شهری بهبود یابد. هدف از آن آزمایش‌ها ارزش‌قائل شدن برای شهروندان و تأکید بر رابطه بین دولت و مردم است. در این راستا با آزمایش‌های فعال در فضای مشارکت شهری به مردم نشان داده می‌شود که چگونه

عوض شد تا یکی از پنج معاون شهردار به بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات و سیاست برنامه‌ریزی شهری در زمینه توسعه پایداری گمارده شود. آنتونی وایوز،^۲ که در بخش مسکن شهری معاون شهردار بود، مسئول برنامه‌ریزی‌های جامع شهری و مدیریت پروژه شهر هوشمند بارسلون شد. او یکی از مدیران کنگره جهانی شهر هوشمند بود. این کنگره برای نشست بین‌المللی مسئولان شهرهای هوشمند بود. کنگره جهانی و نمایشگاه شهر هوشمند که در نوامبر سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۲ در بارسلون برگزار شد، به یک کنفرانس جهانی تبدیل شد که نشان‌دهنده توسعه پایدار و نوآوری در شهرها بود. دولت، سازمان‌ها و نهادهای کارگری در سطح‌های مختلف از اقدام بارسلون، برای استفاده از سیاست‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، حمایت و آن را به شدت تأیید کردند؛ زیرا از نظر آنان، این کار فرصتی است برای افزایش رقابت محلی و حتی انسجام اجتماعی (Haqshenas, 2020).

یکی از مهم‌ترین و شناخته‌شده‌ترین ابتکارات شهر هوشمند بارسلون، حوزه نوآوری و پارک فناوری آن است که به آن پردیس شهر هوشمند یا @22 گفته می‌شود. این پروژه توسعه مجدد شهر با جامعه شهری پردیس شهر هوشمند مدیریت می‌شود که در سال ۲۰۰۰ در شورای شهر بارسلون ایجاد گردید و دویت هکتار از محله صنعتی پوبله نوو^۳ را به فضایی کاربردی برای فعالیت‌های دانش‌محور و رشد و پرورش تجارت تبدیل کرد. در آزمایشگاه شهری بارسلون، همان‌طور که از اسمش پیداست، بخشی از شهر را به صورت آزمایشگاه شهری درآورده که درون محدوده پردیس شهر هوشمند قرار گرفته است و با جامعه شهری بارسلونا @22^۴ اداره می‌شود (22barcelona, 2015).

آزمایشگاه شهری فضایی را برای برنامه‌های آزمایشی فراهم می‌کند تا فناوری‌های پیش از بازار را که مورد نیاز بارسلون است امتحان کند و هدفش از این کار ایجاد نوآوری و کاهش زمان ورود به بازار است. بارسلون هم‌زمان با تبدیل شدن به یک شهر هوشمند بزرگ، روابط عمیقی با شرکت‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات برقرار کرده است. از جمله کمپانی سیسکو^۵ که از طریق چندین پروژه فرعی و اقدامات جوامع متصل + هوشمند با بارسلون همکاری دارد. رابطه بین بارسلون و سیسکو از طریق مرکز نوآوری سیسکو تقویت می‌شود که کارمندان سیسکو در آن تلاش می‌کنند تا برای ساخت‌وساز در پردیس شهر هوشمند برنامه‌هایی در نظر بگیرند (newsroom.cisco, 2011). از جمله دیگر مسئولیت‌های مرکز نوآوری این است که زیرساخت شبکه‌ای فیزیکی به نام مرجع معماری پلتفرم شهری سیسکو^۶ تأسیس کند.

کار می‌کند، می‌توانند به سامانه‌های پسین دسترسی پیدا کنند و بازخوردهای مهمی درباره نحوه کار سامانه‌ها دریافت نمایند. دفتر مکانیک جدید شهری در بوستون (MONUM) یکی از سازوکارهای مهم نوآوری‌ها در بوستون در زمینه سرمایه‌گذاری روی شهر هوشمند و مرکز پرورش نوآوری شهری و آزمایشگاه تحقیق و توسعه است. این دفتر مرکزی است که برای نوآوری در زمینه ارائه خدمات شهری و مشارکت بین افراد داخل و خارج از دولت برای حل مشکلات شهری، بر ایجاد ارتباط بین دولت، شهروندان و کارآفرینان اجتماعی تأکید دارد. بیشتر پروژه‌هایی که MONUM انجام می‌دهد خیلی طولانی نیستند. آن‌ها آزمایش را اجرا می‌کنند و سپس اگر این آزمایش موفقیت‌آمیز بود، آن را در مقیاسی بزرگ‌تر اجرا می‌کنند. آن‌ها برای تک‌تک پروژه‌ها یک الگوی مقیاس‌گذاری تعریف و طراحی می‌کنند. MONUM سعی دارد که فرهنگ نوآوری را در شهر القا کرده و تعداد نوآوران دولتی را افزایش دهد. با توجه به اینکه فرهنگ ترس از خطر در میان مردم وجود دارد، MONUM مسئولیت را از اداره‌ها و بخش‌های خاص برداشت و به آن‌ها اجازه شکست خوردن داد که با این کار سعی کرده است ریسک و خطر را از پروژه‌ها حذف کند. بوستون از جمله شهرهایی است که برای نوآوری از الگوی پایین به بالا استفاده می‌کند (newurbanmechanics, 2014).

در شهر بوستون امیدوارند که مفهوم MONUM به جنبشی ملی و بین‌المللی در میان شهرهای مختلف تبدیل شود. فیلادلفیا اولین شهر خارج از بوستون بود که دفتر MONUM را تأسیس کرد. این دو دفتر تقریباً هرروزه باهم در ارتباطند و منابع و تجربه‌های خود را باهم به اشتراک می‌گذارند. شهرهای دیگری مانند نیومکزیکو هم کم‌کم به این رویکرد علاقه‌مند می‌شوند. در پروژه شهر هوشمند بوستون قصد دارند که کارهای خود را توسعه داده، از منابع بیشتر استفاده کنند و گروه‌های ۸ نفره تشکیل دهند تا بتوانند بیشتر مسائل خود را در حوزه شهر هوشمند حل کنند. مسئولان شهر هوشمند بوستون معتقدند که این نوع مراکز نوآوری می‌تواند سخت‌ترین مشکلاتی را که شهرها با آن مواجه‌اند حل کند (politico, 2014).

۳-۱-۱۵. بارسلون (اسپانیا)

ساخت شهر بارسلون به‌منزله پایتخت بخش خودمختار کاتالونیا^۱ و مرکز استان بارسلونا، به ۴۰۰ سال پیش از ساخت رم برمی‌گردد (Hayati, 2018). امروزه بارسلون از الگوهای فکری سنتی تولیدی به الگوهای اقتصادی مبتنی بر نوآوری و خدماتی تغییر جهت داده و پروژه‌های متعددی را برای هوشمند شدن به اجرا درآورده است. عامل و محرک اصلی پروژه شهر هوشمند بارسلون دولت این شهر است. در سال ۲۰۱۱ ساختار درونی دفتر شهردار

2. Anthony Wise

3. Poble Nou

4. Barcelona@22

5. Cisco company

6. Cisco's Urban Platform Reference Architecture

1. Cataluna



شکل ۳: شبکه شهر هوشمند بارسلون (Hayati, 2018)

ثالث، به‌خصوص بنگاه‌های کوچک و متوسط، قرار می‌گیرند و این اشخاص ثالث نرم‌افزارهایی را تولید می‌کنند که در فروشگاه برنامه‌های باز iCity در دسترس باشد. شکل زیر کارگزاران مؤثر را در توسعه بارسلون به‌صورت یک شهر هوشمند نشان می‌دهد (Makaremi, 2018).

یکی از هدف‌های مهم مسئولان بارسلون تغییر هویت اقتصادی شهر از هویتی صنعتی به هویتی فنی و فناورانه است. همچنین می‌خواهند شهر را به مؤسسات تجاری ارزشمندتری مرتبط سازند که دانش محورند، یعنی بر اساس دانش و اطلاعات مدیریت می‌شوند. این فرایند برندگذاری مجدد یعنی تغییر بارسلون از مرکز تولیدی صنعتی به قطب فناوری جدید، مستلزم منطقه‌بندی مجدد 22@ و ایجاد پایگاهی تولیدی و حرفه‌ای جدید است. شهر هوشمند بارسلون به‌سختی با اقتصاد هوشمند پیوند خورده است، به‌خصوص با اقتصاد هوشمندی که مبتنی بر کارآفرینی ایجاد شده است و این پیوند از طریق زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد (Hayati, 2018).

۱-۱۶-۳. کپنهاگ (دانمارک)

کپنهاگ پایتخت کشور دانمارک و بزرگ‌ترین شهر در بین کشورهای اسکاندیناوی است. نظام رتبه‌بندی Boyd Cohen با انجام پژوهشی فراتحلیل، شهر کپنهاگ را در لیست شهرهای هوشمند و در رتبه‌بندی سطح اروپایی جهان در جایگاه هشتم قرار داد و آن را اولین شهر هوشمند در اروپا معرفی کرد. کپنهاگ یکی

این زیرساخت در آن دسته از خیابان‌ها و فضاها عمومی شهر اجرا می‌شود که در آن امکان نصب وسایل متحرک و حس‌گرها وجود داشته باشد. به‌علاوه سیسکو در توسعه دادن و امتحان کردن خدمات جدید نیز مؤثر و مفید است؛ از شبکه اتوبوس هوشمند گرفته تا اینترنت محلی یا افزایش تعاملات اجتماعی از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات (Haqshenas, 2020). در بارسلون علاوه بر بخش خصوصی با سازمان‌های بین‌المللی هم همکاری دارند. بارسلون یکی از اعضای پروژه شهرهای باز است و مسئولان آن سرپرستی چندین بسته کاری آن را بر عهده دارند. اداره بارسلون فعال^۱ مسئول پروژه بسته کاری آزمایشگاه‌های شهری است، دانشگاه پمپئو فابرا^۲ مسئولیت پروژه شبکه‌های حسگر باز را بر عهده دارد. همچنین دانشگاه ایساده^۳ که از دانشکده‌های بازرگانی مشهور در بارسلون است، پروژه نوآوری باز در بسته‌های کاری شهرها را هدایت می‌کند. بارسلون یکی از هماهنگ‌کننده‌های پروژه شهری یوآی‌کیت است که با برنامه حمایت از سیاست فناوری ارتباطات و اطلاعات کمیسیون اروپا پشتیبانی می‌شود. هدف این پروژه ایجاد زیست‌بوم نوآوری باز است که بتواند با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، خدمات عمومی ارائه دهد. بدین منظور، شبکه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرهای شرکت‌کننده در دسترس اشخاص

1. Barcelona Active
2. Pompeu Fabra
3. ESADE Business School

۳-۱-۱۷. پلتفرم نوآوری مالمو^۱ (سوئد)

اینکه مقامات دولتی، محلی و محققان حضور داشتند، شهروندان یا نمایندگان سازمان‌های محلی نیز در یکی از مراحل شرکت کردند. با این حال، دستیابی به یک الگوی مشارکتی برای هم‌آفرینی بین بازیگران دشوار بود. در گراتس، آزمایش‌ها را کارمندان دولتی و محققان انجام دادند و سایر بازیگران پس از مرحله طراحی برای شرکت دعوت شدند. در مقابل، در ماستریخت و لئوین، آزمایش‌ها بر اساس ابتکارات شهروندان بود و کارمندان دولتی و محققان بعداً به آن ملحق شدند. مقامات شهر برای آزمایش انتقال مرتبط با یادگیری در مورد اشکال جدید حکومت‌داری، بیشتر تمایل داشتند که از پایان باز استفاده کنند. در بیشتر موارد ذی‌نفعان غیردولتی درگیر اجرای ایده‌های از پیش تعیین شده بودند تا تجربه‌کردن و یادگیری روش‌های جدید کار با دولت محلی. بدیهی است که این امر فضای کمی برای هم‌آفرینی در این آزمایش‌ها باقی گذاشت. اکثر آن‌ها پیشنهاد یا ابتکار خود را به‌منزله آزمایش تلقی نمی‌کردند و هرچه بیشتر به آن علاقه داشتند، فضای کمتری برای هم‌آفرینی به دست می‌آوردند (نگارندگان).

۴-۱. مشکلات دستیابی به هوشمندی در شهر ایرانی

با توجه به روش‌ها و ابتکارات جدید، امروزه اجرای شهرهای هوشمند وارد مرحله نوینی شده است. این مرحله بر هوش جمعی و شهروند هوشمند متمرکز است و فناوری در آن ابزاری برای بهره‌وری از این سرمایه در شهرهاست. بنابراین لازم است با مرور سیر تحول شهرهای هوشمند دنیا، رویکرد به هوشمندی برای شهرهای ایرانی بازنگری شود، چرا که اگر بخواهند تعریف صحیحی از شهر هوشمند ایرانی تدوین کنند و راهکارهای اجرایی برای طراحان و برنامه‌ریزان شهری تبیین نمایند، ضروری است که به درک صحیحی از تحول مفهومی شهرهای هوشمند برسند و عملکرد آن‌ها را در طول زمان تحلیل کنند.

در حال حاضر شهرهای ایران به‌خصوص کلان‌شهرها دارای مسائل و مشکلات پرشماری مانند ترافیک، آلودگی، تراکم بیش از اندازه جمعیت، شکاف طبقاتی، کمبود فضاهای خدماتی و... هستند و با در نظر گرفتن ضرورت‌ها، ناگزیر به پیوستن به جهان هوشمند است. در سال‌های اخیر فناوری‌های هوشمند موجب تحولات گسترده‌ای در تمامی عرصه‌های زندگی بشر شده و بستری برای رشد و توسعه سایر بخش‌ها در ابعاد مختلف بوده است. این امر توجه بسیاری از کشورها را برای افزایش ظرفیت‌ها و کاهش مسائل و مشکلاتشان به خود جلب کرده است. به‌طوری‌که بیش از هر زمان دیگری در طول تاریخ آینده کشورها به میزان پذیرش مشتاقانه فناوری‌های دیجیتال وابسته خواهد بود. در واقع کار در دنیای مجازی استفاده از تجهیزات و عرصه‌های کالبدی واقعی را تعدیل کرده است. می‌توان گفت فضای مجازی به کمک فضای کالبدی شهر می‌شتابد (Pourahmad et al, 2018).

بندر مالمو سومین شهر مهم سوئد است. این شهر در ناحیه اورسوند^۲ در اسکاندیناوی در مجاورت تنگه ساندر در جنوبی‌ترین قسمت سوئد واقع شده است. از سال ۲۰۰۰ بندر مالمو با پل اورسوند به دانمارک و پایتخت آن یعنی کپنهاگ متصل شده است. در سال ۲۰۲۱ جمعیت این شهر ۳۵۰/۰۰۰ نفر گزارش شده است و مساحتی معادل ۳۳۵ کیلومتر مربع دارد که ۱۵۵ کیلومتر مربع آن خشکی و بقیه آب است. اقدام‌پژوهی در مالمو در چارچوب ابتکاری آزمایشگاهی صورت گرفته است که در آن یک محیط نوآوری انجام شد که بر اساس همکاری طولانی‌مدت محققان دانشگاه مالمو با بسیاری از کارمندان دولتی محلی و سایر سهام‌داران بوده است. در سال ۲۰۱۳ اداره محیط‌زیست شهر با بودجه ملی پلتفرم نوآوری مالمو را آغاز کرد. این پلتفرم با هدف حمایت از پروژه‌های نوآوری مبتنی بر پایداری آغاز شد که با شرکای مختلف در مناطق مسکن اجتماعی حاشیه شهر اجرا می‌شود. این پلتفرم سه مرحله تأمین مالی را در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۶ طی کرد. این سه مرحله شامل تغییر نام، چارچوب‌بندی مجدد ساختار و هدف سازمانی بود. فرایند Co-Lab شامل کارگاه‌های ماهانه نیم‌روزه بود که در ابتدا با محققان و به‌تدریج با مدیران پلتفرم سازماندهی شد و هدف آن حمایت از تفکر و یادگیری متقابل بوده است (McCormick et al., 2015).

مدیران با میزبانی از شرکای خارجی در اداره محیط‌زیست شهر و تمرکز بر همکاری با آنان، در مرحله آخر فقدان اعتبار خود را در مدیریت شهری و در میان سیاست‌مداران تصدیق کردند. فرایند Co-Lab با مصاحبه با کارمندان و مدیران سایر بخش‌ها تکمیل شد. با این حال، می‌توان آن را نقطه ضعف اقدام‌پژوهی دانست که نتوانسته است این ذی‌نفعان را در فرایند یادگیری مشترک گرد هم آورد. این رویه مشارکتی، آزمایشی و مبتنی بر گفت‌وگو بود که از محققان، مدیران پلتفرم و اعضای گروه‌های راهبری مختلف در Co-Lab تشکیل شد و فضایی را برای پرسیدن سؤالات حیاتی فراهم و از توسعه مالکیت مشترک پلتفرم حمایت کرد و شیوه‌های حکمرانی گروه راهبری در مالمو را که مدیریتی متعارف داشتند به چالش کشید. به این ترتیب، Co-Lab آزمایشی بود که بارها و بارها در بخش‌های درون مدیریت شهری نیاز به فرایند یادگیری ساختارمندتر دارد و بخش مشکل‌ساز و درعین حال مهم انتقال به سمت شیوه‌های شهری مشارکتی می‌رود (Luederitz et al., 2017).

۴. بحث

همان‌طور که بیان شد در همه آزمایش‌ها به‌جز در مالمو، علاوه بر

1. Malmö
2. Öresunds

جدول ۱: مشکلات دستیابی به هوشمندی در شهر ایرانی

ابعاد	چالش‌های موجود
اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> - علی‌رغم هدف‌گذاری‌های اولیه پروژه‌های شهر هوشمند، عمدتاً نتوانسته‌ایم ارزش اقتصادی تولید کنیم و نیازمند حمایت و بودجه‌های دولتی هستیم؛ - زمان‌بر بودن بازده مالی پروژه‌های شهر هوشمند؛ - ماهیت بلندمدت پروژه‌ها؛ - پایین بودن درآمد سرانه مردم ایران؛ - هزینه زیاد اینترنت؛ - پایین بودن سرمایه‌گذاری سازمان‌ها بر روی آموزش؛ - تشویق نشدن بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری.
سیاست‌گذاری	<ul style="list-style-type: none"> - پروژه‌های شهر هوشمند رویکردهای نظارتی یک‌وجهی دارند (عمدتاً نظارت با دستگاه‌های دولتی است)؛ - تداخل اجرا در سیاست‌گذاری و نظارت؛ - نداشتن برنامه مدون ملی؛ - فرهنگ‌سازی غلط در سیاست‌گذاری‌ها.
مدیریتی	<ul style="list-style-type: none"> - مشخص نبودن کارگزاران؛ - نبود هماهنگی بین ذی‌نفعان در تولید پروژه‌های هوشمند شهری؛ - نبود اشتراک دیتا و تبادل دانش در بین دستگاه‌های خدمات‌رسان شهری؛ - شهرهای هوشمند در ایران عمدتاً قدرتمندان دانشی و تسهیلگر برای تولید و به‌روزرسانی پروژه‌های شهری وجود ندارند؛ - اطلاع‌رسانی نامناسب درخصوص نحوه عملکرد سیستم‌های هوشمند؛ - فقدان قانون کی‌رایت؛ - نداشتن آگاهی کافی و ترس مدیران.
فرهنگی	<ul style="list-style-type: none"> - دخالت نکردن شهروندان در نقش ذی‌نفعان اصلی پروژه‌های شهر هوشمند از طراحی ایده تا تولید محصول؛ - بی‌اعتمادی و نبود ارتباط بین شهروندان و مدیریت شهری؛ - بی‌اعتمادی بخشی از جامعه به سیستم‌های هوشمند؛ - مقایسه به دور از واقعیت نتیجه‌های پروژه‌های شهر هوشمند در مقیاس شهری به علت فرهنگ و بافت متفاوت مناطق شهری؛ - پایین بودن میزان آموزش.
فنی	<ul style="list-style-type: none"> - غالباً رویکردهای قطعی و مبتنی بر پروژه دارند که آینده‌ای پایدار، دائمی و روبه‌رشد را برای نتیجه‌های پروژه از بین می‌برند؛ - عمدتاً بر روی فناوری به‌منزله یک هدف تمرکز دارند تا ابزاری برای توانمندسازی؛ - توجه نکردن به مقوله نوآوری اجتماعی شهر به‌موازات نوآوری فناورانه؛ - بهره نبردن از فناوری‌های روزآمد در به‌روزرسانی فناوری‌های پیشین.

۵. یافته‌های تحقیق

در ادامه تعداد ۱۶ تجربه آزمایشگاه زنده شهری در کشورهای هلند، فنلاند، امریکا، اتریش، اسپانیا، دانمارک و سوئد برحسب هدف به‌طور دقیق مرور و بررسی شد که نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

باید در نظر داشت که بر اساس سیاست‌های کلی توسعه کشور، برنامه‌ریزی آینده‌نگر و فراکنشی تحقق شهرهای هوشمند، لازم است با رویکرد الگوی ایرانی تدوین شود. ازاین‌رو با بررسی تجربه‌های جهانی و تطابق آن با اقدامات صورت‌گرفته در کلان‌شهرهای ایران می‌توان گفت که در مسیر رسیدن به هوشمندی ضعیف‌ها، موانع و گپ‌های علمی - اجرایی زیادی در زمینه دانش شهر هوشمند ایرانی وجود دارد. برخی از این موارد در جدول ۱ بیان شده است.

جدول ۲: بررسی تجربه‌های بین‌المللی آزمایشگاه‌های زنده شهری در شهرهای موفق جهان

ردیف	موقعیت مکانی	موضوع	ضرورت اجرای آزمایشگاه زنده شهری	تمرکز	اهداف	یافته‌ها و خروجی طرح
		آزمایشگاه‌های زنده شهری فنلاند	<p>- شهرداری‌ها برای توسعه اقتصادی و فعال‌سازی‌های وابسته به اجتماع از جمله موارد مرتبط با انرژی، ارائه خدمات بهداشت و درمان سالخورده‌گان، مراقبت‌های پیشگیرانه و زندگی شهری فعالیت می‌کنند؛</p> <p>- دانشگاه‌های علمی کاربردی برای انجام تحقیقات به کار گرفته می‌شوند؛</p> <p>- شرکت‌هایی از جمله مایکروسافت، نوکیا و فیلیپس آزمایشگاه‌های زنده شهری را به‌منزله قطب کاربر محور برای توسعه به کار می‌گیرند؛</p> <p>- مؤسسه‌های تحقیقاتی ملی محیطی برای نوآوری شناخته می‌شوند.</p>	<p>گردهم آوردن کاربران (با ایده‌ها، دانش و تجربه‌های مختلف) و توسعه‌دهندگان خدمات و محصولات جدید</p>	<p>- سازماندهی طرح‌های رقابتی شهرهای هوشمند؛</p> <p>- توسعه اقتصادی و فعال‌سازی‌های وابسته به اجتماع؛</p> <p>- کارآفرینی در خدمات؛</p> <p>- همکاری با شرکت‌های کوچک و متوسط محلی.</p>	<p>- ایجاد خدمات نوآورانه شهر هوشمند؛</p> <p>- پیشرفت عملکرد شهر؛</p> <p>- انگیزه توسعه نرم‌افزارهای کاربردی.</p>
		آزمایشگاه‌های زنده شهری سبیل لب فنلاند	<p>دانشگاه التو: پروژه تحقیقاتی به روی رسانه اجتماعی تلفن همراه (اوتا سبیل)</p>	<p>شبکه و پلتفرمی برای همکاری بین‌المللی آزمایشگاه زنده مبتنی بر علم و دانشگاه</p>	<p>فراهم کردن زیرساخت‌های رسانه اجتماعی</p>	<p>- همراهی پنج کاربر خدمات رسانه اجتماعی مانند Ossi و Kassi</p> <p>- تکرار محیط و آزمایش‌های اوتا سبیل در چین (دانشگاه BUPT Beijing پست و ارتباطات)، آفریقا (دانشگاه Nairobi) و امریکا (دانشگاه Berkeley) که به نام‌های Beijing Sizzle و Cal Sizzle و Nairobi Sizzle معروف‌اند.</p>
		پروژه همکاری مشترک آزمایشگاه زنده چین و فنلاند	<p>مراقبت‌های بهداشتی از افراد پیر</p>	<p>ارائه راه‌حلی برای جمعیت به‌سرعت در حال پیر شدن چین و فنلاند</p>	<p>- پدید آوردن فناوری‌های نوین و مطالعه درباره آن‌ها و اعتباربخشی به آن‌ها؛</p> <p>- امکان به وجود آوردن انتلافی تجاری از مؤسسات پژوهشی (دانشگاه التو)، شرکت‌ها (شرکت playground) و شهر اِپسو.</p>	<p>- تأسیس یک شرکت غیرانتفاعی به نام «دهکده زندگی فعال»؛</p> <p>- ارتقاء مراقبت‌های بهداشتی.</p>

ردیف	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع
	آزمایشگاه دانش شهری روتردام	ایجاد مشارکت راهبردی بین دانشگاه اراسموس روتردام و شهرداری روتردام	آزمایشگاه زنده شهری به‌منزله واسطه دانش بین شهرداری و دانشگاه	کمک به شهرداری برای توسعه سیاست‌های مبتنی بر شواهد در مورد مسائل مربوط به کیفیت زندگی در محله‌های شهری (برای مثال، انسجام اجتماعی در مناطق مسکونی با تنوع قومیتی، راه‌های جدید برای مقابله با جرم و جنایت)	هم‌آفرینی دانش با مشکلات واقعی
	تعاونی ماکونیا	راه‌اندازی آزمایشگاهی برای آزمایش ساختارهای مختلف اجتماعی و همچنین شهری برای استفاده عمومی	مشارکت گروه‌هایی از کارآفرینان، کارمندان دولت، مؤسسات دانش و شهروندان (کل مارپیچ چهارگانه)	تغییر در ساختارهای مختلف اجتماعی و شهری	ساختن سازه‌ها و الهام بخشیدن به تحولات آینده در کل کشور هلند
	انجمن زرگر برجستات	پاسخ به یک درخواست عمومی در سیستم بهداشتی	همکاری با افراد متخصص روان‌شناس و بعضی از کارمندان دولت و سیاست‌مداران و بیمه‌گران	ارائه کمک‌های بهداشتی عمدتاً روانی و روان‌پزشکی بر اساس ساختارهای محله	- تغییر در مدیریت خدمات بهداشتی از مدیریت ملی به استانی و شوراهای شهر؛ - همکاری در زمینه کمک‌های روان‌پزشکی و روان‌شناختی.
	آزمایشگاه دهکده خانه مفهومی	راه‌اندازی بستری آزمایشی برای فناوری‌های ساختمان پایدار در منطقه هیچ بلات روتردام	رویکردهای نوآورانه برای مقاوم‌سازی ساختمان	- مقاوم‌سازی ساختمان‌ها؛ - آزمایش رویکردهای جدید توسعه شهری.	به وجود آوردن بستری برای به اشتراک‌گذاری و سرعت بخشیدن به نوآوری‌ها در بخش ساختمان پایدار
	موی مویبر میبلند	انتقاد شهروندان از مقررات ایمنی در محله	توسعه خلاقانه‌ای بین همه ذی‌نفعان محله	بهبود کیفیت زندگی از طریق بهبود فیزیکی اماکن و فضاهای عمومی و همچنین ایجاد ساختارهای اجتماعی در محله	هم‌آفرینی بین شهروندان و شهرداری
	آزمایشگاه شهر آبی	- استفاده دوباره از ضایعات غذایی - استفاده دوباره از انواع مختلف زباله	اقتصاد آبی و استارت‌آپ‌ها	هم‌آفرینی رویدادها و آزمایش‌هایی با ابتکارات اقتصاد آبی و دایره‌ای	پدیدآوردن شبکه گسترده‌ای از استارت‌آپ‌ها
	آزمایشگاه استریخت	- طراحی نوع متفاوتی از حکمرانی شهری؛ - مهندسی معکوس روند سنگفرش باغ‌های خصوصی.	پلتفرم حکمرانی موقت	- یادگیری شیوه‌های جدید توسعه شهری و برنامه‌ریزی فضایی؛ - انتقال ابتکار عمل به شهروندان و سازمان‌های محلی از طریق فراخوان دائمی برای ایده‌ها.	- تحقق هم‌آفرینی اجتماعی؛ - تدوین سند زیرساخت سبز.

هلند (روتردام)

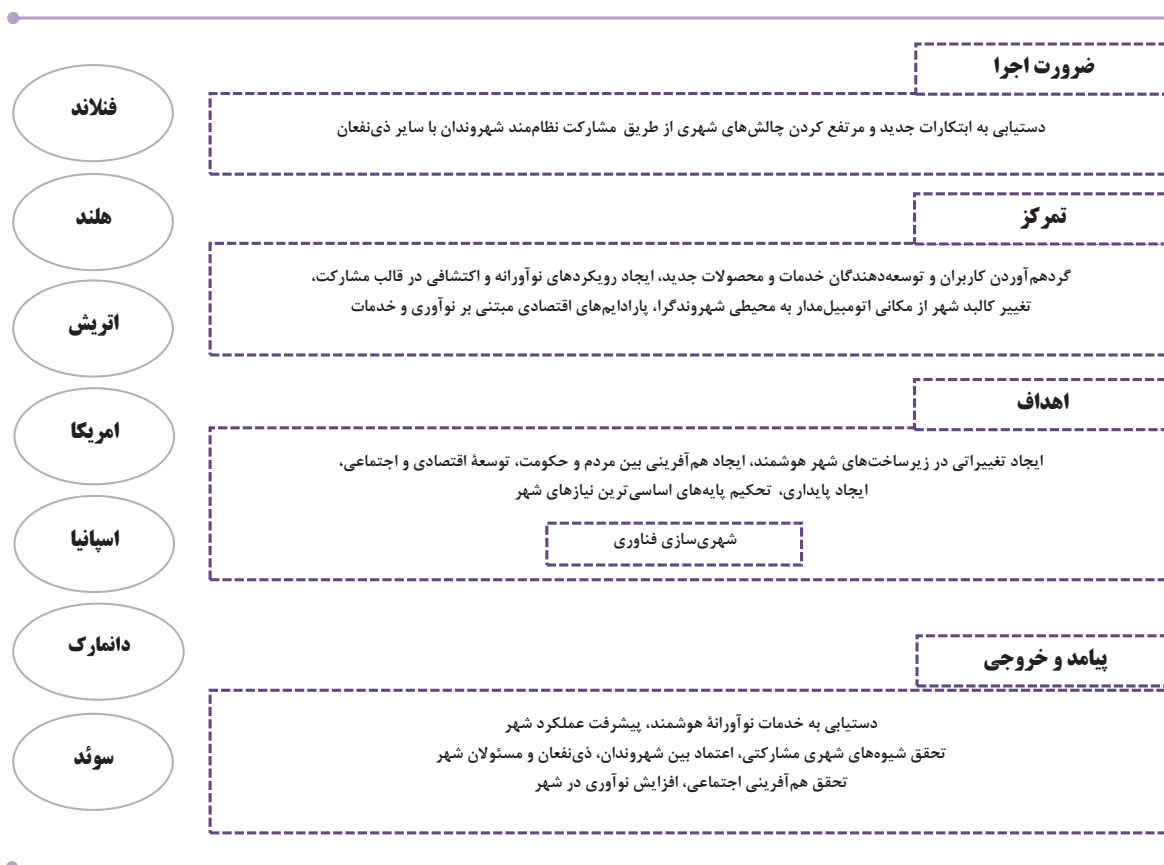
ردیف	موقعیت مکانی	موضوع	ضرورت اجرای آزمایشگاه زنده شهری	تمرکز	اهداف	یافته‌ها و خروجی طرح
۱	اتریش	آزمایشگاه شهری گراتس	به وجود آوردن رویکردی جدید برای مشارکت نظام‌مند شهروندان در پروژه‌های توسعه شهری	تعامل بین شهروندان، سازمان‌های غیردولتی، مدیریت و سیاست	تقویت یادگیری مشترک و افزایش آگاهی در مورد گونه‌های جدید برنامه‌ریزی شهری و حکمرانی در شهر گراتس	- تبادل دانش بین کارمندان دولتی؛ - ارتقای ظرفیت‌سازی برای سازماندهی فرایندهای مشارکت در مدیریت شهری؛ - عمق بخشیدن به فرایند هم‌آفرینی.
۲	آزمایشگاه شهر لئوبن	مرتفع کردن مشکلات جدید شهری	اشکال نوآورانه و اکتشافی در قالب مشارکت	- حمایت مدنی از پناهندگان؛ - تقویت همکاری بین مدیریت شهری و ابتکارات در لئوبن.	- اجرای موفقیت‌آمیز پروژه‌های شمول اجتماعی برای پناهندگان و بستر و شبکه‌ای برای تبادل بین افراد درگیر؛ - اعتماد بین شهروندان، ذی‌نفعان و مسئولان شهر.	
۳	امریکا	محیط‌های آزمایشی بوستون	- جابه‌جایی؛ - ازدحام جمعیت؛ - پارک ماشین؛ - پسماند.	- کیفیت ارائه خدمات به ساکنان، احساس امنیت آن‌ها در جامعه‌هایشان و اعتماد متقابل؛ - نوآوران شهری.	- ارزش قائل شدن به شهروندان و تأکید بر رابطه بین دولت و مردم؛ - حمایت از ایجاد خدمات و محصولات جدید برای شهروندان.	- بهبود عملکرد خدمات عمومی شهری؛ - ایجاد و افزایش نوآوری در شهر.
۴	اسپانیا (بارسلون)	پردیس شهر هوشمند یا 22@	افزایش رقابت محلی و انسجام اجتماعی	پارادایمهای اقتصادی مبتنی بر نوآوری و خدمات	تغییر ماهیت اقتصادی شهر از صنعتی به فنی و فناورانه	ایجاد نوآوری و کاهش زمان ورود به بازار
۵	دانمارک	پروژه شهر هوشمند کپنهاگ	ارتقای کیفیت زندگی خیابانی	تغییر کالبد شهر از مکانی اتومبیل‌مدار به محیطی شهروندگرا	- بهبود ارائه خدمات شهری؛ - افزایش هوشمندی از طریق انتشار دانش جمع‌آوری شده از طریق همکاری میان زمینه‌های مختلف؛ - ایجاد و توسعه الگوهای کسب‌وکار جدید و یکپارچه.	تأسیس یکی از بزرگ‌ترین شهرهای پیاده‌دنیا
۶	سوئد	پلتفرم نوآوری مالمو	ساختن پلتفرم نوآوری مالمو	- نوآوری برای توسعه پایدار در مسکن اجتماعی؛ - مناطق مسکن اجتماعی در حاشیه شهر.	- حمایت از پروژه‌های نوآوری مبتنی بر پایداری؛ - حمایت از تفکر و یادگیری متقابل.	تحقق شیوه‌های شهری مشارکتی

۶. نتیجه‌گیری

طراحی (مشترک)، پیاده‌سازی (مشترک)، مدیریت و نگهداری (مشترک) است. این آزمایشگاه‌ها توانایی ارائه راه‌حل‌هایی را دارند که به چالش‌ها و نیازهای جوامع محلی پاسخ بدهد و متناسب با آن‌ها باشد. در کنار آن، جامعه محلی که کاربران روزانه یک سایت یا محله خاص هستند، می‌توانند در مورد چگونگی ارزیابی مکان، نحوه استفاده از آن یا تمایل به استفاده از آن در آینده، دانش ارزشمندی ارائه دهند. در واقع به‌واسطه آزمایشگاه زنده شهری دانش محلی می‌تواند طراحی و پیاده‌سازی برنامه توسعه را بهبود ببخشد. بهره‌گیری از این دانش به‌اصطلاح ضمنی یا تجربی، می‌تواند درک بهتری از چگونگی انطباق برنامه توسعه با بافت محلی فراهم کند. از این رو تجربه‌های بین‌المللی آزمایشگاه‌های زنده شهری در شهرهای موفق جهان، به‌صورت نظام‌مند مرور شد. بررسی کشورهای مورد مطالعه، رویکرد مشترک آن‌ها را در تأسیس آزمایشگاه‌های زنده شهری نشان داد. در شکل ۵ برخی از این رویکردها نشان داده شده است.

در زمانه ما شهرها به فضایی مهم برای پیاده‌سازی فناوری‌های نوین در مقیاس بزرگ بدل شده‌اند. پیشرفت‌های اساسی در ساختمان‌سازی و سایر فناوری‌ها تأثیر شگرفی بر فضای شهری گذاشته‌اند. این موضوع را می‌توان به‌وضوح در رشد شدید تراکم و سیستم‌های شبکه‌ای مشاهده کرد که فناوری‌های نوین به ارمغان آورده‌اند. بسیاری از این فناوری‌ها لزوماً با لحاظ کردن فضای شهری توسعه نیافته‌اند و این نکته در بسیاری از موارد کم‌اهمیت است؛ ولی در برخی موارد اهمیت می‌یابد که در پی آن مشکلات شهری‌سازی این فناوری‌ها به میان می‌آید.

آزمایشگاه‌های زنده شهری، با هدف افزایش کیفیت زندگی در مقیاس شهری و بر پایه مشارکت انعطاف‌پذیر و عمیق نهادهای عمومی، بخش خصوصی، دانشگاه‌ها و شهروندان به وجود آمده‌اند. از آزمایشگاه‌های زنده شهری می‌توان در زمینه‌های زندگی واقعی استفاده کرد که هدف آن تحقق مشارکت، رصد و ارزیابی مراحل مختلف هم‌آفرینی است که این هم‌آفرینی شامل

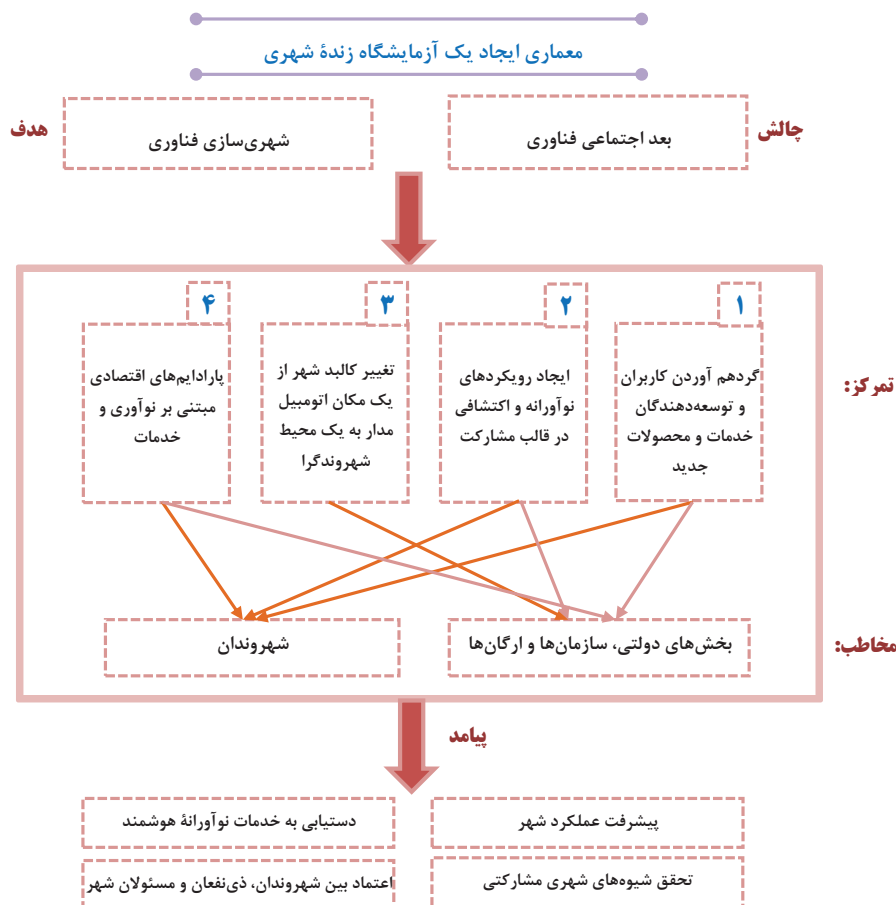


شکل ۵: رویکرد مشترک کشورهای مورد مطالعه در ایجاد آزمایشگاه‌های زنده شهری

دانش شهری روتردام، آزمایشگاه مارکونیا و پلتفرم نوآوری مالمو. همچنین مشخص شد اجرای طرح آزمایشگاه زنده آن‌طور که از ابتدا در نظر گرفته شد آسان نیست که علت آن منافع و اهداف متفاوت بازیگران مختلف شرکت‌کننده در آزمایش‌ها است. این واگرایی ریشه در این دارد که تمرکز اساسی بر اجرای ایده‌های ازپیش‌تعیین‌شده از سوی سهام‌داران شهری (شهروندان، سازمان‌های مدنی) است و در فرایند هم‌مقامات دولت محلی بر آزمایش روش‌های جدید تمرکز دارند. در پژوهش حاضر با استنباط از رویکرد مشترک کشورهای که مطالعه و بررسی شدند، برای تأسیس آزمایشگاه زنده شهری که هدف آن شهری‌سازی فناوری است، معماری خاصی ارائه شد که در شکل ۶ آمده است.

نقش شهروندان در تحقق شهر هوشمند انکارناپذیر است، با وجود این تاکنون آگاهی و هوشمندی شهروندان چندان مورد توجه برنامه‌ریزان و مدیران شهری نبوده است. به‌طورکلی بخش بسیاری از بودجه هوشمندسازی شهرها باید صرف آموزش شهروندان گردد و شهروندان را محور پیاده‌سازی اصول شهر هوشمند قرار دهد. در بیشتر نقاط دنیا پایین‌بودن سطح آموزش شهروندان جزو مشکلات بسیار مهم در تحقق شهرهای هوشمند است.

بررسی هدف و رویکرد تجربه‌های آزمایشگاه‌های زنده شهری نشان داد که برخی از تجربه‌ها قابلیت اجرایی شدن در ایران را دارند؛ تجربه‌هایی چون محیط‌های آزمایشی بوستون، آزمایشگاه



شکل ۶: معماری تأسیس آزمایشگاه‌های زنده شهری

منابع

- همان‌طور که اشاره شد بیشتر تجربه‌هایی که در کشورهای مختلف اجرا شده است می‌تواند با ایجاد زیرساخت مناسب در ایران بومی‌سازی شده و اجرا شوند. واقعیت این است که در شرایط کنونی تحقق دستیابی شهر ایرانی به هوشمندی، نیازمند پوشش دادن و مرتفع کردن بعد اجتماعی فناوری است که یکی از مشکلات اصلی در این حوزه است. در عصر کنونی، سازمان‌ها دیگر نمی‌توانند انتخاب کنند که آیا می‌خواهند با ذی‌نفعان تعامل داشته باشند یا نه، بلکه تنها تصمیمی که باید بگیرند این است که چه زمانی و چگونه با موفقیت مشارکت کنند. مطابق با نتیجه تحقیقات صورت‌گرفته قبلی، مشارکت ذی‌نفعان بر این مفهوم استوار است که باید به آن دسته از گروه‌هایی که می‌توانند بر دستیابی بر اهداف شهر و سازمان‌ها تأثیر بگذارند یا تحت تأثیر قرار گیرند فرصت اظهارنظر داده شود. مشارکت ذی‌نفعان فرایندی تعاملی است و به ارزش نتیجه‌ها می‌افزاید. ایران به لحاظ جغرافیایی و سیاسی توانایی هوشمند شدن را دارد و مسئولین می‌توانند با جلب اعتماد شهروندان، مشارکت آنان را نیز داشته باشند و همه این‌ها در کنار هم می‌تواند زمینه شروع و تأسیس آزمایشگاه زنده شهری در ایران باشد.
- Abid, M. T. (2014). "Assessment of Smart City Approach: Its Tools and Components". *M.A Dissertation*. Eastern Mediterranean University.
- Agger, A., Rosenberg, C., Tortzen, A., and Rosenberg, C. (2018). "Hvilken værdi skaber vi med samskabelse?" In *Professionshøjskolen Absalon*.
- Baccarne, B., Schuurman, D., Mechant, P., and De Marez, L.D. (2014). "The role of urban living labs in a smartcity". In *XXV ISPIM Conference – Innovation for Sustainable Economy and Society*, Dublin, Ireland. pp. 8-11. June 2014.
- Bagheri Azar, Mohammad Reza. (2019). "Redesigning the pedestrian walkway of Shahrگونbad Kavos riverbed with the approach of promoting social interaction (Thesis of Master of Urban Design)". *Department of Architecture and Urban Planning*, Kamal Al-Molek Institute of Higher Education, Iran. {In Persian}
- Bidkhor, A. (2014). *Transition scenarios of Mashhad metropolis to a smart city with emphasis on displacement*. Doctoral Dissertation in Geography and Urban Planning. Faculty of Literature and Humanities, International Campus of Ferdowsi University of Mashhad, Iran. {In Persian}
- Bria, F. (2012). "New governance models towards a open Internet ecosystem for smart connected European cities and regions". *Open Innovation* 2012, pp. 62-71.
- Daneshvar, Zahra. (2019). *Innovation center with the approach of enhancing the sense of belonging to the place in users*. Thesis of Master of Architecture. Faculty of Architecture and Urban Planning, Sourah University, Iran. {In Persian}
- European Commission, Directorate-General for the Information Society and Media (2009). Living Labs for user-driven open innovation: an overview of the Living Labs methodology, activities and achievements. Publications Office. Available in: <https://data.europa.eu/doi/10.2759/34481>.
- European Commission, Directorate-General for the Information Society and Media (2010). Advancing

- and applying Living Lab methodologies: an update on Living Labs for user-driven open innovation in the ICT domain. Publications Office. Available in: <https://data.europa.eu/doi/10.2759/23988>
- Greve, K., Vita, R. D., Leminen, S., and Westerlund, M. (2021). "Living Labs: From Niche to Mainstream Innovation Management". *Sustainability*, 13(2), p.791.
- Haqshenas, Zahra. (2020). "Identifying the requirements and limitations of intelligent management of urban spaces with the aim of adding quality to them (case example: Tehran city)". *Faculty of Architecture and Urban Planning*, Tehran University of Art, Iran. {In Persian}
- Hayati, Sohaila. (2018). *Examining the strategies for implementing smart city indicators with an emphasis on citizens' preferences (a case study of Ilam city center)*. Technical and Engineering Master thesis. Payam Noor University, Tehran Province, Iran. {In Persian}
- Hodgkinson, S. (2011). "Is your city smart enough"? *Digitally enabled cities and societies will enhance economic, social, and environmental sustainability in the urban century*. OVUM report. p. 98.
- <http://newsroom.cisco.com/release/571343/Barcelona-joins-forces-with-Cisco-Telefonica-Abertis-Agbar-and-Schneider-Electric-to-collaborate-in-the-creation-of-the-Smart-City-Campus>
- <http://newurbanmechanics.org/boston/>
- <http://www.22barcelona.com/content/view/731/902/lang.en/>
- http://www.politico.com/magazine/story/2014/06/boston-theres-an-app-for-that-107661_Page2.html
- Safdari, R., Saeedi, M. G., Valinejadi, A., Bouraghi, H., & Shahnavaizi, H. (2017). *Technology Acceptance Model in health care centers of Iran*. *International Journal of Computer Science and Network Security (IJCSNS)*, 17(1), 42.
- Juujarvi, S., and Pessoa, K.(2013). "Actor Roles in an Urban Living Lab: What Can We Learn from Suurpelto, Finland?" *Technology Innovation Management Review*, 3(11), pp. 22–27.
- Kahani, Mohsen. (2014). "Compilation of Mashhad smart city development document with information and communication technology approach (web technology specialized laboratory)". Ferdowsi University of Mashhad, Iran. {In Persian}.
- Karikoski, J., and Nelimarkka, M. (2010). "Measuring social relations: case otasizzle". In *2010 IEEE second international conference on social computing*, pp. 257-263. IEEE.
- Leminen, S., Westerlund, M., and Nyström, A. G. (2012). "Living labs as open-innovation networks". *Technology Innovation Management Review*, 2(9), pp. 6–11.
- Luederitz, C., Schöpke, N., Wiek, A., Lang, D. J., Bergmann, M., Bos, J. J., and Westley, F. R. (2017). "Learning through evaluation—A tentative evaluative scheme for sustainability transition experiments". *Journal of Cleaner Production*, 169, pp. 61-76.
- Lupp, G., Zingraff-Hamed, A., Huang, J.J., Oen, A., and Pauleit, S. (2020). "Living Labs-A Concept for Co-Designing Nature-Based Solutions". *Sustainability*, 13(1), p. 188.
- Makaremi, Saeid. (2018). *The effect of technology accumulation in urban development planning under study: Karaj city*. Urban Planning Master's Thesis. Faculty of Architecture and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Iran. {In Persian}
- Mantyla, M., Hamalainen, M., Karhu, K., Lampinen, A., Lehväslaiho, K., Nuutila, E, and Virolainen, A. (2009). "Sizzlelab: Building an experimentation platform for mobile social interaction". *Mobile Living Labs 09: Methods and Tools for Evaluation in the Wild*, p. 39.
- McCormick, K., Kiss, B. (2015). "Learning through renovations for urban sustainability: the case of the Malmö Innovation Platform". *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, pp. 44–50. doi:10.1016/j.cosust.2015.06.011
- Pallot, M., and Pawar, K. (2012). "A holistic model of user experience for living lab experiential design". In *Engineering, Technology and Innovation (ICE), 2012 18th International ICE Conference In Engineering, Technology and Innovation (ICE)*, pp. 1-15. IEEE.

- Pourahmad, A., Ziari, K., Hataminejad, H., and Parsa, S. (2018). "Explanation of Concept and Features of a Smart City". *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 15(58), pp. 5-26. {In Persian}
- Saeidi, Sanaz. (2017). *Redesigning the urban space with an emphasis on behavioral patterns studied: Imam Khomeini Street (Arg) Mashhad*. Urban Design Master's Thesis, Faculty of Architecture and Urban Planning, Imam Khomeini International University (RA), Iran. {In Persian}
- Schaffers, H., Ratti, C., and Komninos, N. (2012). "Special Issue on Smart Applications for Smart Cities – New Approaches to Innovation, Guest Editors' Introduction". *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7(3), pp. 2-6.
- Schapke, N., Singer-Brodowski, M., Stelzer, F., Bergmann, M., and Lang, D. J. (2015). "Creating space for change: Real-world laboratories for sustainability transformations: The case of Baden-Wuerttemberg". *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 24(4), pp. 281-284.
- Scholl, C., de Kraker, J., Hoeflehner, T., Wlasak, P., Drage, T., and Eriksen, M. A. (2018). "Transitioning urban experiments: Reflections on doing action research with urban labs". *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 27(1), pp. 78-84.
- Hudson, L., and Sedlackova, A. N. (2021). "Urban sensing technologies and geospatial big data analytics in internet of things-enabled Smart cities". *Geopolitics, History, and International Relations*, 13(2), pp. 37-50.
- Van de Vrande, V., de Jong, J. P. J., Vanhaverbeke, W., and de Rochemont, M. (2009). "Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges". *Technovation*, 29(6-7), pp. 423-437.
- Vaziri, Mona. (2022). *Urban design based on environmental sustainability with a smart city approach, case study: Shahkoh village, Gorgan*. Faculty of Architecture and Urban Planning, Urban Design Master's Thesis. University of Science and Technology, Iran. {In Persian}
- Voytenko, Y., McCormick, K., Evans, J., and Schliwam G. (2016). "Urban living labs for sustainability and low carbon cities in Europe: Towards a research agenda". *Journal of Cleaner Production*, 123, pp. 45-54.
- Westerlund, M. and Leminen, S. (2011). "Managing the Challenges of Becoming an Open Innovation Company: Experiences from Living Labs". *Technology Innovation Management Review*, 1(1), pp. 9-25.
- Yazdizadeh, A., Tavasoli, A., and tabaeian, S. K. (2016). "Living Lab as a Collaborative Innovation Environment: A Systematic Review". *Rahyafz*, 26(62). {In Persian}



A Review of Urban Living Labs Experiences with Emphasis on the Implementation of Environment-Based Smart Cities

Behrouz Mohamadrezapour ¹

Saeid Rafiepour ²

Meisam Alipour ³

Abstract

Problem Statement: During the last two decades, many cities in the world have followed the idea of the ‘smart city’ to solve the issues of urban planning and governance using the capacity of modern information and communication technologies. Past experiences in this regard indicate one of the biggest challenges for the implementation of smart cities, which is generally not related to the technology itself, but to the problems that occur during the implementation of the idea, which is mainly due to the lack of a common and clear strategy between the stakeholders to realize the smart cities. After changing the development paradigms from closed innovation to open innovation, the gap created by the presence of people in the innovation process and the pressure of technology made the urban policymakers move towards the design of a network of all stakeholders in environments named Urban Living Labs (ULLs). **Objective:** The present study aims to clarify the concept of ULLs by a systematic review of the successful cities Experiences in the world in terms of the open innovation paradigm based on smart environments. **Methods and Materials:** The present study is applied in terms of the objective and library-based in terms of data collection. Accordingly, the written documents of 16 ULL experiences from 2007 to 2022 were analyzed by systematic review based on the subject, objective, necessity of project implementation, and output. **Findings:** The findings indicate that smart cities concentrate on citizens’ and users’ participation with other stakeholders to create innovative services and realize social co-creation. **Conclusion:** Based on the experiences, the low level of citizens’ education is among the very important challenges for the realization of smart cities.

Keywords: Urban Living Lab, Living Lab, Citizen Participation, Environment-Based Smartness, Smart City

1. Master of Urban Planning, Department of Urban Planning, Faculty of Arts, University of Bojnord, Bojnord.

2. Assistant Professor of Urban Planning Department, Faculty of Arts, University of Bojnord, Bojnord. s.rafiapour@ub.ac.ir

3. Assistant Professor of Urban Planning Department, Faculty of Arts, University of Bojnord, Bojnord.

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

پدیدآورندگان	بهروز محمد رضا پور	سعید رفیع پور	میثم علی پور
نقش	نویسنده	نویسنده مسئول	نویسنده
نگارش متن	نگارش متن اصلی	بازنگری کلی بر اساس نظر داوران	بازنگری کلی بر اساس نظر داوران
ویرایش متن و ...	ویرایش متن، کامنت‌دهی روی متن نهایی	بازنگری جزئی بر اساس نظر داوران	بازنگری جزئی بر اساس نظر داوران
طراحی / مفهوم‌پردازی	مفهوم‌پردازی	مفهوم‌پردازی	—
گردآوری داده	گردآوری داده و پیاده‌سازی متن	معرفی انواع روش‌های گردآوری داده	—
تحلیل / تفسیر داده	تحلیل و تفسیر داده‌ها	ذکر روش تحلیل داده‌ها	—
سایر نقش‌ها	عضو تیم تحقیقاتی	نظارت بر رساله یا پایان‌نامه استاد راهنما	نظارت بر رساله یا پایان‌نامه استاد مشاور

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 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 منافی ندارد.

نویسنده مسئول: سعید رفیع پور

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۴/۱۸

مفهوم سازی استراتژی تحول دیجیتال و شناسایی الزامات و قابلیت‌های پشتیبان شکل دهی آن با رویکرد فراترکیب

 : 20.1001.1.24767220.1403.14.1.2.1

فراز نبیی^۱

مهدی شامی زنجانی^۲

نیما گروسی مختارزاده^۳

چکیده

این روزها فناوری‌های دیجیتال تمامی جنبه‌های زندگی انسان را تحت تأثیر قرار داده و ابعاد مختلف آن را متحول کرده است. این تحولات در سال‌های اخیر و پس از انقلاب صنعتی چهارم در فضای کسب‌وکار ملموس‌تر شد. سازمان‌های مختلف، به ویژه سازمان‌های سنتی و پیش‌دیجیتال، فارغ از صنعت، جغرافیا و ابعاد به‌منظور بقا در فضای رقابتی ملزم به بازآفرینی تمامی ابعاد خود متناسب با عصر دیجیتال هستند. از این‌رو تحول دیجیتال ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای کسب‌وکارهای امروزی است که در صورت نبود سیاست‌گذاری و اتخاذ راهکاری مناسب برای آن و به‌تبع آن پیاده‌سازی اشتباه و ناکامی خسارات فراوانی را متحمل خواهند شد. بنابراین سیاست‌گذاری در حوزه تحول دیجیتال به روندی اصلی در سال‌های اخیر در کشورهای مختلف تبدیل شده است. در این فضا سیاست‌گذاران باید درک درستی از فضای تحول دیجیتال و مفاهیم اصلی این حوزه داشته باشند تا بتوانند با تصمیمات بهنگام و مناسب مسیر کارا و اثربخشی را برای تحول دیجیتال فراهم کنند. از مهم‌ترین گام‌ها در این مسیر شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال است که به دغدغه‌ای مهم برای سازمان‌های امروزی تبدیل شده است. به‌رغم اینکه در منابع متعددی به تبیین ضرورت شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال پرداخته شده است، مفهوم‌سازی جامعی از آن در مبنای نظری این حوزه انجام نگرفته است. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف مفهوم‌سازی استراتژی تحول دیجیتال انجام شده است. در این پژوهش با بررسی نظام‌مند ادبیات و با استفاده از روش تحقیق فراترکیب، ضمن تعریف استراتژی تحول دیجیتال و تحلیل ارتباط این استراتژی با سایر راهبردهای سازمان، الزامات شکل‌دهی و قابلیت‌های سازمانی پشتیبان آن شناسایی شده است. بدین منظور پس از بررسی هفده مقاله منتخب تعریف مشخصی از استراتژی تحول دیجیتال ارائه شده و ارتباط آن با استراتژی کسب‌وکار و استراتژی‌های وظیفه‌ای تحلیل شده است. همچنین الزامات شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال در دو دسته محتوایی و فرایندی ارائه شده است. در نهایت نیز سه دسته قابلیت شامل فرهنگی، ساختاری و رهبری قابلیت‌های پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال شناسایی شدند.

واژگان کلیدی: تحول دیجیتال، استراتژی، استراتژی تحول دیجیتال، فراترکیب

تاریخ دریافت: ۰۱ اردیبهشت ۱۴۰۲ تاریخ بازنگری: ۲۶ اردیبهشت ۱۴۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۶ خرداد ۱۴۰۲

۱. دکتری مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تهران، تهران (نویسنده مسئول): faraz.nabiyi@ut.ac.ir

۲. استادتمام گروه مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه تهران، تهران.

۳. دانشیار گروه مدیریت تکنولوژی و نوآوری دانشگاه تهران، تهران.

مقدمه

اشتباه بزرگی است که تحول دیجیتال را مفهومی صرفاً فناورانه بدانیم، تحول دیجیتال تحول کسب‌وکار از طریق فناوری‌های دیجیتال است (Bonnet and Westerman, 2021). لذا تحول دیجیتال موضوعی راهبردی و حیاتی برای کسب‌وکارهای امروز است که در صورت اتخاذ نکردن راهبرد مناسب برای آن و به تبع آن پیاده‌سازی اشتباه و شکست، خسارات فراوانی را متحمل خواهند شد (Abolhassan, 2017).

هنگامی که از تعریف تحول دیجیتال به سمت پیاده‌سازی آن حرکت می‌کنیم، اولین گام شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال است (Hess et al., 2016)، که امری بحث‌برانگیز است، چراکه تحول دیجیتال شامل بازنگری اساسی سازمان در مورد همه ابعاد آن، مانند نحوه انجام فعالیت‌ها، فرایندها، الگوی کسب‌وکار، الگوی حکمرانی و نحوه تعامل با ذی‌نفعان است (Khare et al., 2017; Bongiorno et al., 2018; Mappingire et al., 2022). مشکل اصلی طراحی استراتژی تحول دیجیتال این است که تمامی ابعاد سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و نیازمند بازاندیشی برای مجموعه مهارت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های راهبردی است (Carcary et al., 2016). امروز تدوین استراتژی تحول دیجیتال و چگونگی آن به دغدغه اصلی بسیاری از سازمان‌ها تبدیل شده است، چراکه به تغییرات اساسی در الگوی کسب‌وکار، محصولات، فرایندها و حتی الگوی رهبری و ساختار سازمانی منجر خواهد شد و باید همه این موارد در تدوین استراتژی تحول دیجیتال در نظر گرفته شوند. اگر سازمانی این ابعاد را نادیده بگیرد و یا مسیری متفاوت را انتخاب کند، ممکن است طی چند سال از صحنه رقابت حذف شود (Wolf et al., 2018).

در سال‌های اخیر، غالب پژوهش‌های حوزه تحول دیجیتال متمرکز بر مشکلات، پیش‌ران‌ها و عوامل موفقیت و شکست این مفهوم است و در کمتر پژوهشی تصویری جامع از استراتژی تحول دیجیتال ارائه می‌شود، با اینکه به ضرورت این موضوع اشاره شده است (Carcary et al., 2016; Zhu et al., 2021). در حالی که در بسیاری از پژوهش‌ها استراتژی تحول دیجیتال نیروی پیش‌ران و محرک تحول دیجیتال معرفی شده است، در پژوهش‌های محدودی به مفهوم‌سازی و تبیین نحوه طراحی استراتژی تحول دیجیتال پرداخته شده است و این مورد خلانی در این حوزه است (Matt et al., 2015; Hess et al., 2016; Tekic and Koroteev, 2019). با بررسی نتایج پژوهش‌های محدودی که در زمینه طراحی استراتژی تحول دیجیتال سازمان‌ها انجام شده است، مشخص است که الگوی جامعی در این حوزه وجود ندارد و اختلاف‌نظرهایی در خصوص چهارچوب، مفهوم‌سازی و تعریف این راهبرد دیده می‌شود (Matt et al., 2015; Chanias and Hess, 2016; Hess et al., 2016; Chanias, 2017; Nadeem et al., 2018; Chanias et al., 2019; Mitroulis and

امروزه بیش از هر زمان دیگری کسب‌وکارها تحت تأثیر فناوری‌های دیجیتال قرار گرفته‌اند و سازمان‌ها فارغ از صنعت، جغرافیا، اندازه و طول عمر ملزم به بازآفرینی ابعاد مختلف خود برای بقا هستند. در عصر حاضر، هیچ سازمانی نیست که در معرض دیجیتالی شدن قرار نگرفته باشد و یا در آینده نزدیک برای آن اهمیت نداشته باشد (Shami Zanjani et al., 2020). تحول دیجیتال روندی اساسی در دنیای امروز است که الگوهای کسب‌وکار قدیمی را به چالش کشیده است. سازمان‌های سنتی در مواجهه با سونامی دیجیتال، به منظور بقا و محافظت از ساختارهای قدیمی، هیچ پناهگاهی برای درامان‌ماندن ندارند (Venkatraman, 2017). از این رو جوامع، صنایع و سازمان‌ها باید برای حرکت به سمت تحول دیجیتال سیاست‌گذاری کنند و شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال را مدنظر قرار دهند.

تحول دیجیتال، برای در رقابت ماندن و بقای سازمان‌های امروزی، الزامی اجتناب‌ناپذیر است (Verhof et al., 2021). تحول دیجیتال تغییری بنیادین در عملکرد سازمانی با محوریت فناوری‌های تحول‌آفرین است (Westerman et al., 2014; Shami Zanjani et al., 2020). بر پایه فناوری‌های دیجیتالی مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، رایانش ابری، بلاکچین، رسانه‌های اجتماعی، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی امروزه کسب‌وکارهای جدید با سرعت تصورنشده‌ای در حال شکل‌گیری‌اند و هم‌زمان کسب‌وکارهای قدیمی در حال فروپاشی هستند (Shami Zanjani et al., 2020). تحول دیجیتال موجی است که هیچ صنعتی از آن مصون نبوده است و نخواهد بود و با توجه به نوآوری‌های فناورانه، رقابت جهانی و افزایش تغییر مشتریان و انقلاب دیجیتال تغییرات شگرفی در آن‌ها رخ خواهد داد (Van Veldhoven and Vanthienen, 2023). تحول دیجیتال باعث تغییرات عمیق در حوزه فعالیت‌ها، فرایندها، قابلیت‌ها و الگوی کسب‌وکار سازمان‌ها می‌شود تا آن‌ها بتوانند از فرصت‌های ناشی از استفاده از فناوری‌های دیجیتال در زنجیره ارزش خود بهره بگیرند (Anisi and Chavoshi, 2022). حرکت به سمت دیجیتالی شدن پیش از این هم کسب‌وکارها، اقتصاد و افراد را تحت تأثیر قرار داده است، اما در دوران حاضر وارد عصر جدیدی شده‌ایم که در آن فناوری‌های دیجیتال، غالب ابعاد صنایع، از محصولات و خدمات تا انتظارات مشتریان را متحول ساخته است (Vial, 2019).

در مسیر تحول دیجیتال، سازمان باید الگوی کسب‌وکار، فرایندها، مجموعه مهارت‌ها و راهبردهایش را بازطراحی کند و با تعامل پیوسته با زیست‌بوم قابلیت‌های خود را ارتقا دهد. به بیان ساده‌تر، هیچ نقطه‌ای از کسب‌وکار در تحول دیجیتال دست‌نخورده باقی نمی‌ماند (Hess et al., 2016). با وجود این

۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

امروزه با ورود به عصر دیجیتال، دنیای کسب‌وکار با تغییرات عمیق و سریع ناشی از نوآوری‌های فناورانه، انقلاب دیجیتال، رقابت جهانی و افزایش تقاضای مشتریان مواجه شده است (Vial, 2019). همچنین، دسترسی به فناوری از حوزه جغرافیایی یا طبقه اجتماعی خاص فراتر رفته و به‌جز جدایی‌ناپذیر زندگی تبدیل شده است. در عصر حاضر، با محوریت فناوری‌های دیجیتال در کنار ظهور کسب‌وکارهای نوین، سازمان‌های سنتی نیز ملزم به تغییرات بنیادین شده‌اند و برای رقابتی ماندن و بقا در این عصر راهی جز تحول دیجیتال ندارند (Shami Zanjani et al., 2020).

ولدهون و ونتین تحول دیجیتال را تعاملی فزاینده بین فناوریهای دیجیتال، کسب‌وکار و جامعه تعریف می‌کنند که آثار تحولی در ساختار هرکدام دارد (VanVeldhoven and Vanthienen, 2019). وایل تحول دیجیتال را فرایندی می‌داند که از طریق بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال و با خلق تغییرات چشمگیر در خصوصیات موجودیتی به تحول آن می‌انجامد (Vial, 2019). بوفور هم تحول دیجیتال را ارتقای اساسی عملکرد سازمان با استفاده از فناوری‌های دیجیتال عنوان می‌کند (Bounfour, 2016).

اولین گام برای حرکت در مسیر دیجیتال شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال است (Hess et al., 2016). هر سازمانی برای تحول دیجیتال نیازمند استراتژی مشخصی است و فقط با طراحی استراتژی مناسب است که سازمان می‌تواند با هم‌راستاسازی منابعش در نوآوری‌های دیجیتالی نتایج باورنکردنی به دست آورد (Mielli and Bulanda, 2019). استراتژی تحول دیجیتال راهبرد سازمان را در نحوه راهبری و پیاده‌سازی تحول دیجیتال مشخص می‌کند و بینش لازم را درخصوص چگونگی طراحی و اجرای استراتژی دیجیتال کسب‌وکار در سازمان پدید می‌آورد (Hess et al., 2016). مت و همکاران استراتژی تحول دیجیتال را هماهنگی و اولویت‌بندی ابعاد مختلف تحول دیجیتال تعریف می‌کنند و باور دارند این استراتژی مجموعه تلاش‌های سازمان را در مسیر تحول دیجیتال اولویت‌بندی، پیاده‌سازی و هماهنگ می‌کند و سازمان را در مسیر تحول دیجیتال راهبری می‌کند (Matt et al., 2015).

نکته مهم تفکیک دو مفهوم استراتژی دیجیتال کسب‌وکار و استراتژی تحول دیجیتال است. بارادوج و همکارانش مفهومی به نام استراتژی دیجیتال کسب‌وکار را معرفی کردند. طبق تعریف آن‌ها استراتژی دیجیتال کسب‌وکار تلفیق استراتژی‌های کسب‌وکار و فناوری اطلاعات سازمان است که فناوری‌های دیجیتال را با استراتژی کسب‌وکار سازمان عجین می‌کند و شکل‌گیری الگوهای کسب‌وکار دیجیتال را برای آن به همراه دارد (Bharadwaj et al., 2015).

Kitsios, 2019; Guler and Buyukozkan, 2019; Mielli and Bulanda, 2019; Albukhitan, 2020; Wang et al., 2020).

با توجه به موارد اشاره‌شده، در سازمان‌های ایرانی نیز برای عقب‌نماندن از رقبا و بقا در این عصر، حرکت به سمت تحول دیجیتال آغاز شده است. در دانشگاه تهران که هرساله ارزیابی ملی تحول دیجیتال برگزار می‌شود و در شش دوره اخیر نزدیک به هفتاد سازمان ایرانی در آن حاضر شده‌اند، گواهی بر این موضوع است. همچنین عملکرد وزارت اقتصاد و دارایی مبنی بر الزام بانک‌ها به تدوین نقشه راه تحول دیجیتال نشانگر ضرورت و اهمیت این موضوع در کشور است. از طرفی برای سازمان‌های ایرانی با توجه به اقتضائات خاص کشور مانند تحریم، بلوغ زیرساخت فناوری و شرایط متفاوت قانون‌گذاری حوزه دیجیتال، شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال به منظور موفقیت در این مسیر اهمیتی دوچندان دارد. بدین منظور مدیران و سیاست‌گذاران کشور ملزم به درک درستی از مفهوم استراتژی تحول دیجیتال و شناخت الزامات شکل‌دهی آن هستند تا بتوانند بهترین تصمیمات را در این مسیر اتخاذ کنند.

با توجه به اهمیت شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال برای سازمان‌های امروز، مفهوم‌سازی مبهم و فقدان چهارچوب مناسب در این حوزه که ابعاد مختلف تحول دیجیتال را در نظر بگیرد، به مشکلی جدی برای سیاست‌گذاران این حوزه تبدیل شده است. با بررسی مبانی نظری دانشگاهی نیز علی‌رغم تأکید بر لزوم وجود الگویی جامع برای شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال، درخصوص مفهوم استراتژی تحول دیجیتال، الزامات شکل‌دهی و قابلیت‌های سازمانی پشتیبان آن اجماع نظر وجود ندارد که ضرورت پرداختن به این موضوع را یادآور می‌شود. برای پاسخ به این خلأ پژوهشی در پژوهش حاضر به‌منظور مفهوم‌سازی استراتژی تحول دیجیتال به سه سؤال زیر پاسخ داده شده است:

۱. استراتژی تحول دیجیتال چیست و چه ارتباطی با سایر راهبردهای سازمان دارد؟

۲. الزامات شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال چیست؟

۳. قابلیت‌های پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال کدام‌اند؟

پاسخ به سه پرسش بالا، در کنار هم می‌تواند دید جامعی درخصوص این مفهوم را برای سیاست‌گذاران این حوزه به‌منظور تصمیم‌گیری کارا و اثربخش فراهم کند. در کنار این مورد، دستاوردهای این پژوهش نیز می‌توانند مبنایی برای شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال در صنایع مختلف به‌منزله اولین گام حرکت در این مسیر مدنظر سازمان‌ها قرار گیرند و همچنین مبنایی را برای پژوهش‌های آتی به‌منظور طراحی چهارچوب شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال فراهم آورند.

محصولات و خدمات، فرایندها و هر آن چیزی که از سازمان تحت تأثیر فناوری‌ها قرار می‌گیرد، تمرکز می‌شود (Hess et al., 2016). گفتنی اینکه استراتژی تحول دیجیتال جایگزین هیچ‌یک از راهبردهای دیگر سازمان نمی‌شود و با هر یک از آن‌ها هم‌راستا خواهد بود (Ismail et al., 2017; Chanias et al., 2019).

در هر یک از پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه تا به امروز به ابعاد خاصی از تحول دیجیتال اشاره شده است، برای مثال مت و همکاران چهار بعد اصلی استفاده از فناوری، تغییرات در ارزش پیشنهادی، تغییرات ساختاری و جنبه‌های مالی را برای تدوین استراتژی تحول دیجیتال معرفی کردند (Matt et al., 2015). میترولیس و کیتسیوس هم با انجام مرور ادبیات روشمند در حوزه استراتژی تحول دیجیتال پس از بررسی پژوهش‌های مختلف بعد تجربه مشتری را به ابعاد فوق اضافه کردند (Mitroulis and Kitsios, 2019).

تکیچ و کورتیف چهارچوبی را برای استراتژی تحول دیجیتال ارائه کردند که در آن استراتژی‌های تحول دیجیتال با توجه به دو بعد میزان زبستگی در فناوری‌های دیجیتال و آمادگی مدل کسب‌وکار برای تحول دیجیتال تقسیم شدند (Tekic and Koroteev, 2019). گولر و بویوکوزکان استعداد، حکمرانی، آمادگی برای آینده را هم سه بعد کلان استراتژی تحول دیجیتال معرفی کردند (Guler and Buyukozkan, 2019).

در کنار اینکه اجماع نظری بر چهارچوب‌های ارائه‌شده وجود ندارد و اختلاف‌نظرهای مشخصی در میان آن‌ها دیده می‌شود، مفهوم‌سازی شفافیت نیز از استراتژی تحول دیجیتال انجام نشده است. ارتباط استراتژی تحول دیجیتال با سایر راهبردهای سازمان، الزامات شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال و قابلیت‌های پشتیبان سازمانی به‌منظور شکل‌دهی به استراتژی تحول دیجیتال مواردی هستند که جمع‌بندی جامعی درخصوص آن‌ها در مبانی نظری دیده نمی‌شود. از همین رو، در پژوهش‌های متعددی مفهوم‌سازی جامعی از استراتژی تحول دیجیتال برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد شده است. هس و همکاران ارائه چهارچوبی برای فرمول‌بندی و ارزیابی استراتژی تحول دیجیتال را خلأ پژوهشی معرفی می‌کنند (Hess et al., 2016). به ادعای چانیاس، تأثیرات تحول‌آمیز استراتژی‌های تحول دیجیتال، فرمول‌بندی و پیاده‌سازی آن به نگرانی جدی برای بسیاری از سازمان‌ها تبدیل شده است، این درحالی است که نحوه طراحی استراتژی تحول دیجیتال همچنان پرسشی بی‌پاسخ است (Chanias et al., 2019). میترولیس و کیتسیوس نیز تأکید می‌کنند که به‌رغم اینکه امروزه تحول دیجیتال به موضوع اصلی بسیاری از سازمان‌ها تبدیل شده است، پرسش درخصوص چهارچوب مناسب برای تعریف آن بی‌پاسخ مانده و باید در پژوهش‌های آتی دانشگاهی بر تجزیه و تحلیل عناصر اصلی آن و تأثیر هر یک از آن‌ها بر تحول دیجیتال تمرکز

استراتژی دیجیتال کسب‌وکار استراتژی‌های کسب‌وکار را با اهرم منابع دیجیتال برای خلق مزیت رقابتی فرمول‌بندی و اجرا می‌کند. به بیان ساده، استراتژی دیجیتال کسب‌وکار همان استراتژی کسب‌وکار در عصر حاضر است که تحت تأثیر فناوری‌های دیجیتال تغییر شکل داده است (Bharadwaj et al., 2017; Kahre et al., 2016; Haffke et al., 2013; al., 2017). این درحالی است که تمرکز بر استراتژی تحول دیجیتال راهبری مسیر تحول دیجیتال سازمان است (Matt et al., 2015).

برخلاف سازمان‌های دیجیتال‌زاد مانند آلفابت^۱، آمازون یا تسنت^۲، سازمان‌های پیش‌دیجیتال هنگام اجرای استراتژی کسب‌وکار دیجیتال باید کل سازمان، الگوی کسب‌وکار و فرایندهای خود را تغییر دهند. برای سازمان‌های پیش‌دیجیتال تحول دیجیتال نوعی جامع از تحول کسب‌وکار است که با استفاده از فناوری‌های دیجیتال فعال می‌شود و با تغییرات اساسی در ابعاد مختلف سازمان و صنعت همراه است (Bharadwaj et al., 2017; Fichman et al., 2014; Hess et al., 2016; Sebastian et al., 2017). مت و همکاران تأکید می‌کنند که سازمان‌های پیش‌دیجیتال آمادگی پذیرش استراتژی دیجیتال کسب‌وکار را ندارند و برای تحقق این موضوع می‌بایست راهبرد دیگری به نام استراتژی تحول دیجیتال تعریف شود. به باور آن‌ها پس از تعریف استراتژی دیجیتال کسب‌وکار باید چشم‌انداز شفافی در سازمان برای استراتژی تحول دیجیتال تعریف شود تا جزئیات نحوه استفاده از فناوری‌های دیجیتال ترسیم شود، بدین ترتیب یکپارچگی رخ خواهد داد و مدیریت تغییر در تمام مناطق سازمان اجرا خواهد شد (Matt et al., 2015). ژو و همکاران نیز تأکید می‌کنند استراتژی دیجیتال کسب‌وکار و استراتژی تحول دیجیتال مفاهیم متفاوت دارند. بر اساس پژوهش آن‌ها، استراتژی دیجیتال کسب‌وکار استراتژی کلی است که استراتژی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار را یکپارچه می‌کند و مسیر کلی توسعه سازمانی را مشخص می‌کند. این استراتژی اهداف دیجیتال سازمان را مشخص می‌کند، اما نحوه دستیابی به آن‌ها را معلوم نمی‌کند و این مسئله با استراتژی تحول دیجیتال حل خواهد شد. بدین ترتیب بر اساس استراتژی دیجیتال کسب‌وکار، استراتژی تحول دیجیتال به‌صورت گام‌به‌گام راهنمای عملیاتی حرکت خواهد بود و اولویت‌ها را مشخص خواهد کرد (Zhu et al., 2021).

استراتژی تحول دیجیتال در تمامی راهبردهای سازمان (مانند محصولات و خدمات، بازاریابی، منابع انسانی، فناوری اطلاعات، مالی) اثر می‌گذارد و آن را آماده تحول و خلق ارزشی متمایز می‌کند. در استراتژی تحول دیجیتال، با رویکردی جامع، اهداف مختلفی دنبال می‌شود و با نگاهی کسب‌وکارگرا بر تحول

1. Alphabet

2. Tencent

این روش ترکیبی تفسیری از دستاوردهای پژوهشی کیفی گذشته فراهم می‌شود (Manian and Ronaghi, 2015). فراترکیب با شکل‌دهی نگرش نظام‌مند برای محققان از راه یکپارچه‌سازی تحقیقات کیفی گذشته به کشف موضوعات و دستاوردهای جدید و بنیادین متمرکز است و با استفاده از آن دانش موجود ارتقا می‌یابد و بینشی جامع‌تر را به مسائل به وجود می‌آورد (Yahyapour et al., 2015). در فراترکیب محقق می‌بایست بازنگری دقیق و عمیقی انجام دهد و دستاوردها و نتایج تحقیقات کیفی مرتبط را تحلیل و ترکیب کند. پژوهشگران از طریق تحلیل و بررسی پژوهش‌های پیشین به صورت نظام‌مند استعاره‌های نوینی را آشکار می‌کنند که نگرش جامع‌تری از پدیده مورد مطالعه را ارائه می‌دهد. نتایج حاصل از روش فراترکیب بزرگ‌تر و جامع‌تر از اجزای مورد مطالعه آن است (Chenail and Weiss, 2007).

مطالعاتی که درخصوص استراتژی تحول دیجیتال در منابع مختلف انجام گرفته اکثراً کیفی است و نتایج متفاوتی در آن‌ها ارائه شده است، بنابراین روش فراترکیب روشی مناسب برای مفهوم‌سازی استراتژی تحول دیجیتال، شناسایی الزامات شکل‌دهی و ابعاد محتوایی آن بر پایه مطالعات کیفی پیشین است. به منظور انجام پژوهش‌های فراترکیب محققان می‌توانند از سه چهارچوب مطرح استفاده کنند. الگوی سه مرحله‌ای نوبلت و هیر،^۱ شش مرحله‌ای والش و دان^۲ و هفت مرحله‌ای ساندوسکی و باروسو سه روش اصلی در فراترکیب هستند. با توجه به تطبیق مراحل الگوی ساندوسکی و باروسو با شرایط پژوهش حاضر و به‌روز بودن آن، این الگو برای انتخاب، تجزیه و تحلیل تحقیقات و ارائه یافته‌ها استفاده شده است. روش هفت مرحله‌ای آن‌ها برای فراترکیب در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱: مراحل انجام پژوهش (Sandelowski and Barroso, 2007)

گام نخست تنظیم سؤالات پژوهش است. در این پژوهش مفهوم‌سازی استراتژی تحول دیجیتال، شناسایی الزامات

شود (Mitroulis and Kitsios, 2019). آلبوختان هم ارائه راهکارهایی به منظور طراحی استراتژی تحول دیجیتال را برای صنایع مختلف در مقابله اثربخش با مشکلات این حوزه ضروری می‌داند (Albukhitan, 2020). ژو و همکاران نیز مفهوم‌سازی و ارائه چهارچوب مشخص برای شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال را خلأ پژوهشی معرفی می‌کنند (Zhu et al., 2021).

با توجه به آنچه بیان شد، استراتژی تحول دیجیتال و استراتژی دیجیتال کسب‌وکار دو مفهوم مجزا هستند که ارتباط میان این دو در مبانی نظری مبهم است. از طرف دیگر به‌رغم اینکه تأکید شده استراتژی تحول دیجیتال در تمامی راهبردهای سازمان اثرگذار است و جایگزین هیچ‌یک از آن‌ها نخواهد شد، ارتباط آن با سایر راهبردها هنوز مبهم است. در کنار این موضوع در پژوهش‌هایی نیز به شناسایی ابعاد استراتژی تحول دیجیتال پرداخته شده، اما تمرکز بر مفهوم‌سازی آن و شناسایی الزامات و قابلیت‌های پشتیبان سازمانی نشده است.

از این رو در پژوهش حاضر به مفهوم‌سازی استراتژی تحول دیجیتال پرداخته شده است و در کنار ارائه تعریف جامعی از آن، ارتباط آن با سایر راهبردهای سازمان، شناسایی الزامات شکل‌دهی به استراتژی تحول دیجیتال و قابلیت‌های پشتیبان سازمان به منظور شکل‌دهی این راهبرد تبیین شده است.

۲. روش پژوهش

انجام تحقیقات نظام‌مند از پژوهش‌های پیشین در موضوع خاص به شیوه روشمند و علمی از راهکارهای ارائه دستاوردهای پژوهش علمی است. رشد تحقیقات در حوزه‌های متعدد علوم و مواجه شدن جامعه علمی با انفجار اطلاعات باعث شده است که پژوهش‌های ترکیبی گسترش یابند که نتیجه تحقیقات انجام‌شده در موضوعی خاص را به شیوه نظام‌مند و علمی فرآوری پژوهشگران قرار می‌دهند (Jafar Sabdanie et al., 2021). از مهم‌ترین روش‌هایی که به منظور تحلیل، ترکیب و آسیب‌شناسی پژوهش‌های انجام‌شده در گذشته مدنظر قرار می‌گیرد، روش تحقیق فراترکیب است. فراترکیب مطالعه کیفی است که در آن دستاوردهای پژوهشی مستخرج از مطالعات کیفی گذشته با موضوع مرتبط و مشابه بررسی و تحلیل می‌شود. بر این اساس، نمونه موردنظر برای فراترکیب از مطالعات کیفی منتخب و بر طبق ارتباط آن‌ها با سؤال پژوهش تشکیل می‌شود (Zimmer, 2006). بنابراین، فراترکیب به یکپارچه‌سازی مطالعات به منظور ارائه یافته‌های تفسیری صورت می‌گیرد (Boo, 2008). به این نکته باید توجه کرد که فراترکیب صرفاً مرور، بررسی و یکپارچه‌سازی پژوهش‌های کیفی گذشته و مرتبط با موضوع مورد مطالعه نیست، بلکه تحلیل دستاوردهای این مطالعات نیز هست. لذا فراترکیب را نمی‌توان به ارائه خلاصه جامعی از یافته‌ها محدود کرد، بلکه در

1. Noblit and Hare

2. Walsh and Downe

پژوهش‌های کیفی پیشین انجام می‌شود. کلمات کلیدی مرتبط انتخاب می‌شوند و دقیقاً جستجو صورت می‌پذیرد. بدین منظور کلمات کلیدی استراتژی تحول دیجیتال، تحول دیجیتال، استراتژی دیجیتال، استراتژی دیجیتال کسب‌وکار انتخاب شدند و در ۱۴ پایگاه مقاله مرجع مطالعه شدند. Emerald, Scopus, Academic Search Premier (Ebsco), ProQuest, Springer, Sage Publication, Taylor and Francis, Web of Science, Semantic Scholar, Springer, پایگاه علمی جهاد دانشگاهی^۱، ایران‌داک و مگیران پایگاه مقالاتی هستند که در این پژوهش بررسی شدند.

گام بعدی، تحلیل و بررسی نتایج جست‌وجو در گام پیشین و انتخاب موارد مناسب است. در این مرحله، پژوهش‌های حاصل از جست‌وجوهای انجام‌شده طی چندین مرحله ارزیابی می‌شوند. پژوهشگر در این گام با مدنظر قراردادن شاخص‌های معینی که در ادامه معرفی شده است، مقالات منتخبی را شناسایی می‌کند که وارد فرایند فراترکیب^۲ می‌شوند و یا از آن خارج می‌شوند.^۳ در فراترکیب شاخص‌های پذیرش و عدم‌پذیرش برای شناسایی مقالات مناسب و منتخب و حذف مقالات نامناسب مدنظر است. شاخص‌های پذیرش و عدم‌پذیرش مورد استفاده در این پژوهش در جدول ۱ ارائه شده است.

شکل‌دهی و قابلیت‌های پشتیبان سازمانی آن بررسی می‌شود. این مورد از طریق پاسخ‌گویی به سؤالات زیر حاصل می‌شود:

■ استراتژی تحول دیجیتال چیست و چه ارتباطی با سایر راهبردهای سازمان دارد؟

■ الزامات شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال چیست؟

■ قابلیت‌های پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال کدام‌اند؟

در این پژوهش پایگاه‌های داده، مجلات و مقالات کنفرانس این حوزه بررسی شده است و با بهره‌گیری از روش تحقیق فراترکیب به‌منظور گردآوری داده‌های پژوهش از داده‌های ثانویه به نام اسناد و مدارک گذشته نیز استفاده شده است. مقالات مطالعه‌شده در این پژوهش از ۲۰۱۵ تا ژانویه ۲۰۲۳ هستند. از آنجا که در مقاله مت و همکاران در ۲۰۱۵ برای اولین بار به تشریح ضرورت و مفهوم استراتژی تحول دیجیتال پرداخته شده است و مرجعی در این حوزه است، مقاله‌ی مبنایی در این پژوهش در نظر گرفته شده است. از این‌رو در پژوهش حاضر بررسی مقالات از این سال در نظر گرفته شده است.

با توجه به روش ساندوسکی و باروسو، گام دوم، مرور ادبیات به‌شکل روشمند است. نمونه مدنظر برای تحلیل در روش فراترکیب از مجموعه مطالعاتی شکل می‌گیرد که با سؤال پژوهش در ارتباط است. در این گام، جست‌وجوی نظام‌مند

جدول ۱: شاخص‌های پذیرش و عدم‌پذیرش مقالات

شاخص‌های پذیرش	شاخص‌های عدم‌پذیرش	
غیرانگلیسی و فارسی	انگلیسی و فارسی	زبان پژوهش
مقالات منتشرشده پیش از ۲۰۱۵	پژوهش‌های منتشرشده از ۲۰۱۵ تا ژانویه ۲۰۲۳	زمان مطالعات
<ul style="list-style-type: none"> - نظرهای شخصی و مقالات نامعتبر - بوک‌چپتر^۴ - مقالات با سوگیری جغرافیا - مقالات با سوگیری نوع سازمان - مقالات با مفاهیم جزئی‌تر از تحول دیجیتال مانند صنعت ۴/۰ و دیجیتالی‌سازی 	<ul style="list-style-type: none"> - مقالات چاپ‌شده در مجلات معتبر و منتشرشده پایگاه مقالات معتبر اشاره‌شده - مقالات تأییدشده در کنفرانس‌های معتبر و منتشرشده در پایگاه مقالات معتبر اشاره‌شده - پژوهش‌های دانشگاه‌های معتبر و منتشرشده در پایگاه مقالات اشاره‌شده 	نوع مطالعه

1. SID

2. Inclusion

3. Exclusion

4. Book Chapter

در این پژوهش به منظور ارتقای کیفیت مقالات منتخب از روش ارزیابی منتقدانه استفاده شده است. ارزیابی منتقدانه روشی روشمند با هدف تحلیل کیفیت مقالات حاصل از جست‌وجوست که در آن شاخص‌های اساسی کیفیت هر تحقیق بررسی می‌شود. در روش ارزیابی منتقدانه میزان اعتبار^۲ و ارتباط^۳ پژوهش‌های منتخب بررسی می‌شود. این روش ارزیابی شامل ۱۰ سؤال است که به پژوهشگر در تحلیل و بررسی دقت، اعتبار و اهمیت مقالات جست‌وجوشده در گام قبلی کمک می‌کند. بدین منظور پژوهشگر به هر یک از سؤالات امتیازی کمی خواهد داد. پژوهشگر می‌تواند با جمع امتیاز سؤالات، درخصوص حفظ یا حذف هر یک از مقالات منتخب تا این گام، تصمیم‌گیری کند. بدین ترتیب مجموعه مقالات ارزیابی می‌شوند و مناسب‌ترین موارد انتخاب می‌شوند (Campbell et al., 2003). برای استفاده از این روش، پژوهشگر مقالات را کامل می‌خواند و با تحلیل محتوای آن و با توجه به شاخص‌های مدنظر در ارزیابی منتقدانه امتیازی بین ۱ تا ۵ را اختصاص می‌دهد. بر اساس مقیاس ۵۰ امتیازی روش ارزیابی منتقدانه درجه کیفی مقالات معین می‌شود. عناوین پژوهش‌هایی که در این مرحله وارد ارزیابی منتقدانه می‌شوند، در جدول ۲ ارائه شده است.

در این مرحله از فراترکیب به صورت گام‌به‌گام با توجه به شاخص‌های پذیرش و عدم‌پذیرش معین می‌شود که کدام‌یک از پژوهش‌های به‌دست‌آمده از گام پیشین متناسب با سؤال پژوهش است و کدام‌یک باید کنار گذاشته شود. برای رسیدن به این هدف، مقالات طی فرایند چندمرحله‌ای بازبینی می‌شوند و در هر مرحله تعدادی از آن‌ها کنار گذاشته می‌شوند. بدین ترتیب مرحله‌به‌مرحله مقالات غربال می‌شوند و تعداد آن‌ها کاهش می‌یابد.

در مرحله اول، ۱۱۹ مقاله با بررسی پایگاه‌های اطلاعاتی شناسایی شد که پیش‌تر به آن‌ها اشاره شد. مرحله دوم، عناوین مقالات مجدداً بررسی شد و مقالاتی که با سؤال پژوهش هم‌خوانی نداشتند، کنار گذاشته شد. در این مرحله از ۱۱۹ مقاله یافته‌شده در مرحله اول ۶۳ مقاله حذف شد. در مرحله بعدی، چکیده ۵۶ مقاله غربال‌شده از مرحله قبل بررسی شد و ۲۶ مقاله از مقالاتی که با سؤال پژوهش هم‌خوانی نداشتند، حذف شد. در مرحله چهارم، پس از بررسی محتوا، ۷ مقاله غربال شد و ۲۳ مقاله انتخاب شد. در نهایت نیز مقالات باقی‌مانده می‌بایست به‌لحاظ کیفیت محتوا بررسی شوند و بدین منظور از ابزار ارزیابی منتقدانه^۱ استفاده شده است.

جدول ۲: عناوین پژوهش‌های ورودی به ارزیابی منتقدانه

ردیف	عنوان	سال انتشار	پژوهشگر(ان)
۱	به روش‌های تحول دیجیتال مبتنی بر مرور نظام‌مند ادبیات	۲۰۲۳	Van Veldhoven and Vanthienen
۲	تسلط بر تحول دیجیتال از طریق قابلیت‌های سازمانی: چهارچوبی مفهومی	۲۰۲۲	Konopik et al
۳	تحول دیجیتال کسب‌وکارهای صنعتی: رویکرد قابلیت پویا	۲۰۲۲	Ghosh et al
۴	تحول دیجیتال: مرور نظام‌مند ادبیات	۲۰۲۱	Zhu et al
۵	چهارچوب عملیاتی استراتژی برای تحول دیجیتال در صنایع مهندسی	۲۰۲۱	Bhattacharya and Momaya
۶	تحول دیجیتال بازیگران صنعتی، راهنمای سفری طولانی	۲۰۲۱	Danuso et al
۷	طراحی تحول دیجیتال برای موفقیت: متناسب با تغییر در استراتژی کسب‌وکار و افراد	۲۰۲۱	Robu and Lazar
۸	تأثیر استراتژی تحول دیجیتال بر عملکرد	۲۰۲۰	Wang et al
۹	کهن الگوهای استراتژی تحول دیجیتال: تعریف فرااهداف با استفاده از مدیریت فرایند کسب‌وکار	۲۰۲۰	Fischer et al
۱۰	توسعه استراتژی تحول دیجیتال برای کارخانه‌ها	۲۰۲۰	Albukhitan
۱۱	تحلیل نقش استراتژی‌های تحول دیجیتال در دستیابی به لبه رقابت مالی	۲۰۲۰	Hadi and Hmood
۱۲	درک تحول دیجیتال: مرور و حوزه تحقیقاتی	۲۰۱۹	Vial

ردیف	عنوان	سال انتشار	پژوهشگر(ان)
۱۳	توسعه استراتژی تحول دیجیتال در سازمان‌های پیش‌دیجیتال: مطالعه موردی ارائه‌دهنده خدمات مالی	۲۰۱۹	Chanias et al
۱۴	توصیف رویکردهای تحول دیجیتال: توسعه طبقه‌بندی واحدهای دیجیتال	۲۰۱۹	Fuchs et al
۱۵	خلق قابلیت‌های پویا برای تحول دیجیتال: فرایند مداوم تجدید استراتژیک	۲۰۱۹	Warner et al
۱۶	بدهه‌سراییی تحول دیجیتال: آشکارسازی استراتژی در اقدامات بدهه سازمان	۲۰۱۹	Zimmer
۱۷	بهبود استراتژی تحول دیجیتال کسب‌وکار بر اساس فناوری‌های دیجیتال	۲۰۱۹	Hrynko
۱۸	برآورد مزایا، معایب و خطرهای استراتژی تحول دیجیتال	۲۰۱۸	Yucel
۱۹	تحول دیجیتال کسب‌وکار و استراتژی: تاکنون چه می‌دانیم؟	۲۰۱۷	Ismail et al
۲۰	تسلط بر تحول دیجیتال: مسیر ارائه‌دهنده خدمات مالی به سمت استراتژی تحول دیجیتال	۲۰۱۷	Chanias
۲۱	درک شکل‌گیری استراتژی تحول دیجیتال: بینش‌هایی از صنعت خودروی اروپا	۲۰۱۶	Chanias et al
۲۲	گزینه‌هایی برای تدوین استراتژی تحول دیجیتال	۲۰۱۶	Hess et al
۲۳	استراتژی‌های تحول دیجیتال	۲۰۱۵	Matt et al

همان‌طور که اشاره شد به منظور حذف پژوهش‌های نامتناسب با اهداف و سؤالات پژوهش، محقق می‌بایست با مطالعه و تحلیل دقیق هر یک از پژوهش‌ها کیفیت روش‌شناختی آن‌ها را ارزیابی کند. بدین منظور محققان پژوهش حاضر، پس از تحلیل دقیق مقالات، نمره‌ای بین ۱ تا ۵ به هر یک از سؤالات ارزیابی

منتقدانه در قبال هر مقاله اختصاص داده‌اند که در جدول ۳ نتایج آن ارائه شده است. گفتنی است که نمره ۱ درخصوص هر سؤال نشان‌دهنده پایین‌ترین وضعیت و نمره ۵ بالاترین حالت را مشخص می‌کند.

جدول ۳: ارزیابی منتقدانه مقالات

منبع	اهداف	منطق روش	طرح پژوهش	روش نمونه‌برداری	جمع‌آوری داده‌ها	انگکاسی‌پذیری	ملاحظات اخلاقی	دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها	بیان واضح و روشن یافته‌ها	ارزش پژوهش	امتیاز	درجه کیفی	وضعیت تأیید
Van Veldhoven and Vanthienen (2023)	۴	۳	۳	۲	۳	۳	۴	۳	۳	۳	۳۱	خوب	بله
Konopik et al (2022)	۵	۴	۴	۳	۴	۴	۴	۴	۵	۵	۴۲	خیلی خوب	بله
Ghosh et al (2022)	۴	۳	۳	۳	۴	۳	۴	۳	۴	۴	۳۵	خوب	بله
Zhu et al (2021)	۳	۳	۲	۲	۲	۳	۴	۴	۳	۵	۳۱	خوب	بله
Bhattacharya and Momaya (2021)	۳	۳	۲	۳	۲	۲	۴	۲	۱	۳	۲۵	متوسط	خیر
Danuso et al (2021)	۴	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۳	۲	۳	۲۷	متوسط	خیر
Robu and Lazar (2021)	۲	۲	۱	۵	۱	۲	۳	۲	۲	۲	۱۸	ضعیف	خیر
Wang et al (2020)	۴	۴	۳	۴	۴	۴	۴	۳	۳	۴	۳۷	خوب	بله
Fischer et al (2020)	۳	۲	۲	۲	۱	۱	۳	۱	۱	۲	۱۸	ضعیف	خیر

منبع	اهداف	منطق روش	طرح پژوهش	روش نمونه برداری	جمع آوری داده ها	انکاس پیوستی	ملاحظات اخلاقی	دقت تجزیه و تحلیل داده ها	بیان واضح و روشن یافته ها	ارزش پژوهش	امتیاز	درجه کیفی	وضوح تأیید
Albukhitan (2020)	۵	۳	۳	۳	۳	۳	۴	۳	۳	۴	۳۴	خوب	بله
Hadi and Hmood (2020)	۲	۲	۲	۳	۲	۴	۲	۲	۱	۳	۲۳	متوسط	خیر
Vial (2019)	۴	۵	۳	۵	۵	۵	۵	۵	۳	۳	۴۳	خیلی خوب	بله
Chanias et al (2019)	۵	۴	۳	۴	۴	۴	۴	۴	۵	۵	۴۲	خیلی خوب	بله
Fuchs et al (2019)	۵	۴	۳	۴	۴	۴	۴	۴	۵	۵	۴۲	خیلی خوب	بله
Warner and Wager (2019)	۴	۴	۴	۲	۳	۴	۴	۴	۵	۵	۴۱	خیلی خوب	بله
Zimmer (2019)	۳	۳	۳	۴	۳	۳	۴	۳	۳	۳	۳۱	خوب	بله
Hrynko (2019)	۳	۳	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۳	۳	۲۶	متوسط	خیر
Yucel (2018)	۴	۲	۳	۲	۳	۵	۵	۵	۳	۳	۳۱	خوب	بله
Ismail et al (2017)	۵	۴	۳	۳	۳	۳	۴	۳	۵	۴	۳۷	خوب	بله
Chanias (2017)	۳	۳	۴	۳	۳	۳	۴	۳	۳	۲	۳۱	خوب	بله
Chanias et al (2016)	۵	۳	۳	۲	۳	۴	۴	۳	۳	۴	۳۵	خوب	بله
Hess et al (2016)	۴	۲	۲	۵	۳	۴	۴	۴	۵	۳	۳۳	خوب	بله
Matt et al (2015)	۴	۴	۴	۵	۴	۵	۵	۴	۵	۵	۴۵	خیلی خوب	بله



شکل ۲: خلاصه ای از نتایج جست و جو و انتخاب مقاله های مناسب

بر اساس ساختار امتیاز بندی اشاره شده، مقالات بر پایه درجه کیفی دسته بندی شدند. در این پژوهش حداقل امتیاز لازم برای پذیرش پژوهشی ۳۰ در نظر گرفته شده است.

جدول ۴: دسته بندی مقالات بر اساس ارزیابی منتقدانه

امتیاز	درجه کیفی پژوهش	تعداد مقالات
۰-۱۰	خیلی ضعیف	۰
۱۱-۲۰	ضعیف	۲
۲۱-۳۰	متوسط	۴
۳۱-۴۰	خوب	۱۱
۴۱-۵۰	خیلی خوب	۶

پس از بررسی مقالات، ۲ مقاله ضعیف و ۴ مقاله متوسط ارزیابی و حذف شدند. باقی مقالات در دسته خوب و خیلی خوب قرار گرفتند و بدین ترتیب ۱۷ مقاله برای تجزیه و تحلیل اطلاعات باقی ماندند. در شکل ۲ فرایند انتخاب مقالات به صورت شماتیک نمایش داده شده است:

نرم افزار مکس کیودی^۱ استفاده شد. علاوه بر موارد اشاره شده، در پژوهش حاضر برای کنترل کدها و مضامین استخراج شده از دو کدگذار مستقل استفاده و کدهای استخراجی پژوهشگر با نظر یک خبره قیاس شد که نتایج حاصل از آن در مرحله کنترل کیفیت تشریح شده است.

۳. تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

در این بخش به چهار مرحله استخراج اطلاعات متون، تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌ها، کنترل کیفیت و ارائه یافته‌ها پرداخته شده است. بدین منظور در پژوهش حاضر با توجه به سؤالات پژوهش کدگذاری انجام شد. اولین سؤال تعریف استراتژی تحول دیجیتال بود که کدگذاری طبق جدول ۵ از مقالات منتخبی که به تعریف استراتژی تحول دیجیتال پرداخته‌اند، انجام شد.

این پژوهش از نظر نوع تحلیل، تحلیل محتوای استقرایی و از نظر سطح تحلیل نیز استنباطی است و به منظور عمق بالاتر تحلیل به محتوای پنهان برای تفسیر توجه دارد. با وجود اینکه جست‌وجوی نظام‌مند و استخراج مطالعات مرتبط در روش فراترکیب به خوبی صورت می‌گیرد، اما تضمینی وجود ندارد که تمام پژوهش‌های مرتبطی که استخراج شده‌اند کیفیت لازم را داشته باشند. لنگ تأکید کرد که در پژوهش‌های کیفی مانند فراترکیب در کنار بررسی و مستندسازی دقیق مقالات گزینش به صورت نظام‌مند می‌توان با استفاده از دو کدگذار مستقل روایی و کیفیت پژوهش را تضمین کرد (Leung, 2015). بدین منظور در کنار حساسیت نظری بالای پژوهشگران با توجه به درگیری طولانی مدت در فرایند پژوهش و حوزه تحول دیجیتال سعی شده است مقالات با دقت بالا بررسی شود و در نهایت با استفاده از ارزیابی منتقدانه کیفیت مقاله‌های منتخب تأیید شود. همچنین به منظور مدیریت بهتر کدگذاری از

جدول ۵: کدها، مفاهیم فرعی و اصلی استراتژی تحول دیجیتال

منبع	کد	مفهوم فرعی	مفهوم اصلی
(Matt et al., 2015)	طرحی برای اجرا و تحقق تحول دیجیتال	راهبردی عملیاتی در برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال	راهنما و راهبردی عملیاتی برای قابلیت‌سازی به منظور پیاده‌سازی تحول دیجیتال و هماهنگی و اولویت‌بندی اقدامات در این مسیر در سراسر سازمان
(Wang et al., 2020)	راهنما یا طرحی برای مسیر تحول دیجیتال		
(Van Veldhoven and Vanthienen, 2023) و (Zhu et al., 2021)	راهنمای عملیاتی پیاده‌سازی تحول دیجیتال		
(Zhu et al., 2021) و (Matt et al., 2015)	ترسیم مسیر تحول دیجیتال		
(Ismail et al., 2017)	هدایت در کل سفر دیجیتال		
(Ismail et al., 2017)	تحول در ابعاد مختلف کسب‌وکار		
(Matt et al., 2015)	راهبردی برای هماهنگی و اولویت‌بندی ابعاد مختلف تحول دیجیتال	هماهنگی و اولویت‌بندی اقدامات در مسیر تحول دیجیتال	
(Hess et al., 2016)	راهبردی به منظور هماهنگی، اولویت‌بندی و پیاده‌سازی تلاش‌های سازمان در مسیر تحول دیجیتال		
(Matt et al., 2015)	استفاده از منابع و قابلیت‌های دیجیتال به منظور به‌کارگیری فرصت‌های دیجیتال		
(Hess et al., 2016)	شامل تغییر در جنبه‌های اصلی ساختاری و سازمانی، جنبه‌های خلق ارزش مانند محصولات و خدمات		
(Matt et al., 2015)	معین‌کننده چشم‌انداز و برنامه به‌طور کامل در مناطق عملیاتی	معین‌کننده چشم‌انداز، اهداف و برنامه‌های عملیاتی	معین‌کننده چشم‌انداز، اهداف، برنامه‌های عملیاتی، منابع و قابلیت‌های لازم به منظور تحول دیجیتال
(Ismail et al., 2017)	استفاده از منابع و قابلیت‌های دیجیتال به منظور به‌کارگیری فرصت‌های دیجیتال	معین‌کننده منابع و قابلیت‌های لازم	
(Ismail et al., 2017)	دربرگیری الزامات و نیازمندی‌های ساختاری سازمان	قابلیت‌های لازم	

منبع	کد	مفهوم فرعی	مفهوم اصلی
(Matt et al., 2015) و (Chanias et al., 2019)	فرا تر از دیجیتالی کردن منابع	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Hess et al., 2016)	خلق بینش و قابلیت به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال برای کسب مزیت رقابتی	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Chanias and Hess, 2016) و (Chanias, 2017)	استراتژی نوظهور به منظور شکل گیری بینش جدید	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Chanias and Hess, 2016)	راهنمایی برای یکپارچه سازی و استفاده از فناوری های دیجیتال	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Wang et al., 2020)	راهنمایی برای مدیران به منظور یکپارچه سازی فناوری های دیجیتال برای پیاده سازی تحول دیجیتال	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Hess et al., 2016)	چگونگی استفاده سازمان از فناوری های دیجیتال به منظور دیجیتالی سازی	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Albukhitan, 2020)	معین کننده ریسک ها، فرصت ها و راهبردهای سازمان های تحت تأثیر فناوری های دیجیتال	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Wang et al., 2020)	ویژه سازمان های پیش دیجیتال	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Hess et al., 2016)؛ (Chanias, 2017) و (Chanias et al., 2019)	قابلیت سازی برای پذیرش و پیاده سازی استراتژی دیجیتال کسب و کار	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Yucel, 2018) و (Zhu et al., 2021)	تحول سازمان ها برای پذیرش و پیاده سازی استراتژی دیجیتال کسب و کار	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Wang et al., 2020) و (Chanias et al., 2019)	راهبردی برای دستیابی به استراتژی دیجیتال کسب و کار	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Matt et al., 2015)	ذیل استراتژی کسب و کار	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Zhu et al., 2021)	شکل گیری بر اساس استراتژی دیجیتال کسب و کار	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Hess et al., 2016) و (Chanias and Hess, 2016)	خلق بینش در خصوص طراحی، اجرا و پیاده سازی استراتژی دیجیتال کسب و کار	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Chanias et al., 2019)	هم راستا با اولویت ها و اهداف کلان (راهبردهای کلان) سازمان	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Ismail et al., 2017)	هم سطح و هم راستا با استراتژی کسب و کار	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Ismail et al., 2017)	ترجمه لایه دیجیتال استراتژی کسب و کار به استراتژی های عملکردی	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Zhu et al., 2021)	مشخص کردن گام های عملیاتی دیجیتال در راهبردهای کارکردی مختلف	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Matt et al., 2015) و (Ismail et al., 2017)	هم راستا با دیگر راهبردهای سازمان	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Hess et al., 2016) و (Ismail et al., 2017)	انترگزار بر تمامی راهبردهای کارکردی	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال
(Ismail et al., 2017) و (Chanias et al., 2019)	جایگزین نکردن هیچ یک از راهبردهای سازمان (کسب و کار و کارکردی)	راهبردی به منظور بهره برداری از منابع دیجیتال	راهبردی به منظور راهنمایی مدیران برای راهبری ابتکارات تحول دیجیتال

جایگاهی فراتر از راهبردهای کارکردی قرار دارد. این استراتژی به صورت عملیاتی و گام‌به‌گام با حوزه‌های مرتبط با تحول دیجیتال استراتژی کسب‌وکار را به راهبردهای عملیاتی ترجمه می‌کند. بدین ترتیب استراتژی تحول دیجیتال بر اساس استراتژی کسب‌وکار شکل می‌گیرد و خود شکل‌دهنده راهبردهای کارکردی سازمان و هم‌راستا با هر یک است.

دومین سؤال پژوهش در خصوص الزامات شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال سازمان است. به منظور جمع‌بندی الزامات شکل‌دهی ارائه‌شده از کدگذاری استفاده و الزامات و نوع هر یک شناسایی شده است. در جدول ۶ الزامات شناسایی شده شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال ارائه شده است.

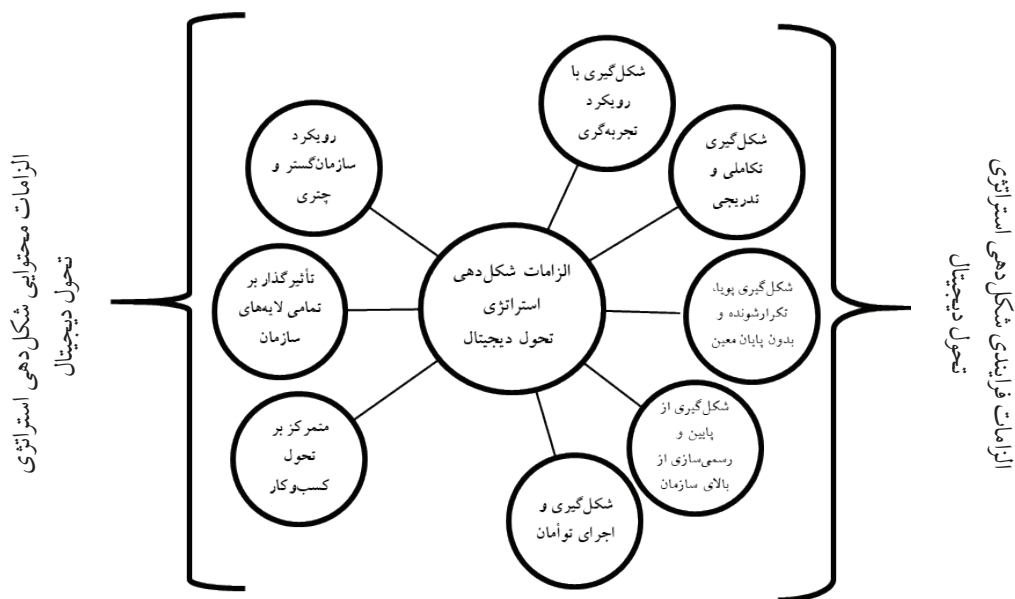
با توجه به مفاهیم اصلی شناسایی شده از تحلیل مقالات منتخب، استراتژی تحول دیجیتال را می‌توان در ادامه تعریف کرد. استراتژی تحول دیجیتال راهبردی برای سازمان‌های پیش‌دیجیتال به منظور جهت‌دهی، هماهنگی و اولویت‌بندی اقدامات تحول دیجیتال و قابلیت‌سازی برای پذیرش و پیاده‌سازی استراتژی دیجیتال کسب‌وکار است. این استراتژی با مشخص کردن مسیر تحول دیجیتال راهنما و الگویی برای تصمیمات حوزه تحول دیجیتال و راهبری ابتکارات تحول دیجیتال در سراسر سازمان است. بدین منظور در استراتژی تحول دیجیتال چشم‌انداز، اهداف، برنامه عملیاتی، منابع و قابلیت‌های لازم در مسیر دیجیتالی‌سازی سازمان‌های پیش‌دیجیتال معین می‌شود. استراتژی تحول دیجیتال ذیل استراتژی کسب‌وکار و در

جدول ۶: الزامات شناسایی شده شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال مبتنی بر تحلیل مقالات منتخب

مقوله	تم	کد	منبع
الزامات فرایندی شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال	شکل‌گیری بارویکرد تجربه‌گری	مجاز به اثبات ناقص مفاهیم و آزمون و خطا	(Matt et al., 2015)
		فرایند یادگیری، تکاملی و پیچیده	(Chanias and Hess, 2016)
		روند مستمر یادگیری، آزمون و خطا	(Chanias and Hess, 2016)
		فرایندی پویا	(Chanias et al., 2019)
	شکل‌گیری تکاملی و تدریجی	توسعه چرخه‌وار	(Ismail et al., 2017)
		شکل‌گیری بر اساس رویدادهای تدریجی	(Chanias and Hess, 2016)
	شکل‌گیری پویا، تکرار شونده و بدون پایان معین	نیاز به به‌روزرسانی مستمر	(Yucel, 2018)
		تکاملی و تدریجی	(Chanias et al., 2019)
		فرایندی تکرار شونده و مستمر	(Ismail et al., 2017) و (Chanias et al., 2019)
		دائماً در حال ساخت و بدون هیچ پایان معین	(Matt et al., 2015)
	شکل‌گیری از پایین و رسمی‌سازی از بالای سازمان	فرایندی پویا	(Chanias et al., 2019)
		چابک	(Yucel, 2018) و (Warner and Wager, 2019)
رویکردی ترکیبی پایین به بالا و بالا به پایین (شکل‌گیری از پایین پیش از رسمی‌سازی از بالا)		(Chanias, 2017) و (Yucel, 2018)	
شکل‌گیری از پایین و رسمی‌سازی از بالا		(Chanias and Hess, 2016) و (Albukhitan, 2020)	
شکل‌گیری و اجرای توانمند	توسعه هم‌زمان اهداف، اقدامات و اجرا	(Chanias and Hess, 2016)	
	هم‌آمیزی طراحی و اجرا	(Hess et al., 2016)	
الزامات محتوایی شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال	متمرکز بر تحول کسب‌وکار	با نگاهی کسب‌وکارگرا و متمرکز بر تحول محصولات و خدمات، فرایندها و هر آن چیزی که از سازمان تحت تأثیر فناوری‌ها قرار می‌گیرند	(Hess et al., 2016)
		تأکید بر تحول کسب‌وکار	(Chanias et al., 2019)
	رویکرد سازمان‌گستر و چتری	کسب‌وکار محور	(Chanias and Hess, 2016)
		استراتژی چتری	(Hess et al., 2016)، (Ismail et al., 2017)، (Chanias et al., 2019) و (Yucel, 2018)
		سازمان‌گستر	(Chanias and Hess, 2016)
		کل‌نگر	(Albukhitan, 2020)، (Chanias and Hess, 2016) و (Ismail et al., 2017)
	تأثیرگذار بر تمامی لایه‌های سازمان	درگیری لایه‌های مختلف	(Yucel, 2018)
		مؤثر بر کل سازمان	(Chanias et al., 2019)

استراتژی تحول دیجیتال است، به بیان دیگر، این استراتژی هم‌زمان با اجرا بر پایه نتایج و بازخوردها مستمراً بازطراحی خواهد شد (Chanias and Hess, 2016; Hess et al., 2016). الزامات محتوایی شکل دهی استراتژی تحول دیجیتال اصولی اند که می‌بایست در بطن محتوایی استراتژی تحول دیجیتال در نظر گرفته شوند و عبارت‌اند از تمرکز بر تحول کسب‌وکار، تأثیرگذاری بر تمامی لایه‌های سازمان و رویکرد سازمان‌گستر و چتری. استراتژی تحول دیجیتال متمرکز بر تحول کسب‌وکار است. این گزاره بدین معناست که استراتژی تحول دیجیتال در نهایت می‌بایست به تغییرات شاخص‌های کلیدی عملکرد در سطح کسب‌وکار منجر شود و هدف غایی از آن تحول در کسب‌وکار سازمان است (Chanias and Hess, 2016; Hess et al., 2016; Chanias et al., 2019). رویکرد سازمان‌گستر و چتری دلالت بر این موضوع دارد که استراتژی تحول دیجیتال مختص بخشی خاص از سازمان نیست و به‌صورت فراگیر تمامی بخش‌ها را با توجه به شرایط و بلوغ آن‌ها تحت تأثیر قرار می‌دهد (Albukhitan, 2020; Chanias and Hess, 2016; Hess et al., 2016; Ismail et al., 2017; Chanias et al., 2019; Yucel, 2018). تأثیرگذاری بر تمامی لایه‌ها نیز به این مورد تأکید دارد که نقطه تأثیر استراتژی تحول دیجیتال محدود به لایه خاصی از سازمان نیست و تمامی لایه‌های آن را از بالاترین سطح تا سطوح پایین عملیاتی تحت تأثیر قرار می‌دهد (Yucel, 2018; Chanias et al., 2019). بدین ترتیب بر مبنای تحلیل مقالات منتخب می‌توان الزامات شکل دهی استراتژی تحول دیجیتال سازمان را به‌صورت شکل ۳ ارائه کرد.

با توجه به کدها، تم‌ها و مقوله‌های شناسایی شده، الزامات شکل دهی استراتژی تحول دیجیتال را می‌توان به دو گروه الزامات محتوایی و الزامات فرایندی تقسیم کرد. الزامات فرایندی مجموعه اصولی اند که باید در فرایند شکل دهی استراتژی تحول دیجیتال مدنظر قرار گیرند. شکل‌گیری با رویکرد تجربه‌گری، شکل‌گیری تکاملی و تدریجی، شکل‌گیری پویا، تکرارشونده و بدون پایان معین، شکل‌گیری از پایین پیش رسمی سازی از بالای سازمان و شکل‌گیری و اجرای توأمان الزامات فرایندی شکل دهی استراتژی تحول دیجیتال هستند. شکل‌گیری با رویکرد تجربه‌گری به این معناست که در مسیر شکل دهی استراتژی تحول دیجیتال مجاز به اثبات ناقص مفاهیم و آزمون و خطا و یادگیری بر اساس آن هستیم (Matt et al., 2015; Chanias and Hess, 2016; Ismail et al., 2019; Chanias et al., 2017). شکل‌گیری تکاملی و تدریجی دلالت بر این موضوع دارد که استراتژی تحول دیجیتال بر اساس رویدادهای تدریجی شکل می‌گیرد و نیاز به به‌روزرسانی مستمر دارد (Chanias and Hess, 2016; Yucel, 2018; Chanias et al., 2019). شکل‌گیری پویا، تکرارشونده و بدون پایان معین به این معناست که شکل دهی استراتژی تحول دیجیتال فرایندی چابک، پویا و چرخه‌وار همراه با یادگیری است و این مسیر مستمراً ادامه دارد (Matt et al., 2015; Ismail et al., 2017; Chanias et al., 2019). شکل‌گیری از پایین و رسمی سازی از بالای سازمان یعنی تجربه‌گری‌های دیجیتال از بخش پایین سازمان آغاز می‌شود و سپس با دیدن نتایج اولیه، رسمی سازی و حمایت از بالای سازمان صورت می‌گیرد (Chanias and Hess, 2016; Chanias, 2017; Yucel, 2018; Albukhitan, 2020). شکل‌گیری و اجرای توأمان نشانگر هم‌آمیزی طراحی و پیاده‌سازی



شکل ۳: الزامات شکل دهی استراتژی تحول دیجیتال

سؤال بعدی پژوهش شناسایی قابلیت‌های پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال است. به‌منظور جمع‌بندی قابلیت‌های پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال از کدگذاری استفاده شده است. در جدول ۷ قابلیت‌های پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال استخراج شده از مقالات منتخب ارائه شده است.

جدول ۷: کدگذاری قابلیت‌های پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال بر اساس مقالات منتخب

مقاله	تم	کد	منبع
قابلیت‌های رهبری	حمایت مدیریت ارشد	حمایت مدیران ارشد	(Hess et al., 2016) و (Chanias, 2017)
	وهینت‌مدیره	حمایت هیئت‌مدیره	(Ismail et al., 2017)
	نظام حکمرانی دیجیتال	وجود نظام حکمرانی دیجیتال	(Chanias and Hess, 2016) و (Chanias, 2017)
	دوسوتوانی سازمان	حکمرانی دیجیتال مناسب	(Chanias et al., 2019)
قابلیت‌های ساختاری	ساختار مسطح و غیرسلسله‌مراتبی	دوسوتوانی سازمان	(Fuchs et al., 2019)
	ساختار مسطح و غیرسلسله‌مراتبی	ساختار مسطح	(Warner and Wager, 2019)
	ساختار مسطح و غیرسلسله‌مراتبی	ساختار غیرسلسله‌مراتبی	(Warner and Wager, 2019)
	قابلیت تصمیم‌گیری	ساختاری مسطح برای ارتباطات مناسب بالا به پایین و پایین به بالا	(Chanias and Hess, 2016)
	چابک	قابلیت تصمیم‌گیری سریع	(Warner and Wager, 2019)
	چابک	چابکی در تصمیم‌گیری	(Chanias et al., 2019)
	گروه‌های میان‌کارکردی	گروه‌های میان‌کارکردی	(Warner and Wager, 2019)
	گروه‌های میان‌کارکردی	وجود گروه‌های مشارکتی	(Chanias et al., 2019)
	قابلیت برنامه‌ریزی پویا	ساختار برنامه‌ریزی منعطف	(Warner and Wager, 2019)
	قابلیت برنامه‌ریزی پویا	قابلیت برنامه‌ریزی و اجرای هم‌زمان برنامه	(Chanias and Hess, 2016) و (Konopik et al., 2022)
قابلیت‌های فرهنگی	فرهنگ مشارکتی	سازوکارهای همکاری و مشارکتی	(Chanias and Hess, 2016)
	فرهنگ مشارکتی	فرهنگ همکاری و مشارکت	(Chanias et al., 2019) و (Ismail et al., 2017) و (Konopik et al., 2022)
	فرهنگ تجربه‌گری	فرهنگ ریسک‌پذیری و تجربه‌گری	(Ismail et al., 2017) و (Ghosh et al., 2022)
	فرهنگ تجربه‌گری	فرهنگ پذیرش خطا	(Matt et al., 2015) و (Konopik et al., 2022)
	فرهنگ پذیرش تغییر	پذیرش تغییر در فرهنگ سازمان	(Warner and Wager, 2019)
	فرهنگ پذیرش تغییر	مقاومت‌نداشتن در مقابل تغییر	(Vial, 2019)
	تفکر فراسیلویی	تفکر فراسیلویی	(Ismail et al., 2017)
	نگرش دیجیتال منابع انسانی	سواد دیجیتال منابع انسانی	(Chanias et al., 2019)
	انسانی	فرهنگ دیجیتال سازمان	(Van Veldhoven and Vanthienen, 2023)

دیجیتال قرار دارند. گروه قابلیت‌های ساختاری قابلیت‌هایی را شامل می‌شود که مرتبط با سازماندهی و ساختار سازمان است. دوسوتوانی سازمان، ساختار مسطح و غیرسلسله‌مراتبی، قابلیت تصمیم‌گیری چابک، وجود گروه‌های میان‌کارکردی و قابلیت برنامه‌ریزی پویا مواردی هستند که به قابلیت‌های ساختاری پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال شناسایی شدند. قابلیت‌های فرهنگی شناسایی شده نیز مجموعه‌ای از ارزش‌ها و ویژگی‌های فرهنگی هستند که وجود آن‌ها در سازمان شکل‌دهی استراتژی

براساس کدها، تم‌ها و مقوله‌های شناسایی شده، سه دسته قابلیت رهبری، ساختاری و فرهنگی به‌منزله قابلیت‌های سازمانی پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال شناسایی شدند. قابلیت‌های رهبری مجموعه قابلیت‌های مرتبط با نظام حکمرانی سازمان‌اند که در صورت تحقق شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال با شانس موفقیت بالاتری همراه است. حمایت مدیریت ارشد و هیئت‌مدیره و وجود نظام حکمرانی دیجیتال دو قابلیت مهم‌اند که ذیل قابلیت‌های رهبری پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول



شکل ۴: قابلیت های سازمانی پشتیبان شکل دهی استراتژی تحول دیجیتال

دارد و نزدیکی آن به صفر نشانگر توافق کمتر بین دو کدگذار است. به این منظور در پژوهش حاضر برای کنترل کدها و مضامین استخراج شده از دو کدگذار مستقل استفاده شد و کدهای استخراجی پژوهشگران با نظر یک خبره قیاس شد. همان طور که پیش تر در جداول ۵ الی ۷ اشاره شد، محققان پژوهش حاضر ۸۱ کد متفاوت از مقالات منتخب را شناسایی کردند. کدگذار مستقل دوم پس از بررسی مقالات ۸۰ کد شناسایی کرد که از میان آن ها ۷۶ کد با کدهای محققان مشترک است. بر این اساس شاخص هولستی طبق رابطه زیر در پژوهش حاضر ۰/۹۴ محاسبه شده است که طبق آن پایایی مناسب نتایج پژوهش نشان داده می شود.

$$\text{شاخص هولستی} = (2 * NA) / (NC1 + NC2) = (2 * 76) / (81 + 80) = 0.94$$

در این رابطه NA تعداد موارد کدگذاری مشترک بین دو کدگذار، NC1 تعداد کل کدگذاری اولیه و NC2 تعداد کل کدگذاری دوم است.

تحول دیجیتال را تسهیل می کند. فرهنگ مشارکتی، فرهنگ تجربه گری، فرهنگ پذیرش تغییر، تفکر فراسیلویی و نگرش دیجیتال منابع انسانی، قابلیت های فرهنگی شناسایی شده اند. در شکل ۴ قابلیت های سازمانی پشتیبان شکل دهی استراتژی تحول دیجیتال ارائه شده است.

همان طور که پیش تر در تشریح روش ساندوسکی و باروسو تأکید شد، یکی از مراحل این روش کنترل کیفیت پژوهش است. علاوه بر این مورد به منظور تأیید پایایی پژوهش از روش کمی نیز بهره برده شد که این روش هولستی^۱ بود. ضریب پایایی هولستی^۲ از معتبرترین روش هایی است که برای سنجش اعتبار تحلیل کیفی استفاده می شود. طبق این روش که ذیل شاخص های توافق کدگذاری^۳ مطرح می شود میزان اعتماد به تحلیل کیفی مشخص می شود و حصول نتایج مشابه بر اساس قضاوت های متفاوت به پدیده ای نشان داده می شود. از آنجا که در این روش دو کدگذار مستقل درگیر شناسایی کدها می شوند، در صورت تشابه غالب کدها نشان از پایایی پژوهش خواهد بود. شاخص هولستی بین صفر تا یک نوسان دارد. هر چه مقدار این سنججه به عدد یک نزدیک تر باشد، نشان می دهد که توافق بیشتری بین کدگذاران وجود

1. Holsti
2. Holsti's coefficient of reliability
3. Inter-coder agreement

جمع‌بندی

دنیای این روزها بیش از هر زمان دیگری تحت‌تأثیر فناوری‌های دیجیتال قرار گرفته است و نمی‌توان هیچ کسب‌وکاری را فارغ از صنعت، اندازه و جغرافیا مستقل از این فناوری‌ها دانست. در صنایع مختلف همچون بانک، بیمه، خودرو، پتروشیمی، فولاد، انرژی، غذا، سرگرمی و آموزش با محوریت فناوری‌های دیجیتال تغییری بنیادین پدید آمده است؛ تحولی که تمامی ابعاد آن‌ها را دگرگون کرده است. حرکت به سمت دیجیتالی‌شدن پیش از این هم اقتصاد و کسب‌وکارها را تحت‌تأثیر قرار داده است، اما در دوران حاضر سازمان‌ها وارد عصر جدیدی شده‌اند که در آن فناوری‌های دیجیتال، غالب ابعاد صنایع، از محصولات و خدمات تا انتظارات مشتریان را متحول ساخته است. سازمان‌های امروز برای بقا عملاً یک راه بیشتر ندارند و آن تحول دیجیتال است (Shami Zanjani et al., 2020). از این رو سیاست‌گذاری در این حوزه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر در کشور است و بدین‌منظور تصمیم‌گیران مهم در سطوح مختلف می‌بایست با مفاهیم پایه‌ای در این حوزه آشنا باشند.

شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال اولین گام سازمان در این مسیر است. علی‌رغم اینکه در منابع متعددی به ضرورت شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال پرداخته شده است، اما مفهوم‌سازی جامعی از آن در مبانی نظری این حوزه انجام نشده است و در مواردی نیز که این موضوع بررسی شده است، اجماع نظری دیده نمی‌شود. از این رو، پژوهش حاضر با هدف مفهوم‌سازی استراتژی تحول دیجیتال انجام شده است تا مبنایی برای سیاست‌گذاران این حوزه به‌منظور تصمیم‌گیری کارا و اثربخش باشد و راهبران سازمان‌ها آن‌ها را در صنایع مختلف به‌منظور شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال به کار گیرند. بدین‌منظور با استفاده از روش تحقیق فراترکیب به‌صورت نظام‌مند ادبیات این حوزه تحلیل و در کنار تعریف استراتژی تحول دیجیتال ارتباط آن با سایر استراتژی‌ها بررسی شد. علاوه بر این مورد در پژوهش حاضر، الزامات شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال و قابلیت‌های پشتیبان آن نیز شناسایی شد. با توجه به مراحل روش تحقیق فراترکیب در ابتدا ۱۱۹ مقاله شناسایی و پس از غربالگری چندمرحله‌ای ۱۷ مقاله انتخاب شد و در راستای سؤالات پژوهش تحلیل و بررسی شد.

با توجه به نتایج پژوهش، استراتژی تحول دیجیتال راهبردی برای سازمان‌های پیش‌دیجیتال به‌منظور جهت‌دهی، هماهنگی و اولویت‌بندی اقدامات تحول دیجیتال و قابلیت‌سازی برای پذیرش و پیاده‌سازی استراتژی دیجیتال کسب‌وکار است. این استراتژی با مشخص کردن مسیر تحول دیجیتال راهنما و الگویی برای تصمیمات حوزه تحول دیجیتال و راهبری ابتکارات تحول

دیجیتال در سراسر سازمان است. بدین‌منظور استراتژی تحول دیجیتال چشم‌انداز، اهداف، برنامه عملیاتی، منابع و قابلیت‌های لازم را در مسیر دیجیتالی‌سازی سازمان‌های پیش‌دیجیتال معین می‌سازد. استراتژی تحول دیجیتال ذیل استراتژی کسب‌وکار سازمان و بر اساس آن شکل می‌گیرد و راهبردهای کارکردی سازمان را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. به بیان دیگر استراتژی تحول دیجیتال موارد مرتبط با تحول دیجیتال استراتژی کسب‌وکار سازمان را به راهبردهای کارکردی ترجمه می‌کند. این استراتژی جایگزین هیچ‌یک از راهبردهای سازمان نخواهد بود، اما با همه آن‌ها هم‌راستا است.

بر اساس نتایج پژوهش، الزامات شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال را می‌توان به دو گروه فرایندی و محتوایی تقسیم کرد. شکل‌گیری تکاملی و تدریجی، شکل‌گیری پویا، تکرار شونده و بدون پایان معین، شکل‌گیری از پایین و رسمی‌سازی از بالای سازمان و شکل‌گیری و اجرای توأمان الزامات فرایندی‌اند. الزامات محتوایی نیز عبارت‌اند از دارا بودن رویکرد سازمان‌گستر و چتری، تأثیرگذاری بر تمامی لایه‌های سازمان و تمرکز بر تحول کسب‌وکار. موارد اشاره‌شده مجموعه اصولی‌اند که باید سیاست‌گذاران و راهبران کشور در سطوح مختلف در مسیر شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال مدنظر قرار دهند. در صورت اتخاذ نکردن چنین الزاماتی در شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال در کنار اینکه تحصیل دستاوردهای مدنظر از تحول دیجیتال ناممکن می‌شود، در سازمان نیز خسارات جبران‌ناپذیری پدید می‌آید. در پژوهش‌های پیشین چهارچوب یکپارچه‌ای به این منظور ارائه نشده است و این مورد برای اولین بار در پژوهش حاضر توسعه یافته است.

در این پژوهش سه گروه قابلیت فرهنگی، ساختاری و رهبری نیز به‌عنوان قابلیت‌های پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال شناسایی شدند. قابلیت‌های فرهنگی شامل فرهنگ مشارکتی، فرهنگ تجربه‌گری، فرهنگ پذیرش تغییر، تفکر فراسیلویی و نگرش دیجیتال منابع انسانی است. دوسوتوانی سازمان، ساختار مسطح و غیرسلسله‌مراتبی، قابلیت تصمیم‌گیری چابک، تیم‌های میان‌کارکردی و قابلیت برنامه‌ریزی پویا در قابلیت‌های ساختاری مطرح هستند. حمایت مدیریت ارشد و هیئت‌مدیره و نظام حکمرانی دیجیتال نیز قابلیت‌های رهبری پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال‌اند. از آنجا که قابلیت‌های اشاره‌شده شانس موفقیت شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال را به‌صورت چشمگیری ارتقا می‌دهند، سیاست‌گذاران و راهبران سازمان می‌بایست به‌منظور توسعه چنین قابلیت‌هایی برنامه‌ریزی و از آن پشتیبانی کنند.

در مفهوم‌سازی‌های انجام‌شده در پژوهش‌های پیشین

درخصوص نقش استراتژی تحول دیجیتال و ارتباط آن با استراتژی دیجیتال کسب‌وکار ابهام وجود داشت و همچنین دقیقاً مشخص نشده بود که این استراتژی به گروه خاصی از سازمان‌ها اختصاص دارد یا تمامی سازمان‌ها ملزم به شکل‌دهی آن هستند. در پژوهش حاضر در کنار تأکید بر اینکه استراتژی تحول دیجیتال ویژه سازمان‌های پیش‌دیجیتال است، ارتباط آن با استراتژی دیجیتال کسب‌وکار، استراتژی کسب‌وکار و راهبردهای کارکردی معین شده و نقش آن در سازمان تبیین شده است. در پژوهش‌های پیشین دسته‌بندی و چهارچوب مشخصی برای الزامات شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال ارائه نشده بود که در این پژوهش دسته‌بندی مشخصی برای سیاست‌گذاری در این حوزه ارائه شد. در نهایت چهارچوب و دسته‌بندی معینی برای قابلیت‌های پشتیبان استراتژی تحول دیجیتال در این پژوهش ارائه شد که در پژوهش‌های پیشین فقدان آن مشخص است.

به‌منظور انجام پژوهش‌های آتی مواردی که در ادامه اشاره شده است، پیشنهاد می‌شود. شناسایی ابعاد محتوایی استراتژی تحول دیجیتال بر پایه مفهوم‌سازی انجام‌شده می‌تواند ارزش‌آفرینی علمی و کاربردی بالایی داشته باشد. تحلیل نتایج پژوهش در صنایع مختلف می‌تواند متناسب با هر صنعت نوآوری به همراه داشته باشد. در کنار نوع صنعت، بررسی نتایج پژوهش در سازمان‌ها با ابعاد متفاوت می‌تواند بینش‌های نوینی از این حوزه را روشن‌تر کند. ارزیابی نتایج پژوهش بر پایه روش‌های کمی می‌تواند بر اعتبار دستاوردها بیفزاید. برای مثال می‌توان از روش‌های کمی برای اولویت‌بندی قابلیت‌های پشتیبان شکل‌دهی استراتژی تحول دیجیتال استفاده کرد.

منابع

- Carcary, M., Doherty, M., and Conway, G. (2016). "A Dynamic Capability Approach To Digital Transformation: A Focus on Key Foundational Themes". *Proc. Eur. Conf. IS Manag. Eval. ECIME*, pp. 20–28.
- Chanias, S. (2017). "Mastering Digital Transformation: The Path Of A Financial Services Provider Towards A Digital Transformation Strategy". In *Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems (ECIS), Guimarães, Portugal*, pp. 16-31.
- Chanias, S., and Hess, T. (2016). "Understanding Digital Transformation Strategy Formation: Insights From Europe's Automotive Industry". In *PACIS 2016 Proceedings*.
- Chanias, S., Myers, M. D., and Hess, T. (2019). "Digital Transformation Strategy Making In Pre-Digital Organizations: The Case of A Financial Services Provider". *Journal of Strategic Information Systems*, 28, pp. 17–33.
- Chenail, R. J., and Weiss, A. D. (2007). "Utilizing Qualitative Meta Synthesis To Conduct Systematic Reviews Of Primary Healthcare Research". *21st Annual Primary Care Research Methods & Statistics*. San Antonio.
- Danuso, A., Giones, F., and Ribeiro da Silva, E. (2021). "The Digital Transformation Of Industrial Players: A Guide". *Business Horizons*, 65(3), pp. 341-349.
- Fichman, R. G., Dos Santos, B. L., Zheng, Z., and Eric. (2014). "Digital Innovation as A Fundamental and Powerful Concept In The Information Systems Curriculum". *MIS Quarterly*, 38, pp. 329–343.
- Fischer, F., Imgrund, F., Janiesch, F., and Winkelmann, A. (2020). "Strategy Archetypes for Digital Transformation: Defining Meta Objectives Using Business Process Management". *Information & Management*, 57(5), p. 103262.
- Fuchs, C., Barthel, P., Herberg, I., Berger, M., and Hess, T. (2019). "Characterizing approaches to digital transformation: Development of a taxonomy of digital units". *Proceedings of the 14th International Conference on Wirtschaftsinformatik*.
- Abolhassan, A. (2017). "The Drivers of Digital Transformation". *Why There's No Way Around the Cloud*. Springer International Publishing Switzerland.
- Albukhitan, A. (2020). "Developing Digital Transformation Strategy for Manufacturing". The 3rd International Conference on Emerging Data and Industry 4.0 Apr,il 6-9, Warsaw, Poland.
- Anisi, F., and Chavoshi, S.K. (2022). "Strategic Control Model for Implementing Digital Banking In Iranian Banking System". *Journal of Strategic Management Studies*, 50, pp. 1–19. {In Persian}
- Bharadwaj, A., El Sawy, O., Pavlou, P., and Venkatraman, N. (2013). "Digital Business Strategy: Toward A Next Generation of Insights". *MIS Quarterly*, 37(2), pp. 471-482.
- Bhattacharya, S., and Momaya, K. (2021). "Actionable Strategy Framework For Digital Transformation In AECO Industry, Engineering". *Construction and Architectural Management*, 28(5), pp. 1397-1422.
- Bongiorno, G., Rizzo, D., and Vaia, G. (2018). *CIOs and the Digital Transformation A New Leadership Role*. Springer International Publishing AG, pp. 9-1.
- Bonnet, D., and Westerman, G. (2021). "The New Elements of Digital Transformation". *MIT Sloan Management Review*, 62(2), p. 8.
- Boo, H. (2008). "A Meta-Synthesis of Emergency Network Management Strategies and Analysis of Hurricane Katrina". Phd Thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University: Virginia.
- Bounfour, A. (2016). "Digital Futures Digital Transformation". *Springer International Publishing Switzerland*, 10, pp. 978-3.
- Campbell, R., Pound, P., Pope, C., Britten, N., Pill, R., and Morgan, M. (2003). "Evaluating Metaethnography: A Synthesis of Qualitative Research On Lay Experiences of Diabetes and Diabetes Care". *Social Science & Medicine*, 56, pp. 671-684.

- Ghosh, S., Hughes, M., Hodgkinson, I., and Hughes, P. (2022). "Digital Transformation Of Industrial Businesses: A Dynamic Capability Approach". *Technovation*, 113, p. 102414.
- Guler, M., and Buyukozkan, G. (2019). "Analysis of Digital Transformation Strategies with an Integrated Fuzzy AHP-Axiomatic Design Methodology". *IFAC (International Federation of Automatic Control)*, 52(13), pp. 1186-1191.
- Hadi, A., and Hmood, S. (2020). "Analysis Of The Role of Digital Transformation Strategies In Achieving The Edge of Financial Competition". *International Journal of Innovation, Creativity, and Change*, 10(11), pp. 19-40.
- Haffke, I., Kalgovas, B., and Benlian, A. (2016). "The Role of The Cio and The Cdo In An Organization's Digital Transformation". *ICIS 2016 Proceedings*, 1, pp. 1-20.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., and Wiesboeck, F. (2016). "Options For Formulating A Digital Transformation Strategy". *MIS Quarterly Executive*, 15(2), pp. 123-139.
- Hrynko, P. (2019). "Improvement Of The Digital Transformation Strategy Of Business On The Basis Of Digital Technologies". *EUREKA: Social and Humanities*, 6, pp. 10-18.
- Ismail, M. H., Khater, M., and Zaki, M. (2017). "Digital Business Transformation and Strategy: What Do We Know So Far?". *Cambridge Service Alliance*, 10(1), pp. 1-35.
- Jafar Sabdani, P., Meshkinghalam, L., and Ehsani, A. (2021). "A Comprehensive Model of Digital Innovations in Covid19 Crisis with a Meta-Synthesis Approach". *The Journal of Science and Technology Policy Letters (JSTPL)*, 11(4), pp. 5-26. (in persian).
- Kahre, C., Hoffmann, D., and Ahlemann, F. (2017). "Beyond Business-It Alignment - Digital Business Strategies As A Paradigmatic Shift: A Review And Research Agenda". *50th Hawaii Int. Conf. Syst. Sci*, pp. 4706-4715.
- Khare, A., Stewart, B , and Schatz, R. (2017). "Phantom Ex Machina Digital Disruption's Role in Business Model Transformation". *Springer International Publishing Switzerland*. 10, pp. 978-3.
- Konopik, J., Jahn, C., Schuster, T., Hoßbach, N., and Pflaum, A. (2022). "Mastering the Digital Transformation through Organizational Capabilities: A Conceptual Framework". *Digit. Bus*, 2(2), 100019.
- Leung, L. (2015). "Validity, Reliability, and Generalizability in Qualitative Research". *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(3), pp. 324-327.
- Manian, A., and Ronaghi, M. (2015). "A Comprehensive Framework for E-marketing Implementation by Meta-Synthesis Method". *Journal of business management*, 7(4), pp. 901-920. (in persian).
- Mapingire, K., Smuts, H., and Van der Merwe, A. (2022). "Components of a Digital Transformation Strategy: A South African Perspective". *Book chapter in: Proceedings of Sixth International Congress on Information and Communication Technology*, pp. 437-447.
- Matt, C., Hess, T., and Benlian, A. (2015). "Digital transformation strategies". *Business and Information Systems Engineering*, 57(5), pp. 339-343.
- Mielli, F., and Bulanda, N. (2019). "Digital Transformation: Why Projects Fail, Potential Best Practices and Successful Initiatives". *IEEE-IAS/PCA Cement Industry Conference (IAS/PCA)*, pp. 1-6.
- Mitroulis, D., and Kitsios, F. (2019). "Digital Transformation Strategy: A Literature Review". *6th International Symposium & 28th National Conference on Operational Research OR in the digital era - ICT challenges*, pp. 59-61.
- Nadeem, A., Abedin, B., Cerpa, N., and Chew, E. (2018). "Editorial: Digital Transformation & Digital Business Strategy In Electronic Commerce". The Role Of Organizational Capabilities. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 13(2), pp. 1-8.
- Robu, R., and Lazar, J. (2021). "Digital Transformation Designed to Succeed: Fit

- The Change Into The Business Strategy And People". *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 19(2), pp. 133-149.
- Salehipour bavarsad, S., and Kazempourian, S. (2020). "Unveiling a New Roadmap For Digital Transformation". *The Journal of Science and Technology Policy Letters (JSTPL)*, 11(1), pp. 5-17, (in persian).
- Sandelowski, M., and Barroso, J. (2007). *Handbook For Synthesizing Qualitative Research*. Springer Publishing.
- Sebastian, I. M., Ross, J. W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K. G., and Fonstad, N. O. (2017). "How Big Old Companies Navigate Digital Transformation". *MIS Quarterly Executive*, 16, pp. 197-213.
- Shami Zanjani, M., Nabiyyi, F., Irandoost, SH. (2020). *Digital Navigating, A Transformation Guide for Oraganization in Digital Age*. Aryanaghalam Press. {in persian}
- Tekic, Z., and Koroteev, D. (2019). "From Disruptively Digital To Proudly Analog: A Holistic Typology Of Digital Transformation Strategies". *Business Horizons*, 62(6), pp. 683-693.
- Van Veldhoven, Z. and Vanthienen, J. (2023). "Best Practices For Digital Transformation Based On A Systematic Literature Review". *Digital Transformation and Society*.
- Van Veldhoven, Z., and Vanthienen, J. (2019). "Designing a Comprehensive Understanding of Digital Transformation and its Impact". *32nd BLED eConference Humanizing Technology for a Sustainable Society, Bled, Slovenia*, 16-19, pp. 745-763.
- Venkatraman, V. (2017). *The Digital Matrix: New Rules for Business Transformation Through Technology*. Vancouver, Canada: Greystone Books.
- Verhof, P., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., and Haenlein, M. (2021). "Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda". *Journal of Business Research*, 122, pp. 889-901.
- Vial, G. (2019). "Understanding digital transformation: A review and a research agenda". *Journal of Strategic Information Systems*, 28, pp. 1-27.
- Wang, H., Feng, J., Zhang, H., and Li, X. (2020). "The Effect of Digital Transformation Strategy on Performance: The Moderating Role of Cognitive Conflict". *Int. J. Confl. Manag*, 31, pp. 441-462.
- Warner, K., and Wager, M. (2019). "Building Dynamic Capabilities For Digital Transformation: An Ongoing Process Of Strategic Renewal". *Long Range Planning*, 52(3), pp. 326-349.
- Westerman, G., Bonnet, D., and McAfee, A., (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.
- Wolf, M., Semm, A., and Erfurth, C. (2018). "Digital Transformation in Companies: Challenges and Success Factors". *International Conference on Innovations for Community Services, Žilina, Slovakia*, June 18-20, pp. 178-193.
- Yahyapour, S., Shami Zanjani, M., and Mosakhani, M. (2015). "A Conceptual Breakdown Structure for Knowledge Management Benefits Using Meta-Synthesis Method". *Journal of Knowledge Management*, 19(6), pp. 1295-1390.
- Yucel, S. (2018). "Estimating the benefits, drawbacks and risk of digital transformation strategy". In *2018 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI)*, pp. 233-238.
- Zhu, X., Ge, S., and Wang, N. (2021). "Digital Transformation: A Systematic Literature Review". *Journal Pre-proof Computers & Industrial Engineering*, 162, 107774.
- Zimmer, L. (2006). "Qualitative Meta-synthesis: A Question of Dialoguing with Texts". *Journal of Advanced Nursing*, 53(3), pp. 311-318.
- Zimmer, M. P. (2019). "Improvising Digital Transformation: Strategy Unfolding In Acts of Organizational Improvisation". *The Proceedings of the 25th Americas Conference on Information Systems*.



Conceptualization of Digital Transformation Strategy and Identifying the Principals and Supporting Capabilities for its Formation with Meta Synthesis Approach

Faraz Nabiyi ¹

Mehdi Shamizanjani ²

Nima Garoosi Mokhtarzadeh ³

Abstract

Today's world has been affected by digital technologies more than ever, and no business can be considered independent of these technologies, regardless of industry, size, and geography. Various industries such as banking, insurance, automobile, petrochemical, steel, energy, food, entertainment and education are experiencing a fundamental change centered on digital technologies. In the current era, organizations have entered a new era in which digital technologies have revolutionized the majority of industries, from products and services to customer expectations. Today's organizations have practically no other way to survive and that is digital transformation. Digital transformation is an inevitable necessity and a vital strategic issue for today's businesses, which will suffer great losses if they do not adopt and implement the right strategy and consequently, they might fail. By reviewing the theoretical academic resources, despite the need for a model to formulate a digital transformation strategy which there is a consensus on and contains various dimensions of digital transformation with an exhaustive view, there has never been such a framework, which reminds us of the need to address this issue. This research is designed to address the Conceptualization of digital transformation strategy as mentioned earlier. In this research, by conceptualizing the digital transformation strategy and cognition of its various dimensions, the mentioned gap will be addressed, by using the research method of meta synthesis. For this purpose, after reviewing 17 selected articles, a specific definition of digital transformation strategy has been presented and its relationship with business strategy and functional strategies has been analyzed. Also, the principles of shaping the digital transformation strategy are presented in two content and process categories. Finally, three categories of cultural, structural and leadership capabilities have been identified as supporting capabilities for shaping the digital transformation strategy.

Keywords: Digital Transformation, Strategy, Digital Transformation Strategy, Meta Synthesis

1. PhD in Information Technology Management, University of Tehran, Tehran; faraz.nabiyi@ut.ac.ir

2. Full Professor of the Department of Information Technology Management, University of Tehran, Tehran.

3. Associate Professor of the Department of Technology and Innovation Management, University of Tehran, Tehran.

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

نیمه گروسی مختارزاده	مهدی شامی زنجانی	فراز نبیی	پدیدآورندگان
نویسنده	نویسنده	نویسنده مسئول	نقش
—	نگارش متن اصلی	نگارش متن اصلی	نگارش متن
—	ویرایش چارچوب نهایی	ویرایش متن و یادداشت گذاری	ویرایش متن و ...
اعلام نظر و اصلاح نهایی چارچوب کلی	اصلاح چارچوب کلی	طراحی چارچوب کلی	طراحی / مفهوم پردازی
—	—	گردآوری داده ها	گردآوری داده
اعلام نظر و اصلاح نهایی مدل	—	تحلیل و تفسیر داده ها	تحلیل / تفسیر داده
نظارت (استاد مشاور)	نظارت (استاد راهنما)	—	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 حرفه ای، اندیشه ای 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 هیچ گونه تعارض منافع 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 داشته اند 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 می باشند که ممکن است به طور ناعادلانه ای بر تصمیم گیری آن ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله ساز می شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می کنند 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 می رساند نویسندگان مقاله هیچ گونه تعارض منافع ندارد.

نویسنده مسئول: فراز نبیی

تاریخ: ۱۴۰۳/۰۴/۲۰

ارائه الگویی برای توسعه اقتصادی مناطق محروم روستایی استان مازندران با رویکرد نظام نوآوری منطقه‌ای

DOI: 20.1001.1.24767220.1403.14.1.3.2

یوسف عیسی‌زاده‌روشن^۱

علیرضا مسیبی^۲

چکیده

در چند دهه اخیر، همواره یکی از دغدغه‌های اصلی سیاست‌گذاران ملی و منطقه‌ای توسعه روستایی بوده است، به‌خصوص توسعه در روستاهایی که قابلیت توسعه‌یافتگی دارند، ولی سطح توسعه‌یافتگی آن‌ها اندک است. این امر از یک‌سو برای تأمین نیازهای اساسی و توزیع بهینه منافع ناشی از توسعه ملی مهم است و از سوی دیگر از مهاجرت افراد از روستاها به شهرنشینی و عمدتاً حاشیه‌نشینی جلوگیری می‌کند. هدف از پژوهش حاضر ارائه الگویی برای توسعه اقتصادی مناطق محروم روستایی استان مازندران با رویکرد نظام نوآوری منطقه‌ای است. پژوهش حاضر مطالعه‌ای موردی و از نظر هدف کاربردی است. شیوه گردآوری داده‌ها کیفی، توصیفی و از نوع پیمایشی است. مبنای جامعه پژوهش مناطق محروم روستایی استان مازندران است که بر اساس فهرست مناطق محروم و کمتر توسعه‌یافته در امور حمایتی در سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۸۸ انتخاب شده‌اند. محققان این فهرست را به کمک نهادهای متولی مانند استانداری مازندران به‌روزرسانی کردند. همچنین، با توجه به مشکلات موجود، راهکارهایی را بر اساس روش نظریه داده‌بنیاد ارائه کردند. به‌منظور گردآوری داده‌های پژوهش، ضمن بررسی جامع ادبیات نظری، با ۴۳ نفر از خبرگان علمی و تجربی مصاحبه‌های عمیق شد و همچنین بیش از ده جلسه و نشست تخصصی با مسئولان استانی برگزار شد. بر پایه یافته‌های تحقیق، مهم‌ترین راهکارها عبارت‌اند از: تقویت نقش و جایگاه نهادهای مدنی و شرکت‌های تعاونی، توجه به اصلاح الگوی کشت و تسهیل مجوزهای کسب‌وکار و جلوگیری از خوش‌نشینی به‌خصوص در مناطق محروم روستایی غرب استان.

واژگان کلیدی: توسعه اقتصادی، نظام نوآوری منطقه‌ای، مناطق محروم روستایی، رویکرد معیشت پایدار

تاریخ دریافت: ۱۲ دی ۱۴۰۱

تاریخ بازنگری: ۰۷ خرداد ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۲۸ خرداد ۱۴۰۲

۱. دانشیار گروه اقتصاد نظری، دانشگاه مازندران؛ y.eisazadeh@umz.ac.ir

۲. استادیار سیاست‌گذاری علم و فناوری، گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه مازندران a.mosayebi@umz.ac.ir

مقدمه

روستا بخش بزرگی از نظام اجتماعی و جمعیتی کشور است که از منابع ارزشمندی برخوردار است، از جمله عوامل انسانی و منابع طبیعی و اقتصادی در جایگاه ذخایر راهبردی کشور که در پیشرفت جامعه بسیار تأثیرگذار است (et al., 2021 Kallert). اثر و اهمیت فرآورده‌ها و تولیدهای روستایی در رفع نیازهای روبه‌تزايد جامعه درخور توجه است، نظیر تولید محصولات کشاورزی، زراعی، دامی و صنایع تبدیلی که نقش بی‌بدیل است (Rao, 2020).

رشد و توسعه بسیاری از کشورها درگرو سامان‌دهی عرصه‌های روستایی است، زیرا جامعه روستایی سرمایه انسانی و اجتماعی کشور و پایه اصلی تلاش، تولید و توسعه پایدار است. در نتیجه، دستیابی به توسعه پایدار بدون توجه به اهمیت نقش روستاها میسر نیست (Vaishar and šťastná, 2023). بنابراین، توسعه و عمران روستایی در چند دهه اخیر همواره یکی از دغدغه‌های اصلی توسعه در کشورهای در حال توسعه بوده است (Si et al., 2021). در بسیاری از کشورها روش‌ها و رویکردهای متنوعی برای توسعه روستایی به کار گرفته شده است که عمدتاً دستاوردهای مطلوبی نداشته و هنوز سهم جوامع روستایی جهان سوم از توسعه و پیشرفت بسیار اندک است. بیشتر فقیرهای این کشورها یا در روستاها زندگی می‌کنند یا شهرنشینانی حاشیه‌نشین با منشأ روستایی اند (et al., 2020 Word Bank, 2001 Brueckner; Abreu and Kim, 2022). در ایران نیز عمران و توسعه روستایی به مقوله‌ای سهل و ممتنع تبدیل شده است (Omidpoor et al., 2020).

سکونت حدود ۲۶ درصد جمعیت کشور در فضاهای روستایی (مرکز آمار ایران، ۲۰۱۶) حیاتی‌بودن مسئله توسعه روستایی را ایجاب می‌کند. همچنین بیش از ۸۰ درصد فعالیت‌ها و تولیدهای کشاورزی مربوط به روستاهاست. از این رو، ضرورت و اهمیت توسعه روستایی بیشتر می‌شود (مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، ۲۰۱۸).

بر پایه بررسی‌های انجام‌شده، با وجود ظرفیتهای سرشار طبیعی و انسانی استان مازندران تاکنون از این منابع استفاده بهینه نشده است و ۲۲ درصد بخش‌های استان در فقرند (بنیاد برکت، ۲۰۱۷). همچنین جوامع روستایی در کشور با وجود مزیت‌های نسبی فراوان با مسائل اقتصادی زیادی روبه‌رو بوده‌اند که عواملی آن را تشدید کرده است: شیوه زندگی و تحولات آن در طول زمان، آسیب‌پذیری حوزه‌های اشتغال روستایی، افزایش بیکاری، تشدید فقر، افزایش نابرابری درآمد و... (Motiee et al., 2019). طی چند دهه گذشته، به دلایل متفاوتی نسبت جمعیت شهری و روستایی معکوس شده است، به گونه‌ای که در بعضی روستاها فقط افراد سال‌خورده و ازکارافتاده ساکن‌اند. علاوه‌براین، مهاجرت

گسترده روستاییان به شهرها نه تنها سبب تعطیل شدن مراکز تولیدی روستایی شده، حتی مسائل حاشیه‌نشینی در اطراف شهرها و بروز مشکلات فراوان اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و امنیتی را تشدید کرده است. همچنین در نظام برنامه‌ریزی کشور بخشی‌نگری و برنامه‌ریزی بالابنه‌پایین حاکم است و اکثر دستگاه‌های دولتی و یا بخش‌های حاکمیتی و یا مؤسسه‌های خیریه و یا اعضای بخش خصوصی در زمینه توسعه روستایی اقداماتی می‌کنند که بیشتر در قالب طرح‌های زیرساختی و یا خدماتی است و معمولاً هم در جریان کار همدیگر نیستند. در صورتی که در زمینه اجرای طرح‌های توسعه روستایی انتظار می‌رود به مسائل روستا‌نگرشی جامع (و نه تک‌بعدی) داشته باشند (Dai et al., 2021) ولی در عمل پراکنده‌کاری، دوباره‌کاری و یا موازی‌کاری حاکم است (Eftekhari and Ganjali, 2021).

استان مازندران از ظرفیت‌های طبیعی بسیاری برخوردار است. از جمله آن می‌توان به دریای خزر اشاره کرد که در بین کشورهای ایران، روسیه، ترکمنستان، قزاقستان و آذربایجان قرار دارد و با وسعتی حدود ۳۶۰ هزار کیلومتر مربع بزرگ‌ترین دریاچه جهان است. بر اساس گزارش مرکز آمار ایران (۲۰۲۱) تأثیر مهم این استان در امنیت غذایی کشور به‌وضوح نمایان است، چراکه استان مازندران در بین پنج استان کشور از نظر انواع تولیدهای کشاورزی و دامی جای دارد (تولیداتی مانند فراوری بیش از ۳۷ درصد جوجه‌ریزی برای تولید گوشت مرغ، بیش از ۴۵ درصد برنج سفید، ۱۱ درصد گوشت قرمز، ۷۰ درصد کیوی و ۵۰ درصد مرکبات) که بیشتر آن در نواحی روستایی تولید می‌شوند. با این حال، در سال‌های اخیر روند بحرانی مهاجرت از روستاها و مناطق محروم روستایی به شهرها را شاهدیم که بیشتر این مهاجرت‌ها به اسکان موقت یا دائم در حاشیه شهرهای استان و یا کلان‌شهرها و شهرهای سایر استان‌های هم‌جوار مانند تهران و سمنان ختم می‌شود (Amani et al., 2021; Shayan et al., 2020).

با توجه به موارد ذکرشده، بخش بسیار اندکی از قابلیت‌ها و ظرفیت‌های سرشار این استان است، و همچنین نیازمندی‌های داخلی کشور و کشورهای همسایه، این استان متأسفانه در سال‌های اخیر آن‌گونه که باید نتوانسته به جایگاه واقعی خود برسد، به گونه‌ای که مردم مناطق محروم این استان در موقعیت نامناسبی از نظر توسعه اقتصادی و اجتماعی به سر می‌برند. از این رو، هدف از پژوهش حاضر ارائه الگویی برای توسعه اقتصادی مناطق محروم روستایی استان مازندران با رویکرد نظام نوآوری منطقه‌ای است.

۱. ادبیات تحقیق

۱-۱. نظام نوآوری

موضوع نظام‌های تولید محلی از سال ۱۹۸۰ پدیدار شده و کم‌کم اهمیت ابعاد جغرافیای اقتصاد و توسعه منطقه‌ای به آن افزوده شده است. مفاهیم جدیدی مانند «محدوده‌های جغرافیایی فناورانه»، «اجتماع نوآوری»، «مناطق یادگیرنده» و «نظام‌های نوآوری منطقه‌ای» به معرفی ساختار نظری و علمی جدید درباره توسعه صنعتی و اقتصاد منطقه‌ای کمک کرده‌اند (Hassink, 2020; Wang; Badri et al., 2019; et al., 1999). بیشترین پشتوانه نظری برای فهم این مفاهیم از طریق «اقتصاد تکاملی»، «اقتصاد نهادی»، «اقتصاد یادگیری»، «اقتصاد نوآوری» و «نظریه شبکه‌ها» بوده است. به‌طورکلی این مباحث‌ها درباره «نوآوری فناورانه» بوده است و به وجوه ماهیت پیچیده نوآوری اشاره می‌کند. در نتیجه، «رویکرد نظام نوآوری منطقه‌ای» ترکیبی از نظریه‌های موجود است تا اینکه فقط بر یکی از آن‌ها متمرکز باشد. با مرور تجربه‌های کشورهای در حال توسعه مانند چین و کره می‌توان دریافت که این کشورها، همانند کشورهای توسعه‌یافته، با توجه به بحث نوآوری منطقه‌ای، به شکل‌دهی و پرورش خوشه‌های صنعتی اقدام کرده‌اند که در رشد و توسعه اقتصادشان تأثیرات چشم‌گیری داشته است (Zamani Miandashti, 2019; Isa Zehi et al., 2021).

افزایش توجه به عوامل و محرک‌های رقابت‌پذیری منطقه‌ای در رشته‌های علوم سیاسی، جغرافیای اقتصادی و اقتصاد کسب‌وکار به ظهور مفاهیمی منجر شد که بر فرایندها و پویایی‌های محلی‌سازی فرایندهای نوآوری درون منطقه‌ها تأکید می‌کند، مفاهیمی مانند «مناطق یادگیرنده» (Kiryluk et al., 2020)، «اجتماع نوآوری» (Robert et al., 2021; Leduc et al., 2021)، «مناطق صنعتی» (Liu et al., 2021)، «خوشه» (Midgley et al., 2017; Bjärstig and Sandström, 2005; et al.), «شهرهای علم و فناوری» و «نظام نوآوری منطقه‌ای» (De; Shi et al., 2022; Toni et al., 2021).

از اوایل دهه ۱۹۹۰ خط‌مشی‌گذاران به مفهوم نظام نوآوری منطقه‌ای، به‌منزله چهارچوبی مطمئن برای افزایش قدرت درک و تحلیل پژوهشگران از فرایندهای نوآوری درون اقتصادهای منطقه‌ای، توجه کردند (Marsden and Hovardas, 2020). شهرت مفهوم نظام نوآوری منطقه‌ای حاصل ظهور خوشه‌های منطقه‌ای فعالیت‌های صنعتی و جهش خط‌مشی‌های منطقه‌ای نوآوری است (McGuire et al., 2022).

برای مفهوم نظام نوآوری منطقه‌ای تعریف عمومی نشده است (Nel and Rogerson, 2009). با این حال مجموعه‌ای از منافع

عمومی و خصوصی متعامل، نهادهای رسمی و دیگر سازمان‌هایی در نظر گرفته می‌شود که، با توجه به تنظیمات و روابط سازمانی و نهادی، خلق و به‌کارگیری و توزیع دانش را دنبال می‌کنند (Yurui et al., 2019). ایده اصلی نظام نوآوری منطقه‌ای این است که چنین مجموعه‌ای فراهم می‌کند که آثار فراگیر و نظام‌مندش مشوق بنگاه‌های منطقه در توسعه شکل‌های خاصی از سرمایه تقویت‌کننده قابلیت نوآوری و رقابت‌پذیری است (Kim, 2008). این سرمایه را از تعاملات، روابط اجتماعی، هنجارها و استانداردهای درونی اجتماع ناشی می‌دانند (Strong and Silva, 2021).

کارکردها و عوامل و حکمرانی چندسطحی سه عنصر اساسی نظام‌های نوآوری منطقه‌ای‌اند. کارکردها قابلیت‌های پویایی‌اند که علاوه بر تحقق توسعه، نشر و بهره‌گیری از نوآوری امکان دستیابی به مزیت رقابتی پایدار و توسعه اقتصادی مناطق را فراهم می‌کنند. با وجود این، نه تنها مبانی تحلیل کارکردی نوآوری منطقه‌ای به صورت محدودی توسعه یافته است، مباحث پرداخته‌شده نیز، بدون در نظر گرفتن موقعیت بوم‌شناختی و متفاوت مناطق، ارائه شده است. این کارکردها را می‌توان در هشت دسته قابلیت طبقه‌بندی کرد: ۱. حکمرانی نوآوری منطقه‌ای و جهت‌دهی آن؛ ۲. تشکیل زیستوم نوآوری؛ ۳. تشخیص و مسئله‌یابی و پیشبینی فناورانه شرکت‌ها و صنایع؛ ۴. توسعه صنعتی مبتنی بر فناوری (متناسب با رویکرد تجربه‌بنیاد)؛ ۵. توانمندسازی و حمایت و بسیج منابع (انسانی، مالی و...); ۶. شبکه‌سازی، یادگیری تعاملی، جریان، سرریز و انباشت دانش؛ ۷. برپایی بازار؛ ۸. کشف و انتشار فرصت‌های کارآفرینی (Mohammadi et al., 2019).

۱-۲. توسعه اقتصادی مناطق محروم

گسترش فقر و تشدید فاصله طبقاتی در مناطقی از کشور محرومیت و انزوای جغرافیایی را در آن مناطق به همراه دارد. این موضوع در کنار تخریب محیط‌زیست و بهره‌وری بیش از توان زیست‌محیطی منابع طبیعی از مشکلات اساسی کشورهای در حال توسعه است (Liu et al., 2021). همچنین رشد برابر برای همه افراد یک کشور، منطقه، شهر و روستا و رفع نابرابری‌ها و تبعیض‌های غیرمنطقی آرزویی است که تحقق آن به برنامه‌ریزی دقیق و همه‌جانبه‌نگر منوط است (Leduc et al., 2021). سیر تحول تاریخی توسعه‌نیافتگی در بستر برنامه‌ریزی منطقه‌ای در «جدول ۱» خلاصه شده است (Liu et al., 2021; Badri et al., 2009).

جدول ۱: سیر تحول تاریخی توسعه نیافتگی در بستر برنامه‌ریزی منطقه‌ای

دوره زمانی	تحول
دهه ۱۹۴۰-۱۹۶۰	اجرای طرح مارشال از سوی آمریکا و وابستگی سایر کشورهای جنگ‌زده به این کشور و شکل‌گیری رشد ناموزون و نابرابری‌های فضایی در دهه‌های پس از جنگ جهانی دوم
دهه ۱۹۶۰-۱۹۷۰	بحران‌های اقتصادی و شکل‌گیری انقلاب‌ها در اثر شکست سیاست‌های توسعه منطقه‌ای و انتقاد از نظریه‌های توسعه و در نتیجه بازنگری در تعریف توسعه
دهه ۱۹۷۰-۱۹۹۰	اعتماد دولت به بخش خصوصی در قالب بازارهای آزاد، آزادسازی تجارت در دهه ۱۹۸۰، تشدید جهانی‌سازی و افزایش نابرابری‌های فضایی در دهه ۱۹۹۰
دهه ۱۹۹۰-۲۰۰۰	رویکرد یادگیری منطقه‌ای و استفاده از دانش و مهارت آموخته‌شده به‌منظور توسعه
از سال ۲۰۰۰ به بعد	رویکرد نظام نوآوری منطقه‌ای با تأکید بر بهره‌گیری از قابلیت‌های منطقه‌ای

طراحی یا تغییر برنامه‌ها با روستاییان مشورت می‌کنند (Zasada et al., 2018; Xue and Zhou, 2018). در این سازوکارها، آثار میدانی طرح‌ها و برنامه‌ها را در ابعاد اقتصادی و اجتماعی و زیست‌محیطی روستاییان بررسی می‌کنند و پیشنهادها را لازم‌الاجرا، به‌منظور حداکثرسازی منافع طرح‌ها و برنامه‌ها، به روستاییان ارائه می‌دهند (Björstig and Sandström, 2017; Dai et al., 2021; Leduc et al., 2021; Wang et al., 2019; Zasada et al., 2018; مرکز پژوهش‌های مجلس، ۲۰۱۸).

بررسی تجربه‌های کشورهای دنیا حاکی از محوریت کشاورزی در سیاست‌گذاری توسعه روستایی و کاهش فقر است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۲۰۱۸). کشورهایمانند انگلیس و کانادا از طریق وزارت کشاورزی خود سازوکارهای ارزیابی میدانی را به‌نحوی مستقر کرده‌اند تا مطمئن شوند طرح‌ها و برنامه‌های دولت و دستگاه‌های اجرایی در روستاها بر اساس اولویت‌های است که روستاییان تعیین می‌کنند و همچنین در پاسخ به نیازهای واقعی آن‌ها طراحی و اجرا می‌شوند و کارگزاران دولتی در فرایند

جدول ۲: توسعه اقتصادی مناطق محروم در کشورهای متعدد (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۲۰۱۸; Fleisher et al., 2010; Leduc et al., 2021)

ردیف	نام وزارت یا دپارتمان	اهداف کلی در حوزه روستایی	نحوه هماهنگی بین دستگاه‌ها
۱	وزارت کشاورزی و غذای کانادا	تحقق اقتصاد کشاورزی و غذای رقابت‌پذیر و نوآور در سطح جهان	توسعه همکاری بین دپارتمان‌های فدرال از طریق کمیته‌ای تحت‌عنوان شراکت روستایی کانادا
۲	دپارتمان (وزارت) کشاورزی آمریکا	شکوفایی روستاهای آمریکا، بهبود تولید کشاورزی، تغذیه بهتر ساکنان آمریکا، حفاظت از منابع طبیعی	شورای توسعه روستایی
۳	دپارتمان (وزارت) محیط‌زیست و غذا و امور روستایی انگلیس	حفاظت از محیط‌زیست طبیعی، حمایت از صنعت غذا و کشاورزی ممتاز در سطح جهانی و پایدارسازی اقتصاد روستایی در حال شکوفایی و حفظ کشور در برابر بلایای طبیعی	کمیسیون جوامع روستایی
۴	وزارت کشاورزی و غذا و جنگل‌داری فرانسه	توسعه پایدار بخش‌های کشاورزی، غذا، جنگل‌داری و نواحی روستایی	شورای عالی غذا و کشاورزی و نواحی روستایی (نهاد مشورتی سطح بالا و تحت ریاست مستقیم وزیر کشاورزی و غذا و جنگل‌داری) و شبکه ملی روستایی در سطوح ملی و منطقه‌ای و محلی تحت وزارت کشاورزی فرانسه
۵	وزارت کشاورزی و غذا و محیط‌زیست اسپانیا	مبارزه با تغییر اقلیم، حفاظت از میراث طبیعی، تنوع زیستی، دریاها، توسعه روستایی، توسعه کشاورزی	کمیسیون بین‌وزارتخانه‌ای توسعه روستایی در جایگاه ابزاری برای هماهنگی افقی در سطح ملی و شورای توسعه روستایی در جایگاه نهادی برای هماهنگی عمودی و همکاری بین نهادهای عمومی مختلف
۶	وزارت کشاورزی و جنگل‌داری فنلاند	بهبود تولید، فراوری غذا، تأمین ایمنی غذایی، حفاظت از حقوق مصرف‌کنندگان، بهبود رفاه روستایی، استفاده تفریحی از طبیعت، بهره‌برداری پایدار از اراضی کشاورزی و آب و جنگل‌ها	کمیته سیاست‌گذاری روستایی فنلاند

ردیف	نام وزارت یا دپارتمان	اهداف کلی در حوزه روستایی	نحوه هماهنگی بین دستگاه‌ها
۷	وزارت فدرال غذا و کشاورزی آلمان	تحقق رژیم غذایی سالم و متوازن، تأمین اطلاعات شفاف برای مصرف‌کنندگان در هنگام خرید، شکل‌گیری بخش‌های قوی در زمینه کشاورزی پایدار، جنگل‌داری و ماهیگیری و چشم‌اندازهای مطلوب برای نواحی روستایی	---
۸	دپارتمان (وزارت) کشاورزی و توسعه روستایی ایرلند شمالی	ارتقای رشد اقتصادی پایدار و توسعه نواحی روستایی	---
۹	وزارت کشاورزی و غذا و امور روستایی کره جنوبی	افزایش درآمد کشاورزان و بهبود رفاه در جوامع روستایی و بهبود رقابت‌پذیری کشاورزی	---
۱۰	وزارت کشاورزی چین	توسعه اقتصادی اجتماعی روستاها	---
۱۱	وزارت کشاورزی و غذا و دام‌پروری ترکیه	تضمین استفاده پایدار از منابع کشاورزی و بوم‌شناختی، ارتقای استانداردهای زندگی در نواحی روستایی، تضمین دستیابی به محصولات کشاورزی باکیفیت و سالم	---
۱۲	وزارت توسعه روستایی و اصلاحات ارضی آفریقای جنوبی	تحقق جوامع روستایی پویا و برخوردار از عدالت و پایدار از طریق طراحی، تسهیل، هماهنگ‌سازی و تسریع برنامه یکپارچه توسعه روستایی	---
۱۳	وزارت توسعه روستایی هند	رشد پایدار و فراگیر نواحی روستایی هند از طریق فقرزدایی، بهبود فرصت‌های معیشت، تأمین شبکه‌های ایمنی و توسعه زیرساخت‌های رشد	---
۱۴	وزارت توسعه روستایی و منطقه‌ای مالزی	پیش‌گامی در توسعه روستایی و بهبود بهره‌وری ساکنان روستایی به‌صورت جامع و مؤثر	---

۳. پیشینه پژوهش

روستایی در کشور در سال ۱۳۹۹ برای بهبود وضعیت اقتصاد روستاها و جلوگیری از مهاجرت روستایی‌ها راهکارهایی پیشنهاد می‌شود: حمایت از بخش خصوصی برای تشکیل صنایع تبدیلی و تکمیلی در اطراف روستاها، اعطای اعتبارات به فعالیتهای اقتصادی در روستاها، تخصیص امکانات رفاهی در روستاها و توجه به صنایع دستی.

عزیزپور و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی نشان می‌دهند در حوزه اقتصاد روستایی اجرای هدفمندی یارانه با پیامدهایی همراه بوده است: تعدد ردیفهای هزینه‌کرد خانوار و افزایش حجم پرداخت‌های از پیش‌برقرار در اقتصاد روستا، تقویت بنیه درآمدی خانوار روستایی، تشکیل و تشدید شکاف میان تولیدگران و خانوارهای روستایی، دگرش الگوی کسب و مصرف ثروت در اقتصاد روستا، ایجاد تکانه در جریان سرمایه میان اقتصاد روستا و شهر و تشدید روند فرامحلی شدن و سیاسی شدن اقتصاد روستایی. درنهایت این پیامدها به سه مقوله کلان منجر شده است: ۱. تغییر هزینه و درآمد روستاییان؛ ۲. دگرگونی نظام تولید و مصرف ثروت در اقتصاد روستایی؛ ۳. رشد خطرپذیری

شایان و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی معیارهایی را بیان کردند که بیشترین تأثیر را در سطح پایداری اقتصادی در نواحی روستایی دارد: مشارکت مردم و دولت در سرمایه‌گذاری در منابع آب و خاک، اخذ وام برای سرمایه‌گذاری به‌صورت مشترک، همکاری و اطلاع‌رسانی زمان کنترل آفات محصولات کشاورزی، مشارکت در اطلاع‌رسانی درباره انواع جدید گونه‌های پرمحصول. همچنین، کریم‌زاده و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بین تنوع اقتصادی و پایداری اقتصادی در دهستان رابطه مثبت و معناداری است، به طوری که با افزایش تنوع اقتصادی در سطح روستاهای مورد مطالعه میزان پایداری اقتصادی آنها نیز افزایش یافته است. همچنین، تنوع بخشی به فعالیت‌های اقتصادی در محدوده مورد مطالعه، که روستاییان در اثر کاهش سطح آب دریاچه ارومیه خودجوش انجام دادند، موجب افزایش فرصت‌های شغلی، زمینه‌های اشتغال، انگیزه بهبود وضعیت اشتغال، میزان اشتغال در زمینه خدماتی و افزایش سرمایه‌گذاری و کاهش مهاجرت جوانان روستایی در محدوده مورد مطالعه شد. علاوه بر این، در پژوهشی در حوزه بررسی وضعیت اقتصاد

کوربین^۷ و در نهایت رویکرد ساخت‌گرایانه چارمز^۸ (عزیزی، ۲۰۱۸). الگوی اصلی استفاده از رویکرد نظریه داده‌بنیاد این است که به‌جای آزمون فرضیه‌ها از گزارش کلامی افراد درباره تجربه‌هایشان به‌منزله داده استفاده شود. این امر به‌منظور فراهم کردن مجموعه‌ای از مفاهیم نظری است که به بهترین شکل داده‌ها را توصیف می‌کند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در این رویکرد از سه نوع کدگذاری استفاده می‌شود: باز و محوری و انتخابی. در طی کدگذاری باز داده‌ها به کوچک‌ترین واحد خود شکسته و مقوله‌ها و مشخصه‌های آن‌ها کشف می‌شود. در کدگذاری محوری رابطه بین مقوله‌ها شناسایی و مقوله محوری، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها تعیین می‌شود. در کدگذاری انتخابی نیز ارتباط بین مقوله محوری با سایر مقوله‌ها برقرار و الگوی نهایی تکوین می‌شود (Strauss and Corbin, 2011). مبنای جامعه پژوهش مناطق محروم روستایی استان مازندران آنست که بر اساس مصوب هیئت محترم وزیران فهرست مناطق محروم و کمتر توسعه‌یافته در امور حمایتی در ۱۳۷۸ است. پژوهشگران در این پژوهش ضمن بررسی جامع این فهرست (۱۳۷۸) و با در نظر گرفتن فهرست مصوب در ۱۳۸۸ و با کمک نهادهای استانی متولی مانند استانداری مازندران فهرست را به‌روز کردند. همچنین بر اساس وضعیت موجود معضلات و راهکارها را در چهارچوب نظریه داده‌بنیاد بیان می‌کنند. فهرست سال ۱۳۷۸ شامل ۲۴ بخش و ۸۹۰ روستا بوده است. فهرست سال ۱۳۸۸ در مقایسه با فهرست ۱۳۷۸ برای استان مازندران تغییری نداشته و فقط بر اساس بخش اعلام شده است. از جمله بخش‌هایی که شامل این فهرست می‌شوند عبارت‌اند از: بندپی شرقی بابل، بندپی غربی بابل، یانه‌سر بهشهر، چهاردانگه ساری، دودانگه ساری، کلباد گلوگاه، هزارجریب نکا، بلده نور، کجور نوشهر، الالاریجان مازندران، آمل لاریجان، سوادکوه مازندران، لاریجان سفلی آمل، چلاو آمل مرکزی، درازکلا بابل، بابل کنار، پنج‌هزاره بهشهر، دوهزار تنکابن، سه‌هزار تنکابن، گلیجان تنکابن، بیرون‌بشم چالوس، کلاردشت، جنت‌رودبار رامسر، اشکور رامسر و پی‌رجه نکا. گردآوری داده‌های پژوهش از طریق مصاحبه عمیق با ۴۳ نفر از خبرگان علمی و تجربی (جدول ۳) و بیش از ده نشست تخصصی با بخشداران و دهیاران استان مازندران انجام شد. در پژوهش حاضر تلاش شد تا در شناسایی افراد خبره موضوع‌هایی مانند مشکلات توسعه مناطق محروم استان مازندران، راهکارها و فرصت‌های سرمایه‌گذاری، موانع توسعه نوآوری اجتماعی و اشتغال و ... در چهارچوب کارکردهای نظام نوآوری منطقه‌ای در نظر گرفته شود.

با توجه به هدف تحقیق از نمونه‌گیری هدفمند و با استفاده از

در اقتصاد روستایی. علاوه‌براین، در مطالعه چن^۱ و همکاران (2020) بیان می‌شود بیش از ۷۵ درصد از فقرای این کشور در مناطق روستایی زندگی می‌کنند. آن‌ها بر اساس روش آنتروپی^۲ سطح آسیب‌پذیری فقر هر استان را در چین ارزیابی کردند. همچنین با استفاده از روش شاخص میانگین لگاریتمی دیویزیا^۳ و روش تحلیل رابطه خاکستری^۴ دریافتند وقتی از منابع طبیعی، منابع انسانی، دارایی‌های فیزیکی، دارایی‌های مالی و منابع اجتماعی صحبت می‌شود، آسیب‌پذیرترین مناطق در غرب چین متمرکز شده‌اند. در نهایت، به دولت پیشنهاد دادند به منافع افراد در این مناطق توجه عمده شود تا توسعه اقتصادی متوازن باشد، منافع توسعه اقتصادی بین فقرای روستایی توزیع شود و شکاف درآمدی بین مناطق شهری و روستایی کاهش یابد. در تحقیقی دیگر انصاری و همکاران (2022) نشان می‌دهند سه عامل منابع انسانی، پارک علم و فناوری، مراکز رشد و نوآوری و خلاقیت در توسعه نظام نوآوری منطقه‌ای استان یزد بیشترین اهمیت را دارند. این بدین معناست که تمرکز بودجه و سیاستها و طرح‌ها را سوی این سه عامل برده و از سایر عوامل غفلت کرده‌اند. با توجه به اهمیت و اولویتهای مشخص شده و دسته‌بندی عوامل در نظام نوآوری استان یزد پنج دسته تفکیک می‌شوند: ۱. سرمایه انسانی و اجتماعی؛ ۲. زیرساخت‌های نوآوری؛ ۳. فرایندهای نوآوری؛ ۴. پویایی‌های کسب‌وکار؛ ۵. توسعه درون‌زا. از این رو، تاکنون تمرکز بر مرحله ابتدایی الگوی نظام نوآوری منطقه‌ای بوده است که بیشتر جنبه ورودی دارد و در نتیجه نظام نوآوری استان یزد در مراحل ابتدایی است. مطابق الگوی ماحصل پژوهش، برای توسعه نظام نوآوری منطقه‌ای استان یزد به تمرکز بر این سه دسته عامل نیاز است: فرایندهای نوآوری، پویایی کسب‌وکار، توسعه درون‌زا.

۴. روش‌شناسی پژوهش

هدف پژوهش حاضر کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها، با توجه به ماهیت پژوهش، کیفی و از نوع توصیفی و پیمایشی است. برای رسیدن به هدف پژوهش، از رویکرد نظام‌مند نظریه داده‌بنیاد^۵ استفاده شده است. نظریه داده‌بنیاد مستقیم از داده‌هایی استخراج می‌شود که در جریان پژوهش به‌صورت منظم گردآوری و تحلیل شده‌اند. سه رویکرد مسلط در نظریه‌پردازی داده‌بنیاد عبارت‌اند از: رویکرد ظاهرشونده گلیسر^۶، رویکرد نظام‌مند اشتراوس و

1. Chen
2. Entropy
3. Average logarithmic index of Divizia
4. Grey Relational Analysis
5. Grounded Theory
6. Glaser's Emergent Approach

7. Strauss and Corbin

8. Charms Constructionist Approach

جدول ۳: تعداد افراد مصاحبه‌شونده بر اساس معیارها

تعداد افراد مرتبط با معیار	معیارهای انتخاب افراد مصاحبه‌شونده
۶	دانش‌آموختگان دکتری و پسادکتری در حوزه اقتصاد روستایی، توسعه اقتصادی در مناطق محروم نظام نوآوری منطقه‌ای، نوآوری و کارآفرینی اجتماعی که مرتبط با حوزه پژوهش حاضر بیش از پنج سال فعالیت تحقیقاتی کرده‌اند
۱۱	معاونان و مدیران اجرایی دستگاه‌های مرتبط در سطح استان و دستگاه‌های حاکمیتی مانند کمیته امداد امام خمینی (ره)، بنیاد برکت، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و... با بیش از ده سال سابقه فعالیت مؤثر
۶	استادان (استادان هیئت‌علمی با مرتبه علمی دانشیار و بالاتر در حوزه تخصصی مدنظر)، خبرگان و مدیران اجرایی حوزه کشاورزی و دام‌پروری و گردشگری که حداقل سه مقاله و یا یک کتاب در حوزه‌های نظام نوآوری منطقه‌ای و توسعه روستایی و اقتصاد روستایی نوشته‌اند
۱۶	فرمانداران، معاونان فرمانداران، بخشداران و دهیاران فعلی که سابقه بیش از ده سال مسئولیت اجرایی داشته باشند
۴	خبرگان نهادهای تأمین مالی، نهادهای تأمین مالی و کارآفرینی اجتماعی

اتمام پژوهش نتایج آن برای هفت نفر از مشارکت‌کنندگان ارسال و از نظر آن‌ها تأیید شد. کاربردی بودن بدین معناست که یافته‌های پژوهش هم باید به میزان دانش در حوزه مطالعاتی بیفزاید و هم امکان استفاده از آن، برای درک و مدیریت علمی موقعیت‌های پیش‌رو، در حوزه مربوط باشد. از این‌رو، کاربردی بودن این پژوهش با استفاده از نظر سه نفر از مشارکت‌کنندگان تأیید شد.

۵. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

مدت‌زمان هر مصاحبه به‌طور متوسط ۶۰ الی ۹۰ دقیقه و هر نشست تخصصی ۱۲۰ تا ۱۵۰ دقیقه بود. پس از هر مصاحبه ابتدا متن کامل مصاحبه ضبط‌شده پیاده‌سازی می‌شد تا شرایط مناسب برای کدگذاری فراهم شود. کدگذاری مصاحبه‌ها در سه مرحله انجام شد. در هر مرحله محقق دائم به متن‌های مصاحبه‌ها مراجعه و برخی کدها را حذف و یا کد جدیدی را اضافه می‌کرد. این اقدام آن‌قدر ادامه یافت تا پژوهش به مرحله اشباع نظری رسید. در نهایت در طول سه مرحله کدگذاری تعداد ۶۷ کد باز و ۱۲ کد محوری و ۴ کد انتخابی استخراج شد.

مقوله محوری (پدیده اصلی): همان موضوع اصلی بررسی شد (Azizi, 2018). براین اساس، مقوله محوری در این پژوهش توسعه اقتصادی در مناطق محروم استان مازندران انتخاب شد.

عوامل علی: رخدادها و متغیرهایی که به بروز یا توسعه پدیده موردبررسی منجر می‌شوند. در حقیقت عوامل علی نقش متغیرهای مستقل را در مقابل متغیر وابسته یا همان پدیده مورد مطالعه و شناخته شده ایفا می‌کند (Azizi, 2018). براین اساس، مشارکت‌کنندگان مهم‌ترین عوامل علی تأثیرگذار بر فرایند توسعه اقتصادی در مناطق محروم استان مازندران را الگوی حکمرانی منطقه‌ای، عوامل ساختاری و اداری، عوامل زیرساختی می‌دانند. این متغیرها تحت‌عنوان عوامل سطح استانی معرفی شدند (جدول ۴).

روش گلوله‌برفی برای انتخاب نمونه‌ها استفاده شد و مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. در این رویکرد، از افراد خواسته شد با توجه به معیارهای مدنظر تحقیق خبره بعدی را برای مصاحبه بیشتر و تکمیل اطلاعات و رسیدن به اشباع نظری معرفی کنند. سؤال‌های مصاحبه شامل پرسش‌های اصلی درباره احصای مشکلات توسعه اقتصادی در مناطق محروم استان مازندران و ارائه راهکارهای پیشنهادی برای رفع این مشکلات و پیامدهای آن بودند. اشتراوس و کوربین (2011) معیار قابلیت اعتبار را برای سنجش کیفیت نظریه داده‌بنیاد پیشنهاد داده‌اند.

سؤال‌های فرعی پژوهش بر اساس رویکرد اشتراوس و کوربین (2011) در نظریه داده‌بنیاد در چندین سطح طرح و بررسی شد: عوامل سطح استانی در استان مازندران که به توسعه یا نبود توسعه اقتصادی در مناطق محروم استان مازندران منجر می‌شوند (عوامل علی)؛ عوامل کلان و ریشه‌ای که فراتر از استان مازندران و در سطح ملی اند و موجب توسعه یا نبود توسعه اقتصادی در مناطق محروم استان مازندران می‌شوند (عوامل زمینه‌ای)؛ عوامل درونی و ساختاری درون مناطق محروم روستایی که موجب توسعه اقتصادی در مناطق محروم استان مازندران می‌شوند و تأثیرگذاری عوامل علی و زمینه‌ای را تسهیل یا دشوار می‌کنند (شرایط مداخله‌گر). همچنین راهبردها و توصیه‌های سیاستی برای توسعه اقتصادی در مناطق محروم استان مازندران و در نهایت، پیامدهای جاری‌سازی توصیه‌ها و راهبردها در مناطق محروم استان مازندران بر اساس کارکردهای نظام نوآوری متناسب با سوابق و تجربه و تخصص خبرگان طراحی و بررسی شد.

در این پژوهش از شاخص تناسب و کاربردی بودن برای سنجش قابلیت اعتبار استفاده شد. در شاخص تناسب، نتایج پژوهش باید برای مشارکت‌کنندگان پذیرفتنی باشد. برای این منظور پس از

جدول ۴: کدهای شرایط علی

مؤلفه	مقوله فرعی (مفهوم)	مصاحبه‌شونده‌ها	مقوله
فقدان کارشناسان بخش کشاورزی در نهادهای تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی، نبود توجه جدی و اصولی به ترویج و آموزش کشاورزی، فقدان الگوی جامع کشت متناسب با شرایط و قابلیت‌های منطقه‌ای در استان، کم‌توجهی به نقش نهادهای مدنی در حکمروایی، کم‌توجهی به راهکارهای بهبود معیشت و اشتغال‌زایی در سطح جوامع روستایی (توجه بیشتر مسئولان به توسعه زیرساخت‌ها و موضوع‌های آموزشی، بهداشتی، خدماتی و گاهی رفاهی است)، کم‌توجهی به دانش بومی روستاییان در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های منطقه‌ای، فقدان ارتباط جدی مراکز علمی و آموزشی با کشاورزان، کم‌توجهی به بافت سنتی، اصالت‌ها، باورها، مراسم آیینی و مذهبی روستاییان در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های منطقه‌ای، کم‌توجهی به زنجیره تأمین و زنجیره ارزش در تولید و عرضه محصولات روستایی در الگوهای توسعه استانی و اسناد راهبردی، تخصیص وام‌ها و تسهیلات خرد بدون تفکر نظام‌مند در برنامه‌ریزی، تخصیص ناکافی منابع اعتباری برای سرمایه‌گذاری و توسعه کسب‌وکارهای محلی، نبود ارتباط بین اداره‌ها برای هم‌افزایی و حل مسائل مناطق محروم، نبود نظارت درست بر تخصیص منابع کارآفرینی و توسعه روستایی، نبود ترویج و تبلیغ و آگاهی‌رسانی درباره قابلیت‌های منطقه‌ای و فرصت‌های سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی، صدور مجوزهای کسب‌وکار در مناطق محروم روستایی	الگوی حکمرانی منطقه‌ای	P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P9-P10-P11-P12-P13-P17	عوامل سطح استانی
بوروکراسی اداری پیچیده و سخت‌گیرانه (موانع تولید و توسعه کسب‌وکارهای خرد و متوسط)، بی‌انگیزگی و بی‌رغبتی در دستگاه‌های خدمت‌رسان و حامی در بخش کشاورزی، فساد اداری و برخی سوءاستفاده‌ها و فرصت‌طلبی‌ها، نفوذ و سودجویی سلف‌خران، دلالان و واسطه‌ها، موازی‌کاری دستگاه‌های اجرایی در سطح استان، سازوکار نامناسب تسهیلات و ارجحیت رانت شهری	عوامل ساختاری و اداری	P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P26	
نبودن توسعه مکانیزاسیون، فقدان شبکه جامع آموزش برای کشاورزان، فقدان سازوکار منسجم بازاریابی و بازرسانی در زمینه محصولات کشاورزی و دام‌پروری، نبود زیرساخت‌های مخابراتی و اینترنت	عوامل زیرساختی	P7-P8-P9-P11-P12-P10-P6-P13-P25	

پیامدها: خروجی حاصل از به‌کارگیری راهبردها هستند. در این پژوهش مشارکت‌کنندگان توسعه اقتصادی و نیز توسعه اجتماعی و فرهنگی را از مهم‌ترین پیامدهای راهبرد مدنظر برای توسعه اقتصادی مناطق محروم روستایی در استان مازندران می‌دانند (جدول ۷).

بر اساس نظریه داده‌بنیاد با رویکرد اشتراوس و کوربین راهبردها نیز در بخشی از الگو ارائه می‌شوند. از این رو، بر اساس گام‌های منطقی پژوهش حاضر راهبردها در قالب توصیه‌های سیاستی و در بخش بحث و نتیجه‌گیری مطرح می‌شوند.

شرایط زمینه‌ای: مجموعه‌ای از شرایط خاص که زمینه را برای بروز رفتار یا اقدام فراهم می‌کند. شرایط زمینه‌ای حالت ریشه‌ای دارد و تحت‌کنترل سازمان نیست (Azizi, 2018). در بُعد زمینه‌ای بیشتر مشارکت‌کنندگان به سیاست‌گذاری و تنظیمگری و تسهیلگری اشاره کردند. این متغیرها با عنوان عوامل ملی مطرح شده‌اند (جدول ۵).

شرایط مداخله‌گر: شرایطی که تحت‌کنترل عوامل درونی از جمله مسئولان منطقه‌ای‌اند. این شرایط تأثیرگذاری عوامل علی و زمینه‌ای را تسهیل یا دشوار می‌کنند. در این زمینه باید به ناکارآمدی نهادی، سواد کسب‌وکار، فرهنگ و سبک زندگی و عوامل زیرساختی اشاره کرد. این متغیرها با عنوان عوامل درون منطقه‌ای مطرح شده‌اند (جدول ۶).

جدول ۵: کدهای شرایط زمینه‌ای

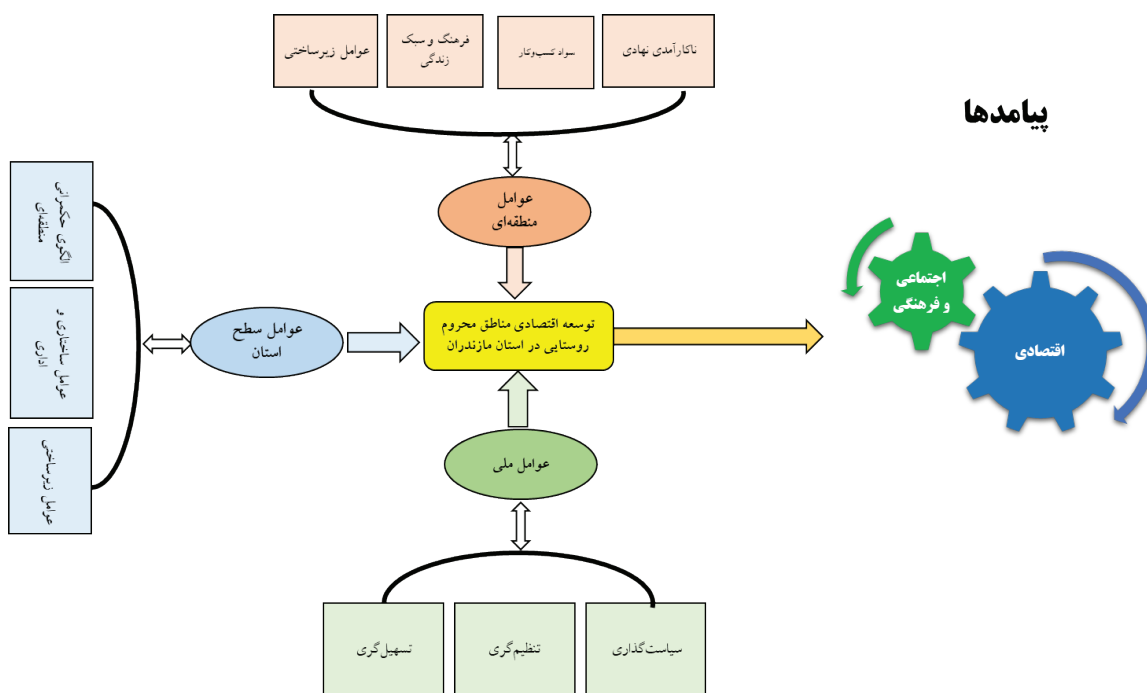
مؤلفه	مقوله فرعی (مفهوم)	مصاحبه‌شونده‌ها	مقوله
نامشخص بودن نقشه راه توسعه کشور و تأثیر روستا در آن نقشه راه، اولویت نبودن توسعه مناطق محروم روستایی در اسناد بالادستی و سیاستهای کلان توسعه، فقدان راهبرد ملی در بخش توسعه مناطق محروم روستایی، تعدد مراجع تصمیم‌گیری و ضعف در وحدت فرماندهی برای مدیریت روستا و اختلاف نظر بین برخی نهادهای متولی در خصوص رویکرد توسعه	سیاست‌گذاری	P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P9-P10-P11-P12-P13-P18	عوامل ملی
فراموشی تولیدکنندگان خرد و کم‌توجهی به تولیدکنندگان کلان، بالا بودن هزینه‌های تولید در بخش کشاورزی روستایی در مقایسه با استانداردهای جهانی، ریسک زیاد فعالیت‌ها در بخش کشاورزی و دامپروری، واردات گسترده در مقابل صادرات محدود محصولات تولیدی روستاها و مناطق محروم روستایی، بی‌ثباتی قوانین و مقررات و سیاست‌های دولت در حوزه تولید و توزیع محصولات روستایی، قوانین بیش‌ازاندازه سخت‌گیرانه زیست‌محیطی و نبودن جایگزین	تنظیم‌گری	P9- P11-P12-P13-P12- P19-P16-P3-P1-P5-P6-P7-P17	
شرایط سخت و دشوار اعطای تسهیلات به بخش کشاورزی، نبود توسعه بیمه جامع برای بخش کشاورزی، سرمایه‌گذاری ناپذیر در بخش کشاورزی، نبود سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به دلیل دیربازده‌بودن	تسهیل‌گری	P6-P7-P8-P9-P10-P1-P2-P3-P4-P5-P11-P12-P13-P15	

جدول ۶: کدهای شرایط مداخله‌گر

مؤلفه	مقوله فرعی (مفهوم)	مصاحبه‌شونده‌ها	مقوله
ضعف هماهنگی در بین بهره‌برداران محلی، ناکارآمدی شوراهای اسلامی شهر و روستا (در بیشتر مواقع نبود شایسته‌سالاری در انتخابات اعضای شوراهای شهر و روستا)، ناکارآمدی دهیاران، پایین بودن سطح آگاهی دهیاران، تأمین مالی نشدن دهیاران، پاره‌وقت بودن دهیاران، شخص محور بودن تصمیم‌های توسعه روستایی به‌جای شهری، نبود یکپارچگی در تصمیم‌گیری بین روستاهای هم‌جوار میان بخش‌ها و دهیاری‌ها	ناکارآمدی نهادی	P13-P12- P14-P11--P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P9-P10-P11-P12-P20-P19	عوامل درون‌منطقه‌ای
سطح تحصیلات پایین در مناطق محروم، دانش ناکافی مردم محلی درباره بهره‌وری تولیدهای کشاورزی، دامپروری، گردشگری، دانش ناکافی مردم محلی درباره کارآفرینی با استفاده از قابلیت‌های منطقه‌ای، دانش ناکافی مردم محلی درباره برن‌سازی منطقه خود، دانش ناکافی مردم محلی درباره توسعه کسب‌وکار	سواد کسب‌وکار	P19-P16-P3-P1-P5-P6-P7-P8-P9-P9-P11-P12-P13-P24	
میانگین سن زیاد کشاورزان و دام‌پروران و کاهش قابلیت یادگیری منطقه‌ای، ضعف در مسئولیت‌پذیری و کار گروهی و مشارکتی (رقابت در استفاده بی‌رویه از منابع مشترک به‌جای رفاقت‌ها و صمیمیت‌های قبلی)، بدعادت کردن مردم محلی و بالا رفتن سطح توقع مردم و انتظار بیش‌ازحد ایشان از دولت که با پول نفت از موهبت توسعه مجانی بهره‌مند شوند، تغییر فرهنگ و سبک زندگی روستاییان	فرهنگ و سبک زندگی	P19-P16-P3-P1-P5-P6-P7-P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P9-P10-P11-P12-P13-P25	
خرد و پراکنده بودن اراضی کشاورزی، بالا رفتن سطح بهداشت و افزایش نسبی سطح رفاه، نبود فناوری‌های بهره‌برداري تولید، راه‌سازی و جاده‌سازی نامناسب، کم‌بودن ظرفیت تحمل گردشگری مقصد	عوامل زیرساختی	P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8-P9-P10-P11-P12-P13-P23	

جدول ۷: کدهای مربوط به پیامدها

مؤلفه	مقوله فرعی (مفهوم)	مصاحبه‌شونده‌ها	مقوله
توسعه متوازن مناطق محروم روستایی، اشتغال روستاها، ارزش افزوده اقتصادی، امنیت غذایی، جلوگیری از رانت در زنجیره تولید، رشد اقتصادی منبع‌محور	اقتصادی	P9-P10-P11-P12-P13	اقتصاد
کاهش مهاجرت از روستاها به شهرها و افزایش مهاجرت معکوس از شهرها به روستاها، افزایش سواد کارآفرینی و کسب‌وکار در روستاها و مناطق محروم	اجتماعی و فرهنگی	P16-P3-P1-P5-P6-p27	



شکل ۱: الگوی توسعه اقتصادی مناطق محروم روستایی استان مازندران

درون دستگاه‌های اجرایی استان مازندران است. گفتنی است استانداری در جایگاه عالی‌ترین دستگاه اجرایی در سطح استان و هماهنگ‌کننده دستگاه‌ها نقش مؤثری می‌تواند در این زمینه اجرا کند. همچنین عوامل زیرساختی سطح استان موجب تسهیل ارتباط فیزیکی بین مناطق مختلف استان می‌شود. علاوه بر این، عوامل کلان سطح ملی در حوزه مشخص شدن و یکپارچگی رویکرد سیاستی دولت و مجموعه حاکمیت عبارت‌اند از عوامل مربوط به تنظیم‌گری کارکرد نهادهای متولی دولتی و یا حاکمیتی و عوامل تسهیل‌گری فعالیت‌های جوامع فردی شامل کارآفرینان و جوامع محلی شامل جامعه ساکن در مناطق مزبور. عوامل کلان سطح ملی از اختیارات دستگاه‌های استانی خارج است و تصمیم و اقدام مربوط به آن در سطح ملی می‌تواند تأثیر چشم‌گیری در مناطق محروم روستایی کشور به صورت کلی داشته باشد.

بر اساس الگوی به‌دست‌آمده در این پژوهش (شکل ۱) توسعه اقتصادی مناطق محروم روستایی در استان مازندران متأثر از سه دسته عوامل است: عوامل مربوط به درون مناطق محروم روستایی و عوامل استانی در سطح استان مازندران و عوامل کلان ملی. عوامل مطرح‌شده در سطح روستا و استان با رویکرد نظام نوآوری منطقه‌ای احصا و بررسی شده‌اند. عوامل منطقه‌ای شامل مواردی مانند ناکارآمدی نهادهای محلی، سواد کسب‌وکار جامعه ساکن در محل، فرهنگ، رویکرد و سبک زندگی جامعه ساکن در محل و همچنین عوامل زیرساختی منطقه است. عموماً این مناطق بر همین اساس در فهرست روستاهای محروم کشور قرار گرفته‌اند. همچنین عوامل استانی شامل مواردی مانند الگوی اثربخش و کارای حکمرانی منطقه‌ای با رویکرد و تفکر نظام‌مند، ارتباط مؤثر میان نهادها و سازوکارهای ساختاری و اداری و اجرایی

نتیجه‌گیری

در چند دهه اخیر، همواره یکی از دغدغه‌های اصلی سیاست‌گذاران ملی و منطقه‌ای توسعه روستایی بوده است. به‌خصوص در روستاهایی که قابلیت توسعه‌یافتگی دارند، ولی سطح توسعه‌یافتگی آن‌ها اندک است. این امر از یک سو برای تأمین نیازهای اساسی و توزیع بهینه منافع ناشی از توسعه ملی مهم است و از سوی دیگر از مهاجرت افراد از روستاها به شهرنشینی و عمدتاً حاشیه‌نشینی جلوگیری می‌کند. گفتنی است توسعه مناطق محروم روستایی به‌خصوص در استان‌هایی با قابلیت‌های منطقه‌ای پیامدهای اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی در بر دارد. پیامدهایی مانند توسعه متوازن مناطق محروم روستایی، اشتغال روستاها، ارزش افزوده اقتصادی، امنیت غذایی، جلوگیری از رانت در زنجیره تولید، رشد اقتصادی منبع‌محور، کاهش مهاجرت از روستاها به شهرها، افزایش مهاجرت معکوس از شهرها به روستاها، افزایش سواد کارآفرینی و کسب‌وکار در روستاها و مناطق محروم کشور. تاکنون پژوهش‌های بسیاری در حوزه توسعه روستایی در کشور و در سطح بین‌المللی انجام شده است. ولی محور بررسی بیشتر آن‌ها یا در زمینه‌ای خاص مانند کشاورزی یا گردشگری بوده است (Sarvi et al., 2022; Badri et al., 2020; Liu et al., 2022) یا ضمن در نظر گرفتن الگو یا نظریه‌ای مرجع برنامه‌ریزی و توسعه پایدار روستایی در مناطق خاص و عمدتاً شناخته‌شده ایران و جهان را بررسی کرده و راهکارها و توصیه‌های سیاستی ارائه کرده‌اند (Vosoughi and Imani, 2010; Khorasani et al., 2017; Zahedi et al., 2013; Yanbo et al., 2021; Allawi and Al-Jazaer, 2023; Addai et al., 2023; Koutridi and Christopoulou, 2023) و یا از منظری خاص مانند کارآفرینی (Yazdani et al., 2018; Cunha et al., 2020) آن را بررسی کرده‌اند. گفتنی است کمتر پژوهشی با مطالعه مناطق محروم روستایی و استفاده از ظرفیت‌های همان منطقه با رویکرد نظام نوآوری منطقه‌ای و معیشت پایدار، مشکلات و راهکارهای توسعه مناطق محروم روستایی را بررسی کرده است. به‌خصوص روستاهایی که بالقوه اثر راهبردی در سطح ملی و منطقه‌ای داشته باشند، ولی از ظرفیت آن‌ها استفاده نشده باشد. از این رو، هدف تحقیق حاضر ارائه الگویی برای توسعه اقتصادی در مناطق محروم روستایی استان مازندران با رویکرد نظام نوآوری منطقه‌ای و ارائه سیاست‌ها و دلالت‌های سیاستی است. بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر، توسعه اقتصادی مناطق محروم روستایی در استان مازندران متأثر از سه دسته عوامل است: عوامل مربوط به درون مناطق محروم روستایی (ناکارآمدی نهادی، سواد کسب‌وکار، فرهنگ، سبک زندگی و عوامل زیرساختی)، عوامل استانی در سطح استان مازندران (الگوی حکمرانی منطقه‌ای، عوامل ساختاری و اداری و عوامل زیرساختی) و عوامل کلان ملی

(تنظیم‌گری، تسهیلگری و سیاست‌گذاری).

یافته‌های پژوهش حاضر از نظر احصای عوامل زیرساختی مؤثر در توسعه روستایی با یافته‌های حاصل از مطالعات افتخاری و گنجعلی (2021) و کوتریدی و کریستوپولو (2023)، از نظر احصای عوامل سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری و نیز ساختاری و اداری با یافته‌های حاصل از مطالعات امانی و همکاران (2020)، کونها و همکاران (2020) و ادای و همکاران (2023) و از پیامدهای اقتصادی و اجتماعی توسعه روستایی با یافته‌های حاصل از مطالعات بدری (2009) و یانبو و همکاران (2021) مشابهت دارد. همچنین مطالعه حاضر بر توانمندسازی منطقه‌ای از حیث سواد کسب‌وکار و دانش و آگاهی تأکید بیشتری دارد، زیرا در سایر مطالعات اندک‌اند و فقط مطالعاتی برای توسعه روستاهایی انجام شده است که از نظر زیرساختی مناسب‌اند (Yazdani et al., 2018). علاوه بر این، در یافته‌های حاصل از مطالعات انصاری و همکاران (2022) عواملی مانند فرایندهای نوآوری پویایی کسب‌وکار و توسعه درون‌زا را در توسعه نظام نوآوری منطقه‌ای مؤثر می‌داند و بر اهمیت پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد تأکید می‌کند. گفتنی است از آنجایی که تحقیق حاضر مناطق محروم روستایی را هدف قرار داده و دسترسی این مناطق با امکانات زیرساختی شهرها و حتی روستاهای توسعه‌یافته متفاوت است، یکی از پیش‌فرض‌های اصلی این تحقیق عوامل زیرساختی و آموزش منطقه‌ای و محلی است.

عامل دیگری که در این پژوهش تأکید شده به الگوی توسعه منطقه‌ای با استفاده از قابلیت‌های طبیعی و انسانی همان منطقه مربوط است. در صورتی که این امر در مطالعات دیگر در حوزه نظام نوآوری منطقه‌ای مانند هاشه و همکاران (2020)، سلامی و همکاران (2015) و محمدی و همکاران (2019) متفاوت است. بر این اساس، پیشنهادهای پژوهش به صورت زیر بیان شده است:

- تشکیل و یا احیای کمیته توسعه مناطق روستایی استان ضمن استفاده از ظرفیت دستگاه‌های اجرایی مانند اداره کار و ظرفیت نهادهای حاکمیتی مانند کمیته امداد امام خمینی (ره)، بنیاد مستضعفان، ستاد اجرایی فرمان حضرت امام (ره)؛ تقویت اثر و جایگاه نهادهای مدنی در فرایند حکمرانی (تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری)؛ همکاری با بانک در فرایند تأمین مالی، روش تأمین مالی از طریق دستگاه‌های دولتی و عمومی و خیرین کارآفرین و فرشتگان خطرپذیر برای تصمیم‌گیری و تخصیص یکپارچه و هدفمند و اثربخش اعتبارات استانی؛
- استفاده از ظرفیت شرکت‌های تعاونی به وسیله جامعه محلی به منظور یکپارچگی برنامه‌های کشاورزی و دام‌پروری و گردشگری با استفاده از قابلیت‌های منطقه‌ای و تکمیل زنجیره ارزش با محوریت توسعه کارگاه‌های فراوری، با هدف صرفه‌به‌مقیاس و برندسازی منطقه‌ای؛

با دایرکردن دفتری با شرح وظایف میز خدمت در غرب استان و وظیفه رصد، پایش، اخذ داده‌ها و اطلاعات غرب استان به سیاست‌گذاران را داشته باشد.

هر پژوهشی در زمان اجرا با محدودیت‌هایی مواجه می‌شود. پژوهش حاضر نیز با این نوع مشکلات برخورد کرده است. با توجه به اینکه شرط توقف مصاحبه‌ها رسیدن به اشباع نظری بود سعی شد تا این مورد لحاظ شود. از این رو، محققان این پژوهش تلاش شده تا به صورت جامع با خبرگان آگاه به مشکلات و راهکارهای توسعه اقتصادی در مناطق محروم روستایی استان مازندران مصاحبه و نشست‌های تخصصی برگزار شود. ولی بنا بر ملاحظات امنیتی و سیاسی درخصوص برخی از خبرگان مانند فرمانداران که مسئولیت اجرایی داشتند و شرایط خاص کشور در ماه‌های اخیر هماهنگی با آنان کمی دشوار بود. همچنین علی‌رغم مراجعه پژوهشگران این تحقیق به تمامی شهرستان‌ها و بازدید از مناطق محروم روستایی، دسترسی به دهیاران برخی روستاها که در نواحی دورتر به خصوص در غرب استان بودند میسر نبود. از این رو، مشکلات و راهکارهای بیشتری می‌توان ارائه کرد تا نتایج با قابلیت بیشتری تعمیم‌پذیر باشد. علاوه بر این، به منظور تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود محققان محترم درباره هر یک از اجزا و عوامل این حوزه و اثر فعلی و مطلوب آن‌ها برای توسعه اقتصادی مناطق محروم استان مازندران تا رسیدن به اشباع نظری تحقیق کنند. همچنین درباره موضوع‌هایی مانند توسعه اقتصادی و به صورت جامع‌تر توسعه پایدار در مناطق محروم سایر استان‌های کشور را در سطح ملی پژوهش کنند.

■ اصلاح الگوی کشت بر اساس قابلیت‌های طبیعی منطقه‌ای و توانمندی‌های منطقه‌ای. همچنین سازمان اوقاف و امور خیریه درخصوص تخصیص وقف به نیت اشتغال جوانان می‌تواند در این حوزه اثرگذاری مناسبی داشته باشد. علاوه بر این، توسعه و ترویج کشت گلخانه‌ای با استفاده از دانش بومی می‌تواند در فصل‌های غیرمحصول مدنظر در شهرستان‌ها و روستاها و مناطق محروم روستایی اثربخشی مناسبی داشته باشد؛

■ تهیه بانک جامع قابلیت‌های روستایی برای شناسایی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در مناطق محروم روستایی استان مازندران؛ تدوین طرحی با عنوان ۲۲ شهرستان ۲۲ محصول در استان مازندران ضمن به‌کارگیری قابلیت‌های منطقه‌ای که هر شهرستان بتواند حداقل در یک محصول برند باشد و بر روی همان ویژگی نیز اقدام‌های توسعه‌ای و برندسازی شهر تعریف شود؛

■ با توجه به اینکه استان مازندران از نظر تصویر سرزمینی و جغرافیایی مانند بدن کبوتر است و قسمت شرق استان پهناورتر از غرب است، سیاست‌گذاری این استان در بازه‌ای میان‌مدت از هدایت گردشگران از غرب استان به سمت شرق استان (برای استفاده بهینه از ظرفیت گردشگری مقصد) و تمرکز الگوی کشت و دام‌پروری به سمت غرب استان به توسعه بیشتر مناطق محروم شرق و غرب استان کمک می‌کند؛

■ تسهیل مجوز کسب‌وکار مرتبط با دریا در لبه ساحلی شهرستان‌های غرب استان مانند نوشهر که در اختیار نهادهای حاکمیتی است با در نظر گرفتن الگوی اجاره‌ای مناسب به مناطق محروم غرب استان کمک بیشتری می‌کند؛

■ با توجه به پهناورتر بودن شرق استان از غرب استفاده از تجربه گذشته مانند شرکت کاله و توسعه شرکت‌های بزرگ و فراوری محور دامی و کشاورزی در شرق استان به توسعه مناطق محروم روستایی این استان کمک بیشتری می‌کند؛

■ همراهی بیشتر سازمان حفاظت محیط‌زیست در به‌کارگیری متنوع قوانین و مقررات توسعه‌ای و سخت‌گیری بیشتر نهادهای مرتبط با راه و شهرسازی، دادگستری‌ها، سازمان اوقاف و امور خیریه و ... برای جلوگیری بیشتر و سخت‌گیرانه‌تر فروش زمین‌ها و مناطق دارای قابلیت مناسب به خوش‌نشینان و ویلانشینان به خصوص در غرب استان؛

■ افزایش ظرفیت گردشگری مقصد در غرب استان و توسعه راه‌های هوایی و جاده‌ای در این بخش به ارائه خدمات بهتر مناطق محروم روستایی به گردشگران کمک شایانی می‌کند؛

■ با توجه به قرارگیری مرکز استان (شهر ساری) در شرق استان مناطق محروم شهرهای واقع در شرق استان مازندران از منابع مالی و بودجه‌ای بیشتر برخوردارند و عمدتاً شهرهای شرق استان مانند بابل، ساری، قائم‌شهر و آمل در تصمیم‌گیری‌های استانی تأثیرگذارترند. در صورتی که استانداری مازندران می‌تواند

منابع

- “The economic impacts of tourism on rural areas”. *Journal of Geography and Regional Development*, 7(12), pp. doi: 10.22067/geography.v7i12.8925. {In persian}
- Badri, S. A., Rezvani, M., Khodadadi, P. (2020). “Analysis of factors and processes affecting the formulation of spatial policy-making of physical development in Iran’s rural areas”. *Physical Social Planning*, 7(1), pp. 25-43. doi: 10.30473/psp.2020.6797 {In persian}
- Björstig, T., and Sandström, C. (2017). “Public-Private Partnerships in a Swedish Rural Context - A Policy Tool for the Authorities to Achieve Sustainable Rural Development?”. *Journal of Rural Studies*, 49, pp. 58-68. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.11.009>
- Brueckner, J. K., and Kim, H.-A. (2001). “Land Markets in the Harris-Todaro Model: A New Factor Equilibrating Rural-Urban Migration”. *Journal of Regional Science*, 41(3), pp. 507-520. <https://doi.org/10.1111/0022-4146.00228>
- Chen, J., Rong, S., and Song, M. (2020). “Poverty Vulnerability and Poverty Causes in Rural China”. *Social Indicators Research*, pp. 65-91.
- Cunha, C., Kastenholz, E., and Carneiro, M. J. (2020). “Entrepreneurs in rural tourism: Do lifestyle motivations contribute to management practices that enhance sustainable entrepreneurial ecosystems?”. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 44, pp. 215-226. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.06.007>
- Dai, M., Fan, D. X. F., Wang, R., Ou, Y., and Ma, X. (2021). “Residents’ Social Capital in Rural Tourism Development: Guanxi in Housing Demolition”. *Journal of Destination Marketing & Management*, 22, p. 100663. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100663>
- De Toni, A., Vizzarri, M., Di Febbraro, M., Lasserre, B., Noguera, J., and Di Martino, P. (2021). “Aligning Inner Peripheries with rural development in Italy: Territorial evidence to support policy contextualization”. *Land Use Policy*, 100. P. 10489. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104899>
- Abreu, I., Mesías, F. J., and Ramajo, J. (2022). “Design and Validation of an Index to Measure Development in Rural Areas through Stakeholder Participation”. *Journal of Rural Studies*, 95, pp. 232-240. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.09.022>
- Addai, G., Suh, J., and Bardsley, D. (2023). “Contributions of Urban Periodic Markets to Sustainable Rural Development in Ghana: A Rural Web Analysis”. *Social Sciences & Humanities Open*, 7(1), p. 100480. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100480>
- Allawi, A. H., and Al-Jazaeri, H. M. J. (2023). “A New Approach towards the Sustainability of Urban-Rural Integration: The Development Strategy for Central Villages in the Abbasiya District of Iraq Using GIS Techniques”. *Regional Sustainability*, 4(1), pp. 43-28. <https://doi.org/10.1016/j.regsus.2023.02.004>
- Amani, M., Azizpour, F., Tahmasebi, A., Afrakhteh, H., Darabi, H. (2020). “An Investigation of the Rural Development Policies of Sixth Five-Year Social, Cultural and Economic Development Plan in Iran”. *Journal of Rural Research*, 11(1), pp. 22-35. doi: 10.22059/jrur.2019.285969.1384. {In persian}
- Ansari, M., Rafieian, M., Honari, M., Rahatian, M. J. (2022). “The Provision of a Model for the Development of Regional Innovation in Iran: The Case Study of Yazd Province”. *Town and Country Planning*, 14(2), pp. 371-399. doi: 10.22059/jtcp.2022.342071.670320. {In persian}
- Azizi, Sh. (2018). *Research method in management (Emphasizing practical and statistical examples)*. Tehran: The Organization for Researching and Composing University Textbooks. {In persian}
- Azizpour, F., Javan, F., and Hajipour, M. (2019). Structural Adjustment Policies and Transformation of Rural Economy in Rezvanshahr, Iran. *Human Geography Research*, 51(1), pp. 159-175. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2017.237266.1007494> {In persian}
- Badri, S. A., Langerodi, S. H., Salmani, M. (2009).

- Eftakhari, E., and Ganjali, Jafar. (2021). "Classification of Physical Development of Rural Settlements City of Isfahan Province Using AHP and TOPSIS Model". *Geography and Environmental Studies*, 10(39), pp. 27-40. SID. {In persian}
- Eisazahi, A., and Sharifzadeh, M. (2021). "Analyzing the status of sustainable rural livelihood funds in Saravan city". *Space Economy and Rural Development Quarterly*, pp. 79-98. Available in: <http://serd.khu.ac.ir/article-1-3697-fa.html> {In persian}
- Fleisher, B., Li, H., and Zhao, M. Q. (2010). "Human capital, economic growth, and regional inequality in China". *Journal of Development Economics*, pp. 215-231.
- Hasche, N., Höglund, L., and Linton, G. (2020). "Quadruple helix as a network of relationships: creating value within a Swedish regional innovation system". *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 32(6), pp. 523-544.
- Hassink, R. (1999). "What Does the Learning Region Mean for Economic Geography?". *The Korean Journal of Regional Science*, 6, pp. 93-116.
- Kallert, A., Belina, B., Miessner, M., and Naumann, M. (2021). "The Cultural Political Economy of Rural Governance: Regional Development in Hesse (Germany)". *Journal of Rural Studies*, 87, pp. 327-337. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.09.017>
- Karimzadeh, H., Valai, M., and Manafiazar, R. (2016). "Ghyrzzay employment and its role in sustainable rural economy Case Study: Marhamat Abad district center, Miyandoab Township". *Geographical Planning of Space*, 6(20), pp. 129-144. {In persian}
- Khorasani, M., Yazdanpanah, K., Moghfeli, Z. (2017). "A Review on Rural Development Planning Evolutions in Europe Union in 21st Century: Lessons for Iran". *Village and Development*, 19(4), pp. 49-76. doi: 10.30490/rvt.2017.59479. {In persian}
- Kim, S. (2008). "Spatial Inequality and Economic Development: Theories, Facts, and Policies". Commission on Growth and Development, pp. 1-52.
- Kirylyuk-Dryjska, E., Beba, P., and Poczta, W. (2020). "Local determinants of the Common Agricultural Policy Rural Development Funds' Distribution in Poland and Their Spatial Implications". *Journal of Rural Studies*, 74, pp. 201-209. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.01.018>
- Koutridi, E., and Christopoulou, O. (2023). "The importance of Integrating Smart Farming Technologies into Rural Policies (Aiming at Sustainable Rural Development)- Stakeholders' Views". *Smart Agricultural Technology*, 4, p. 100206. <https://doi.org/10.1016/j.atech.2023.100206>
- Leduc, G., Manevska-Tasevska, G., Hansson, H., Arndt, M., Bakucs, Z., Böhm, M., Chitea, M., Florian, V., Luca, L., Martikainen, A., Pham, H. V., and Rusu, M. (2021). "How Are Ecological Approaches Justified in European Rural Development Policy? Evidence from A Content Analysis of CAP and Rural Development Discourses". *Journal of Rural Studies*, 86, pp. 611-622. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.06.009>
- Liu, J., Jin, X., Xu, W., and Zhou, Y. (2022). "Evolution of Cultivated Land Fragmentation and its Driving Mechanism in Rural Development: A Case Study of Jiangsu Province". *Journal of Rural Studies*, 91, pp. 58-72. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.02.011>
- Liu, X., Liu, Z., Zhong, H., Jian, Y., and Shi, L. (2021). "Multi-Dimension Evaluation of Rural Development Degree and its Uncertainties: A Comparison Analysis Based on Three Different Weighting Assignment Methods". *Ecological Indicators*, 130, p. 108096. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108096>
- Marsden, K., and Hovardas, T. (2020). "EU Rural Development Policy and the Management of Conflictual Species: The Case of Large Carnivores". *Biological Conservation*, 243, p. 108464. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108464>
- McGuire, R., Longo, A., and Sherry, E. (2022). "Tackling Poverty and Social Isolation Using a

- Smart Rural Development Initiative". *Journal of Rural Studies*, 89, pp. 161-170. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.11.010>
- Midgley, J. L., Shucksmith, D. M., Birnie, R. V., Geddes, A., Bayfield, N., and Elston, D. (2005). "Rural Development Policy and Community Data Needs in Scotland". *Land Use Policy*, 22(2), pp. 163-174. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2003.08.007>
- Mohammadi, Y., Moghbel, A., Bagheri Moghaddam, N. (2019). "Functional Analysis Framework of Regional Innovation System in Developing Countries". *Journal of Technology Development Management*, 7(2), pp. 43-87. doi: 10.22104/jtdm.2019.3129.2079. {In persian}
- Motiee, H., Riyahi, V., Halalian, H., Ahmadi, A. (2019). "Analysis of levels sustainable livelihoods of villagers (case study of villages in Saqez city)". *Rural Development Strategies*, 6(1), pp. 3-19. doi: 10.22048/rdsj.2019.140559.1747. {In persian}
- Nel, E., and Rogerson, C. (2009). "Re-thinking Spatial Inequalities in South Africa: Lessons from International Experience". *Springer Science + Business Media B.V.* 2009, pp. 141-155.
- Omidpour Ferdous, Rahmani Fazli Abdolreza, Azizpour Farhad. (2020). "Analysis of structural factors affecting the development of entrepreneurship in rural areas of Delfan". *Space economy and rural development*, 9(31), pp. 21-40. Available in: <http://serd.khu.ac.ir/article-1-3487-fa.html> {In persian}
- Rao, J. (2020). "Comprehensive Land Consolidation as a Development Policy for Rural Vitalisation: Rural In Situ Urbanisation through Semi Socio-Economic Restructuring in Huai Town". *Journal of Rural Studies*. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.09.009>
- Robert, F. C., Frey, L. M., and Sisodia, G. S. (2021). "Village Development Framework through Self-Help-Group Entrepreneurship, Microcredit, and Anchor Customers in Solar Microgrids for Cooperative Sustainable Rural Societies". *Journal of Rural Studies*, 88, pp. 432-440. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.07.013>
- Sarvari, A. A., Daneshvar Kakhki, M., Sabouhi Sabouni, M., Salari, M. (2022). "Factors Affecting Rural Development with Emphasis on the Formation of Agricultural Clusters (Case Study: Gonabad County, Khorasan Razavi Province)". *Village and Development*, 25(1), pp. 161-192. doi: 10.30490/rvt.2021.352871.1305. }In persian{
- Shayan, H., Erfani, Z., Sojasi ghidari, H. (2021). "Comparative analysis of reverse migration (urban-rural) Iran on a provincial scale". *Village and Space Sustainable Development*, 2(3), pp. 1-18. doi: 10.22077/vssd.2021.4791.1044. {In persian}
- Shayan, H., Taghilou, A. A., Khosrobeygi, R. (2013). "An analysis of the role of people's participation lity of rural economy: A case study: Eijroud Dehestan, Eijroud County, Zanjan province". *Journal of Geography and Regional Development*, 10(2). doi: 10.22067/geography.v0i0.23235. {In persian}
- Shi, J.-g., Xu, K., and Duan, K. (2022). Investigating the Intention to Participate in Environmental Governance During Urban-Rural Integrated Development Process in the Yangtze River Delta Region". *Environmental Science & Policy*, 128, pp. 132-141. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.11.008>
- Si, C., Er-ga, L., Alita, L., Xiao, H., and Feng-ying, N. (2021). "Impacts of Formal Credit on Rural Household Income: Evidence From Deprived Areas in Western China". *Journal of Integrative Agriculture*, pp. 927-942.
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (2011). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Sage Publications, Inc.
- Strong, M., and Silva, J. A. (2021). "We would Like This Place to Be a Town': The Benefits and Challenges of Rural Development Near Protected Areas". *World Development Perspectives*, 24, p. 100371. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2021.100371>
- The state of rural economy in the country (2020). "Economic Security Journal", 5(4), pp. 62-41. https://es.tesrc.ac.ir/issue_33190_33958.html {In persian}
- Vaishar, A., and Št'astná, M. (2023). "Economically Underdeveloped Rural Regions in Southern

- Moravia and Possible Strategies for Their Future Development". *Journal of Rural Studies*, 97, pp. 356-364. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.12.024>
- Vosoughi, M., and Imani, A. (2010). "Future of Rural Development and its Sustainability Challenges". *Community Development (Rural and Urban)*, 2(1). {In persian}
- Wang, S., Tan, S., Yang, S., Lin, Q., and Zhang, L. (2019). "Urban-Biased Land Development Policy and The Urban-Rural Income Gap: Evidence From Hubei Province, China". *Land Use Policy*, 87, p. 104066. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104066>
- World Bank (2020). *Rural development Washington, D.C. : World Bank Group.*
- Xue, E., and Zhou, X. (2018). "Education and Anti-Poverty: Policy Theory and Strategy of Poverty Alleviation through Education in China". *Educational Philosophy and Theory*, pp. 1101-1112.
- Yanbo, Q., Guanghui, J., Wenqiu, M., and Zitong, L. (2021). "How Does The Rural Settlement Transition Contribute to Shaping Sustainable Rural Development? Evidence From Shandong, China". *Journal of Rural Studies*, 82, pp. 279-293. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.01.027>
- Yazdani, R., kheyrandish, M., Mohammadi Khayareh, M., Aminy, H. (2018). "Impact of innovation on rural development with an emphasis on the mediation role of rural entrepreneurship (North Khorasan Case Study)". *Rural Development Strategies*, 5(4), pp. 441-453. doi: 10.22048/rdsj.2019.128807.1729. {In persian}
- Yurui, L., Yi, L., Pengcan, F., and Hualou, L. (2019). "Impacts of Land Consolidation on Rural Human-Environment System in Typical Watershed of the Loess Plateau and implications for rural development policy". *Land Use Policy*, 86, pp. 339-350. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.04.026>
- Zahedi, M. J., Ghaffari, G., Ebrahimilouye, A. (2013). "Theoretical Deficiencies of Rural Development in Iran". *Journal of Rural Research*, 3(12), pp. 7-30. doi: 10.22059/jrur.2013.30230. } In persian{
- Zamani Miandashti, M. (2018). "Introduction of regional innovation system". *Science and Technology Policy Letters*, 08(2), pp. 129-140. {In persian}
- Zasada, I., Weltin, M., Reutter, M., Verburg, P. H., and Piorr, A. (2018). "EU's Rural Development Policy at the Regional Level—Are Expenditures for Natural Capital Linked with Territorial Needs"? *Land use policy*, 77, pp. 344-353.



A Model for the Economic Development of Deprived Rural Areas of Mazandaran province with the approach of Regional Innovation System

Yousef Eisazadeh Roshan¹

Alireza Mosayebi²

Abstract

In the last few decades, rural development has always been one of the main concerns of national and regional policymakers, especially the development in villages that are capable of development, but their level of development is small. On the one hand, this is important for providing basic needs and optimal distribution of benefits from national development, and on the other hand, it prevents the migration of people from rural areas to urban areas and mainly marginal areas. The purpose of this research is to present a model for the economic development of deprived rural areas of Mazandaran province with the approach of the regional innovation system. The current research is a case study and is applied in terms of purpose. The method of data collection is qualitative, descriptive, and survey type. The basis of the research community is the deprived rural areas of Mazandaran province, which were selected based on the list of deprived and less developed areas in support matters in 1378 and 1388. Researchers updated this list with the help of trustee institutions such as Mazandaran Governorate. Also, according to the existing problems, they presented solutions based on the method of database theory. To collect the research data, in addition to a comprehensive review of the theoretical literature, in-depth interviews were conducted with 43 scientific and experimental experts, and more than ten expert meetings were held with provincial officials. Based on the findings of the research, the most important solutions are: strengthening the role and position of civil institutions and cooperative companies, paying attention to reforming the cultivation pattern and facilitating business licenses, and preventing gentrification, especially in the deprived rural areas of the west of the province.

Keywords: Economic Development, Regional Innovation System, Disadvantaged Rural Areas, Sustainable Livelihood Approach

1. Associate Professor of Theoretical Economics, Faculty of Economic and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran y.eisazadeh@umz.ac.ir

2. Assistant Professor of STI Policy, Department of Industrial Management, Faculty of Economic and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

پدیدآورندگان	یوسف عیسی زاده روشن	علیرضا مسیبی
نقش	نویسنده مسئول	نویسنده
نگارش متن	نگارش متن اصلی	نگارش متن اصلی
ویرایش متن و ...	ویرایش و کامنت‌دهی	ویرایش و کامنت‌دهی
طراحی / مفهوم‌پردازی	طراحی و مفهوم‌پردازی	طراحی و مفهوم‌پردازی
گردآوری داده	گردآوری داده‌ها	گردآوری داده‌ها
تحلیل / تفسیر داده	تحلیل و تفسیر داده‌ها	تحلیل و تفسیر داده‌ها
سایر نقش‌ها	عضو تیم تحقیقاتی، تأمین مالی پژوهش، طراحی پروژه، مدیریت پروژه	عضو تیم تحقیقاتی، تأمین مالی پژوهش، طراحی پروژه، مدیریت پروژه

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: یوسف عیسی زاده روشن

تاریخ: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶

بررسی چالش‌های استفاده از ابزار خرید دولت در ارتقای توان فناوری در صنعت صدا و تصویر

 20.1001.1.24767220.1403.14.1.4.3

مهران زرین پور^۱
امیر ذاکری^۲
میثم نریمانی^۳

چکیده

دولت‌ها عموماً یکی از مهم‌ترین خریداران کالا و خدمات محسوب می‌شوند و خرید دولت به منزله ابزار مهم سیاستی در اختیار برای ارتقای توان شرکت‌های داخلی مطرح می‌شود. جهت‌دهی به تدارکات عمومی برای نیل به اهداف توسعه‌ای یکی از مهم‌ترین سیاست‌های نوآوری طرف تقاضاست که دولت‌ها را قادر می‌سازد بازارهای جدیدی برای شرکت‌های فناوری و نوآور تشکیل دهند و از آن طریق توانمندی‌های فناورانه آن‌ها را ارتقا دهند. صنعت صدا و تصویر (برودکست) به منزله زیرساخت اساسی رسانه ملی، به سبب ویژگی‌هایی مانند تغییرات سریع فناوری، عمر طولانی محصولات تولیدشده، بازار کوچک داخلی و ناملموس بودن تأثیر اجتماعی فعالیت‌های نوآورانه تولید داخل در این تحقیق مورد توجه قرار گرفته است. با اتخاذ رویکرد کیفی و روش تحلیل مضمون، پس از مرور پیشینه تحقیق، چهارچوب و سؤالات مصاحبه‌های عمیق تعیین و با پانزده نفر از خبرگان صنعت صدا و تصویر مصاحبه شد. بر مبنای تحلیل مضمون، مفاهیم اصلی شناسایی و کدهای شدند و مضامین سازمان‌دهنده و سپس فراگیر استخراج شد. بر پایه نتایج، تقاضای مؤثر و حفاظت از بازار در کنار عوامل محیطی همچون اقتصاد کلان و قوانین حاکم و همچنین میزان توانمندی شرکت‌های نوآور در کنار عوامل درون‌سازمانی، مانند اولویت‌های سازمان صداوسیما و جایگاه حمایت از تولید داخل در آن‌ها و نیز عامل چرخه نوآوری در این صنعت، مفاهیمی محوری‌اند که ابعاد استفاده از خرید دولت در ارتقای فناوری در این صنعت را تشریح می‌کند. بر این اساس ضرورت دارد به حداقل تضمین خرید، توسعه بازار داخلی و بین‌المللی با حمایت از صادرات و بازتعریف و هدف‌گذاری فعالیت‌های نوآورانه سازمان و اصلاح قوانین بسیار توجه شود.

واژگان کلیدی: تدارکات عمومی، سیاست نوآوری، صنعت صدا و تصویر (برودکست)، سیاست طرف تقاضا

تاریخ پذیرش: ۱۶ خرداد ۱۴۰۲

تاریخ بازنگری: ۲۸ اردیبهشت ۱۴۰۲

تاریخ دریافت: ۲۰ اسفند ۱۴۰۱

۱. کارشناس ارشد، دانشکده مدیریت، اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.

۲. استادیار دانشکده مدیریت اقتصاد و مهندسی پیشرفت دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران (نویسنده مسئول): zakery@iust.ac.ir

۳. پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران.

مقدمه

در تمام کشورهای دنیا، دولت‌ها مهم‌ترین خریداران کالا و خدمات محسوب می‌شوند. بر اساس آخرین گزارش‌های سازمان توسعه و همکاری اقتصادی^۱ ارزش تأمین تدارکات عمومی از ۷ درصد تولید ناخالص داخلی در سال ۱۹۹۸ به بیش از ۱۲- درصد در سال ۲۰۱۷ رسیده است.

چنین تأثیری باعث شده است تا خرید دولت، علاوه بر تأمین، ابزار مهم سیاستی در اختیار دولت برای ارتقای توان شرکت‌های داخلی مطرح شود (Flynn, 2018). جهت‌دهی به تدارکات عمومی برای نیل به اهداف توسعه‌ای یکی از مهم‌ترین سیاست‌های طرف تقاضاست که دولت‌ها را قادر می‌سازد، برای شرکت‌های فنآور و نوآور، بازارهای جدید تشکیل دهند و از آن طریق توانمندی‌های فناورانه آن‌ها را افزایش دهند (Edler and Georghious, 2007). نیل به نوآوری از مسیر تأمین دولتی نوآوری با دشواری‌هایی همراه بوده و علی‌رغم بودجه‌های زیاد صرف‌شده، دستیابی به نوآوری از این مسیر بسیار محدود بوده است. کم‌توانی سازمانی و بی‌مهارتی کارکنان دولت و بخش عمومی در خرید نوآوری، تعیین شرایط دشوار برای خرید، تنظیم‌گری شدید در خریدهای دولتی یا گاهی تضاد خرید نوآوری با رعایت قوانین و مقررات مرتبط، ریسک‌گریزی بخش عمومی و نیز تضاد نیل به اهداف اجتماعی با خرید نوآوری و بسیاری موارد دیگر از معضلاتی‌اند که باید، بسته به شرایط هر کشور و به‌ویژه صنعت موردنظر، به‌شکل اساسی به آن‌ها توجه کرد (Narimani et al., 2019).

در ایران برای جهت‌دهی به تدارکات عمومی ابزارهای سیاستی مختلفی نظیر راه‌اندازی سامانه تدارکات الکترونیک دولت، تنظیم فهرست ممنوعیت خرید کالاهای خارجی دارای مشابه داخل از جانب دولت، نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ساخت داخل، قانون حداکثر استفاده از توان داخل و نظام‌نامه پیوست فناوری پیش‌بینی شده است؛ اما بی‌شک مهم‌ترین این ابزارها قانون حداکثر استفاده از توان داخل است. قانون حداکثر استفاده از توان داخل بیشتر بر تشکیل بازار برای محصولات موجود در شرکت‌های ایرانی متمرکز است. تمرکز اصلی این قانون بر توانمندی‌های فنی و مهندسی و یا، در خوش‌بینانه‌ترین حالت آن، کسب استاندارد برای آن‌هاست. حال آنکه انتظار می‌رود چنین قانونی از این فراتر رود و به یادگیری و ارتقای توان فنی و مهندسی داخلی توجه کند (Narimani et al., 2018). با عنایت به تفاوت بخش‌های مختلف از منظر اجرای تدارکات عمومی، حامی نوآوری، لزوم تدوین الگوهای سیاستی متناسب با بخش‌های اقتصادی و به‌طور ویژه شرایط اداری و سازمانی خریداران دولتی

در کشور شایان توجه ویژه است؛ در حالی که در تحقیقات بسیار معدودی اثربخشی این سیاست‌ها در ایران بررسی شده است (Narimani et al., 2019).

از سوی دیگر، شرکت‌های تولیدی و خدماتی، به‌محض اشباع بازارهای داخلی و یا به‌واسطه جذابیت بازارهای خارجی، به صادرات محصولات خود به سایر کشورها علاقه‌مندند و البته در این مسیر موانع متعددی نیز مقابل آن‌ها قرار دارد (Aghazade et al., 2013). در ایران سقف حمایت‌های مربوط به خرید دولت در بسیاری صنایع هایتک و راهبردی محدود است و از طرفی اندازه کوچک بازار توان تضمین پوشش هزینه‌های تحقیق و توسعه و تداوم تولیدات و فعالیت‌های تحقیقاتی و نوآورانه شرکت‌ها را ندارد، بنابراین گونه‌ای از سیاست‌های تدارکات عمومی، که هم‌زمان عنصری از تشویق به صادرات را درون خود داشته باشد، ضامن رشد ادامه‌دار بنگاه‌ها و موفقیت‌های بلندمدت است؛ هرچند، با توجه به اینکه تحقیق هم‌زمان در دو حوزه «تدارکات عمومی» و «حمایت از صادرات» در بررسی‌های محققان یافت نشد، این امر با دشواری‌های بسیاری همراه خواهد بود.

صنعت صدا و تصویر^۲ در کشور ظرفیت بالایی برای مطالعه اثربخشی سیاست‌های خرید داخل دارد و در عین حال تاکنون مطالعه‌ای در این خصوص انجام نشده است. طرح‌های توسعه‌ای سازمان صداوسیما، در چند سال اخیر و به دنبال طرح‌های ارتقای کیفیت شبکه‌های تلویزیونی، حجم خرید داخلی و خارجی قابل‌توجهی داشته و از منظر تدارکات عمومی حامی نوآوری شایان توجه است. سازمان صداوسیما سعی کرده است، با تأثیری حداکثری و با استفاده از ابزارهایی مانند تدارکات عمومی و برگزاری هدفمند مناقصه‌های خرید نیازمندی‌های فناورانه خود، از طریق تحریک نوآوری طرف تقاضا، در راستای داخلی‌سازی حداکثری این صنعت قدم بردارد. در سازمان صداوسیما، با اعمال سیاست‌گذاری‌ها و اقدامات نوآورانه متعدد در صنعت صدا و تصویر، تاکنون ارزیابی دقیقی از معضلات مسیر اجرای این سیاست‌ها و بررسی میزان اثربخشی آن‌ها انجام نشده است. در این مقاله تلاش شده با مطالعه موردی حمایت از تولید داخل در صنعت صدا و تصویر به این پرسش پاسخ دهیم: ابزار خرید دولت در ارتقای توان فناورانه داخلی در این صنعت چه تأثیری دارد؟ این تحقیق از حیث تمرکز بر اثربخشی سیاست‌های تدارکات عمومی در یک بخش خاص (صنعت برودکست) واجد نوآوری است، ضمن اینکه تلاش شده است ارتباط و اتصال این دسته از سیاست‌ها با برنامه‌های حمایت از صادرات تا حدی روشن شود.

در بخش دوم مقاله، پیشینه و چهارچوب نظری تحقیق و تفاوت‌های سیاست نوآوری تقاضامحور مبتنی بر خرید دولتی

1. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

در کشورهای پیشرو و کشورهای در حال توسعه بیان شده است. در بخش سوم، روش تحقیق و گام‌های عملیاتی آن تشریح و در بخش چهارم، الگوی سیاستی پیشنهادی معرفی شده است. در بخش انتهایی، به معضلات و مباحثات مرتبط با چگونگی اجرای الگوی سیاستی پیشنهادی و جمع‌بندی تحقیق اشاره شده است.

۱. پیشینه و چهارچوب نظری

در این بخش، ابتدا پشتیبان‌های نظری و خردمایه‌های خرید دولت و بخش عمومی به‌مثابه ابزار سیاست فناوری و نوآوری تقاضامحور بررسی و در ادامه، با توجه ویژه به خرید دولت در صنایع مشابه صنعت صدا و تصویر، به تأثیر بازار در شکل‌گیری تقاضا و موفقیت فعالیت‌های نوآورانه و در انتها به جمع‌بندی پیشینه و طرح تحقیق اشاره می‌شود.

۱-۱. توان داخلی، سیاست‌ها و الزامات

توان داخلی ارزشی اقتصادی است که از طریق فعالیت‌های شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران خارجی صنعتی در کشور میزبان افزوده می‌شود (Nori and Pakzad, 2018) و معمولاً به ضوابطی اشاره دارد که از شرکت‌ها می‌خواهد، از طریق انتقال فناوری، استفاده از زنجیره تأمین داخلی و ارائه فرصت‌های اشتغال به بومی‌ها، ارزش را در اقتصاد افزایش دهند (Hines, C., 2013). سیاست‌های حمایتی به مجموعه‌ای از سیاست‌های دولت گفته می‌شود که با این اهداف وضع می‌شوند: حمایت از تولید ساخت داخل و تولیدکنندگان داخلی، کارگران داخل، موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای و وضع مالیات بر واردات (Nori Yohanloioe and Akhavan, 2017). بررسی جامع سیاست‌های توان داخلی در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که بسته سیاستی استاندارد و ابزاری که برای هر کشور و در هر موقعیت به کار رود در دست نیست. کشورها از این سیاست‌ها برای دستیابی به اهداف اجتماعی و اقتصادی خاص خودشان استفاده می‌کنند، بنابراین ابزارهای سیاستی خاصی را انتخاب می‌کنند که بیشترین منافع را برایشان به همراه آورد (Nori and Pakzad, 2018). سیاست‌های توسعه مولد باید به نحوی طراحی شوند که با دیگر سیاست‌های توسعه‌ای هم‌خوان باشند و نواقص بازار را لحاظ کنند، رقابت و شکل‌گیری اقتصاد کارآمد ملی را ارتقا دهند، فناوری و دانش را افزایش دهد، از توسعه مهارت‌های بومی حمایت کنند، هزینه‌های رعایت قوانین و مدیریت را کاهش دهند و اقتصاد مقیاس و توان داخلی را توسعه دهند (Tordo et al., 2013).

۲-۱. تدارکات عمومی حامی نوآوری در صنعت صدا و تصویر ایران

بر اساس تعریف سازمان تجارت جهانی، تدارکات عمومی عبارت‌اند از خرید، اجاره، اجاره به‌شرط تملیک و ترکیبی از آن‌ها

تاکون انواع مختلفی از سیاست‌های فناوری و نوآوری مبتنی بر تقاضای دولت و بخش عمومی در ایران به کار گرفته شده است. شرط خرید از داخل اقلام فنی و تجهیزات طرح‌های دولت و بخش عمومی در قالب «قانون‌های حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی در تأمین نیازهای کشور» مصوب سال‌های ۱۳۹۱، ۱۳۷۵ و ۱۳۹۸ و نیز شروط برخورداری از دانش فنی و ترجیح تولیدکنندگان داخلی و دانش‌بنیان در «قانون مناقصات» مصوب ۱۳۸۳ و اصلاحات پس‌از آن نمونه‌هایی از سیاست نوآوری مبتنی بر تأمین دولت است. علاوه بر سیاست‌های عمومی (به‌صورت افقی کلیه بخش‌ها را شامل می‌شود) توسعه فناوری و نوآوری مبتنی بر خریدهای دولتی در حوزه‌های بخشی (به‌صورت عمودی بخش خاصی را هدف می‌گیرد) نیز به‌لحاظ سیاستی در ایران تجربه شده است. برای مثال، سیاست ده‌قلم کالای پرکاربرد، که آن را وزارت نفت در سال ۱۳۹۳ اجرا کرد، نمونه‌ای از سیاست خرید راهبردی مشروط به ارتقای نوآوری بوده و یا طرح‌های کلان فناوری راهبردی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نمونه‌ای از خریدهای پیشاتجاری یا خرید همکارانه نوآوری‌های مشترک با بخش خصوصی است (Narimani et al., 2018).

یکی از ویژگی‌های تعیین‌کننده ابعاد سیاست تدارکات عمومی اندازه و محدودیت‌های حاکم بر بازار داخل است. بررسی سیاست خرید داخل در صنایع با بازار محدود نشان می‌دهد شرکت‌های فعال در کشورها به‌محض اشباع بازارهای داخلی و با واسطه جذابیت بازارهای خارجی، محصولات خود را به سایر کشورها صادر می‌کنند (Memarian and Morshedtalab, 2015). در دنیای کنونی تنها کشورهایی به حفظ استقلال با پیشرفت اقتصادی قادرند که در مقابل مایحتاج وارداتی، صادرات فراوانی داشته باشند. شرکت‌ها (اعم از تولیدی و خدماتی) به انگیزه‌های متفاوتی از قبیل کسب شهرت بین‌المللی، اطمینان

و به ابعاد مختلف آن به صورت مستقیم و غیرمستقیم در سایر مدل‌های تدارکات عمومی حامی نوآوری توجه شده است. سپس موضوعات استخراج شده در محورهای اصلی طبق «جدول ۱» با عنوان طرح تحقیق دسته‌بندی و بر اساس آن پرسش‌های مصاحبه در همین چهار بخش تدوین شده‌اند. بخش اول و دوم نقش بازیگران اصلی (نهادهای دولتی و شرکت‌ها) است. تأثیر تقاضا، اندازه بازار، مدیریت و حفاظت از بازارها، حفظ رقابت، توسعه صادرات، حمایت قوی در سطوح مختلف دولت، انتخاب صحیح ابزارهای سیاستی، مدیریت منابع مالی، نواقص روش‌های مناقصه کلاسیک، ضرورت تخصص‌داشتن نهادها و ضرورت تغییرات سیاسی - فرهنگی و سازمانی از جمله مواردی است که ذیل تأثیر نهادها قرار می‌گیرند. قوانین تجارت آزاد و رقابت آزاد، به اشتراک‌گذاری دارایی‌های نامشهود، اشتراک‌گذاری دانش، هماهنگی شرکت‌ها، تحریک حس همکاری از موارد مربوط به تأثیر شرکت‌هاست. بخش‌های سوم و چهارم مسائل مربوط به آموزش، دانش، یادگیری و اتحادهای راهبردی و استانداردسازی را دربر می‌گیرد که به مواردی چون ضرورت آموزش بیشتر کارکنان، تأثیر دانش در پویایی بازارهای نوآوری، لزوم تشکیل سیستم دانش، تأثیر تشکیل اتحادهای خارجی در تدارکات عمومی، مشارکت در اتحادهای راهبردی و فعالیتهای استانداردسازی اشاره دارند. بر این اساس، در بخش سوم روش انجام تحقیق تشریح می‌شود و در ادامه و در بخش چهارم، یافته‌های تحقیق بیان می‌شود.

۳. روش انجام تحقیق

به منظور پاسخ به موضوع ارزیابی چالش‌های استفاده از ابزار خرید دولت در ارتقای توان فناوری در صنعت صدا و تصویر، روش تحقیق مطالعه موردی کیفی مبتنی بر تحلیل مضمون در دستور کار قرار گرفته است. روش جمع‌آوری داده‌ها در گام اول مستندات و گزارش‌های مرتبط با پروژه‌های نوآورانه سازمان صداوسیما و در گام دوم مصاحبه‌های هدفمند بوده است. انجام مصاحبه‌ها نیمه‌ساختاریافته بوده و رهنمود مصاحبه بر اساس طرح تحقیق طراحی شده است. پرسش محوری اول تأثیر نهادهای دولتی در ایجاد تقاضای نوآورانه شامل راهبردهای مدیریت تقاضا، تضمین خرید نوآوری، اندازه بازار و توسعه بازاریابی مورد نظر بوده است. پرسش محوری دوم عوامل سطح کلان اعم از فرایندهای خرید دولتی، عوامل سیاسی - فرهنگی و ویژگی‌های فناوری صنعت مورد توجه قرار گرفته است. در پرسش محوری سوم، اهداف و عوامل سازمانی مانند سیاست‌ها و حمایت‌های درون‌سازمانی و تأثیر تصمیم‌گیری‌های مدیران ارشد مورد نظر بوده است. در پرسش محوری چهارم تأثیر شرکت‌های نوآور مورد توجه بوده است و در پرسش محوری پنجم به چرخه نوآوری و فرایندهای مربوط به آن اختصاص یافته است.

از رشد بلندمدت، افزایش سودآوری، بهره‌گیری از مزایای صرفه‌جویی به نسبت مقیاس و یا به دلایلی از قبیل اشباع بازار داخلی، شدت رقابت در بازار داخلی و قوانین و مقررات دولتی به رقابت در عرصه بین‌المللی وارد می‌شوند (Jafarpour et al., 2014). صادرات فرصتی را برای آن‌ها فراهم می‌کند تا به بازار داخلی وابستگی کمتری داشته باشند، مشتریان جدیدی به دست آورند، بهره‌برداری اقتصادی کنند و، ضمن تولید هر چه بیشتر، به هزینه‌های تولید کمتری برسند (França and Rua, 2017).

بررسی‌ها نشان می‌دهد در حوزه تدارکات عمومی حامی نوآوری و حمایت از ساخت داخل در حوزه صنعت صدا و تصویر تحقیقات محدودی شده است، البته تحقیقاتی در حوزه سیاست نوآوری در صنایع مشابه مانند مخابرات و خود صداوسیما انجام شده است (Hatami and Roshandel, 2019). همچنین برخی تحقیقات در حوزه تولید محتوای بومی در صنعت تلویزیون، ظرفیت‌های جهش و همپایی این صنایع در کشورهای بزرگ مانند چین را نشان داده است (Keane, 2013) به علاوه تشکیل خوشه‌های صنایع خلاق برای رشد شرکت‌های نوآور و تقویت توان ساخت داخل و تأمین نیاز بازارهای داخلی از جمله سیاست‌های مؤکد در تحقیقات این حوزه است (Davis et al., 2009).

با توجه به محدودبودن بازار این صنعت به سازمان صداوسیما، حوزه تحقیق محدود به این سازمان و شرکت‌های تولیدکننده داخلی مرتبط تعیین شد. فرایند خرید و تأمین تجهیزات فنی این سازمان از ذیل قوانین برگزاری مناقصات و تدارکات عمومی برگزار می‌شود و برای حمایت از تولید داخل و فعالیتهای نوآورانه اداره کل مستقلی تشکیل شده است. علاوه بر این معاونت توسعه و فناوری رسانه سازمان صداوسیما هر ساله با برگزاری اجلاس فناوری رسانه با هدف تشکیل میدان رقابتی و با تکیه بر مزیت رقابتی خدمات و کالاهای داخلی و با بهره‌گیری از فناوری روز دنیا، دستاوردهای جدید صنعت رسانه در داخل و خارج از کشور را به نمایش می‌گذارد تا ضمن نمایش ظرفیت‌های رسانه ملی و شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات رسانه‌ای، به منظور ارتقای دانش فنی و افزایش قابلیت‌های مهندسان داخلی نیز گام مؤثرتری بردارد. از این رو لزوم بررسی چالش‌های استفاده از ابزار خرید دولت در ارتقای توان فناوری در صنعت صدا و تصویر مشهود است.

۲. طرح تحقیق

به منظور جمع‌بندی و طراحی چهارچوب مناسب برای طرح تحقیق و سؤالات مصاحبه، موضوعات اصلی تحقیق با استفاده از تحقیقات محوری این حوزه به عنوان نمونه (Edler, 2007) و همچنین سایر مقالات مرتبط چند سال اخیر استخراج شده‌اند که به نوعی جهت‌گیری تحقیقات اخیر برجسته شده‌اند

جدول ۱: محورهای اصلی در تحقیقات اخیر تدارکات عمومی حامی نوآوری به‌عنوان طرح تحقیق

مرکزیت بردار ویژه	تأثیر نهادهای دولتی	تأثیر شرکت‌ها	آموزش، دانش، یادگیری	اتحادهای راهبردی و استانداردهای سازی
Edler, 2007	●			
Fiona and Millera, 2020	●			
Matteo, 2016	●	●	●	
Kiyoon Shin, 2021	●	●		
Knut Blind, 2020	●			●
Joeri and Wesseling, 2018	●		●	
Julien Chicot and Mireille, 2018	●			
Edler and Fagerberg, 2017	●			
Elvira Uyarraa, 2020	●		●	
Roberto Caranta, 2021		●		
Martin and Eikelboom, 2018	●			
Nebojša Stojčić, 2020	●	●		
Ionel and Doina, 2019	●			
Tim Torvatn and Luitzen, 2017	●			
Mercedes Bledaa, 2020		●	●	
Kimberly Nijboer, 2017			●	
Urszula Mente, 2020				●
Hanah Zoo et al., 2017				●
Zhu et al., 2020	●			

برگزار می‌شود، پروژه‌محور بوده و پس‌ازاینکه طرح‌های کلان و تعیین اهداف پروژه‌ها و تشریح جزئیات فنی به تصویب مدیران و کارشناسان رسید و بودجه به آن تخصیص یافت، تشریفات لازم برای برگزاری مناقصات انجام می‌شود. در این فرایند، ادارات کل فنی سازمان صداوسیما هرکدام به‌صورت تخصصی و با کمک اداره کل تحقیقات و جهاد خودکفایی، سبد محصولات را به سمت شرکت‌های داخلی سوق می‌دهند. همچنین معاونت توسعه و فناوری رسانه سازمان، که متولی اصلی و سیاست‌گذار اصلی بر برگزاری مناقصات و فرایند بومی‌سازی تجهیزات است، نظارت کاملی بر آن دارد.

برای پاسخگویی به موضوع تحقیق، گروه‌های هدف مصاحبه‌شوندگان در سه دسته احصا شدند: مدیران ارشد و خبرگان سازمان صداوسیما (۶ نفر)، مدیران اداره کل تحقیقات و جهاد خودکفایی سازمان صداوسیما (۳ نفر) و شرکت‌های نوآور حوزه صدا و تصویر (۶ نفر) انتخاب شدند. مهم‌ترین اطلاعات مصاحبه‌شوندگان در «جدول ۲» نوشته شده است.

۳-۱. مطالعه موردی در صنعت صدا و تصویر (برودکست یا سازمان صداوسیما)

در سازمان صداوسیما با تأسیس اداره کل تحقیقات و جهاد خودکفایی از سال ۱۳۷۵ به امر بومی‌سازی و حمایت از تولید داخلی تجهیزات لازم توجه شده است و با اقداماتی نظیر ارتباط و همکاری با مجامع بین‌المللی فناوری رسانه، دانشگاه‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان، پارک‌های علم و فناوری، پژوهشگاه‌ها و سایر ذی‌نفعان و نیز انجام تحقیقات راهبردی- کاربردی و تدوین استانداردها، اقدامات مؤثری انجام داده است. از اهم فعالیت‌های صورت‌گرفته تحقیقات راهبردی و کاربردی در راستای نیازها و اهداف توسعه‌ای سازمان در حوزه فنی از طریق فرایندهای اصلی نمونه‌سازی و بومی‌سازی تجهیزات فنی، اجرای پایلوت فناوری و آزمون و ارزیابی فناوری رصد و بررسی فناوری‌های جدید، پژوهش اسنادی و تدوین توصیه‌ها و استانداردهاست. خریدهای سازمان صداوسیما، که طبق قانون مناقصات کشور

جدول ۲: فهرست مصاحبه‌شوندگان

مدت مصاحبه	نوع مصاحبه	سمت	سابقه (سال)	محل کار	مدرک تحصیلی	کد مصاحبه‌شونده
۳۰	حضور	معاون	۲۷	سازمان صداوسیما	کارشناسی ارشد	۱م
۹۰	حضور	قائم‌مقام معاون	بازنشسته	سازمان صداوسیما	کارشناسی ارشد	۲م
۶۰	حضور	مدیرکل	۲۱	سازمان صداوسیما	دکتر	۳م
۴۵	حضور	مدیرکل	۱۸	سازمان صداوسیما	کارشناسی	۴م
۳۰	مجازی	مدیرکل	۲۷	سازمان صداوسیما	کارشناسی ارشد	۵م
۶۰	حضور	مدیرکل	۲۸	سازمان صداوسیما	کارشناسی	۶م
۳۰	حضور	مدیر	۲۵	سازمان صداوسیما	کارشناسی	۷م
۴۵	مجازی	مدیر	۱۶	سازمان صداوسیما	کارشناسی ارشد	۸م
۴۵	حضور	مدیر	۲۵	سازمان صداوسیما	کارشناسی ارشد	۹م
۳۰	حضور	قائم‌مقام	۲۲	سازمان صداوسیما (شرکت زیرمجموعه)	کارشناسی	۱۰م
۹۰	حضور	معاون بازرگانی	۲۲	سازمان صداوسیما (شرکت زیرمجموعه)	کارشناسی ارشد	۱۱م
۶۰	حضور	مدیرعامل	۲۳	شرکت تولیدکننده	کارشناسی ارشد	۱۲م
۹۰	حضور	مدیرعامل	۲۳	شرکت تولیدکننده	کارشناسی	۱۳م
۶۰	حضور	مدیر تولید	۲۳	شرکت تولیدکننده	کارشناسی	۱۴م
۳۰	حضور	مدیر بازرگانی	۲۱	شرکت تولیدکننده	کارشناسی ارشد	۱۵م

مصاحبه‌شوندگان و نیز سایر متخصصان حوزه توسعه و فناوری در صنعت صدا و تصویر بررسی و با تغییرات اندکی تأیید شد.

۴. یافته‌های تحقیق

از نتایج حاصل از کدگذاری باز داده‌های کیفی گردآوری‌شده با استفاده از ابزار مصاحبه، ۴۱ مضمون پایه از میان ۲۵۳ کد اولیه از مصاحبه‌ها شناسایی شده است. در «جدول ۳» مضامین سازمان‌دهنده و استخراج‌شده از مقولات پایه (مشاهدات گفتاری) و مضامین محوری مرتبط آمده است.

بر اساس تحلیل محتوای انجام‌شده، چهار محور اصلی بازار و ایجاد تقاضا، عوامل سطح کلان، عوامل سطح سازمان و چرخه نوآوری از یکدیگر متمایز شدند. ارتباط میان مقولات محوری و تدارکات عمومی حامی نوآوری به شرح «شکل ۱» ارائه شده است.

با استفاده از روش اکتشافی و استقرایی، از محورهای استخراج‌شده از مقالات مرتبط و برگزیده «جدول ۱»، سوالات مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته استخراج شده‌اند و سپس از متن مصاحبه‌ها متناسب با ویژگی‌های بومی مسئله در صنعت صدا و تصویر ایران، مفاهیم و مضمون‌ها بیرون کشیده شده‌اند. بنابراین

متون مصاحبه به‌مثابه داده‌های کیفی جمع‌آوری شده و با استفاده از روش تحلیل مضمون، کدبندی شده است. داده در این روش تحلیل به‌مثابه امری موضوعی است. در بین شیوه‌های تحلیل داده‌های کیفی، تحلیل موضوعی یا مضمون یا تماتیک (در قالب طبقه‌بندی، شاخص‌بندی و سنخ‌بندی) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این نوع تحلیل یکی از متعارف‌ترین و پرکاربردترین روش‌های تحلیل داده‌های کیفی، به‌ویژه در علوم اجتماعی، است که البته در سایر رهیافت‌های تحلیل کیفی نیز بسیار استفاده می‌شود و تقریباً پایه تحلیل اکثر روش‌های کیفی نیز هست (Hanson et al., 2011). سپس، بر اساس کدهای استخراج‌شده از مشاهدات گفتاری، مقولات محوری شناسایی و صورت‌بندی شده‌اند. در تحلیل محتوای انجام‌شده، به الگوپردازی درون‌داده‌ای مبتنی بر جمع‌آوری، طبقه‌بندی، مفهوم‌سازی و ارزیابی داده‌های کیفی اولیه توجه شده است. لذا در گام اول، داده‌های کیفی اولیه سازماندهی، تنظیم و مقوله‌بندی شدند. به این منظور، داده‌ها خوانده، حاشیه‌نویسی و سپس دسته‌بندی شده‌اند. در انتها نیز میان دسته‌ها ارتباط برقرار شده و مقولات محوری نهایی شناسایی شده‌اند. به‌منظور بررسی پایایی تحقیق، مقولات محوری در دو جلسه از خبرگان امر،

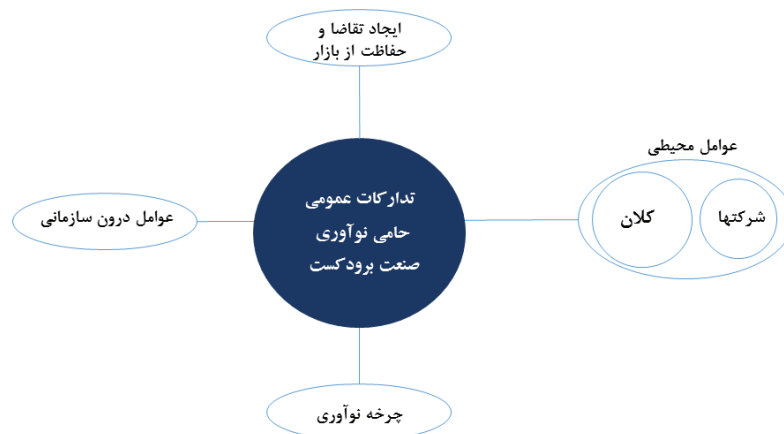
جدول ۳: مضامین سازمان‌دهنده و فراگیر استخراج‌شده

ردیف	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین فراگیر
۱	راهبردهای مدیریت تقاضا، تضمین خرید نوآوری، تقویت زمینه‌های توسعه صادرات، بستر رقابتی، ظرفیت‌های نوآورانه سازمان، اندازه بازار، توسعه بازار، مزیت رقابتی	ایجاد تقاضا و حفاظت از بازار
۲	فرایندهای خرید دولتی، عوامل سیاسی، عوامل فرهنگی، ویژگی‌های فناوری صنعت، موانع ناشی از بوروکراسی‌های اداری، اقتصاد کلان، ضرورت اصلاح قوانین در سطح کلان، اهرم‌های حمایت دولتی	عوامل محیطی سطح کلان
	عملکرد و کیفیت محصولات نوآورانه، موانع تحقیق و توسعه، بهره‌وری	شرکت‌های نوآور
۳	سیاست‌ها و حمایت‌های درون‌سازمانی، تأثیر تصمیم‌گیری مدیران ارشد، توسعه مشارکت‌های بین‌المللی، تولید محتوای فناوری، ریسک عملیاتی پذیرش نوآوری، حمایت‌نکردن از مالکیت معنوی، محدودیت‌های مالی و اولویت‌های توسعه‌ای	عوامل سطح سازمان
۴	اهداف نوآوری، آینده‌پژوهی، فرایندهای استانداردسازی، ارزیابی فعالیت‌های نوآورانه، آموزش و یادگیری، کارکنان ویژه فرایندهای نوآوری، کنسرسیوم‌ها و کمیته‌های فنی، دانش و آگاهی، استفاده از شرکت‌های دانش‌بنیان، توسعه همکاری‌های شرکت‌ها، همکاری نوآورانه با مراکز آموزشی، هزینه‌بری نوآوری، میزان داخلی‌سازی، موانع نوآوری، مهندسی معکوس	چرخه نوآوری

ایران تا میزان قابل توجهی به سازمان صداوسیما محدود است که نمی‌تواند به‌تنهایی تقاضای کلانی را رقم بزند: «حجم خریدهای سازمان صداوسیما نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری بازارهای نوآورانه دارد» (م ۳).

محدودبودن بازار صنعت صدا و تصویر به سازمان صداوسیما و کوچک‌بودن اندازه این بازار از یک طرف و مطمئن‌نبودن از تضمین خرید از طرف دیگر، از اصلی‌ترین موانع رشد و جبران هزینه‌های تحقیق و توسعه شرکت‌های نوآور این حوزه است. سرشکن‌نشدن هزینه‌های هنگفت تحقیق و توسعه به دلیل تعداد محدود سفارش‌ها باعث بالارفتن قیمت تمام‌شده می‌شود و در رقابت با محصولات خارجی از احتمال برنده‌شدن در مناقصات می‌کاهد. در سال‌های اخیر، سازمان صداوسیما متأسفانه

موارد حاصل‌شده از ادبیات محوره‌های سؤالات نیمه‌ساختار را تشکیل داده‌اند و علاوه‌براین در حین مصاحبه‌ها، خارج از سؤالات طراحی شده، مواردی مطرح شده‌اند که از آن‌ها نیز استفاده شده است. با این روش از جهت‌گیری‌ها و سوگیری‌های قبلی و پیشبرد تحقیق طبق فرضیه خاصی جلوگیری شده است. سپس بر اساس مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران موضوع تحقیق، محورهای مرتبط با تحقیق شناسایی شده و درنهایت، بر اساس مؤلفه‌های نهایی شناسایی شده نتایج حاصل شدند که بدین شرح است: ایجاد تقاضا و حفاظت از بازار: بر اساس یافته‌های مرحله پژوهش کیفی و الگوی فرایندی به‌دست‌آمده، بازار و تقاضای یکی از عوامل مهم و مؤثر بر اهداف تدارکات عمومی حامی نوآوری است. همان‌طور که اشاره شد کاربرد صنعت صدا و تصویر در



شکل ۱: مضامین محوری مرتبط با تدارکات عمومی حامی نوآوری

اقتصاد کلان کشور، نوسانات نرخ ارز، تورم، کمبود نقدینگی و استفاده از اوراق مشارکت به جای پرداخت نقدی نیز معضلات مهمی بر سر راه اهداف نوآورانه‌اند. مشکلات فرهنگی نیز باعث شد شرکت‌ها به همکاری تمایل نداشته باشند. حتی طرح‌هایی که با مشارکت فقط دو شرکت تعریف شده‌اند نیز به دلایل فرهنگی و انگیزه سود حداکثری با شکست مواجه شوند (م۷).

ب) در خصوص اثرگذاری فعالیت شرکت‌های نوآور در موفقیت اهداف تدارکات عمومی حامی نوآوری اگر فروشی انجام نشود، به شرکت‌های دانش‌بنیان، که عموماً توانایی و پشتوانه مالی بالایی ندارند، آسیب‌هایی شدیدی وارد می‌شود، چراکه به واسطه فعالیت‌های تحقیق و توسعه فکر و طرح به تولید محصول معطوف است. نداشتن خرید قطعاً در بهره‌وری شرکت‌ها تأثیرگذار خواهد بود و مانع فعالیت‌های تحقیق و توسعه شرکت‌های نوآور می‌شود چراکه «فعالیت‌های شرکت‌های تولیدکننده (برخلاف فعالیت‌های بازرگانی که بیشتر محدود به انواع واسطه‌گری‌هاست) به واسطه فعالیت‌های تحقیق و توسعه، فکر و ایده معطوف به تولید محصول است» (م۱۳). بررسی‌ها نشان می‌دهد در چند سال اخیر، به علت مشکلات اقتصادی کلان، خریده‌ها قابل توجه نبوده است و می‌توان گفت این موضوع بر بهره‌وری شرکت‌های تولیدکننده داخلی تأثیر منفی داشته است. خرید محصول علاوه بر افزایش توان مالی شرکت‌ها باعث ارتقای استانداردها و توسعه محصولات خواهد شد. بنابراین شرکت‌ها توقع دارند تا از سوی سازمان صداوسیما «حداقل خرید محصولات تولیدی تضمین گردد و برنامه‌های خرید کنسل نگردد» تا هزینه‌های تحقیق و توسعه جبران شود (م۷).

از طرفی قیمت تمام‌شده بالاتر و کیفیت پایین‌تر محصولات داخلی باعث می‌شود در مناقصه‌های خرید تجهیزات که سازمان برگزار می‌کند احتمال برنده شدن کمتر باشد. برخی معتقدند اگر سازمان صداوسیما از کیفیت و عملکرد محصول داخلی اطمینان دارد و می‌خواهد آن را بخرد، باید قاطعانه وارد عمل شود و با «خرید محصولات نوآورانه داخلی به صورت ترک تشریفات» حمایت حداکثری کند (م۵). تجربه نشان داده است اینکه مناقصات به صورت معمول برگزار شوند و نهایتاً برای محصولات نوآورانه داخلی چند امتیاز فنی بیشتر در نظر گرفته شود، خرید محصول داخلی را تضمین نمی‌کند و ممکن است محصولات خارجی به واسطه فناوری به‌روزتر و قیمت تمام‌شده پایین‌تر ناشی از مزیت رقابتی مقیاس در مناقصات برنده شوند. شعار حمایت از تولید داخل به بازننگری قوانین جهت حمایت واقعی نیاز دارد. اطمینان از کیفیت و صحت عملکرد محصولات نوآورانه تولید داخل به خریدهای نوآورانه کمک می‌کند. اطمینان‌نداشتن از کیفیت محصولات داخلی برای به‌کارگیری در زنجیره تولید تا پخش محتوا و پرهیز از ریسک به علت شرایط سیاسی حاکم

خرید محصولات را تضمین نکرده است. شرکت‌ها توقع دارند «هزینه‌های هنگفت اولیه مانند تحقیق و توسعه، ساخت قالب و... در یک دوره بازگشت دوساله جبران گردند». اما با توجه به شرایط فعلی سرمایه‌گذاری اولیه پرخطر است و احتمال ضررکردن شرکت‌ها بالاست (م۴). لذا این موضوع فعالیت شرکت‌های نوآور را کند کرده است.

۵. عوامل محیطی

الف) عوامل سطح کلان حاکم بر کشور و همچنین توانمندی‌ها و قابلیت‌های شرکت‌های فعال در این صنعت از عوامل محیطی تأثیرگذار در پیشبرد اهداف نوآورانه تدارکات عمومی در صنعت صدا و تصویر به شمار می‌آیند. فرایندهای خرید تعریف شده برای نهادهای دولتی مانند قانون برگزاری مناقصات با نگاه صرفه‌جویانه تنظیم شده‌اند که این دیدگاه با فعالیت‌های تحقیق و توسعه و ساخت نمونه اولیه منافات دارد. عوامل سیاسی و فرهنگی مستقیم و غیرمستقیم بر فعالیت‌های نوآورانه اثرگذارند. وضعیت فرهنگی حاکم در سازمان صداوسیما تأثیر زیادی در پیشبرد اهداف نوآورانه داشته است. در سازمان صداوسیما بهره‌بردار نهایی بیشتر به دنبال راهکارهای سریع و بی‌دردسر است که در فرهنگ ریسک‌ناپذیری ریشه دارند (م۸). بنابراین معمولاً گزینه خرید خارجی بر تولیدات داخلی ارجحیت پیدا می‌کند. «متأسفانه تعدد قوانین و پیچیدگی‌های مسیر اخذ مجوزهای تولید و استانداردهای فروش باعث شده تاکنون شرکت‌های نوآورانه حوزه صنعت برودکست بهره کمی از بازار داخل داشته باشند» (م۷). همین فرد معتقد است «قطعاً اصلاحاتی لازم است و باید در برگزاری مناقصات فرایندهای نوآورانه تصمیم‌گیری با واحدهای فنی و آگاه از فرایندهای تخصصی و نیاز سازمان باشد و نه صرفاً واحدهای پشتیبان مانند امور مالی و اداری.» همچنین «برای عقد قراردادهای خرید نمونه اولیه نیاز به بازننگری و اختیارات بیشتری است» و یا «وزن‌دهی متناسب به امتیازات فنی در کنار امتیازات مالی در فرمول مناقصات لحاظ شود.»

همچنین مصاحبه‌شونده اول معتقد است «ویژگی‌های خاص صنعت صدا و تصویر مانند تأثیرات اجتماعی پایین تولیدات نوآورانه داخلی باعث شده این صنعت از حمایت‌های دولتی تعریف شده مانند قانون حداکثر استفاده از توان داخل بهره زیادی نبرد و این‌گونه حمایت‌ها بیشتر متوجه صنایع کلان مانند صنایع دارویی و خودرویی باشد.» ویژگی‌های این حوزه مانند سرعت بالای تغییر فناوری و رقابت در تولیدات محتوا با کیفیت به‌روز مانند رزولوشن 4k، فناوری‌های HDR و HBBTV از یک طرف و «طول عمر بالای تجهیزات خریداری شده (که باعث شده خریدهای سازمان با فاصله زمانی طولانی اتفاق بیفتد) نیز از دیگر موانع فعالیت‌های نوآورانه است» (م۲). شرایط خاص

مدیریت بهتر پروژه‌های نوآورانه، اداره کل جهاد خودکفایی جدای از سیکل استخدامی کارکنان رسمی یا قراردادی سازمان صداوسیما، با جذب نیروهای نخبه تازه‌نفس اقدام به کنترل پروژه‌های تعریف شده کرده است. اما درخصوص آموزش‌های لازم جهت آشنایی کارکنان درگیر با حوزه نوآوری، برنامه خاصی تدوین و اجرا نگردیده است» (م ۸). «در خصوص فرایندهای تدارکات عمومی حامی نوآوری، هیچ‌گونه برنامه آموزشی در سازمان در نظر گرفته نشده است و غالباً از مهندسان فنی باتجربه استفاده می‌شود.» (م ۳ و ۴).

گرچه مشارکت در اجلاس‌های تخصصی بین‌المللی در کشورهای مختلف باعث به‌روزرودن سطح دانش مهندسی و خبرگان سازمان شده است، اما نبود سیستم دانش، مشکل از تمامی بازیگران عرصه نوآوری صنعت رسانه، مانع از استفاده بهینه از دستاوردها شده است. مصاحبه‌شونده اول تأکید می‌کند «کارکنان با سعی و خطا، تجربه‌هایی در خصوص فرایندهای نوآورانه به دست می‌آورند، اما این تجارب ضمنی هستند و چون یک سیستم دانش جهت انتقال تجارب همکاران وجود ندارد، با بازنشستگی یا تغییر محل کارکنان این تجارب از دست می‌روند و لازم است تا نفرات جدید خودشان از نو در مسیر کار تجربه کسب کنند.»

چرخه نوآوری: اداره کل تحقیقات و جهاد خودکفایی سازمان صداوسیما با رسالت حمایت از تولید داخلی تجهیزات لازم خود، با اقداماتی نظیر ارتباط و همکاری با مجامع بین‌المللی فناوری رسانه، دانشگاه‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان، پارک‌های علم و فناوری، پژوهشگاه‌ها و سایر ذی‌نفعان و نیز انجام تحقیقات راهبردی - کاربردی و تدوین استانداردها، اقدامات مؤثری داشته است. اما در این میان عوامل متعددی مانع تحقق کامل اهداف نوآورانه شده‌اند. شفاف نبودن اهداف نوآورانه و همسوز بودن سایر بخش‌های ستادی با این اهداف، هزینه‌بر بودن فعالیت‌های نوآورانه، استفاده نکردن از کارکنان آشنا با فرایندهای نوآورانه، نبود سیستم دانش، نبود سیستم ارزیابی نوآوری، سطح فناوری و توانایی محدود شرکت‌های فعال صنعت از اهم این مشکلات‌اند. فعالیت‌های استانداردسازی مانند تیغ دولبه عمل می‌کنند و «ممکن است به دلیل سخت‌گیری‌ها، شرکت‌ها را از فعالیت‌های تحقیق و توسعه منصرف کند» (م ۱۰).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

به‌منظور ارزیابی مشکلات استفاده از ابزار خرید دولت در ارتقای توان فناوری در صنعت صدا و تصویر، با تحلیل مصاحبه‌های انجام‌شده، عوامل مؤثر در چهار محور اصلی شناسایی شدند. بر اساس مطالعه انجام‌شده در این مقاله می‌توان نتایج تحقیق را چنین برشمرد:

باعث شده تا این محصولات در اولویت‌های مدیران ارشد فعالیت‌های نوآورانه نباشد و به رسالت اصلی سازمان صداوسیما معطوف باشد. بنابراین، برای اینکه مدیران ارشد در راستای خرید محصولات نوآورانه تولید داخل تصمیمات صحیحی بگیرند، نیاز است «شرکت‌ها خودشان را اثبات کنند» (م ۴).

همچنین گرچه سازمان صداوسیما و مراکز دانشگاهی همکاری‌های نوآورانه‌ای داشته‌اند، اما هیچ‌کدام از این همکاری‌ها به تولید محصولی کاملاً جدید ختم نشده است و شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور فعال در صنعت صدا و تصویر کمتر محصولات لبه فناوری تولید کرده‌اند. در سال‌های اولیه و قبل از تأسیس معاونت علمی ریاست جمهوری سازمان این امکان را داشت که «با تصویب طرح‌های نوآورانه خود در یک کمیسیون ویژه، در آموزش عالی، با یک سرمایه‌گذاری ۴۰ درصد سازمان و ۶۰ درصد دانشگاه، طرح به یک تیم دانشگاهی (متشکل از یک استاد و چندین دانشجو) سپرده می‌شد» (م ۹). البته به نظر می‌رسد، از آنجاکه نظام خاصی بر پروژه‌های تعریف‌شده با دانشگاه‌ها حاکم نبوده است، متأسفانه این نوع همکاری‌ها نرسید به موفقیتی که انتظار می‌رفت.

عوامل درون‌سازمانی: در خصوص حمایت‌ها و ابزارهای سیاستی درون‌سازمانی می‌توان اشاره کرد به تأسیس اداره کل تحقیقات و جهاد خودکفایی و به دنبال آن ریزنی‌ها و عقد تفاهم‌نامه‌هایی با سازمان‌های ذی‌ربط مانند معاونت علمی ریاست جمهوری، سازمان مدیریت صنعتی، همکاری با واحدهای دانشگاهی مانند دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشگاه تهران و دانشگاه پلی‌تکنیک سابق. سایر حمایت‌های در سطح سازمان به این موارد محدود بوده است: به تسهیل در دریافت ضمانت‌نامه‌ها و یا جریمه‌نشدن در تأخیر پروژه‌های نوآورانه. عمده ابزارهای سیاستی مورد استفاده به‌کارگیری قانون ممنوعیت کالای خارجی‌ای است که نمونه تولید داخل آن وجود دارد. به‌منظور تضمین حداقل تعداد خرید محصولات داخلی، «اداره کل جهاد خودکفایی، به‌عنوان نماینده و حامی شرکت‌های نوآورانه، با ریزنی با ادارات کل فنی تهران و مراکز استان‌ها سعی در جلوگیری از خرید محصولات خارجی‌ای داشته است که نمونه داخلی آن‌ها موجود است» (م ۷). همچنین در رابطه با تعریف و تصویب پروژه‌های نوآورانه سازمان مواردی تأثیرگذار بوده است؛ از جمله: اولویت‌های سازمان در تأمین محتوا و سیگنال‌رسانی و تأثیر شرایط سیاسی حاکم بر کشور در پذیرش یا رد ریسک به‌کارگیری تجهیزات تولید داخل در چرخه تولید تا پخش.

آشنایی‌نداشتن با مفاهیم و روش‌های مطرح در حوزه مدیریت فناوری برای پیشبرد فرایندهای نوآورانه تعریف‌شده از یک طرف و نبود برنامه‌های آموزشی تخصصی برای کارکنان درگیر با فرایندهای نوآوری از دیگر آسیب‌شناسی‌ها است. «در راستای

غیرمالی و همچنین ارائه اطلاعات در طرح‌های تدارکات عمومی به رفع ناهماهنگی و کاهش ناهماهنگی اطلاعاتی و افزایش کارایی بازار در مرحله نهایی توسعه کمک می‌کند (Mercedes Bledaa, 2020).

برای سال‌های متمادی، استانداردهای اغلب تضاد نوآوری تلقی می‌شد؛ با این حال اجرای استانداردهای را می‌توان ابزار نوآوری مهم در توسعه نوآوری در صنعت صدا و تصویر در نظر گرفت (Urszula Mente, 2020). لذا فعالیت‌های استانداردسازی در راستای رقابت در عرصه‌های بین‌المللی باعث ارتقای سطح کیفی محصولات تولید داخل خواهد شد و امکان عرضه محصولات تولید داخل در بازارهای خارجی را در پی خواهند داشت.

اهداف و موانع نوآوری که لازم است بر آن‌ها غلبه کرد، باید به‌وضوح در فرایند تدارکات عمومی تعریف شوند و در تدارکات عمومی باید در نظر بگیرند که کدام ابزارها مناسباند (Ju-lien Chicot et al., 2018). اهداف فعالیت‌های نوآورانه در سازمان صداوسیما به‌خوبی تعریف نشده‌اند و در این خصوص برنامه‌های مدون و تصویب‌شده‌ای در دست نیست. شفاف‌سازی اهداف و برنامه‌ها و جلب حمایت حداکثری سایر واحدهای ستادی سازمان مانند واحدهای مالی، اداری و هماهنگی با اداره کل امور کالا، تعریف و تصویب برنامه‌های نوآورانه از جانب مقامات ارشد سازمان به این اهداف کمک خواهند کرد. مداخله ناآگاهانه سیاستمداران در فرایندهای تدارکات عمومی حامی نوآوری می‌تواند به نتیجه آن آسیب برساند و بنابراین در هنگام تصمیم‌گیری فنی، تخصص فنی باید بر سیاست اولویت داشته باشد (Joeri and Wesseling, 2018) و انتخاب صحیح ابزارهای سیاستی مستلزم درک کامل تنگناهای سیستمی است که مانع تولید و انتشار نوآوری‌ها می‌شود (Edler, 2007). از آنجاکه تغییر فناوری صنعت صدا و تصویر سرعت بالایی دارد و همواره رادیو و تلویزیون‌ها برای جذب مخاطب و رقابت با سایر شبکه‌ها و رسانه‌ها سعی دارند از تجهیزات لبه فناوری استفاده کنند، لازم است به‌منظور انتخاب فناوری صحیح و جلوگیری از هدررفت هزینه‌های نوآوری، به‌واسطه فعالیت‌های رصد فناوری و آینده‌پژوهی اهداف نوآوری دقیقاً بازتعریف شوند و در دستور کار تمامی بخش‌های سازمان قرار گیرد.

یکی از راه‌های سازمان‌ها برای دستیابی به نوآوری پایدار توانمندسازی متخصصان خود است (Martin and Eikelboom, 2018). فرایندهای نوآورانه جاری را مهندسی فنی باتجربه، خبرگان و فارغ‌التحصیلان نابغه رشته‌های فنی - مهندسی راهبری می‌کنند، ضروری است تا برای هدایت صحیح و بهینه پروژه‌های نوآورانه برای کارکنان بخش‌های مرتبط با فرایندهای نوآورانه دوره‌های آموزشی تخصصی برگزار شود و نیز از متخصصان

اندازه به‌طور قابل‌توجهی با موفقیت تدارکات عمومی مرتبط است (Knut Blind, 2020) و خریدهای محصولات نوآورانه دولت بر بهبود بهره‌وری شرکت‌های طرف قرارداد تأثیر مثبت دارد (Kiyoon Shin, 2021)، بنابراین محدودبودن بازار و تقاضا به سازمان صداوسیما باعث شده شرکت‌های نوآور نتوانند به بهره‌وری بالایی دست یابند و توان تأمین هزینه‌های هنگفت تحقیق و توسعه و ساخت نمونه اولیه را نداشته باشند. گرچه اقداماتی مانند تجمع و یکپارچه‌سازی نیازهای بخش‌های مختلف سازمان باعث شده است تا حداقل تضمین خرید اتفاق بیفتد، اما به علت مشکلات اقتصاد کلان و اولویت‌های سازمان صداوسیما مانند تولید محتوا و یا هزینه‌های نگهداری زیرساخت‌ها و سایر تجهیزات نصب‌شده و در حال استفاده و نیز همسوس نبودن برخی واحدهای ستادی با اهداف نوآورانه، گاه بودجه‌های تخصیص‌داده‌شده برای فعالیت‌های نوآورانه به سمت سایر فعالیت‌های اولویت‌دار سازمان صداوسیما سوق می‌یابد. توجه به بازاریابی بین‌المللی و منطقه‌ای و برنامه‌های توسعه صادرات ظرفیت بازار را توسعه می‌دهد تا علاوه بر قیمت تمام‌شده پایین‌تر و رقابتی، بهره‌وری شرکت‌ها نیز افزایش پیدا کند. به‌علاوه، عوامل کلان همچون ثبات اقتصاد کلان، حمایت از پژوهش، کنترل فساد اداری و بهبود فضای کسب‌وکار به‌نوبه خود مؤثر است (Anozari, 2017).

فرایندهای جاری تعریف‌شده خرید دولتی گاه مانعی است برای برنده‌شدن شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور در رقابت با شرکت‌های خارجی. نبود رزومه قبلی، نبود نمونه اولیه، قیمت تمام‌شده غیررقابتی، ضعف در تهیه ضمانت‌نامه‌های لازمه از این دست موانع‌اند. گرچه تمهیداتی در قوانین برای حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان اندیشیده شده است، اما پیچیدگی و تعدد و گاه تداخل قوانین، صاحبان امر و تصمیم‌گیران را در انتخاب شرکت‌های نوآور برای عقد قراردادهای خرید یا تولید محصول به شک و تردید وامی‌دارد. ضروری است با دیدگاه حمایت از فعالیت‌های نوآورانه و کاهش بروکراسی‌های اداری و پیچیده، این قوانین اصلاح و شفاف شوند، به‌طوری‌که مدیران تصمیم‌گیرنده بتوانند قاطعانه در خصوص خرید از شرکت‌های دانش‌بنیان تصمیم‌گیری کنند.

از دیگر چالش‌ها، محدودبودن تأثیرات اجتماعی صنعت صدا و تصویر است. بنابراین طبیعی است اولویت‌های برنامه‌های حمایتی دولت بیشتر به صنایع تأثیرگذار بر جامعه معطوف باشد و داخلی‌سازی تجهیزات صنعت صدا و تصویر در مقایسه با سایر صنایع از اهمیت چندانی نداشته باشد، به‌طوری‌که تاکنون فعالان این صنعت از مشوق‌هایی مؤثر از سمت واحدهای نهادی ذی‌ربط دولتی بهره‌مند نشده‌اند و صرفاً به معرفی شرکت‌های توانمند این صنعت اکتفا شده است. گنجاندن مشوق‌های مالی و

و به سطح مطلوب خود برسد (khamse and Ramezani, 2018).

مهم‌ترین پیشنهادهاى تحقیق حاضر را می‌توان بدین شرح بیان کرد. بازار این صنعت به سازمان صداوسیما محدود است، بنابراین برای تضمین حداقل خرید، ضروری است برنامه‌های راهبردی نوآورانه بازرگاری، تبیین و ابلاغ شوند. تغییر از منطق سیاست نوآوری عمدتاً سمت عرضه به استفاده از تدارکات عمومی حامی نوآوری مستلزم تغییرات سیاسی، فرهنگی و سازمانی درخور توجه است (Elvira Uyarraa, 2020). تا علاوه بر همسوس شدن کلیه واحدهای ستادی سازمان با فعالیت‌های نوآورانه، شرکت‌های نوآور نیز از تضمین حداقل خرید سازمان اطمینان حاصل کنند و بتوانند فارغ از دغدغه‌های بازگشت سرمایه به فعالیت‌های تحقیق و توسعه خود روی آورند. سیاست نوآوری مؤثر باید بر حمایت از آزمایش، اجرا و بهره‌برداری، به‌ویژه در مراحل اولیه، تأکید کند، درحالی‌که درعین حال به رویکردهای مختلف حل مشکل اجازه دهد تا با هم تکامل یابند و رقابت کنند (Edler, 2007).

نهادهاى دولتی می‌توانند منابع مالی را مدیریت کنند، قابلیت‌های فن‌آوری شرکت‌ها را هماهنگ کنند و حس همکاری را برای دستیابی به نوآوری برانگیزانند (Matteo, 2016). لازم است منابع مالی تخصیص داده‌شده به پروژه‌های نوآورانه، پس از تأمین اعتبار در اختیار اداره کل تحقیقات و جهاد خودکفایی قرار داده شود تا از آن بودجه برای موارد دیگری هزینه نشود. پیشنهاد می‌شود در خصوص افزایش تقاضا و توسعه بازار داخلی و بین‌المللی و منطقه‌ای صادرات محصولات تولید داخل هدف‌گذاری شود. ارتباط مؤثر با معاونت علمی ریاست جمهوری یا سایر واحدهای نهادی مرتبط با حوزه‌های نوآوری و شکوفایی، اطلاع از برنامه‌های حمایتی عرضه محصولات نوآورانه در خارج از کشور به موضوع توسعه بازار خارجی کمک شایانی می‌کند. علاوه بر اصلاحات قوانین، برگزاری مناقصات و نحوه خرید تدارکات عمومی دولت، به دلیل فقدان ظرفیت نوآورانه روش‌های مناقصه کلاسیک (Tim Torvatn and Luitzen, 2017) اقداماتی مانند چابک‌سازی و کم‌کردن بوروکراسی‌های اداری مقدمات ورود شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا به صحنه رقابت با محصولات خارجی و برنده شدن در مناقصات را فراهم می‌کند. همان‌گونه که شرح داده شد اندازه صنعت صدا و تصویر از سایر صنایع کوچک‌تر است و طبیعی است که در اولویت برنامه‌های حمایتی دولت نباشد، اما عملیاتی شدن تفاهم‌نامه‌های منعقدشده، استفاده از قوانین مصوب و جلب انواع حمایت‌ها مانند تصویب حمایت‌های بخشی (عمودی) و پیگیری مستمر درخواست‌های سازمان صداوسیما به رشد فعالیت‌های نوآورانه مرتبط کمک شایانی خواهد کرد. به‌منظور اثربخشی فعالیت‌های نوآورانه جاری در سازمان صداوسیما و مشخصاً اداره کل تحقیقات و جهاد خودکفایی، پیشنهاد می‌شود فرایندهای نوآوری باز تعریف شوند، اهداف نوآوری

این‌گونه فعالیت‌ها مانند فارغ‌التحصیلان و خبرگان مدیریت فناوری استفاده شود.

ارزیابی فناوری با بررسی میزان قابلیت‌های فناورانه و تعیین میزان ضعف و قوت در فناوری‌های موردنظر، باعث افزایش توانمندی در برنامه‌ریزی راهبردی فناوری و توسعه آن خواهد شد (Talebtabrizi, 2012). درحال حاضر پروژه‌های نوآورانه در سازمان صداوسیما در معرض ارزیابی‌های خاص فعالیت‌های نوآورانه نیست و لازم است برای پیشبرد اهداف نوآورانه سازمان صداوسیما نظام ارزیابی نوآوری تعریف و اجرا شود.

تشکیل کنسرسیوم‌ها یا کمیته‌های فنی جامع متشکل از کلیه بازیگران برای به اشتراک‌گذاری دانش، بررسی آخرین دستاوردها و استانداردهای بین‌المللی و توسعه همکاری و علامت‌دهی به شرکت‌های نوآور و دانش‌بنیان، سطح آگاهی و دانش داخلی را به‌روز نگه خواهد داشت که موجب ارتقای کیفیت محصولات تولیدی می‌شود. در این راستا فقدان سیستم دانش به‌منزله بستر اشتراک‌گذاری دانش و تجربیات ضمنی مشهود است. بازار تنها در صورتی به توسعه خود ادامه خواهد داد که فرایند جدیدی از هماهنگی عمیقی انجام شود که به ظهور سیستم دانش جدید منجر شود (Mercedes, 2020).

ریسک‌گریزی مقامات دولتی یکی از مشکلات مهم ارتقای نوآوری است (Ionel and Doina, 2019). اطمینان‌نداشتن از کیفیت و صحت عملکرد تجهیزات تولید داخل از دیگر معضلات توسعه فعالیت‌های نوآورانه و خرید داخل سازمان صداوسیما است. به‌کارگیری تجهیزاتی که قبلاً امتحان خود را پس نداده‌اند احتمال خراب‌شدن و قطعی برنامه‌ها را بر روی آنتن در پی خواهد داشت. لذا شرکت‌ها باید تلاش کنند تا کیفیت محصولات خود را به حد مقبولی برسانند تا ریسک تصمیم‌گیری مدیران سازمان صداوسیما را کاهش دهند. به‌منظور حرکت چرخ نوآوری، شرکت‌ها باید بتوانند از طریق فعالیت‌های تحقیق و توسعه و یا مهندسی معکوس سبد محصولات بروز خود را متنوع کنند و توسعه دهند.

ظهور خواسته‌های اجتماعی و کاوش راه‌حل‌ها به خرید عمومی نوآورانه منجر می‌شود (Joeri and Wesseling, 2018). اهمیت و توجه به سطح خواسته مردم و ارتقای فناوری محصولات استفاده‌شده در تولید برنامه‌های سازمان صداوسیما اعم از فیلم و سریال و برنامه‌های ورزشی به تقویت فعالیت‌های نوآورانه کمک می‌کند. تولید برنامه با استفاده از تجهیزات مرسوم و رایج، تقاضای نوآوری را رقم نمی‌زند. برنامه‌ریزی برای تولید برنامه‌هایی با جلوه‌های ویژه و رقابتی با تولیدات خارجی در افزایش تقاضای نوآورانه درون سازمان بسیار مؤثر است. مدیریت ارشد رسانه باید در راستای تقویت شاخص‌های توانمندی مدیریت فناوری سرمایه‌گذاری خاص انجام دهد تا سطح توانمندی فناورانه سازمان به‌صورت متوازن ارتقا یابد

منابع

- Aghazade, H., Esfandlo, M., and Eivazlo, R. (2013). "Designing the Necessary Steps to Implement Electronic Commerce in Order to Develop the Export of Goods and Services". *2nd International Management Conference*, pp. 523-536. {In Persian}
- Anozari, H. (2017). "The Issue of Supporting Domestic Production, Challenges, and Strategies, Social Studies and Research in Iran". *Social Studies and Research in Iran*, 7(2). {In Persian}
- Bledaa, M., Chicot, J. (2020) "The Role of Public Procurement in the Formation of Markets for Innovation". <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.032>
- Blind, Knut., Pohlisch, Jakob. (2020). "Innovation and Standardization as Drivers of Companies Success in Public Procurement: An Empirical Analysis". *The Journal of Technology Transfer*, 45, pp. 664-693. DOI: 10.1007/s10961-019-09716-1
- Caranta, Roberto., Cerqueira, Pedro. (2021). "Public procurement and innovation". *ERA Forum*, 22, pp. 371-385.
- Chicot, Julien., Matt, Mireille. (2018) "Public procurement of innovation: a review of rationales, designs, and contributions to grand challenge". *Science and Public Policy*, 45(4), August 2018, pp. 480-492. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy012>
- Corvaglia, M. A. (2016). "Public procurement and private standards: Ensuring sustainability under the WTO Agreement on Government Procurement". *Journal of International Economic Law*, 19(3), pp. 607-627.
- Creutzberg, D., C. H., T. and Arthurs, D. (2009). "Applying an Innovation Cluster Framework to a Creative Industry: The Case of Screen-Based Media in Ontario". *Innovation*, 11(2), pp. 201-214.
- Edler, J. (2007). "Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side". *Research Policy* Volume 36(7), pp. 949-963. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.03.003>
- تعیین و ابلاغ شوند، سازوکارهای ارزیابی نوآوری تبیین و پیاده‌سازی شوند، فعالیت‌های استانداردسازی تقویت و اطلاع‌رسانی شوند، متخصصان حوزه مدیریت فناوری به کار گرفته شوند و برای سایر کارکنان مرتبط به فعالیت‌های نوآورانه دوره‌های آموزشی تخصصی برگزار شود. تشکیل سیستم دانش کمک شایانی به پیشبرد اهداف نوآورانه (و سایر اهداف سازمان) خواهد کرد. علاوه بر ضرورت استقرار سیستم دانش، راه‌اندازی شبکه اجتماعی تخصصی مانند لینکدین، متشکل از تمامی بازیگران مرتبط به فعالیت‌های نوآورانه مانند کارکنان و مهندسان فناوری رسانه، خبرگان، شرکت‌های نوآور و حتی بازنشستگان و صاحب‌نظران به پیشبرد اهداف تعریف شده کمک شایانی خواهد کرد. این شبکه اجتماعی باعث آگاهی بازیگران از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های موجود و هم‌افزایی خواهد شد. علاوه بر فعالیت‌های نوآورانه تعریف شده ذیل معاونت توسعه و فناوری رسانه که واحدهای ستادی و صف فنی رصد فناوری‌های روز و طبق نیازسنجی‌های صورت‌گرفته را انجام می‌دهند پیشنهاد می‌شود معاونت سیما و معاونت صدا نیز با فعالیت‌های استانداردسازی مرتبط به تولید محتوا در زمینه ساخت برنامه‌های رقابتی، با تولیدات خارجی و شکل‌گیری تقاضاهای نوآورانه، بازوی دیگر حمایت از فعالیت‌های نوآوری سازمان باشد.

- Organizations". *The First National Marketing Research Conference, Tehran*. {In Persian}
- Joeri, H., Wesseling, C. E. (2018). "Public Procurement for Innovation to Help Meet societal Challenges: A Review and Case Study". *Science and Public Policy*, 45(4), pp. 493-502. doi:10.1093/scipol/scy013
- Keane, M. (2013). "A Revolution in Television and a Great Leap Forward for Innovation?: China in the Global Television Format Business1". In *Global Television Formats*, pp. 306-322. Routledge.
- Khamse, A., and Ramezanifarani, M. (2018). "Evaluating the Technological Capabilities in IRIB and Prioritizing It with the Network Analysis Technique in Order to Provide Improvement Solutions". *Industrial Technology Development Quarterly*, 32. {In Persian}
- Landoni, M. (2016). "Innovation Policy in Progress. Institutional Intermediation in Public Procurement of Innovation: Satellite Telecommunications in Italy, Success in Public Procurement: An Empirical Analysis". *Journal of Business Research*, 149, pp. 14-29. https://doi.org/10.1111/radm.12246
- Memarian, E., and Morshedtalab, S. (2015). "Investigating the Effect of Distance and Communication Atmosphere on Export Performance: The Mediating Role of Relationship Quality". *National Conference of Financial Innovation and Financial Development*. {In Persian}
- Mentel, U., Hajduk, M. (2020). "Does Standardization Have an Impact on Innovation Activity in Different Countries?" *Problems and Perspectives in Management*, 18(4), pp. 486-503. doi:10.21511/ppm.18(4).2020.39
- Millera, F. A., Pascale, L. (2020). "The Innovation Impacts of Public Procurement Offices: The Case of Healthcare Procurement". *Research Policy*, 49(7), p. 104075. https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104075
- Narimani, M., Elyasi, M., and Attarpour, M. (2018). "Providing an Institutional Framework to Increase the Effectiveness of the Role of The Government and the Public Sector in Improving the Technological Capacity of Domestic Production: Edler, J., and Georghiou, L. (2007). "Public Procurement and Innovation—Resurrecting the Demand Side". *Research Policy*, 36(7), pp. 949-963.
- Edler, J., and Fagerberg, J. (2017). "Innovation Policy: What, Why, and How?" *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), pp. 2–23. https://doi.org/10.1093/oxrep/grx001
- Eikelboom, Martin E. , Gelderman, Cees. (2018). "Sustainable innovation in public procurement: the decisive role of the individual". *Journal of Public Procurement*, 18(3), pp. 190-201. doi:10.1108/jopp-09-2018-012
- Flynn, A. (2018). "Investigating the Implementation of SME-friendly Policy in Public". *Policy Studies*, 39(4), pp. 422-443. https://doi.org/10.1080/01442872.2018.1478406
- França, A., and Rua, O. L. (2017). "Contributions of Absorptive Capabilities to Export Performance". *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 25(2), pp. 150-157. https://doi.org/10.3311/PPso.10281
- Hanah Z., Henk J. de V., Heejin L. A. (2017). "Interplay of Innovation and Standardization: Exploring the Relevance in Developing Countries". *Technological Forecasting and Social Change*, 118, pp. 334-348.
- Hanson, J. L., Balmer, D. F. and Giardino, A. P. (2011). "Qualitative Research Methods for Medical Educators". *Academic Pediatrics*, 11(5), pp. 375-386.
- Hatami, A., Roshandel, A. T., Sharifi, M., Ghilichli, B. (2019). "The Model for Impact of Technology Capabilities on Successful Implementation Open Innovation in the Media Industry Case Study". *IPTV in Islamic Republic of Iran Broadcasting, broadcast journal*, pp. 13(29), pp. 31-52. {In Persian}
- Hines, C. (2013). *Localization: A Global Manifesto* (1st ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315071381
- Jafarpour, M., and Arin, G. (2014). "International Marketing Strategy and the Effect of Competitiveness on the Export Development of

- A Case Study of the Law Of Maximum Use Of Domestic Capacity". *Innovation Management Journal*, 8(2), , pp. 21-47. {In Persian}
- Narimani M., Shalbafi, M., Farzaneh, S. (2019). "Public Procurement as Technology and Innovation Policy Tool: A Case Study of Iran-Lab-Expo". *Journal of Science and Technology Policy*, 11(4), pp. 17-35.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2019.103330>
- Nijboer, K., and Senden, S. (2017). "Cross-Country Learning in Public Procurement: An Exploratory Study". *Journal of Public Procurement*, 17(4), pp. 449-482. DOI:10.1108/JOPP-17-04-2017-B001
- Nori, B., and Pakzad, M. (2018). "Policies of Maximum Use of Internal Power". *Science and Technology Policy*, 11, pp. 411-424. {In Persian}
- Yoshanloiee, N., and Tabatabaie, A. (2017). "International Criticism and National Support of Domestic Production and Its Legal Solutions". *Critical Research Journal of Humanities Texts and Programs*, 18(5). {In Persian}
- Preda, I., and Doina, I. (2019). "The Promotion of Innovation Policies Through Public Procurement In Romania". *In Proceedings of the International Management Conference, Faculty of Management, Academy of Economic Studies, Bucharest, Romania*, 13, pp. 642-651.
- Shin, K., and Lee, J. D. (2021). "Impact of public procurement for innovation on firm productivity". *Applied Economics Letters*, 29(1), pp. 1016-1020. <https://doi.org/10.1080/13504851.2021.1904106>
- Talebtabrizi, N. (2012). "Evaluation of the Level of Technological Capability Using the Technology Atlas Model in Pura Food Factory". *The First International Technology Management Conference*. {In Persian}
- Tordo, S., Warner, M., Manzano, O., and Anouti, Y. (2013). "Local content policies in the oil and gas sector". *The World Bank. A World Bank study Washington, D.C.: World Bank Group*. Available in: <http://documents.worldbank.org/curated/en/549241468326687019/Local-content-in-the-oil-and-gas-sector>
- Torvatn, T., and De Boer, L. (2017). "Public Procurement Reform in the EU: Start of a New Era?". *MP Journal*, 11(3), pp. 431-451. DOI:10.1108/IMP-09-2015-0056
- Uyarraa, E., and Zabala, j. M. (2020). "Public Procurement, Innovation and Industrial Policy". Rationales, Roles, Capabilities and Implementation". *Research Policy*, 49(1), p. 103844. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103844>
- Vesaliazar Sharbiani, M. (2017). "Comparative study of public procurement policy in Iran and selected countries". *National conference of new and creative ideas in management, accounting, legal and social studies*. {In Persian}
- Zhu, X., He, C., and Gu, Z. (2020). "How Do Local Policies and Trade Barriers Reshape the Export of Chinese Photovoltaic Products?" *Journal of Cleaner Production*, 278, P. 123995. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123995>



Investigating the Challenges of Applying Local-content Policies for Promoting Technology Capacity in Broadcast Industry

Mehran Zarrinpour ¹

Amir Zakery ²

Meysam Narimani ³

Abstract

Governments are an important buyer of goods and services, such a role caused the public procurement, to be recognized as an important policy tool at the disposal of the government to improve the capacity of domestic companies. Directing public procurement to achieve development goals is one of the most important innovation policies on the demand side, which enables governments to create new markets for technological and innovative companies and thereby improve their technological capabilities. The broadcasting industry, as the basic infrastructure of the Iran national media (IRIB), has been considered in this research due to its features such as rapid changes in technology, long life of manufactured products, small domestic market and the intangibility of the social impact of innovative domestic production activities. By adopting a qualitative approach, after reviewing the background of the research, the framework and questions of in-depth interviews were determined and interviews were conducted with fifteen experts in the broadcast industry. Based on the analysis of the content of the identified categories and the extraction of organizing categories and then comprehensive categories, it was found that creating demand and protecting the market, environmental factors and organizational level factors along with the innovation cycle are the most basic categories of using government procurement in promoting technology in this industry. Therefore, it is necessary to seriously consider at least the guarantee of purchase, the development of the domestic and international market by supporting exports, and amending the laws. Finally, Policy implications for promoting exports in the broadcast industry is highlighted.

Keywords: Public procurement, Innovation policy, Broadcast industry, Demand-side policy

1. Iran University of Science and Technology, Tehran.

2. Assistant professor, Iran University of Science and Technology; Tehran. zakery@iust.ac.ir

3. Assistant Professor at Technology Studies Institute, Tehran.

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

پدیدآورندگان	مهران زرین پور	امیر ذاکری	میشم نریمانی
نقش	نویسنده	نویسنده مسئول	
نگارش متن	نگارش متن اصلی	نگارش مرور ادبیات	نگارش پیشینه نظری
ویرایش متن و ...	—	کامنت‌دهی روی متن نهایی	کامنت‌دهی روی متن نهایی
طراحی / مفهوم‌پردازی	—	—	طراحی و مفهوم‌پردازی
گردآوری داده	—	—	گردآوری داده‌ها
تحلیل / تفسیر داده	تحلیل و تفسیر داده‌ها	—	—
سایر نقش‌ها	—	نظارت بر پایان‌نامه	نظارت بر پایان‌نامه

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

نویسنده مسئول: امیر ذاکری

تاریخ: ۱۴۰۳/۰۴/۱۹

شناسایی و الگوسازی ابعاد ارتباط دانشگاه با محیط بیرونی از منظر تفکر اکوسیستمی با روش نظریه برپایه و الگوسازی ساختاری تفسیری

 : 20.1001.1.24767220.1402.13.4.6.4

محمد شمس‌الدینی^۱

محسن میری^۲

حامد نجاران طوسی^۳

علی طاهری^۴

چکیده

نبود ارتباط درست بین دانشگاه با محیط بیرون (جامعه، صنعت، دولت و مواردی از این قبیل) یکی از مسائل محوری و جاری دانشگاه‌ها بود و هست. هدف از این پژوهش تلاش برای شناسایی و الگوسازی ابعاد مختلف ارتباط دانشگاه با محیط بیرون به‌منزله مؤلفه‌های اکوسیستمی کلی است. رویکرد ما مطالعه ارتباط اکوسیستمی دانشگاه با محیط بیرونی برای کشف ابعاد این ارتباط است. بدین معنا که وقتی دانشگاه می‌خواهد در نقش عضوی از اکوسیستم دانشی - سیاسی هر اجتماعی کارکرد داشته باشد و با شکل‌دهی ارتباطی مولد با ذی‌نفعان و ذی‌ربطان بیرونی به نیازهای آن‌ها پاسخ دهد، باید به چه ابعادی توجه کند و نسبت این ابعاد با هم چگونه است. برای پاسخ به این پرسش‌ها و رسیدن به چهارچوب ساختارمند الگوی نظری، پس از مطالعه ادبیات موضوع، با روش مصاحبه خبرگانی و با استفاده از روش نظریه برپایه کدها و طرح اولیه استخراج شد. در نتیجه چهارچوب کلی ارتباط اکوسیستمی دانشگاه با محیط بیرونی (داخل کشور و خارج کشور) در قالب ساخت مختصاتی با سه محور علیت (چرایی) و کیفیت (چگونگی) و ماهیت (چیستی) ارائه شد. سپس برای اعتبارسنجی طرح بار دیگر از روش الگوسازی ساختاری تفسیری استفاده شد و با بهره‌گیری از کدهای محوری استخراج‌شده از روش نظریه برپایه در پرسش‌نامه‌های نظرهای خبرگان اخذ شد. همچنین با اجرای فرآیند کمی روش الگوسازی ساختاری تفسیری مشخص شد که، در طراحی اکوسیستم دانشگاه، ملاحظه دانشگاه، به‌مثابه جزئی ارگانیک از اکوسیستم، بنیاد ارتباط دانشگاه با محیط را شکل می‌دهد و در نظر گرفتن دانشگاه در جایگاه عضو درونی یا بیرونی کشور (به‌مثابه یک بدن) در اکوسیستم دانشگاه اثرگذاری بنیادین دارد.

واژگان کلیدی: تفکر اکوسیستمی، انتقال فناوری، ذی‌نفعان دانشگاه، روش نظریه برپایه، عضویت

تاریخ دریافت: ۲۹ اسفند ۱۴۰۱

تاریخ بازنگری: ۲۸ اسفند ۱۴۰۱

تاریخ دریافت: ۱۵ بهمن ۱۴۰۱

۱. دانشجوی دکتری مدیریت سیستم‌ها، دانشکده مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران (نویسنده مسئول)؛ @Mohammad.shamsoddini@gmail.com

۲. استادیار، دانشکده مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران.

۳. استادیار دانشکده مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران.

۴. استادیار، دانشکده مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران.

مقدمه

و ما جایگاه علمی پیدا کردیم. مدارج و مدارک عالی فراوانی در بین دانشگاه‌های معتبر جهان کسب کردیم و نیز صاحب المپیادهای متعدد شدیم. اما در اصل آن اتفاق (ارتباط دانشگاه و کنشگران اجتماعی) رخ نداد و ساده‌سازی مسائل بین دانشگاه و جامعه اتفاق نیفتاد. در واقع هم‌نگاهی اتفاق نیفتاد، زیرا چهارچوبی قانونمند و هدفمند در این مسیر وجود نداشت.

همان‌طور که در نگاه خبرگان منعکس است، آمار رسمی نشان‌دهنده نبود ارتباط درست میان دانشگاه و جامعه است. به عبارت دیگر، شکل‌نگرفتن ارتباطی درست و سازنده بین دانشگاه و محیط بیرونی علاوه بر دانشگاه، جامعه را نیز متضرر کرده است. رویکرد اکوسیستمی از رویکردهای نسبتاً نو در مطالعه ارتباطات محیطی یک عنصر با اجزای پیرامونی است. این رویکرد بر پایه تفکر اکوسیستمی در جایگاه یکی از مسیرهای نوین تفکر سیستمی مورد توجه پژوهشگران است. همچنین در ادبیات اخیر تعاملات بین دانشگاه و صنعت در بافتار اکوسیستم آن‌ها با تمرکز بر اثر دانشگاه در نظر گرفته می‌شود (Conlé et al., 2021). فرض بنیادین این پژوهش این است که دانشگاه در نسبت با محیط پیرامونی خود در جایگاه عضو یا مؤلفه‌ای در اکوسیستم موضوعیت دارد و با اجزای پیرامون ارتباط می‌گیرد. مرز این اکوسیستم بسته به عملکرد و عاملیت دانشگاه متفاوت خواهد بود. پرسش محوری در این پژوهش این است که این ارتباط چه ابعادی دارد و در طراحی اکوسیستمی این ارتباط باید به چه ابعادی از آن توجه کرد. مشکلی که در طرح دانشگاه ایرانی وجود دارد، طراحی جزیره‌ای و آکواریومی آن است (جامعه‌محور نبودن) (Azar and ZakerSalehi, 2020)؛ بدین معنا که دانشگاه نه در جایگاه عنصر در اکوسیستم و در نسبت با جامعه بلکه به‌منزله آکواریومی مجزا و منفصل از محیط ساخته شده است. این پژوهش به‌علت ارائه طرحی برای عبور از وضعیت آکواریومی به اکوسیستمی اهمیت دارد. از این‌رو، در این پژوهش از رویکرد اکوسیستمی برای شناسایی ابعاد ارتباط دانشگاه با محیط بیرونی استفاده شده و محیط این ارتباط برای رسیدن به ارتباطی اکوسیستمی الگوسازی و صورت‌بندی شده است.

۱. ادبیات نظری و پیشینه پژوهش

۱-۱. اکوسیستم و تفکر اکوسیستمی

طبق فرهنگ لغت برخط کمبریج اکوسیستم این‌گونه تعریف می‌شود: «همه چیزهای زنده در یک محدوده و شیوه اثرگذاری آن‌ها بر هم و بر محیط». همچنین در حوزه تجارت به گروهی از کسب‌وکارها و فعالیت‌های کسب‌وکاری که بر هم اثر می‌گذارند و با هم به‌خوبی کار می‌کنند گفته می‌شود. گروه برخط چینی

مسئله نبود ارتباط درست بین دانشگاه با ذی‌نفعان و ذی‌ربطان و عناصر محیط بیرونی به‌منظور انتقال فناوری و دانش از دانشگاه به محیط بیرونی و خدمت‌رساندن به محیط و پاسخ به نیازهای ذی‌نفعان بیرونی همواره دغدغه‌ای در جوامع بود و هست. در این زمینه پژوهش‌های بسیاری انجام شده است. برای نمونه درباره موضوع ارتباط صنعت و دولت و دانشگاه در جایگاه یکی از وجوه خاص این ارتباط پژوهش‌هایی عمیقی صورت گرفته است (Mascarenhas et al., 2018; Sjöo and Hellström, 2019). متأسفانه با وجود اهمیت مشارکت اجتماعی دانشگاه‌ها و به‌رغم حجم انبوه اقدامات و مطالعات انجام‌شده در این موضوع در کشورهای دیگر، پژوهشی با این نام در ایران یافت نشد به‌گونه‌ای که باید گفت راهبردهای مشارکت اجتماعی دانشگاه مغفول واقع شده است (Dolati et al., 2021). علاوه بر این، نبود ارتباط درست بین دانشگاه و جامعه هم حتی در میان آمار و گزارش‌های رسمی مشاهده نشده است. طبق آمار در ۲۰۱۹ روند صعودی کشور در انتشار سند علمی ادامه داشته است، به‌گونه‌ای که با انتشار ۶۴۷۴۴ سند علمی در جایگاه پانزدهم جهان و اول منطقه قرار گرفت. اما با وجود این حجم از تولید مقاله، وضعیت کشور در شاخص‌های کیفی و مهم علمی و فناوری مانند تبدیل علم به ثروت، ارتباط دانشگاه و صنعت، حل مسائل و رفع نیازهای کشور متناسب نیست و در این‌باره موانع بسیاری هست (مرکز پژوهش‌ها، 2021).

میز آینده‌پژوهی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی وزارت علوم در گروهی خبرگانی با عنوان آینده تأثیر اجتماعی دانشگاه در ایران نظرهای بخشی از خبرگان را درباره ارتباط دانشگاه و جامعه گردآوری کرده است. از این‌رو، به‌منظور تبیین مسئله این پژوهش مهم‌ترین نظرهای خبرگان به شرح زیر آورده شده است (Samiee and Farastkhah, 2018).

- دانشگاه در ایران گسترش بسیاری یافته است، اما به‌لحاظ کیفی مقبول نیست و نبود و نزول کیفیت وضعیت دانشگاه را نازل کرده است. در نتیجه ارتباط دانشگاه با صنعت و جامعه مدنی مناسب نیست و انتظارها درست برآورده نمی‌شوند.

- دانشگاه ایده یا ایده‌هایی مشخص برای برقراری ارتباط با جامعه ندارد، چه در سطح شناخت و چه برای عمل دانشگاهی. این موضوع شاید مهم‌ترین بخش از آسیب‌شناسی از دانشگاه ایرانی (به‌خصوص در حوزه علوم اجتماعی و انسانی) باشد. نگاه انسان دانشگاهی به پژوهش و دانشگاه و نسبت آن با جامعه دچار سردرگمی است.

- متأسفانه هم دانشگاه و هم جامعه هر یک کار خود را انجام می‌دهند و ارتباطی نظام‌مند و ساختاری بین این دو فضا نیست. طی این سال‌ها دانشگاه‌های ما صاحب رتبه و درجه شدند

تفکر اکوسیستمی را این‌گونه تعریف می‌کند: «شیوه بررسی^۸ استفاده‌شده برای تحلیل و فهم اکوسیستم هم شامل مسائلی می‌شود که آن‌ها را خلق می‌کنند و هم فرصت‌هایی را عرضه می‌کنند. همچنین به‌جای تمرکز بر یک محصول یا خدمت تک، طراحان مسلط بر تفکر اکوسیستمی رفتار کاربر را در تقاطع نقاط متنوع انحنای تغییر^۹ ارزیابی می‌کنند». جونز^{۱۰} (2012) سه پیامد مهم تفکر اکوسیستمی در حوزه اکوسیستم تجربه کاربر را چنین می‌داند:

۱. کاربران در نقش مشارکت‌کنندگان^{۱۱} کاربر استفاده‌کننده محصول نیست، بلکه مؤلفه‌ای فعال در مدیریت اطلاعات و تولید دانش است، به‌گونه‌ای که جامعه کاربران و سازمان او برای آن کاربر ارزشمند است.
۲. واسطه‌ها در جایگاه پروکسی‌های میانجی^{۱۲} واسطه‌های کاربری به چیزی بیش از عناصر تعاملی روی صفحه تبدیل می‌شوند و به‌صورت پروکسی‌ها و نایبانی ظاهر می‌شوند که ارتباطات بین مشارکت‌کنندگان را میانجی‌گری می‌کنند.
۳. روابط در نقش عوامل تغییر^{۱۳} در این بستر اطلاعات منبعی پویا و ارزشمند است که از مؤلفه‌ای به مؤلفه دیگر منتقل می‌شود. برای نمونه از شخص به شخص، از شخص به وبگاه، از وبگاه به کاغذ، از کاغذ به شخص و به همین ترتیب. از طریق این حرکت اطلاعات همواره تغییر می‌کند. در واقع بیشتر همین تغییر مهم است. به‌عبارت دیگر، مقصود چنین اکوسیستم‌هایی پشتیبانی تغییر است.

کیش و استانکو^{۱۴} (2019) اکوسیستم را در قالب دایره‌ای مبتنی بر منافع مشترک و برآمده از ذهن ذی‌نفعان تعریف می‌کنند. قبل از این تعریف این‌گونه در نظر می‌گرفتند که بخش‌های مختلف^{۱۵} در قالب دایره‌هایی با منافع گوناگون فعالیت می‌کنند و ممکن است با هم ارتباطاتی داشته باشند. اما ذیل اکوسیستم همه اجزا حول منفعتی مشترک و همگانی پلتفرم واحدی را می‌سازند. یعنی هر دایره ارزش مدنظر خودش را حتی از طریق ارتباط با بقیه خلق می‌کند. به‌عبارت دیگر، در اکوسیستم خلق ارزش حول منافع و علایق مشترک و مبتنی بر پلتفرم مشترک و همگانی است.

تجاری علی‌بابا در سپتامبر ۲۰۱۴ عرضه اولیه سهامش^۱ را انجام داد (AlibabaGroup, 2014). همچنین در اطلاع‌نامه‌ای^۲ چشم‌انداز، فلسفه، مأموریت و راهبرد رشد این شرکت را تبیین کرد. در این اطلاع‌نامه، یک کلمه مهم و محوری، ۱۶۰ بار تکرار شده است و آن، کلمه «اکوسیستم» است. در این پارادایم، اکوسیستم‌ها از یک منظر، جوامع پویا و هم‌تطوری از عوامل متنوع هستند که ارزش‌های جدیدی را از طریق الگوهای افزاینده پیچیدگی و همکاری و رقابت، خلق و ضبط می‌کنند (Kelly, 2015).

اکوسیستمی دیدن صحنه اجتماع، اقتصاد، کسب‌وکار، حاکمیت و سازمان عرصه را برای ظهور مفهومی به نام تفکر اکوسیستمی باز می‌کند. از این‌رو، مانند اکوسیستم دیدن و تفکرکردن یعنی دیدن هر چیزی در سیاق و بستر^۳ خودش. به‌عبارت دیگر، هر چیزی که در بستری خوب است ممکن است در بستری دیگر فاجعه‌بار باشد (Lappe, 2011). فرانک دایانا^۴ (2014) آینده‌پژوه امریکایی، تحول جاری در کلان‌سطح تجارت، جامعه، حکومت و اقتصاد را که در سیاق و بستر اینترنت اشیا^۵ پدید آمده است، در گستره انتقالی فراگیر و گسترده‌تر طرح می‌کند و نام آن را تفکر اکوسیستمی می‌گذارد. او اکوسیستم‌های ارزشی را نبردگاه جدید می‌داند و مؤلفه اصلی تعیین‌کننده برنده و بازنده را تفکر اکوسیستمی معرفی می‌کند. سودیر کساوان^۶ (2016) نیز باور دارد فرایندهای فکری زیربنایی و عقبه پلتفرم‌ها مستقیماً در تفکر اکوسیستمی وجود دارد. همچنین بر این باور است بهترین سازمان‌ها آینده را در صورت اکوسیستمی شکل خواهند داد. پژوهشگران دیگری در حوزه کسب‌وکار باور دارند زمان حاضر گذر از الگوی کسب‌وکار بنگاه به الگوهای کسب‌وکار اکوسیستمی است (Westerlund et al., 2014).

در سال ۲۰۱۱ استفان الوپ^۷ مدیر ارشد اجرایی نوکیا نوشت: «در حال حاضر که اکوسیستم‌ها علاوه بر سخت‌افزار و نرم‌افزار، شامل توسعه‌دهنده‌ها، اپلیکیشن‌ها، تجارت الکترونیک، تبلیغات، جست‌وجو، اپلیکیشن‌های اشتراکی، خدمات مکان‌محور، ارتباطات واحد و خیلی چیزهای دیگر می‌شوند، جنگ ابزار به جنگ اکوسیستم‌ها تبدیل شده است. رقبا سهم بازار ما را با ابزار نمی‌گیرند، بلکه آن را با اکوسیستمی کامل می‌گیرند. یعنی اینکه ما باید تصمیم بگیریم چگونه اکوسیستم بسازیم یا اکوسیستمی را تسریع کنیم و یا در آن شریک شویم». سوفیا حسین (2014)

8. Inquiry Method

9. Intersection of Various Inflection Points

10. Jones

11. Users as Participants

12. Interfaces as Mediating Proxies

13. Relationships as Agents of Change

14. Kish and Stanko

15. Disparate Sectors

1. Initial Public Offering (IPO)

2. Prospectus

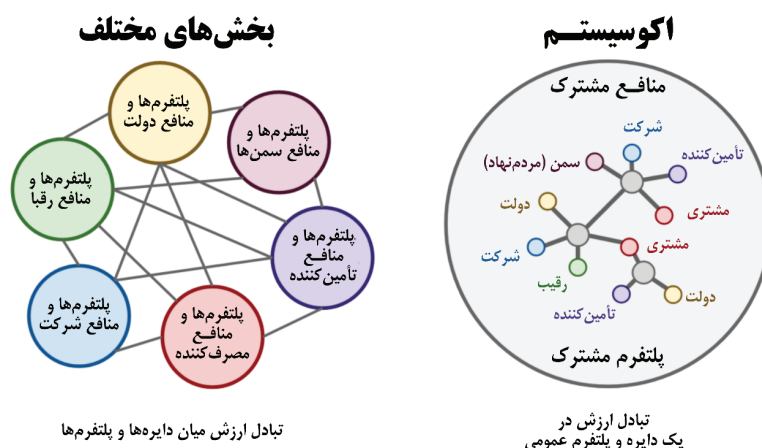
3. Context

4. Frank Diana

5. Internet of Things (IOT)

6. Sudhir Kesavan

7. Elop



شکل ۱: بخش‌های مختلف اکوسیستم

طرح می‌کنند (Shaughnessy, 2018). علاوه بر این، میدان نوظهور اینترنت اشیا نیز مبتنی بر تفکر اکوسیستمی شکل گرفته است و تطور دیدگاه‌های کسب‌وکار به این میدان با دوروند کلی به حرکت درمی‌آیند. نخست تغییر تمرکز از دیدن اینترنت اشیا در نقش پلتفرم و بستر فناوری به دیدن آن در جایگاه اکوسیستم کسب‌وکار و دوم انتقال از تمرکز بر الگوهای کسب‌وکار بنگاه به طراحی اکوسیستم الگوهای کسب‌وکار (Westerlund et al., 2014). گروه مشاوره مدیریتی و کسب‌وکار اولیور وایمن^۴ در گزارشی در ۲۰۱۷ و در حوزه افق‌های بانکداری شرکتی در پاسخ به چگونگی نیاز بانک‌ها به انطباق برای بقا و دوام حیات خود موضوع تفکر اکوسیستمی را طرح کرده است (O'Kelly and Farah, 2017).

تفکر اکوسیستمی بنا به ویژگی‌های اکوسیستم دو دامنه اصلی را در بر می‌گیرد، یعنی هم شامل شیوه نگاه در آفرینش و نگاه‌داری ارزش به وسیله خودش می‌شود و هم همین نکته را برای باقی اجزا و اعضای اکوسیستم در نظر می‌گیرد. بنابراین، هم باید به راهبرد درآمدزایی خود شرکت بیندیشد و هم به نحوه اجازه و کمک به دیگران برای خلق ارزش و درآمدزایی (Diana, 2014). این رویکرد کاملاً در تضاد با رویکرد منطقی ساختار صنعتی به‌ویژه الگوی پنج نیروی پورتر^۵ است. در چهارچوب پورتر قدرت چانه‌زنی و موانع ورود تعیین‌کننده‌های اصلی موفقیت بودند و قدرت انحصاری هدف بود نه هم‌آفرینی و هم‌تطوری یا ارزش مشترک که شامل جامعه وسیعی از شرکت‌کنندگان یا اعضا باشد (Walton, 2017). پیداست که تفکر اکوسیستمی بر پایه ملاحظه و در نظر گرفتن همه اجزای مرتبط با محیط شکل می‌گیرد و نه فقط مشتریان. به عبارت دیگر، کارکنان، شرکا، رهبران اجتماعات

با وجود اینکه اکوسیستم در دامنه علوم طبیعی و زیستی ظاهر شد، در روزگار کنونی به واسطه وضعیت نابسامانی که حیات طبیعی کره زمین و حیات انسان را به خطر انداخته است، تلاش متفکران حوزه‌های گوناگون در بسط مفاهیم دانشی متناسب‌تر با طبیعت و خلقت جهان بیشتر شده است. از این رو، تفکر اکوسیستمی مفهومی است که با الهام از خلقت و طبیعت سیاره در عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی، اندیشه‌ورزی، سازمانی، کسب‌وکار و دیگر موارد طرح شده است. در نتیجه مفهوم اکوسیستم به علوم دیگر تسری پیدا کرد. در عرصه علوم اجتماعی تفکر اکوسیستمی با نزدیکی جستن به اقتصاد در نقش اکوسیستم آغاز شد (Rotschild, 1990). در این عرصه، اقتصاد جهانی موجودیت واحدی در نظر گرفته می‌شد که ذیل آن سازمان‌ها و مصرف‌کننده‌ها و ارگانیزم‌های پویا بودند. سپس اکوسیستم وارد دانش مدیریت شد. جیمز مور^۱ (1997) مبتنی بر استعاره اکولوژی زیستی، مدیریت محیط کسب‌وکار را بر طبیعت منطبق کرد و گفت همچنان که ارگانیزم‌ها در طبیعت برهم‌کنش دارند، شرکت‌ها هم باید در اکوسیستم تجاری خودشان هم‌زیستی و هم‌تطوری داشته باشند تا معنای جدیدی از رقابت شکل بگیرد. این باور که اکوسیستم‌ها معماری‌هایی مقیاس‌پذیر و توانمند برای حل خودکار مسائل پویا و پیچیده‌اند و بهره‌برداری از قابلیت‌های خودسازمان‌دهی اکوسیستم‌های طبیعی انگیزه اولیه پژوهش در این حوزه شد (Briscoe and Sadedin, 2009).

برخی از فعالان مشاور حوزه راهبرد و اقتصاد همه‌بنیان‌برافکنی^۲ و انداختن طرح نوی اقتصادی را مربوط به تفکر اکوسیستمی می‌دانند. این نوع از تفکر را مبتنی بر تفکر پلتفرم^۳ در حوزه اقتصاد

Moore. ۱

Disruption. ۲

Platform Thinking. ۳

Oliver Wyman. ۴

Porter's Five Forces. ۵

۱-۲. ارتباطات محیطی دانشگاه در نسل‌های مختلف دانشگاه به صورت کلی و از منظر ارتباط با محیط پیرامونی هر پدیده از جمله دانشگاه به دو دسته کلی تقسیم می‌شود: ۱. پدیده منزوی و منفصل از محیط بیرونی که مانند آکواریوم مرز مشخص و منقطع با محیط پیرامونی خود دارد و به صورت کپسول^۴ طراحی شده است؛ ۲. پدیده مرتبط و متصل با محیط بیرونی که عضوی از سیستم را شکل می‌دهد و به صورت ماژول^۵ طراحی می‌شود. براین پایه، ارتباط با محیط بیرونی به دو صورت ممکن است: ۱. ارتباط مبتنی بر نیازهای درونی اعضا به هم و بر پایه مقتضیات محیطی و درون‌زا که رابطه اکوسیستمی خواهد بود؛ ۲. ارتباط مبتنی بر اراده بیرونی و بر پایه برنامه‌ریزی و طراحی عقلانیت بیرونی که رابطه راهبردی خواهد بود. ویسماء^۶ (2009) نسل‌های دانشگاهی را در پژوهش معروفش به سه نسل تقسیم کرده و برای هر کدام ویژگی‌هایی معرفی کرده است. در هر نسل دانشگاه کارکرد و نقش خاصی دارد که بر مبنای آن نوع خاصی از ارتباط با محیط پیرامونی و عناصری مثل دولت، صنعت، دانشگاه‌های دیگر، جامعه و ... را شکل داده است. چکیده دامنه ارتباطات محیطی دانشگاه در نسل‌های مختلف در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: دامنه ارتباطات محیطی در نسل‌های دانشگاه

نسل	کارکرد و نقش دانشگاه	دامنه ارتباطات
نسل اول	حفاظت از خرد گذشته و آموزش اطاعت از آموزه‌های کلیسا (دفاع از حقیقت)	قدرت و نفوذ زیاد داشته و عملاً دولت‌های درون دولت بودند. همانند صومعه‌ها قوانین و صلاحیت قضایی اختصاصی خود را داشتند. لیگی غیررسمی برای همراهی و بدون رقابت شکل داده بودند. تأثیر بسیار زیادی در همه مسائل و موضوعات داشتند. در سیاست دخالت کرده و هم‌زمان معتمد و منتقد سلطنت بودند. شاهزادگان آینده کلیسا و دولت را آموزش می‌دادند.
نسل دوم	چگونگی کشف دانش جدید (کشف طبیعت)	افزایش وابستگی دانشگاه‌ها به بودجه ملی و در نتیجه قرارگرفتن دانشگاه تحت نفوذ خواست سلاطین مستبد قرن نوزده و بعدتر گروه‌های سیاسی حاکم. ارتباطات با صنعت به‌ویژه برای دانشکده‌های علم و فناوری اهمیت یافته بود. اما به‌طورکلی مرزبندی شدیدی بین دانشگاه‌ها و صنعت وجود داشت. مخترعان و کارآفرینان اصلی انقلاب صنعتی مانند وات، ادیسون، بل، فورد و ایستمن در خارج از دانشگاه‌ها فعالیت می‌کردند. دانشگاه‌های نسل دوم از حیث ارتباط با محیط پیرامونی نهادهای مستقلی‌اند که اطلاعات را با دنیای علمی مبادله می‌کنند اما هیچ ارتباط و پیوند رسمی با سازمان‌های دیگر ندارند.
نسل سوم	بهره‌برداری از دانش فنی (خلق ارزش)	دانشگاه‌های شبکه‌ای (Network Universities) که با صنعت، پژوهش، توسعه بخش خصوصی، تأمین‌کنندگان مالی، ارائه‌کنندگان حرفه‌ای خدمت و دیگر دانشگاه‌ها همکاری دارند. در این دانشگاه‌ها غالباً نه تأمین مالی مستقیم دولتی وجود دارد و نه دخالت مستقیم دولت در دانشگاه. با تأمین مالی غیرمستقیم و از طریق گزینش‌های پژوهشی که ذیل شرایط سیاسی تخصیص داده می‌شوند، آزادی و استقلال دانشگاهی مطلق وجود ندارد. این نسل از حیث تولید علم برای جامعه اجتماعی است اما از حیث کارکرد درگیری همه‌جانبه با محیط اجتماعی ندارد.
نسل چهارم	توسعه فعالانه اجتماعی اقتصادی محیط	مزایای نسل سوم و علاوه بر آن ثروت‌آفرین، فرصت‌محور، پیشران اقتصاد، حلال مسائل اجتماعی، خدمت‌محور، مرتبط با محیط و شکل‌دهنده محیط اجتماعی اقتصادی نیز هست (Ahmadian Chashemi, Niazazari and Salehi, 2020). رویکرد راهبردی بسیار چشمگیرتری دارند و محیط خود را فعالانه شکل می‌دهند و با همکاری محیط تولید علم می‌کنند (Lukovics and Zuti, 2013). علاوه بر آموزش و بهره‌برداری پژوهشی از دانش توسعه فعالانه اقتصادی محیط پیرامون نیز بخشی از هدف آن‌هاست که نقش دانشگاه را تا حد آفرینش مقاصد راهبردی و موتور رشد اقتصاد محلی ارتقا می‌دهد و رقابت اقتصادی محلی را در نقش آورده جدیدی به جامعه عرضه می‌کند (Lukovics and Zuti, 2015).

محلی، خانواده‌های کارکنان، پیشینیان محیط و بی‌شمار اجزای دیگر در تفکر اکوسیستمی سهیم‌اند. در واقع اکوسیستم یک اصل دارد که همه و همه چیز مهم است.^۱ در نتیجه تفکر اکوسیستمی ترکیبی از طراحی سیستم‌ها و تفکر طراحانه و راهبرد کل‌نگر در بستری از رویکرد علوم طبیعی به رشد و حیات است (Heuer, 2017). هرن و پیس^۲ (2006) همین تفکر اکوسیستمی را با نام تفکر اکولوژی ارزش و با تمرکز بر گذر در حال‌ظهور در مفهوم‌سازی ارزش‌آفرینی در کسب‌وکار در پنج مؤلفه گذر مطالعه کرده‌اند:

- گذر از تفکر درباره مشتری به تفکر درباره هم‌آفرینان ارزش؛
- گذر از تفکر درباره زنجیره‌های ارزش به تفکر درباره شبکه‌های ارزش؛
- گذر از تفکر درباره ارزش محصول به تفکر درباره ارزش شبکه؛
- گذر از تفکر درباره همکاری ساده یا رقابت به تفکر درباره هم‌رقابتی هم‌تافته؛^۳
- گذر از تفکر درباره راهبرد انفرادی بنگاه به تفکر درباره راهبردی در خصوص اکولوژی ارزش در جایگاه یک کل.

4. Capsule
5. Module
6. Wissema

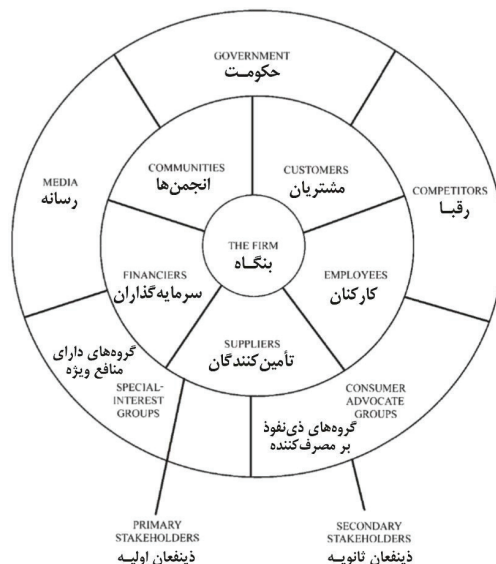
1. Everything matters
2. Hearn and Pace
3. Complex Co-opetition

۱-۳. تحلیل ذی‌نفعان دانشگاه

برجسته‌شدن موضوع خلق ارزش در دوره اخیر پرسشی اساسی پیش روی هر بنگاهی قرار می‌دهد، خلق ارزش برای چه کسی. یکی از نظریه‌های مرتبط با موضوع پژوهش ما در پاسخ به این پرسش نظریه تحلیل ذی‌نفعان^۱ است. نکته‌ای که باید به آن دقت کرد این است که در ادبیات حکمرانی شرکتی مفهوم ذی‌نفع در برابر مفهوم ذی‌سهم یا سهامدار^۲ طرح می‌شود. در این معنا رویکرد سهامداران به معنای رویکرد یا سیستمی است که منافع سهامداران یعنی کسانی که سهام شرکت را خریدند و سهم مالکیت دارند (صاحبان و مالکان دانشگاه) (Kershnar, 2017) را در بیشترین اولویت قرار می‌دهد. بنابراین، قبل از هر چیز برای ایجاد حداکثر ارزش برای آن‌ها سعی خواهد کرد. همچنین، ذی‌نفعان شامل سازمان‌ها، عاملیت‌ها، باشگاه‌ها، گروه‌ها یا افرادی هستند که ممکن است از فعالیت‌های سازمانی با داشتن منفعتی خاص در بهره‌وری سازمان سود یا زیان کنند. ذی‌نفعان صرفاً دریافت‌کنندگان منفعل منافع عمومی نیستند بلکه ممکن است برای بهبود ارزش سهم و منافع خود خواستار صدای فعال‌تری در اداره سازمان باشند.

ذی‌نفعان دانشگاه‌ها کسانی است که به‌طور بالقوه برای بهره‌مندی از تأثیرات اجتماعی دانشگاه‌ها جایابی شده‌اند (Brandt and Georgiou, 2016).

فریمن^۳ و همکارانش (2007) بیان کردند کسب‌وکار را می‌توان مجموعه‌ای از روابط بین گروه‌های دخیل و ذی‌نفع (و البته ذی‌ضرر) در فعالیت‌های تشکیل‌دهنده کسب‌وکار دانست. همچنین تأکید کردند اساساً کسب‌وکار درباره نحوه تعامل و خلق ارزش برای مشتریان، تأمین‌کنندگان، کارکنان، تأمین‌کنندگان مالی (سهام‌داران، دارندگان اوراق قرضه، بانک‌ها و غیره)، انجمن‌ها (جوامع) و مدیران است و فهم کسب‌وکار دانستن نحوه کار این روابط است. بنابراین، وظیفه مدیر اجرایی یا کارآفرین مدیریت و شکل‌دهی این روابط است. از این رو، اصطلاح مدیریت برای ذی‌نفعان^۴ معنا یافت. همه عناصر کسب‌وکار یعنی مشتریان، تأمین‌کنندگان، سرمایه‌گذاران، انجمن‌ها، مدیران و کارکنان اجزای اصلی سازمان کسب‌وکار امروزی‌اند و ایده توجه و تمرکز بر منافع فقط یکی از این‌ها دیگر منقضى شده است. بنابراین و با نگاهی کلی، نقشه دولاپه‌ای ذی‌نفعان بنیادین را به‌صورت زیر در شکل ۲ ارائه می‌کنند.



شکل ۲: نقشه دولاپه‌ای ذی‌نفعان بنیادین (Freeman et al., 2007)

3. Freeman
4. Managing for Stakeholders

1. Stakeholder Analysis
2. Shareholder

ذی نفع به صورت کلی مفهوم درک‌پذیری است اما این‌گونه تعریف می‌شود: هر گروه یا فردی که می‌تواند در دست‌یابی شرکت به اهداف تأثیر بگذارد یا از دست‌یابی شرکت به اهداف تأثیر بپذیرد (Freeman, 1984).

دانشگاه در جایگاه نهادی مرتبط با محیط پیرامونی خود ذی‌نفعان گوناگونی دارد. به‌طورکلی ذی‌نفعان دانشگاه به دو دسته خارجی و داخلی تقسیم می‌شوند. ذی‌نفعان داخلی کارکنان دانشگاهی، کارکنان اداری و دانشجویان هستند و ذی‌نفعان خارجی مدیران بخش‌های عمومی و خصوصی، مدیران و کارکنان اداره‌های محلی و عمومی، مدیران اتحادیه‌های کارفرمایی از جمله اتاق‌های صنعتی و بازرگانی و سازمان‌های غیردولتی هستند. (Kuzu et al., 2013). سینگ^۷ و همکارانش (2017) در ادامه توسعه مباحث مربوط به تحلیل ذی‌نفعان دانشگاه در پژوهشی نگاهی محیطی به این موضوع انداخته و با معرفی رویکرد ذی‌نفعان در نقش بازوی کمکی در ایجاد طرح و وزن اثر اعمالی یک عنصر خاص در کل فضای اکوسیستم و ملاحظه ذی‌نفعان در جایگاه عاملیت‌های اکوسیستم^۸، مفهوم اکوسیستم ذی‌نفعان دانشگاه^۹ را طرح می‌کنند. چهارچوب کلی این اکوسیستم از نظر آن‌ها در شکل ۳ آمده است.

برای شناخت اثر ذی‌نفعان در فعالیت‌های بنگاه یا سازمان مفاهیمی مثل رویکرد ذی‌نفعان^۱ و نظریه ذی‌نفعان^۲ و تحلیل ذی‌نفعان طرح شده است که با تفاوت‌هایی همگی متمرکز بر ذی‌نفعان‌اند. در رویکرد ذی‌نفعان مسئولیت اصلی مدیر اجرایی ایجاد ارزش هرچه بیشتر برای ذی‌نفعان است. در موقعیت‌هایی که منافع ذی‌نفعان تعارض^۳ دارند، مدیر اجرایی باید راهی برای بازنگری در مسائل پیدا کند تا منافع در جهت خلق ارزش بیشتر برای هریک از ذی‌نفعان با یکدیگر همراه شوند. اگر باید مصالحه‌ای^۴ انجام شود، چنان‌که اغلب در جهان واقعی رخ می‌دهد، مدیر اجرا و مجری باید چگونگی ایجاد مصالحات را بیابد و بلافاصله برای بهبود مصالحات همه طرف‌ها تلاش کند. رویکرد ذی‌نفعان به کسب‌وکار در واقع بر محور ایجاد ارزش تا حد ممکن برای ذی‌نفعان بدون توسل به مصالحات^۵ است (Freeman et al., 2010). همچنین، گفته می‌شود تحلیل ذی‌نفعان نسبت به سایر ابزارهای استفاده‌شده پژوهشگران در این حوزه آینده‌اندیش‌تر^۶، نظام‌مندتر و ساختارمندتر است. (Freeman et al., 2010) اصطلاح تحلیل ذی‌نفعان زمانی باید استفاده شود که تحلیل نظام‌مند نقش، روابط، علاقه و تأثیر ذی‌نفعان در فرایند تصمیم‌گیری وجود داشته باشد. (Brugha and Varvasovszky, 2000).



شکل ۳: اکوسیستم ذی‌نفعان دانشگاه/آموزش عالی (Singh et al., 2017)

1. Stakeholder Approach
2. Stakeholder Theory
3. Conflict
4. Trade-off
5. without resorting to trade-offs
6. Prospective

7. Singh
8. Stakeholders or Ecosystem Agents
9. University Stakeholder Ecosystem

۴-۱. انتقال فناوری و دانش

بستر مسئله پژوهش حاضر انتقال فناوری و دانش از دانشگاه به جامعه (داخلی و خارجی) است. برای حل مسائل امروز و آینده که لازمه این انتقال ارتباط با محیط است. دانشگاه به موازات شأن آموزشی که دارد از منظر دارایی و ابزار راهبردی برای رسیدن جامعه به اهداف و مقاصدش نیز شأنیت جدی و جدا دارد. اساساً همین شأن راهبردی در خصوص اهداف جوامع موضوع و نحوه بافت و ساخت ارتباط آن‌ها را بسیار مهم می‌کند. در واقع فلسفه وجودی دانشگاه را از توسعه دانش و آموزش نیروی انسانی جامعه به پژوهش برای حل مسائل امروز و تشخیص مسائل آینده جهت‌دهی می‌کند. در نتیجه، مهم‌ترین متغیر در همه شئون دانشگاه از جمله نحوه ارتباط دانشگاه با محیط نیازهای محیط اکوسیستم خواهد بود. در نهایت، همین نیازمحوری برآمده از محیط باب تفکر اکوسیستمی را باز می‌کند و میان انتقال فناوری و طراحی اکوسیستمی پلی می‌سازد.

۱-۵. پیوند صنعت و دانشگاه^۶

صنعت یکی از ذی‌نفعان اساسی اکوسیستم پیرامونی دانشگاه است. یکی از مسائل مهم دانشگاه در دوران اخیر ارتباط سازنده با محیط پیرامون و خلق ارزش است. برای رسیدن به این کارکرد ارتباط دانشگاه با صنعت در جایگاه ذی‌نفع اصلی اهمیت بنیادین می‌یابد. پیوند و ارتباط صنعت و دانشگاه سال‌ها مسئله جدی سیاست‌گذاری علم و فناوری در ایران و جهان است. از این‌رو، دسته و همکاران محیط کلی ارتباط صنعت و دانشگاه را با طرح دو بُعد ارائه می‌کنند: نوع توافق قراردادی و میزان مشخص بودن هدف. هرکدام از این دو بُعد دو حالت دارد (D'Este et al., 2019).

پیوند صنعت و فناوری (موضوعی)	(۱)	(۴)
	(۲)	(۳)
	تراکنشی (وساطت بازار)	رابطه‌ای (شخص محور)

توافق قراردادی

شکل ۴: حالت‌های محیطی ارتباط صنعت و دانشگاه

فرایند انتقال دانش و پژوهش از دانشگاه به صنعت (از نهاد علم به نهاد عمل) ذیل عنوان انتقال فناوری^۱ و در بستری فراگیرتر ذیل عنوان همکاری صنعت و دانشگاه تبیین می‌شود (Arenas and González, 2018). این فرایند دو مسیر کلی دارد، انتقال فناوری رسمی^۲ و انتقال فناوری غیررسمی^۳ که هرکدام از این دو مسیر سازوکارهای مخصوص خود را دارند. (Grimpe and Fier, 2010). گفتنی است هر ارتباطی بر پایه انتقال فناوری و دانش می‌تواند به صورت هم‌زمان از هر دوی این سازوکارها استفاده کند. (Perkmann and Walsh, 2007). انتقال دانش و فناوری بخش مهمی از مأموریت بسیاری از سازمان‌های پژوهشی است (Nilsen and Anelli, 2016). همچنین فرایند توسعه کاربردهای عملی برای نتایج پژوهش علمی انتقال فناوری است (Kalnins and Jarohnovich, 2015). علاوه بر این، در برخی پژوهش‌ها میان دو روش انتقال فناوری یعنی گسترش^۴ و گسترانش^۵ فرق می‌گذارند. گسترش را پخش خودجوش و بدون برنامه دانش و ایده می‌دانند و گسترانش را پخش هدایت‌شده و برنامه‌ریزی‌شده دانش. (Rogers, 2010). این مسئله آن‌قدر برای مراکز علمی و پژوهشی مهم و حتی درآمدزا (Bray and Lee, 2000) است که بیشتر دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی جهان برای مدیریت فرایند انتقال فناوری دفاتر و اداره‌های انتقال دانش و فناوری تأسیس کرده‌اند (Link et al., 2015).

1. Technology Transfer or Transfer of Technology (TT)
2. Formal TT
3. Informal TT
4. Diffusion
5. Dissemination

6. Industry-University Linkage

صنعت و بازار، تحلیل و بررسی کرد. همچنین با تأیید کارکرد و هدف‌ها و ساختار این نهاد‌های واسطه‌ای آن‌ها را هادی و تسهیلگر ارتباط صنعت و دانشگاه می‌داند. عشریه و همکاران (2019) در پژوهشی با فراتحلیل تحقیقات انجام‌شده در حوزه روابط صنعت و دانشگاه در ده سال منتهی به پژوهش نتیجه گرفتند تحقیقات در حوزه روابط صنعت و دانشگاه به‌روز نبوده و با توجه به خلأهای امروزی و پیچیدگی‌های اخیر به پژوهش‌های جدیدی نیاز است. در فراتحلیل نشان دادند تأسیس پارک‌های علم و فناوری طی ده سال گذشته مهم‌ترین ابزار برای ارتباط دانشگاه با صنعت بوده است و پیش‌بینی می‌کردند اقتصاد به‌واسطه آن پیشرفت بسزایی کند. اما با توجه به اینکه ساخت مراکز رشد به‌تنهایی صنعت را ملزم به استفاده از تحقیقات دانشگاهی نمی‌کند نتیجه گرفتند پیش‌بینی تحقیقات مبنی بر اثرگذاری فوق‌العاده پارک‌های علم و فناوری به‌جز در موارد صنعتی تحقق نیافته است. در پژوهشی دیگر، کوچک و همکاران (2020) رابطه دانشگاه و صنعت را بر اساس تعیین سهم برون‌دادهای پژوهشی حاصل از این همکاری بررسی کردند و نتیجه گرفتند دانشگاه‌ها برای گذار به نسل سوم دانشگاهی باید تلاش کنند تا مسائلی مانند تجاری‌سازی تولیدات علمی و سیاست‌گذاری‌های مشخص را حل کنند و فرهنگ همکاری و هم‌تشاری را برای حصول نتایج کارآمدتر ترویج دهند. موبد و نادیزاده‌اردکانی (2022) شاخص‌های ارتباط مؤثر دانشگاه و جامعه را بر مبنای الگوهای مسئولیت‌پذیری اجتماعی دانشگاه شناسایی و در هفت گروه اصلی دسته‌بندی کردند. همین‌طور دهقانی و منصوری (2022) در پژوهشی با تمرکز بر تحلیل انتقال دانش در فرایند نوآوری مشارکتی دانشگاه‌صنعت بر اساس نظریه شبکه اجتماعی درصدد کشف قوانین انتقال دانش در فرایند نوآوری مشارکتی دانشگاه‌صنعت بودند و اثر این قوانین را از طریق شبیه‌سازی پویایی سیستم بررسی کردند. در نهایت، نتیجه گرفتند برخی از عوامل در شبکه‌های اجتماعی (اعتماد، قابلیت انتقال دانش، ظرفیت جذب دانش و سازوکارهای قرارداد) با درجه‌های مختلف در انتقال دانش دانشگاه‌صنعت تأثیر می‌گذارند.

گفتنی است پژوهش‌ها و مطالعات انجام‌شده تفکر و رویکرد اکوسیستمی نداشته و در برخی پژوهش‌ها به نبود نظام جامع اشاره شده است. همچنین، این نظام جامع در سطح کلان و در لایه سیاست‌گذاری مدنظر بوده است نه در سطح محیط پیرامونی. در نتیجه در پژوهش‌های پیشین، دانشگاه و صنعت و یا نهاد‌های واسطه را در جایگاه اجزایی منفرد مطالعه کرده‌اند و ارتباط آن‌ها را با هم از منظر عاملیت بیرونی بررسی کرده‌اند. در رویکرد اکوسیستمی کانون توجه ارتباط است. ارتباطی که از دل نیازهای متقابل اجزا به هم و در بستر محیط زاییده می‌شود، نه با فشار عاملیت بیرونی. وقتی ارتباط دانشگاه با اجزای محیط از منظر

نجان‌طوسی و همکاران (2017) در پژوهشی در طرح الگوی دانشگاه تراز اسلامی مبتنی بر دیدگاه‌های رهبران انقلاب اسلامی تعاملات را در جایگاه یکی از مؤلفه‌های بُعد فرایندهای الگوی تراز معرفی می‌کنند و معتقدند دانشگاه برای حفظ رشد و پویایی خود و اثربخشی مثبت در اجتماع نیازمند برقراری تعاملات هم‌افزا با دیگر بخش‌هاست. آن‌ها ارتباط با صنعت، کشاورزی، دستگاه‌های اجرایی، خدماتی و حوزه‌های علمیه را مشمول این تعاملات می‌دانند. در پژوهشی دیگر طاهری و همکاران (2013) الگوی راهبردی و چهاروجهی به‌منظور توسعه همکاری‌های مشترک صنعت و دانشگاه در قالب الگوی بهینه ارتباط صنعت و دانشگاه ارائه کرده‌اند. این الگو از تلفیق چهار نمونه اصلی تکامل صنایع و مراکز علمی و پژوهشی جهان با پنج دوره چرخه عمر سازمان به دست آمده است. علاوه بر این، هاشمیان و جباری (2013) با واکاوی وضعیت کنونی ارتباط پژوهشی صنعت و دانشگاه به عارضه‌یابی الگوی ارتباطی صنعت و دانشگاه می‌پردازند و الگوی بومی‌سازی‌شده‌ای را معرفی می‌کنند. سیفی‌جمادی (2013) در پژوهشی ماهیت ارتباط دانشگاه و صنعت را از دریچه توسعه و اقتصاد پایدار مطالعه می‌کند و این ارتباط را روشی برای تبدیل علم به ثروت بررسی می‌کند. شجاعی و سادات‌حسینی (2013) معضلات و راهکارهای ارتباط صنعت و دانشگاه را در ایران بررسی کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که با توجه به نبود نظامی جامع در دستگاه‌های دولتی و سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌ها در سطح کلان تاکنون ارتباط پویا و مؤثری بین صنعت و دانشگاه برقرار نشده است. سلیمی و همکاران (2017) در پژوهشی از سه منظر نظری و تخصصی تکنیکی و راهکارهای اجرایی ارتباط دانشگاه و صنعت را مطالعه کرده‌اند. همچنین در جستجوی الگوی پایدار، الگوهای موجود را بررسی کرده و در نهایت پیشنهادهایی برای ترسیم الگوی مناسب و بومی این ارتباط ارائه کرده‌اند.

امین‌بیدختی و همکاران (2016) در پژوهشی با استفاده از آزمون فریدمن و روش الگوسازی ساختاری تفسیری^۱ با ارائه الگویی برای تحلیل سطح همکاری دانشگاه و صنعت موانع توسعه این ارتباط را رتبه‌بندی کردند و نتیجه گرفتند نبود اعتماد متقابل میان دانشگاهیان و صنعتگران و تقاضامحور نبودن پژوهش‌های دانشگاهی و کمبود مسائل انگیزشی مهم‌ترین موانع ارتباط صنعت و دانشگاه‌اند. محمدهاشمی (2017) نیز در پژوهشی پس از مرور الگوهای خطی نوآوری، نظام نوآوری، مارپیچ سه‌گانه و بیان سیر تحول تعامل دانشگاه و دولت و صنعت در ایران در قالب تشکیل نهاد‌های واسطه‌ای الگوی تشکیل نهاد‌های واسطه‌ای را با موردکاوی کانون هماهنگی دانش و

1. Interpretive Structural Model (ISM)

بر همین مبنای، گلنزر و اشتراوس (1967) از همان آغاز شکل‌گیری این روش دو پرسش اصلی و جهت‌دهنده را در نقش پرسش‌های بنیادین نمونه‌گیری نظری معرفی کرده‌اند.

۱. در ادامه‌ی گردآوری داده‌ها سراغ چه گروه‌ها یا زیرگروه‌هایی از داده‌ها باید رفت؟
۲. برای چه هدف نظری‌ای؟^۶

قطعات داده‌ها^۷ پس از گردآوری از منابع مختلف دسته‌بندی و کدگذاری شدند. گاهی قطعات مختلف داده ذیل کدهای دیگری دسته‌بندی شدند تا اشباع محتوایی کدها تقویت شده و هدف نهایی ساخت نظریه یا الگو نیز در نظر گرفته شده باشد. با توجه به اینکه قطعات داده‌ها در قالب‌های توسعه‌نیافته و پراکنده و در محیط میدانی وجود دارند، باید راهبردی برای نمونه‌گیری وجود داشته باشد. از این رو، این دو پرسش جهت و مسیر حرکت پژوهشگر را روشن می‌کنند (Urquhart, 2017).

منبع گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته خبرگانی بود که هدفمند (در مواردی گلوله برفی) با ۱۳ نفر از خبرگان پیرامون ابعاد ارتباط دانشگاه و محیط بیرونی انجام شد. همچنین، هم‌زمان با مصاحبه‌ها فرایند کدگذاری نیز انجام شد. در جدول ۲ مشخصات جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان و کدهای مربوط به آن‌ها نشان داده شده است.

اکوسیستمی دیده شود، فقط به ارتباط دانشگاه با یک مؤلفه یا یک حوزه (مثلاً دانشگاه و صنعت) منحصر نمی‌شود. بلکه ارتباط دانشگاه با همه اجزای مبتنی بر پلتفرمی مشترک و عمومی و در خصوص منافع مشترک و عمومی (نه صرفاً منافع منحصر) سامان می‌یابد. رویکرد اکوسیستمی این پژوهش متضمن این وجه مغفول در پژوهش‌های پیشین است.

۲. روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش، روشی آمیخته است. در مرحله نخست، روش پژوهش روش کیفی نظریه برخاسته از داده‌ها یا نظریه برپایه^۱ است. در بخش دوم برای اعتبارسنجی پژوهش در گام نخست از روش کمی الگوسازی ساختاری تفسیری (ISM) استفاده شده است (Akhavan and Nabizadeh, 2016) در این پژوهش، برای اعتبار تفسیری پژوهش از راهبرد بازخورد مشارکت‌کننده استفاده شد (Mohammadpour, 2010) و طی آن نتایج حاصل از پژوهش، با چهار نفر از خبرگان آموزش عالی به اشتراک گذاشته شد و به تأیید آن‌ها رسید. به منظور کسب اعتبار توصیفی نیز از روش زاویه‌بندی پژوهشگر استفاده شد. بدین معنا که در جریان تحلیل داده‌ها دو پژوهشگر مراحل کدگذاری را انجام دادند. نتایج بر مبنای ضریب کاپای کوهن^۲ مقایسه شد. از این رو، اگر این عدد مقداری بیشتر از ۰/۸۱ باشد، توافق بیشتری بین کدگذاری دو پژوهشگر است (پدانی‌امنا و همکاران، ۲۰۲۱). در این پژوهش، ضریب کاپای کوهن برابر ۰/۸۳ شد که نشان‌دهنده توافق زیاد و قابل‌اتکای میان دو کدگذاری است. خروجی و الگوی نهایی پژوهش پس از استخراج طی نشست حضوری میان تیم پژوهش و بخشی از مصاحبه‌شوندگان نیز بررسی و اصلاح و تأیید نهایی شد.

نظریه برپایه عبارت است از رویکردی تحقیقی در مطالعات کیفی که بارنی گلنزر^۳ و آنسلم اشتراوس^۴ آن را طراحی کردند. روش نظریه برپایه، عملاً با نمونه‌گیری نظری در نقش راهبرد اصلی ساخت نظریه برپایه آغاز می‌شود. فرایند نمونه‌گیری نظری یعنی گردآوری و کدگذاری و تحلیل هم‌زمان و هم‌پوشان داده‌ها و تعیین منبع بعدی گردآوری داده‌ها برای ادامه پژوهش بر مبنای مرحله قبل انجام شد. از آنجایی که منبع داده‌ها مصاحبه خبرگانی بود افراد هدفمند انتخاب شدند و در مواردی از روش گلوله برفی^۵ نیز استفاده شد. این هم‌پوشانی و هم‌زمانی گردآوری و تحلیل علاوه بر جهت‌دهی پژوهش زمان پژوهش را نیز بهینه کرد.

۶. در مفهوم Theoretical Sampling در واقع باید توجه داشت که منظور دقیق از Theoretical نظریه‌ای است، نه نظری؛ یعنی نمونه‌گیری نظریه‌ای که ناظر به نظریه است.

7. Slices of Data

1. Grounded Theory
2. Cohen's kappa coefficient
3. Barney Glaser
4. Anselm Strauss
5. Snowball Sampling

جدول ۲: مشخصات جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان

#	حوزه مسئولیت / فعالیت مصاحبه‌شونده	جنسیت	مدرک تحصیلی	سابقه کاری (سال)	کد
۱	صنعت مواد خوراکی/دریایی	مرد	کارشناسی ارشد	۱۱	مص ۰۱
۲	صنعت فناوری اطلاعات	مرد	دکتری	۶	مص ۰۲
۳	صنعت پتروشیمی	مرد	کارشناسی ارشد	۸	مص ۰۳
۴	صنایع نظامی	مرد	کارشناسی ارشد	۸	مص ۰۴
۵	مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی	زن	دکترا	۴	مص ۰۵
۶	وزارت صنعت و معدن و تجارت	مرد	کارشناسی ارشد	۸	مص ۰۶
۷	فرماندهان نظامی	مرد	کارشناسی ارشد	۱۰	مص ۰۷
۸	مدیران دفاعی	مرد	دکترا	۱۱	مص ۰۸
۹	فعال اکوسیستم نوآوری	زن	دکترا	۶	مص ۰۹
۱۰	فعال اکوسیستم اندیشه‌ورزی	مرد	کارشناسی ارشد	۸	مص ۱۰
۱۱	هیئت علمی دانشگاه (علوم انسانی)	زن	دکترا	۱۳	مص ۱۱
۱۲	هیئت علمی دانشگاه (فنی و مهندسی)	مرد	دکترا	۱۲	مص ۱۲
۱۳	پژوهشگر دکترا در کانادا (سیاست‌گذاری)	مرد	پژوهشگر دکترا	۵	مص ۱۳

کدهای الگویی (پیوندی):^۶ کدهای استنباطی و تشریحی که یک الگو را توصیف می‌کنند.

در این پژوهش، فرایند کدگذاری محوری به منظور تولید الگو در دو لایه انجام شد. در لایه نخست شش جهت تفسیری معنایی و محتوایی کدهای باز پدید آمد و در لایه دوم برای تسهیل رسیدن به الگو هر یک از دو کدهای لایه قبل در مفهوم معناداری دسته‌بندی شد. در نهایت ۶۶ کد مرحله کدگذاری باز ذیل سه کد محوری کدگذاری شد. هدف کدگذاری، رسیدن به چهارچوبی برای فهم ابعاد ارتباط دانشگاه بود تا با دریافت جوانب این ارتباط طراحی اکوسیستمی آن تسهیل شود. کدهای به دست آمده از کدگذاری باز در فرایند دسته‌بندی ناظر به ارتباط دانشگاه با محیط بیرونی بررسی و تحلیل شد. در نهایت مشخص شد می‌توان کدها را در شش دسته محوری چید. در جدول ۳ چند نمونه از کدگذاری‌های باز استخراج شده از مصاحبه‌ها (مرحله نخست کدگذاری) همراه متن مصاحبه ارائه شده است.

روش نظریه برپایه سه مرحله کدگذاری دارد. مرحله نخست کدگذاری باز و مرحله دوم کدگذاری محوری و مرحله سوم کدگذاری گزینشی است. کدها نشانه‌ها یا برجسب‌هایی برای تخصیص واحدهای معنایی به اطلاعات ارجاعی یا توصیفی بررسی شده در طول پژوهش‌اند که به تکه‌هایی^۱ با اندازه‌های مختلفی از داده‌ها مانند کلمات، عبارات، جملات یا کل بندها اطلاق می‌شوند و در مطالعات کیفی در سه دسته کلی قرار می‌گیرند (Miles and Huberman, 1994).

کدهای توصیفی:^۲ اشاره به دسته‌ای از پدیده‌ها با بخشی از متن^۳

کدهای تفسیری:^۴ اشاره به معنا با ارجاع به سیاق^۵ و دیگر قطعات داده‌ها

1. Chunks
2. Descriptive Codes
3. Text
4. Interpretive Codes
5. Context

6. Pattern (or Linked) Codes

جدول ۳: نمونه‌هایی از کدگذاری باز همراه متن و کد مصاحبه

#	متن مصاحبه	کد باز	کد مصاحبه
۱	برای تعامل هرچه بیشتر بین صنعت و دانشگاه و احصا مسائل صنعت پتروشیمی و روش‌های حل مسائل این صنعت نیاز به روشی تعاملی است که با حضور میدانی مدیران در دانشگاه و استادان در صنعت امکان‌پذیر می‌شود.	حضور میدانی مدیران در دانشگاه و استادان در صنعت	مص ۰۳
۲	ضعف ارتباط، انطباق، ناهماهنگی تحقیقات و پژوهش‌های دانشگاه با نیازهای اولویت‌دار آینده‌پژوهانه باعث می‌شود شکاف بین دانشگاه و جامعه بیشتر و بیشتر شود.	نیازهای اولویت‌دار آینده‌پژوهانه	مص ۰۵
۳	دانشگاه در عمل باید اتاق فکر و مرکز مشاوره بخش‌های مختلف اجتماع باشد و ویژه خدمات مستشاری به فرماندهان و مسئولان باشد.	خدمات مستشاری به فرماندهان و مسئولان	مص ۰۷
۴	یک ادیباتی در ارتباط دانشگاه با محیط اجتماعی و صنعتی وجود دارد که در ایران کمتر کار شده است و مبنای آن ارتباطات و روابط بین فردی است. مثلاً مدیر دولتی یا صنعتگر با استاد دانشگاه و این‌ها این‌جوری با هم همکاری می‌کنند.	همکاری مبتنی بر روابط بین فردی	مص ۱۳
۵	من امروز در مسائل مختلف علم و فناوری با یک گلوگاه‌هایی مواجهم که فقط دانشگاه می‌تواند آن‌ها را تدبیر کند و پوشش دهد و فقط اهل علم و پژوهش هستند که می‌توانند مرا از آن مخمصه نجات دهند.	پوشش گلوگاه‌های علم و فناوری کشور	مص ۰۶
۶	وضعیت امروز جهان را ببینید. یک گذر تاریخی مهمی در حال رخداد است. دانشگاه در وضعیت جهانی امروز می‌تواند هسته‌هایی داشته باشد یا جزو آن هسته‌هایی بشود که تمدن آینده و نظم جهانی پیش‌رو را شکل می‌دهند و می‌سازند.	هسته‌های مهم ساخت تمدن و نظم جهانی	مص ۱۰
۷	این خیلی بدیهی است که دانشگاه در هر کشوری به‌عنوان محیط ملی مسئولیت کادرسازی سازمان‌دهی و پشتیبانی همه‌جانبه آن کشور را متعهد می‌شود.	کادرسازی و سازمان‌دهی و پشتیبانی همه‌جانبه کشور	مص ۰۹

۳. یافته‌های پژوهش

فرایند کدگذاری داده‌ها چنان‌که در جدول ۵ ارائه شد در مرحله نخست انجام شد و در مراحل کدگذاری محوری و گزینشی نیز این روند ادامه یافت. درنهایت، با اتمام کدگذاری مشخص شد که برخی از کدها مربوط به سازوکار رسمی ارتباط دانشگاه با بیرون بودند. دسته دیگر جوانب سازوکار غیررسمی ارتباط دانشگاه با محیط بیرونی را متبادر کردند. علاوه‌براین، دسته‌ای از کدهای باز بر مسئله محوری و پاسخ به نیازهای امروز و سایر مؤلفه‌های محیط بیرونی محوریت یافته بودند. همچنین، یک دسته از کدها ذیل کد محوری پاسخ به نیازهای آینده و افق محوری دانشگاه متمرکز شدند. دسته دیگری از کدهای باز آشکار شد. کد محوری متمرکز بر ملاحظه دانشگاه در جایگاه دانشگاه درونی خاص کشور و درواقع ارگان و عضو درونی بود که به‌نحو متقابل یکی از کدهای محوری دیگر، دسته کدهایی را شامل شد که دانشگاه را دارای هویتی فرای عضو و ارگان خاص کشور معرفی می‌کرد. یعنی در جایگاه عضو بیرونی. براین اساس، دانشگاه فراتر از مسئولیت در قبال کشور، در قبال مجموعه جهان نیز مسئول و مأمور است. درنهایت، با کدگذاری محوری کدهای باز شش مقوله و کد محوری کشف و آشکار شد: ۱. سازوکار رسمی؛ ۲. سازوکار غیررسمی؛ ۳. نیاز امروز؛ ۴. نیاز آینده؛ ۵. عضو درونی؛ ۶. عضو بیرونی.

با بررسی بیشتر کدهای محوری مشخص شد می‌توان این کدگذاری را یک لایه دیگر هم تعمیق کرد. بدین معنا که پیش از ورود به کدگذاری گزینشی لایه‌ای دیگر این کدگذاری را پیش‌تر برده تا پیش روی پژوهشگر در مرحله کدگذاری گزینشی برای رسیدن به نظریه و چهارچوب الگوی طراحی اکوسیستمی راه آسان‌تری قرار بگیرد. بنابراین، با افزودن یک لایه جدید به کدگذاری محوری کدهای این مرحله به‌صورت زیر درآمد.

- کد محوری ماهیت (چیستی) یا ملاحظه دو کد عضو درونی و عضو بیرونی که به ماهیت و چیستی اثر و کارکرد دانشگاه در ارتباط با محیط پیرامونی دلالت دارد و دامنه اکوسیستمی دانشگاه در این کد مشخص می‌شود.

- کد محوری علیت (چرایی) یا ملاحظه دو کد نیاز امروز (مسئله محوری) و نیاز آینده (افق محوری) که به چرایی و علت ارتباط دانشگاه با مؤلفه‌هایی در محیط بیرونی دلالت دارد. از این جهت که می‌خواهد به کدام دسته از نیازهای آن‌ها پاسخ بدهد. این دو راستا، زیرساخت تبادلات اکوسیستمی دانشگاه را شکل می‌دهد.

– کد محوری کیفیت (چگونگی) با ملاحظه دو کد سازوکار رسمی و غیررسمی که نحوه و چگونگی ارتباط دانشگاه و محیط بیرونی را شامل می‌شود و قواعد روابط دانشگاه برای شکل‌دهی اکوسیستم را نشان می‌دهد.

در این مرحله سه جهت کلی و کد محوری برای ابعاد اکوسیستم ارتباط دانشگاه با محیط بیرونی آشکار شد که جزئیات و اجزای کدگذاری محوری، در دو لایه انجام‌شده فوق در جدول‌های ۴ و ۵ و ۶ ارائه شده است.

جدول ۴: کدگذاری محوری نخست در روش نظریه برپایه: خروجی مرحله دوم کدگذاری

ردیف	کدگذاری باز	منبع	کدگذاری محوری
۱	همکاری مبتنی بر قرارداد	مص ۱۲	سازوکار رسمی
۲	شرکت‌های اقماری دانش‌بنیان	مص ۰۹	
۳	پردیس بین‌الملل دانشگاه	مص ۱۱	
۴	دفتر همکاری‌های علمی و روابط بین‌المللی	مص ۰۳	
۵	توافقات قبلی و تکمیل برنامه	مص ۰۴	
۶	زیرساخت‌های عمومی، تحقیقاتی، پژوهشی و آموزشی	مص ۰۸	
۷	پژوهشکده مشترک صنعت و دانشگاه	مص ۱۲	
۸	تفاهم‌نامه همکاری بین گروه صنعتی و دانشگاه	مص ۰۱	
۹	برگزاری دوره	مص ۱۰	
۱۰	شبکه دانش‌آموختگان	مص ۱۱	
۱۱	قطب‌های علمی مأموریتی	مص ۰۷	
۱۲	دوره‌های مشترک بین‌المللی/داخلی	مص ۰۴	
۱۳	استفاده از ظرفیت‌های ملی: مراکز و شرکت‌ها و پارک‌ها	مص ۱۰	
۱۴	تفاهم‌نامه/فرصت مطالعاتی	مص ۱۳	
۱۵	همایش‌های بین‌المللی/ملی	مص ۱۲	
۱۶	پروژه مشترک	مص ۰۵	
۱۷	همکاری مبتنی بر روابط بین فردی	مص ۱۳	سازوکار غیررسمی
۱۸	ارتباط فرد با فرد	مص ۱۰	
۱۹	خدمات مستشاری به فرماندهان و مسئولان	مص ۰۷	
۲۰	چابکی و انعطاف موردنیاز	مص ۰۶	
۲۱	حضور میدانی مدیران در دانشگاه و اساتید در صنعت	مص ۰۳	
۲۲	شبکه خبرگانی	مص ۱۱	
۲۳	همایش‌های بین‌المللی/ملی	مص ۱۳	

کیفیت
(چگونگی)

جدول ۵: کدگذاری محوری دوم در روش نظریه برپایه: خروجی مرحله دوم کدگذاری

ردیف	کدگذاری باز	منبع	کدگذاری محوری
۱	پوشش گلوگاه‌های علم و فناوری	مص ۰۶	نیاز امروز (مسئله محوری)
۲	پاسخ‌گویی به نیازهای فعلی کشور	مص ۰۸	
۴	تبدیل دانش ضمنی به دانش صریح	مص ۰۷	
۵	ضرورت تطبیق محیطی به منظور انجام رسالت	مص ۰۱	
۶	ناهماهنگی تحقیقات و پژوهش‌های دانشگاه با نیازهای کشور	مص ۰۵	
۷	متناسب نبودن محتوای آموزشی با نیازهای کشور	مص ۱۲	
۸	تشخیص و حل مجموعه مسائل (ناظر به حال و گذشته)	مص ۰۹	
۹	کمک به روزآمدی کشور	مص ۰۲	
۱۰	پایش و کشف آسیب‌های عملکردی و روشی	مص ۰۲	
۱۱	پوشش نیازهای اولویت‌دار آینده‌پژوهانه	مص ۰۵	
۱۲	وابستگی آینده کشور به دانشگاه	مص ۰۹	
۱۳	طراحی الگوی توسعه کشور	مص ۰۲	
۱۴	تشخیص موضوعات (ناظر به آینده)	مص ۱۲	
۱۵	آینده‌نگری و فرصت‌سازی	مص ۰۴	
۱۶	هسته‌های مهم ساخت تمدن و نظم جهانی	مص ۱۰	
۱۷	آینده‌نگاری برای مسئولان و مدیران	مص ۰۸	

علیت (چرایی)

جدول ۶: کدگذاری محوری سوم در روش نظریه برپایه: خروجی مرحله دوم کدگذاری

ردیف	کدگذاری باز	منبع	کدگذاری محوری
۱	تربیت و آموزش موردنیاز کشور	مص ۰۸	ماهیت (چیستی)
۲	دانشگاه بومی	مص ۰۶	
۳	اتاق فکر و کمک‌دهنده به مدیریت کشور	مص ۰۷	
۴	پاسخ به نیازهای کشور	مص ۱۰	
۵	کادر سازی و سازمان‌دهی و پشتیبانی همه‌جانبه کشور	مص ۰۹	
۶	خودکفایی کشور	مص ۰۴	
۷	توسعه علوم بنیادی و کاربردی و توسعه‌ای در عرصه‌های موردنیاز کشور	مص ۰۳	
۸	حل مسائل اساسی کشور	مص ۰۲	
۹	معنابخش و مفسر دانشگاه: نیازهای کشور	مص ۱۳	
۱۰	رشد و تعالی کشور	مص ۱۲	
۱۱	مدیریت دانش کشور	مص ۱۱	
۱۲	تعامل با مدیران و مسئولان	مص ۰۸	
۱۳	استحکام درونی کشور	مص ۰۴	
۱۴	پرچم‌دار جهانی علم و دانش	مص ۰۵	
۱۵	الگوی دانشگاه تراز جهان	مص ۰۸	
۱۶	مشارکت در حرکت علمی جهان	مص ۱۳	
۱۷	پیشران قطار پیشرفت علم و فناوری	مص ۰۹	
۱۸	تولید علم	مص ۱۰	
۱۹	کسب دانش در اوج فلک	مص ۰۶	
۲۰	مرکز آموزش‌های تراز جهانی	مص ۰۷	
۲۱	حل مسائل اساسی بشریت	مص ۰۶	
۲۲	مرجعیت علمی و فناوری در جهان	مص ۰۷	
۲۳	هم‌افزایی دانشگاه با بخش‌های مهم تولیدی و صنعتی جهان	مص ۰۲	
۲۴	مرزشکنی علمی	مص ۰۵	
۲۵	خدمات مشورتی در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی	مص ۰۴	
۲۶	دانشگاه راه‌حل‌ساز برای کشورهای مرتبط	مص ۰۲	

۱. عضو درونی بدن فقط به همان بدنی که عضو آن است خدمت می‌دهد. مانند قلب، کلیه، معده، کبد و ...

۲. عضو بیرونی بدن علاوه بر بدن خود به بدن‌های دیگر مرتبط می‌شود و به آن‌ها هم می‌تواند خدمت بدهد. مانند دست، پا، چشم، دهان و ...

از این رو، موضوعیت نیازها در نقش محرک ارتباط، ما را راهبر به مقوله علیت و چرایی ارتباط کرد که در دو جهت نیازهای امروز و نیازهای آینده شکل می‌گیرد.

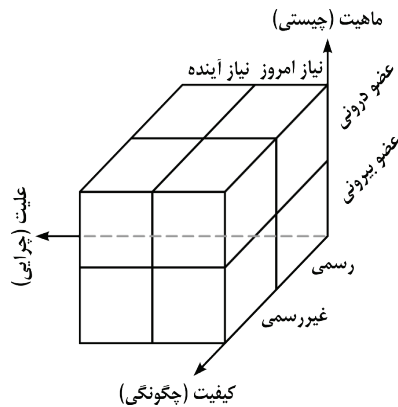
در مصاحبه‌ها بخشی جدی با محوریت این موضوع طرح شد: دانشگاه می‌خواهد فقط به نیازهای کشور پاسخ دهد یا اساساً نهادی است که محدود به یک کشور نیست. همچنین، این موضوع نیز دیده شد که آیا دانشگاه فقط متعهد به همان جغرافیای شهری یا استانی است که در آن قرار دارد. اما خط پررنگ کشور بود. گفتنی است از آنجایی که تفکر سیستمی (و به تبع آن تفکر اکوسیستمی) از آغاز و در مقابل تفکر مکانیکی، بر بنیاد عضویت شکل گرفته است (Bertalanffy, 1968) و با الهام از عضوهای بدن انسان که به دو دسته اعضای بیرونی و درونی تقسیم می‌شوند و هر یک دامنه کارکردی مشخص با مرز بدن دارند، ما نیز از عبارت عضو درونی و عضو بیرونی برای کدگذاری استفاده کردیم. نکته درخور توجه این است که عضو بیرونی بدن به معنای بی‌توجهی به کشور یا بوم و جغرافیای خود نیست بلکه دامنه کارکرد و ارتباط را محدود به کشور نمی‌کند.

پس از کدگذاری محوری وارد مرحله کدگذاری گزینشی می‌شویم. کانون این مرحله ارتباط و روایت است. در این مرحله مقوله‌ها و کدهای تفسیری مرحله قبل با یکدیگر تقاطع و ارتباط داده می‌شوند و روابط بین آن‌ها بررسی و آشکار و روایت می‌شود. در واقع، فرایند نظریه‌سازی و ساخت الگو، یافتن سازه‌ها، اتصال و ارتباط آن‌ها، در نظر گرفتن ماهیت روابط، ارتباطات بین آن‌ها و روایت این روابط است. آنچه در عمل اتفاق می‌افتد گویا کردن داده‌ها برای بیان و روایت ارتباطات و روابط و برهم‌کنش‌های میان آنان است. ورودی این مرحله کدهای محوری استخراج شده در مرحله پیشین است. در مرحله قبل سه محور اصلی استخراج شد:

۱. کد محوری ماهیت یا چیستی که دو کد محوری فرعی، یا دو راستای عضو درونی و عضو بیرونی را در بر می‌گیرد. دامنه اکوسیستمی دانشگاه در این کد مشخص می‌شود.
۲. کد محوری علیت یا چرایی که دو کد محوری فرعی یا دو راستای نیاز امروز (مسئله) و نیاز آینده (افق) را در بر می‌گیرد و زیرساخت تبادلات اکوسیستمی دانشگاه را شکل می‌دهد.
۳. کد محوری کیفیت یا چگونگی که دو کد محوری فرعی یا دو راستای سازوکار رسمی و سازوکار غیررسمی را شامل می‌شود و قواعد روابط دانشگاه برای شکل‌دهی اکوسیستم را نشان می‌دهد. بررسی روابط سه کد محوری ما را برای تولید الگو به سوی ساختاری هماهنگ و سه‌جهتی هدایت می‌کند. ترکیب این کدهای محوری در مرحله کدگذاری گزینشی برای رسیدن به روایتی منسجم و یکپارچه در قالب محورمختصاتی آشکار شد که ضرب و ملاحظه برهم‌کنش‌های محورهایی که هرکدام دو

در این مرحله، برای رسیدن به کدهای محوری کدهایی که از کدگذاری باز به دست آمده بود دسته‌بندی شد. با توجه به محتوایی که از مصاحبه‌ها به دست آمده بود، مشخص شد که یک دسته از گفته‌های خبرگان ناظر به جنس و کیفیت ارتباطی است که میان دانشگاه و محیط بیرون برقرار می‌شود. در متن مصاحبه‌ها تأکید بر مواردی مانند ساختارهای رسمی و قانونی میانجی میان دانشگاه و صنعت یا جامعه (از جمله شرکت‌های اقماری، دفاتر همکاری، پژوهشکده‌های مشترک، دوره‌های آموزشی، همایش‌ها، پروژه‌های مشترک و پارک‌ها) لزوم وجود قراردادهای دقیق به منزله پشتوانه ارتباط (از جمله تفاهم‌نامه‌های اجرایی و فرصت‌های مطالعاتی و توافق‌های برنامه‌ای) و استفاده از ظرفیت‌های اضافه‌شده از دانشگاه به محیط (از جمله شبکه دانش‌آموختگان و زیرساخت‌های پژوهش پیشین) دیده شد که همه آن‌ها ذیل سازوکارهای رسمی دسته‌بندی شد. در کنار این مقوله، بخش دیگری از نظرها وجود داشت که با غلظت کمتر از چابک‌بودن و انعطاف‌نداشتن سازوکارهای رسمی ناراضی بود و علاوه بر ضرورت بخش‌های رسمی، بر شکل‌دهی جنس دیگری از ارتباطات مبتنی بر روابط غیررسمی و بر پایه هویت‌های حقیقی (نه حقوقی) تأکید می‌کرد. علاوه بر این، در مصاحبه‌ها بر بعضی از گونه‌های ارتباط تأکید می‌شد که ما را بر آن داشت که می‌شود از گونه‌ای از سازوکارها سخن به میان آورد که اساساً غیررسمی‌اند. برای نمونه، روابطی که در حاشیه همایش‌ها و کنفرانس‌ها شکل می‌گیرد یا نوعی از مشورت که نه میان دو سازمان بلکه میان دو فرد که همدیگر را فارغ از جایگاه سازمانی می‌شناسند و کشف می‌کنند و از روابط غیرحقوقی برای مشاوره استفاده می‌کنند. در ضمن تراکنش مالی تضمین‌کننده این ارتباط نیز مبتنی بر تعهد طرفین انجام می‌شود.

با مطالعه ادبیات اکوسیستم نتیجه گرفتیم که نیاز متقابل یکی از لوازم ارتباط متقابل اکوسیستمی است. اما نکته‌ای که در مصاحبه‌ها مشخص شد کمی عمیق‌تر از این بود. بدین معنا که ممکن است ارتباطی باشد، اما لزوماً نیاز کنونی طرفین را پاسخ ندهد بلکه نیاز آینده را پاسخ دهد. نیازهای امروز مسائلی‌اند که در حال حاضر پیش روی فرد یا سازمان است. اگر از منظر آینده و افق محوری بنگریم، ممکن است نیازهایی در آینده شکل بگیرند که برقراری ارتباط متضمن پاسخ به آن‌ها در آینده باشد یا ارتباطی به منظور کشف نیازهای آینده و پاسخ آن‌ها شکل بگیرد. همچنین، نیازهای آینده‌پژوهانه، تشخیص موضوعات ناظر به آینده، شکل‌دهی آینده چه در سطح توسعه اقتصادی و چه در سطح تمدن یا نظم جهانی و آینده‌نگاری (ساخت آینده) برای مدیران و مسئولان از جمله نمونه‌هایی است که در مصاحبه‌ها بود و ناظر به نیازهای آینده است. همین‌طور، در مصاحبه‌ها پاسخ به نیازهای اکنون و حل جدی مسائل در گفتگوها مشاهده شد.



شکل ۵: الگوی کلی کدگذاری گزینشی: محیط نظری اکوسیستم دانشگاه

نظرات آن‌ها مبتنی بر قواعد روش دریافت شود. برای این منظور، از پرسش‌نامه برخط پرس‌لاین^۱ استفاده شد. در پرسش‌نامه در قالب پانزده پرسش، متغیرها و مؤلفه‌ها دوبه‌دو به خیره ارائه و از او خواسته شد که طبق قواعد اثرگذاری یکی از اعداد (۰، ۲، -۱، ۱) را انتخاب کنند: یک به معنای تأثیر متغیر اول بر دوم؛ منفی یک به معنای تأثیر متغیر دوم بر اول؛ دو به معنای تأثیر دوسویه متغیرها؛ صفر به معنای نبود تأثیر میان متغیرها. برای پاسخ‌دادن به این پرسش‌نامه هم می‌توان از حروف بزرگ انگلیسی مانند V، X، A و O استفاده کرد و هم از اعداد. در این پژوهش از اعداد استفاده شد. همچنین، ذیل بعضی از پرسش‌ها، توضیحاتی برای واضح‌تر شدن متغیرها ارائه شده بود. پرسش‌نامه فوق را به ۶۱ نفر از خبرگان به صورت هدفمند و غیرتصادفی ارسال کردند که ۴۳ پرسش‌نامه پاسخ داده شد. اطلاعات مربوط به کیفیت و ترکیب این ۴۳ نفر از خبرگان در جدول ۷ آمده است.

راستا دارند، جدولی هشت‌حالتی را نمایان می‌کند که محیط کلی اکوسیستم پیرامونی دانشگاه خواهد بود. در ادامه برای اعتبارسنجی الگوی استخراج‌شده از روش الگوسازی ساختاری تفسیری استفاده شد. در این بخش خروجی مرحله کدگذاری محوری یعنی شش متغیر سازوکارهای رسمی ارتباط، سازوکارهای غیررسمی ارتباط، پاسخ به نیازهای امروز (مسئله‌محوری)، پاسخ به نیازهای آینده (افق‌محوری)، دانشگاه در جایگاه عضو درونی کشور و دانشگاه در جایگاه عضو بیرونی کشور در نقش متغیرهای ورودی روش الگوسازی ساختاری تفسیری لحاظ شدند. در روش الگوسازی ساختاری تفسیری ابتدا باید ماتریس خودتعاملی ساختاری ساخته شود. در این پژوهش، با استفاده از شش متغیر گفته‌شده ماتریس خودتعاملی ساختاری خام ساخته شد. این ماتریس خودتعاملی ساختاری در واقع همان پرسش‌نامه روش الگوسازی ساختاری تفسیری است. این ماتریس باید به صورت پرسش‌نامه به خبرگان ارائه و

جدول ۷: کیفیت و ترکیب خبرگان

مجموع	حوزه تحصیلی و خبرگی		تحصیلات		جنسیت		
	فنی و مهندسی	علوم انسانی	دکتری	کارشناسی ارشد	زن	مرد	
۱۳	۵	۸	۷	۶	۵	۸	دانشگاه
۱۱	۵	۶	۵	۶	۳	۸	صنعت
۸	۵	۳	۳	۵	۲	۶	اکوسیستم نوآوری (استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های فناور)
۱۱	۲	۹	۷	۴	۴	۷	اکوسیستم اندیشه‌ورزی (اندیشه‌ها و مراکز سیاست‌گذاری)
۴۳	۱۷	۲۶	۲۲	۲۱	۱۴	۲۹	مجموع

نظرات خبرگان در قالب پرسش‌نامه پژوهش گردآوری و سپس پاسخ‌های خبرگان به پرسش‌ها و تعداد مربوط به هر پاسخ در جدول ۸ آمده است.

با استفاده از اکسل دسته‌بندی و پردازش شد. ریز نظرات و

جدول ۸: تجمیع پاسخ‌های خبرگان

#	پرسش ۱	پرسش ۲	پرسش ۳	پرسش ۴	پرسش ۵	پرسش ۶	پرسش ۷	پرسش ۸	پرسش ۹	پرسش ۱۰	پرسش ۱۱	پرسش ۱۲	پرسش ۱۳	پرسش ۱۴	پرسش ۱۵
تعداد ۱	۵	۷	۱۰	۵	۷	۷	۷	۷	۵	۵	۱۷	۷	۱۴	۱۲	۵
تعداد ۲	۱۹	۷	۷	۷	۵	۵	۵	۰	۲	۲۶	۲	۵	۷	۱۰	۱۹
تعداد ۱-	۷	۷	۲	۲۲	۱۹	۱۰	۷	۲۲	۱۹	۱۲	۰	۲	۲	۰	۱۲
تعداد ۰	۱۲	۲۲	۲۴	۱۰	۱۲	۲۲	۲۴	۱۴	۷	۰	۲۴	۲۹	۱۹	۲۲	۷
مجموع	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳

برای ساخت ماتریس باید جمع‌بندی نظرات خبرگان را در ماتریس خودتعاملی ساختاری وارد کنیم. با توجه به اینکه تعداد خبرگان ۴۳ نفر بود، برای جمع‌بندی نظرات آن‌ها از شاخص مد استفاده شد و در هر خانه از ماتریس عددی که بیشترین تکرار را در بین

پاسخ‌دهندگان داشت، برای خروجی نهایی ماتریس خودتعاملی ساختاری در نظر گرفته شد (آذر و همکاران، ۲۰۲۰) نام‌گذاری متغیرها برای تسهیل انجام محاسبات ماتریسی روش الگوسازی ساختاری تفسیری در جدول ۹ آمده است.

جدول ۹: نام‌گذاری متغیرها

ب	ب	ب	ب
متغیر ۴	پاسخ به نیازهای آینده عنصر بیرونی (افق محوری)	متغیر ۱	سازوکار رسمی ارتباط دانشگاه با بیرون
متغیر ۵	دانشگاه در جایگاه عضو درونی کشور	متغیر ۲	سازوکار غیررسمی ارتباط دانشگاه با بیرون
متغیر ۶	دانشگاه در جایگاه عضو بیرونی کشور	متغیر ۳	پاسخ به نیازهای امروز عنصر بیرونی (مسئله محوری)

پس از انجام مراحل روش الگوسازی ساختاری تفسیری و تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری، ماتریس دریافتی اولیه و انجام محاسبات طبق گام‌های روش، ماتریس دریافتی نهایی همراه میزان نفوذ و قدرت وابستگی متغیرها به شکل زیر در جدول ۱۰ محاسبه شد. قدرت نفوذ و میزان وابستگی دو متغیری اند که درجه تأثیرپذیری و تأثیرگذاری هر متغیر را مشخص می‌کنند. میزان وابستگی جمع جبری هر ستون است و قدرت نفوذ جمع جبری هر ردیف ماتریس. این دو مقدار برای هر متغیر در جدول ۱۰ مشخص شده است.

جدول ۱۰: ماتریس دریافتی نهایی

قدرت نفوذ	متغیر ۶	متغیر ۵	متغیر ۴	متغیر ۳	متغیر ۲	متغیر ۱	متغیر ۱
متغیر ۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱
متغیر ۲	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱
متغیر ۳	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰
متغیر ۴	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰
متغیر ۵	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱
متغیر ۶	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱
میزان وابستگی	۲	۲	۲	۲	۴	۴	۴

یعنی هم اثر می‌گذارند و هم اثر می‌پذیرند) حساب می‌شود. هر متغیری که مجموعه مشترک او برابر با مجموعه خروجی‌ها باشد سطح اول خواهد بود. بنابراین، عناصر سطح اول بیشترین تأثیرپذیری را در الگو خواهند داشت. هرچه سطح افزایش پیدا کند، تأثیرپذیری متغیرها کاهش یافته و تأثیرگذاری آن‌ها افزایش

برای تعیین روابط و سطح‌بندی معیارها در الگوی ساختاری تفسیری باید مجموعه خروجی‌ها و مجموعه ورودی‌ها برای هر معیار از ماتریس دریافتی نهایی استخراج شود. پس از تعیین مجموعه خروجی‌ها و مجموعه ورودی‌ها، اشتراک این دو مجموعه به منزله مجموعه متغیرهایی که ارتباط دوسویه دارند

می‌یابد. در این پژوهش، در هر چهار متغیر یکم تا چهارم مجموعه خروجی برابر با مجموعه مشترک است. پس این چهار متغیرها در جدول ۱۱ نشان داده می‌شود. تکرار اول سطح‌بندی

جدول ۱۱: تکرار اول سطح‌بندی متغیرها

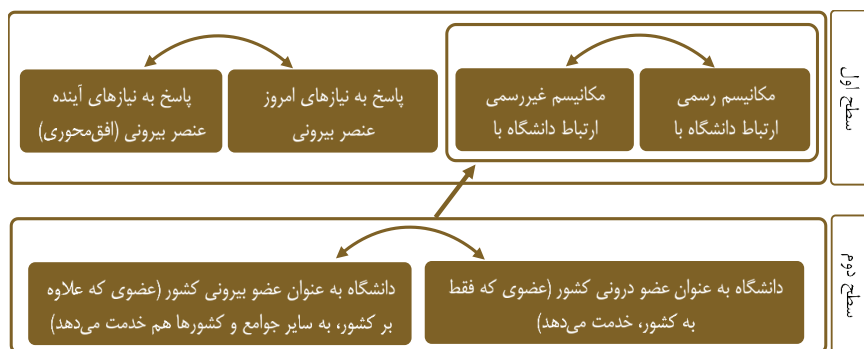
متغیرها	مجموعه خروجی	مجموعه ورودی	مجموعه مشترک	سطح
متغیر ۱	۲، ۱	۶، ۵، ۲، ۱	۲، ۱	I
متغیر ۲	۲، ۱	۶، ۵، ۲، ۱	۲، ۱	I
متغیر ۳	۴، ۳	۴، ۳	۴، ۳	I
متغیر ۴	۴، ۳	۴، ۳	۴، ۳	I
متغیر ۵	۶، ۵، ۲، ۱	۶، ۵	۶، ۵	
متغیر ۶	۶، ۵، ۲، ۱	۶، ۵	۶، ۵	

پس از شناسایی متغیرهای سطح اول، این متغیرها، حذف می‌شوند و فرایند محاسبه ادامه می‌یابد. این فرایند تا حذف تمامی متغیرها ادامه پیدا می‌کند. در این پژوهش، فرایند حذف متغیرها در مرحله دوم به پایان رسید و دو متغیر باقی‌مانده در سطح دوم قرار گرفتند. جدول ۱۲ سطح‌بندی متغیرها را نشان می‌دهد. با استفاده از جدول سطح‌بندی و داده‌های پژوهش الگوی شبکه

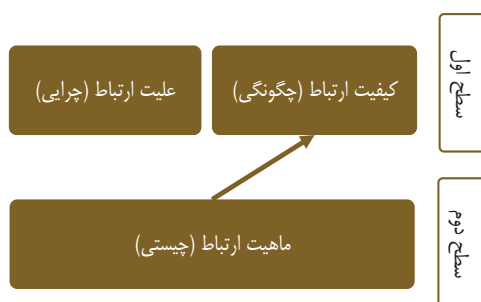
جدول ۱۲: سطح‌بندی متغیرها

سطح ۱	متغیر ۱	متغیر ۲	متغیر ۳	متغیر ۴
سطح ۲	متغیر ۵	متغیر ۶		

تعاملات مدل‌سازی ساختاری تفسیری ترسیم می‌شود. چنان‌که به دست آمده است، تأثیرگذاری متغیر دامنه عضویت یعنی دانشگاه عضو و ارگان درونی کشور باشد یا عضو و ارگان بیرونی باشد و دامنه‌ای فراتر از کشور را هم پوشش دهد، از متغیرهای دیگر بیشتر بوده و بر متغیرهای دیگر نیز اثرگذار است. الگوی شبکه تعاملات متغیرهای پژوهش حاضر در شکل ۷ ارائه شده است. درنهایت، طبق مقدار نفوذ و اندازه وابستگی متغیرهای



شکل ۷: الگوی شبکه تعاملات الگوسازی ساختاری تفسیری



شکل ۷: الگوی شبکه تعاملات الگوسازی ساختاری تفسیری

دو متغیر یک و دو (سازوکار رسمی ارتباط دانشگاه با بیرون و سازوکار غیررسمی ارتباط دانشگاه با بیرون) روی مرز متغیر وابسته قرار گرفتند، یعنی این دو متغیر به صورت مرزی تحت تأثیر متغیرهای وابسته اند. نکته کلی این است که همه چهار متغیری که روی مرز قرار گرفتند، میل به متغیرهای خودمختار دارند، یعنی تأثیر آن‌ها در هم بنیادین نیست.

پژوهش تحلیل میک‌مک^۱ انجام شده و نتیجه آن در جدول ۹ ارائه شده است. دو متغیر از شش متغیر پژوهش یعنی متغیرهای سه و چهار (پاسخ به نیازهای امروز عنصر بیرونی (مسئله‌محوری) و پاسخ به نیازهای آینده عنصر بیرونی (افق‌محوری) در محدوده متغیرهای خودمختار قرار گرفتند. این دو متغیر با چهار متغیر دیگر ارتباط نفوذ و وابستگی ندارند. متغیر پنج و متغیر شش (دانشگاه در جایگاه عضو درونی و دانشگاه در جایگاه عضو بیرونی) روی مرز متغیرهای مستقل قرار گرفتند، یعنی تغییر متغیرهای دیگر اثری بر این دو متغیر ندارد.

						۶
						۵
				متغیر ۵ متغیر ۶		۴
						۳
		متغیر ۱ متغیر ۲		متغیر ۳ متغیر ۴		۲
						۱
۶	۵	۴	۳	۲	۱	

میزان وابستگی

میزان وابستگی

شکل ۹: خروجی تحلیل میک‌مک

۴. نتیجه‌گیری

پرسش بنیادین پژوهش این بود: ابعاد ارتباط دانشگاه با محیط بیرونی از منظر اکوسیستمی چیست؟ بدین معنا که وقتی دانشگاه می‌خواهد در جایگاه عضوی در اکوسیستم دانشی سیاستی هر اجتماعی کارکرد داشته باشد و با شکل‌دهی ارتباطی مولد با ذی‌نفعان و ذی‌ربطان بیرونی به نیازهای آن‌ها پاسخ دهد به چه ابعادی باید توجه کند و نسبت این ابعاد با هم چگونه است؟ برای پاسخ به این پرسش پس از مطالعه ادبیات به سراغ مصاحبه با خبرگان رفته و با روش نظریه برپایه الگویی سه‌محوری که هر محور در دو جهت بود استخراج شد. سپس شش متغیر استخراج شده با استفاده از روش الگوسازی ساختاری تفسیری و استفاده دوباره از نظرات خبرگان الگوسازی شد و قدرت و نفوذ متغیرها بر هم ارائه شد. هر دانشگاه می‌تواند با جابجایی خود در این چهارچوب و استخراج مختصات کنونی و مطلوب خود طراحی سیاستی برای رسیدن به وضعیت مدنظر خود را رقم بزند. همچنین، هر دانشگاه در نسبت با کشور و یا حتی شهری که در آن قرار دارد، برای آنکه بخشی از اکوسیستم محیطی باشد، باید نسبت عضوی و ارگانیکی با آن پیکره کلی داشته باشد. یعنی می‌تواند خودش را در جایگاه عضو درونی آن پیکره (قلب، کلیه، کبد و ... در بدن انسان)

نکته مهمی که در این تحلیل مشخص شد بنیادی بودن هر شش متغیر به دست آمده از روش نظریه برپایه بود. علاوه بر این، مشخص شد جایگاه دانشگاه به منزله عضو درونی کشور یا عضو بیرونی بسیار حیاتی است. در هر صورت، دانشگاه ذیل کشور است. نکته مهم این است که اگر کشور به منزله موجودی زنده و بالنده و پویا در نظر گرفته شود، دانشگاه عضو بیرونی آن است یا عضو درونی. چنان‌که پیش از این هم گفته شد دانشگاه در جایگاه عضو درونی کارکردی همچون کبد، کلیه، معده، قلب و ... در بدن انسان دارد. اعضای بدن انسان فقط با بدنی که عضو آن هستند ارتباط دارند و فقط به آن خدمت می‌کنند. همچنین، اگر دانشگاه عضو بیرونی در نظر گرفته شود، محیط دیگری را برای دانشگاه رقم می‌زند. عضو بیرونی با بدن‌های دیگر هم ارتباط دارد و به آن‌ها هم خدمت می‌کند. در این تحلیل مشخص شد که عضویت^۱ و عضوشناسی^۲ دانشگاه در جایگاه عضو درونی یا عضو بیرونی متغیر اثرگذار این پژوهش است. از آنجایی که در کدگذاری روش نظریه برپایه یک لایه عمیق‌تر کدگذاری نیز انجام داده شد و هر جفت متغیر در یک متغیر دیگر نیز کد شد، می‌توان آن کدهای لایه عمیق‌تر را نیز به جای هر جفت متغیر جای‌گذاری کرد و سطحی دیگر از تحلیل میک‌مک به دست آورد. این سطح عمیق‌تر در شکل ۱۰ آمده است.

						۶
						۵
				ماهیت ارتباط (چیستی)		۴
						۳
		کیفیت ارتباط (چگونگی)		علیت ارتباط (چرایی)		۲
						۱
۶	۵	۴	۳	۲	۱	

میزان وابستگی

شکل ۱۰: خروجی تحلیل میک‌مک با متغیرهای لایه عمیق‌تر روش نظریه برپایه

1. Organity
2. Organology

از عرصه‌های نوظهور دانش نظریه سیستم‌هاست، در رشته‌های مرتبط این سرفصل تدریس و تحقیق شود.

با توجه به اینکه در این پژوهش مشخص شد یکی از سازوکارهای کمترتوجه‌شده در ارتباطات دانشگاه با محیط در ایران، سازوکارهای غیررسمی و هویت حقیقی محور است، پیشنهاد می‌شود با استفاده از زمینه‌های دانشی مانند ارتباطات هم‌تابه‌همتا^۱ درباره این مبحث پژوهش شود و دانشگاه‌ها برای ارتباط با محیط پیرامون خود به‌ویژه برای ارتباط با صنعت در کنار سازوکارهای رسمی تمرکز جدی بر سازوکارهای غیررسمی نیز داشته باشند. به‌ویژه اعضای هیئت‌علمی را در این زمینه‌ها ترغیب و تحریک کنند. علاوه‌براین، از آنجایی‌که با شاخص‌شناسی برای ابعاد الگوی فوق امکان دارد این الگو به مبنای نمره‌دهی^۲ و رتبه‌بندی^۳ اکوسیستمی دانشگاهی تبدیل شود، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی برای شاخص‌شناسی و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها در چهارچوب الگوی فوق و یا جایگاه‌یابی دانشگاهی خاص در مختصات این الگو انجام شوند. همین‌طور، از آنجایی‌که اکوسیستم اساساً از درون به بیرون و از پایین به بالا ساخته می‌شود پیشنهاد می‌شود در پروژه‌های ملی مانند شبکه ملی جامعه و دانشگاه به‌جای رویکرد بالا به پایین از رویکرد اکوسیستمی پایین به بالا استفاده شود.

تعریف کند، به‌گونه‌ای که فقط به همان پیکره خدمات‌رسانی کند و به نیازهای دانشی آن پاسخ دهد. یا اینکه می‌تواند خود را در جایگاه عضو بیرونی (دست، پا، دهان و ... در بدن انسان) تعریف کند و علاوه‌بر پیکره خود به فراتر از آن هم خدمات کند. روشن است که ماهیت دانشگاه بر اساس هریک از این دو جایگاه عضویتی اساساً دگرگون خواهد شد. از آنجایی‌که مشخص شد متغیر عضویت متغیر بنیادی ارتباط اکوسیستمی است هر دانشگاه باید تکلیف خودش را در این موضوع معلوم و نسبت عضویتی خودش را مشخص کند، به‌گونه‌ای که تمام ساختارها، طراحی‌ها، راهبردها و سیاست‌های خودش را مبتنی بر آن صورت‌بندی کند. علاوه‌براین، دانشگاهی که رویکردش پاسخ به نیازهای امروز اجتماع و حل مسائل جاری آن است با دانشگاهی که جهت‌یابی‌اش پاسخ به نیازهای آینده است کاملاً متفاوت خواهد بود. در واقع، علت ارتباط دانشگاه با محیط بیرون در چپستی خود دانشگاه نیز مؤثر خواهد بود. همچنین، کیفیت و چگونگی ارتباط دانشگاه با بیرون اگر بر مبنای نحوه ارتباط در قالب سازوکارهای رسمی و حقوقی محور تعریف و طراحی شود، با حالتی که در قالب سازوکارهای غیررسمی و مبتنی بر روابط انسانی غیررسمی و حقیقی محور و غیرحقوقی باشد، بسیار متفاوت خواهد بود. به‌عبارت‌دیگر، ساختار سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری دانشگاه متفاوت خواهد بود. نکته مهم این است که این موارد باید از منظر اکوسیستمی و همه‌جانبه دیده شوند. دانشگاه می‌تواند خود را مادر و جامع تعریف کند و با لحاظ این نکته که عضوی از اکوسیستمی فراگیر است، برای همه هشت قطاع استخراج‌شده در این پژوهش طراحی سیاستی و راهبردی داشته باشد و این ابعاد را جدای از هم در نظر نگیرد. به‌نحوی که هر اقدامی که دانشگاه در عرصه ارتباط محیطی با ذی‌نفعان و ذی‌ربطان برقرار می‌کند، باید این ابعاد را در نظر بگیرد و جایگاه هر اقدام در طرح گفته‌شده مشخص باشد. این دقت به دانشگاه کمک می‌کند تا خلأهای کنشگری محیطی خود را شناسایی کند و برای پوشش ابعاد مغفول اقدام کند.

الگویی که استخراج شد قابلیت این را دارد که بستر طرح راهبردی هر دانشگاهی قرار بگیرد و هر دانشگاه چهارچوب ارتباطات محیطی خودش را بر این الگو استوار کند تا در نتیجه آن طراحی اکوسیستمی انجام دهد. هر عنصر و جزئی از یک کل تا وقتی که در جایگاه عضو و ارگان محیط کلی جایابی و تعبیه نشود (عضو درونی یا بیرونی) بخشی از آن محیط نیست. پس نمی‌تواند ارتباط اکوسیستمی با سایر اجزا شکل بدهد. امروزه که ادبیات اکوسیستم سکه رایج شده است، پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌ها (هر دانشگاهی) خودش را به محک الگوی استخراج‌شده از این پژوهش قرار دهد تا مشخص شود آیا اساساً عضوی از محیط هست یا خیر، و آیا ارتباط آن‌ها اکوسیستمی هست یا خیر. همچنین، پیشنهاد می‌شود با توجه به اینکه تفکر اکوسیستمی یکی

1. Peer to Peer

2. Rating

3. Ranking

org/10.1016/S0883-9026(98)00034-2

منابع

- Briscoe, G., and Sadedin, S. (2009). "Digital Business Ecosystems: Natural Science Paradigms". *Neural and Evolutionary Computing*, pp. 48–55. Available in: <http://arxiv.org/abs/0910.0646>
- Brugha, R., and Varvasovszky, Z. (2000). "Stakeholder Analysis: A review". *Health Policy and Planning*, 15(3), pp. 239–246. <https://doi.org/10.1093/heapol/15.3.239>
- Chashemi, M. A., and ... (2020). "Identifying the Components of the Fourth Generation University to Improve the Quality of Education and Research in Islamic Azad Universities". *Curriculum Research*, 1(1). Available in: http://curriculumresearch.iiiau.ac.ir/article_681362.html
- Conlé, M., Kroll, H., Storz, C., and ten Brink, T. (2021). "University Satellite Institutes as Exogenous Facilitators of Technology Transfer Ecosystem Development". *Journal of Technology Transfer*, 48. <https://doi.org/10.1007/s10961-021-09909-7>
- D'Este, P., Llopis, O., Rentocchini, F., and Yegros, A. (2019). "The relationship Between Interdisciplinarity and Distinct Modes of University-Industry Interaction". *Research Policy*, 48(9), 103799. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2019.05.008>
- Dehghani, S., and Mansouri, F. (2021). "Design and Analysis of Knowledge Transfer in University-Industry Collaborative Innovation Process Based on Social Network Theory". *New Research Approaches in Management and Accounting*, 6(84), pp. 501-522. Available in: <https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/1277> {In Persian}
- Diana, F. (2014). "Ecosystem Thinking". Available in: <https://frankdiana.net/2014/08/06/ecosystem-thinking-2/>
- Dolati, A., Siadat, A., Aminbeidokhti, A., Neyestani, M. (2021). "An Analysis of the Social Participation of Universities in the Society with an Emphasis on Local Community Expectations". *Journal of Applied Sociology*, 32(1), pp. 59-82. doi: 10.22108/jas.2020.121141.1858 {In Persian}
- Elop, S. (2011). *Full Text: Nokia CEO Stephen Elop's 'Burning Platform' Memo*. Available in: Akhavan, P., and Nabizadeh, M. (2016). "Designing a Model for Knowledge Management at National Level Using Grounded Theory and Interpretive Structural Modeling". *Journal of Science and Technology Policy*, 8(4), pp. 1-18. Available in: https://jstp.nrisp.ac.ir/article_12937.html {In Persian}
- AlibabaGroup (2014). *Initial public offering of Alibaba Group Holding Limited*. Available in: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1577552/000119312514347620/d709111d424b4.htm>
- Aminbidokhti, A., Nemati, M., Rezaei, A., Mohammadi, A. (2019). "Developing a Model to Analyze the Level of University – Industry Cooperation with Used Interpretive Structural Modeling". *Journal of Innovation and Value Creation*, 6(11), pp. 1-22. Available in: <http://journalie.ir/en/Article/691> {In Persian}
- Arenas, J., and González, D. (2018). "Technology Transfer Models and Elements in the University-Industry Collaboration". *Administrative Sciences*, 8(2), 19. <https://doi.org/10.3390/admsci8020019>
- Azar, A., Jalali, R., and Khosravani, F. (2018). "Research in soft operations: Problem structuring approaches (4th)". *Tehran: Industrial Management Organization*. {In Persian}
- Azar, K., Zaker Salehi, G. R. (2020). "Criticism and Evaluation of the Idea of Community-based University in Iran: The Viewpoint of Scientific Experts". *Educational Measurement and Evaluation Studies*, 9(28), pp. 233-272. doi: 10.22034/emes.2020.38970 {In Persian}
- Bertalanffy, L. V. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller.
- Brandt, F., and Georgiou, K. (2016). "Shareholders vs Stakeholders Capitalism". *Comparative Corporate Governance and Financial Regulation*, 10. Available in: https://scholarship.law.upenn.edu/fisch_2016
- Bray, M. J., and Lee, J. N. (2000). "University Revenues from Technology Transfer: Licensing fees vs. Equity Positions". *Journal of Business Venturing*, 15(5), pp. 385–392. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00034-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00034-2)

- <https://www.smh.com.au/technology/full-text-nokia-ceo-stephen-eloops-burning-platforms-memo-20150618-ghqwr0.html>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman Publishing Ins.
- Freeman, R. E., Harrison, J. S., and Wicks, A. C. (2007). *Managing for Stakeholders: Survival, Reputation, and Success*. New Haven and London: Yale University Press New.
- Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Parmar, B., and Colle, S. de. (2010). *Stakeholder Theory, The State of the Art*. New York: Cambridge University Press.
- Glaser, B., and Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine.
- Grimpe, C., and Fier, H. (2010). "Informal University Technology Transfer: A Comparison Between the United States and Germany". *Journal of Technology Transfer*, 35(6), pp. 637–650. <https://doi.org/10.1007/s10961-009-9140-4>
- Hashemian, S., and Jabari, S. (2012). "Diagnosing the Complications of the Relationship Between Industry and University and Presenting a Localized Model According to the Country's Development Plan". *Yazd Chamber Conference. Yazd*. {In Persian}
- Hearn, G., and Pace, C. (2006). "Value-creating ecologies: Understanding next generation business systems". *Foresight*, 8(1), pp. 55–65. <https://doi.org/10.1108/14636680610647147>
- Heuer, C. (2017). *Introducing Ecosystem Thinking*. Available in: <https://chrisheuer.com/2017/06/23/introducing-ecosystem-thinking/>
- Hussain, S. (2014). *Designing Digital Strategies, Part 1: Cartography*. Available in: <https://www.uxbooth.com/articles/designing-digital-strategies-part-1-cartography/>
- Jones, D. (2012). *Design for a Thriving UX Ecosystem*. Available in: <http://uxmag.com/articles/design-for-a-thriving-ux-ecosystem>
- Kalnins, H. J. R., and Jarohnovich, N. (2015). "System Thinking Approach in Solving Problems of Technology Transfer Process". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, pp. 783–789. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.176>
- Kelly, E. (2015). "Introduction: Business Ecosystems Come of Age". *Deloitte Business Trends Series*, pp. 3–16.
- Kershner, S. (2017). "The Shareholder Theory in Academia". *Business and Professional Ethics Journal*, 36(3), pp. 359–382. Available in: <https://www.jstor.org/stable/48561397>
- Kesavan, S. (2016). *Digital Thinking = Design Thinking + Systems Thinking + EcoSystem Thinking*. Available in: <https://www.linkedin.com/pulse/digital-thinking-design-systems-ecosystem-sudhir-kesavan>
- Kish, D., and Stanko, D. (2019). A new world of ecosystems. The Next Evolution. Available at: <https://www.thenextevolution.com/2019/07/17/a-new-world-of-ecosystems/>
- Koochak, A., Farajpahlou, A., Osareh, F. (2020). "Mutual Information Approach in University-Industry Collaboration in Transition to Third Generation Universities in Iran". *Scientometrics Research Journal*, 6(2), pp. 123-146. doi: 10.22070/rsci.2019.4609.1305. {In Persian}
- Kuzu, O. H., Gokbel, H., and Gules, H. K. (2013). "Developing Sustainable Relations With Internal and External Stakeholders in Universities: Vision and Mission Views". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, pp. 281–289. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.336>
- Lappé, F. M. (2011). *Thinking Like an Ecosystem*. Available in: <https://www.ecoliteracy.org/article/thinking-ecosystem#>
- Link, A. N., Siegel, D. S., and Wright, M. (2015). *The Chicago Handbook of University Technology Transfer and Academic Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226178486.001.0001>
- Lukovics, M., and Zuti, B. (2015). "New Functions of Universities in Century XXI towards 'Fourth Generation' Universities". *Transition Studies Review*, 22(2), pp. 33–48. <https://doi.org/10.14665/1614-4007-22-2-003>
- Lukovics, Miklós; Zuti, Bence (2013) : "Successful Universities Towards the Improvement of Regional Competitiveness: Fourth Generation Universities,

- 53rd Congress of the European Regional Science Association: Regional Integration: Europe, the Mediterranean and the World Economy". pp. 27-31 August 2013, Palermo, Italy, *European Regional Science Association (ERSA)*, Louvain-la-Neuve, <https://doi.org/10.5281/zenodo.227202>
- Mascarenhas, C., Ferreira, J. J., and Marques, C. (2018). "University-Industry Cooperation: A Systematic Literature Review and Research Agenda". *Science and Public Policy*, 45(5), pp. 708-718. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy003>
- Miles, M. B., and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook (second)*. SAGE Publications, Inc.
- Mohammad hashemi, Z. (2017). "The Relationship Among University, Industry and Government With Emphasis on the Role of Intermediary Institutions) Case Study: Coordination Centers of Knowledge, Industry and Markets". *Rahyaf*, 27(66), pp. 75-88. {In Persian}
- Mohammadpour, A. (2010). "Quality Assessment in Qualitative Research: Principles and Strategies of Validation and Generalizability". *Social Sciences (Allameh Tabatabai)*, 17(48), pp. 73-106. {In Persian}.
- Moore, J. F. (1997). *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. Harper Paperbacks.
- Moubed, M., and Nadizadeh, A. (2022). "A Review of Criteria for Effective University-Society Relationship based on University Social Responsibility Models". *Science and Technology Policy Letters*, 12(1), pp. 112-99. Available in: http://stpl.ristip.sharif.ir/article_22373.html {In Persian}
- Najaran Tusi, H., Fatehrad, M., Barzanoi, M. A., Hassani Ahangar, M. R., and Mohammadi, A. (2017). "A University Model at the Level of the Islamic Revolution". *Scientific Journal of Islamic Management*, 25(3), pp. 21-52. {In Persian}
- Nilsen, V., and Anelli, G. (2016). "Knowledge Transfer at CERN". *Technological Forecasting and Social Change*, 112, pp. 113-120. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.02.014>
- O'Kelly, R., and Farah, E. (2017). *Ecosystem Thinking - How Banks Need To Adapt To Survive*. Available in: <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2017/sep/ecosystem-thinking.html>
- Oshriyeh, Z., Asghari, H., Shafia, S. (2019). "Meta-Analysis of University-Industry Links". *Journal of Industry and University*, 31(9), pp. 65-82. Available in: <http://jiu.ir/fa/Article/167> {In Persian}
- Parliament Research Center (2021). *Analyzing the Article-Centered Approach in Academic Research and Neglecting the Country's Needs and Issues*. Tehran. {In Persian}
- Perkmann, M., and Walsh, K. (2007). "University-Industry Relationships and Open Innovation: Towards a Research Agenda". *International Journal of Management Reviews*, 9(4), pp. 259-280. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00225.x>
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of Innovations*, 4th Edition. Simon and Schuster.
- Rotschild, M. (1990). *Bionomics: Economy As Ecosystem*. Owl Books.
- Salimi, Q., Ghasemi-Pirbaluti, A., and Soharri, M. (2016). "University, Society and Industry (In Search of a Sustainable Model)". *Conference on Pathology and De-Traumatization of the Generation Gap Phenomenon*, pp. 1-29. <https://sid.ir/paper/897507/fa> {In Persian}
- Samii, H., and Farastkhah, M. (2017). "Twenty-third panel report: The future of the social impact of universities in Iran". *Iran Higher Education Future Research Desk, Institute for Research and Planning in Higher Education, Ministry of Science, Research and Technology*, Tehran. {In Persian}
- Seifi Jamadi, A. (2012). "The Connection Between University and Industry, Turning Science into Wealth". *National the 4th Congress Of Progressive Pioneers*. {In Persian}
- Shaughnessy, H. (2018). *Why Disruption Is All About Ecosystem Thinking*. (July 25, 2019) Available in: <https://disruptionhub.com/ecosystem-platform-from-business-haydn-shaughnessy-disruption/>
- Shojaei, M., and SadatHosseini, S. (2013). "Examining and Prioritizing Solutions for Communication Between Industry and

- University". *The 5th Congress of Progressive Pioneers*. {In Persian}
- Singh, R., Rishi, A., and Dwivedi, A. (2017). *Mainstreaming University and Social Enterprises Ecosystem, Technical Report, BIMTECH*. Birla Institute of Management Technology.
- Sjöö, K., and Hellström, T. (2019). "University-industry collaboration: A literature review and synthesis". *Industry and Higher Education*, 33(4), pp. 275-285. <https://doi.org/10.1177/0950422219829697>
- Taheri, V., Taheri, R., and Arslan, A. (2012). "Designing an optimal model of the relationship between industry and university". Yazd Chamber Conference, 1-7. Yazd. {In Persian}
- Urquhart, C. (2017). "Grounded Theory for Qualitative Research: A Practical". [https://doi.org/DOI: https://dx.doi.org/10.4135/9781526402196](https://doi.org/DOI:https://dx.doi.org/10.4135/9781526402196) Print
- Walton, N. (2017). "The Internet as a Technology-Based Ecosystem: A New Approach to the Analysis of Business, Markets and Industries". *Palgrave Macmillan*. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-60077-6>
- Westerlund, M., Leminen, S., and Rajahonka, M. (2014). "Designing Business Models for the Internet of Things". *Technology Innovation Management Review*, (July), pp. 5-14.
- Wissema, J.G. (2009). *Towards the Third Generation University: Managing University in Transition*. Northampton: Edward Elgar Publishing, Inc.
- Yadaei Annab, M., Saghafi, F., Mohaghar, A., Jafarnejad Chaghoshi, A., Ghazinoori, S. S. (2021). "Identifying the Effective Mechanisms of Higher-order Capabilities for Creating/Enhancing Technological Capabilities of the Latecomer Firm in the Catch-up Path: A Case Study in an Iranian Automobile Firm". *Journal of Technology Development Management*, 9(2), pp. 91-128. doi: 10.22104/jtdm.2021.4629.2713. {In Persian}



Identifying and Modeling the Dimensions of the University's Relationship with the External Environment from the Perspective of Ecosystem Thinking with the Grounded Theory Method and ISM

Mohammad Shamsoddini ¹

Mohsen Miri ²

Hamed Najjaran Toosi ³

Ali Taheri ⁴

Abstract

The lack of a correct relationship between the university and the external environment (including society, industry, government, etc.) has been and is one of the current social issues of universities. The purpose of this research is to identify and model different dimensions of the relationship between the university and the environment, as components of a general ecosystem. We study the relationship of the university with the external environment from an ecosystemic perspective to discover the dimensions of this relationship, which means that when the university wants to function as an organ in the knowledge-policy ecosystem of any society and respond to their needs by forming a productive relationship with stakeholders, what dimensions should it pay attention to and what is the relation of these dimensions together. In order to answer these questions and reach a framework of the model, after studying the literature, the expert interview, and using the grounded theory method, the general framework of the ecosystem relationship of a university with the external environment was extracted in the form of a coordinate construction with three axes of causality (why), quality (how) and nature (what). Then, for the validity of the findings, once again, using the interpretive structural modeling method and the use of codes extracted from the GT, experts' opinions were taken, and by performing ISM and implementing the quantitative process of interpretive structural modeling method, it was found that in the design of the university ecosystem, considering the university as an organic part of the ecosystem forms the foundation of the relationship between the university and the environment, and considering the university as an internal or external organ of the country (as a human body) has a fundamental effect on the university ecosystem.

Keywords: Ecosystem Thinking, Transfer of Technology, University Stakeholders, Grounded Theory Method, Organism

1. Ph.D. Candidate in Systems Management, Faculty of Management and Strategic planning, Imam Hossein University; Shams.96@ut.ac.ir

2. Assistant professor in Faculty of Management and Strategic planning, Imam Hossein University, Tehran.

3. Assistant professor in Faculty of Management and Strategic planning, Imam Hossein University, Tehran.

4. Assistant professor in Faculty of Management and Strategic planning, Imam Hossein University, Tehran.

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

پدیدآورندگان	محمد شمس الدینی	محسن میری	حامد نجاران طوسی	علی طاهری
نقش	نویسنده اول، نویسنده مسئول	نویسنده دوم	نویسنده سوم	نویسنده چهارم
نگارش متن	نگارش متن	نگارش متن	بازنگری کلی بر اساس نظر داوران	—
ویرایش متن و ...	—	بازبینی و کامنت‌دهی	بازبینی و کامنت‌دهی	بازبینی و کامنت‌دهی
طراحی / مفهوم‌پردازی	طراحی و مفهوم‌پردازی	طراحی و مفهوم‌پردازی	—	—
گردآوری داده	جمع‌آوری داده‌ها	—	—	—
تحلیل / تفسیر داده	گراندد تئوری	گراندد تئوری	—	—
سایر نقش‌ها	—	راهنمایی	نظارت	نظارت

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

نویسنده مسئول: محمد شمس الدینی

تاریخ: ۱۴۰۱/۱۱/۱۵

بررسی نقش فناوری مالی (فین تک) اسلامی در تقابل با پس‌لرزه‌های کووید-۱۹؛

نقش نوآوری اجتماعی باز نظام مالی اسلامی

 20.1001.1.24767220.1403.14.1.6.5

نویسندگان: مصطفی رضا ربانی، ابو بشار، نیشاد نواز، سیتارا کریم، محمود اسد محدعلی، حبيب الرحيمان و مد شبیر علم

مترجم: شایان روحانی راد^۱

چکیده

هدف از مطالعه حاضر بررسی نقش نظام مالی اسلامی در بهبود شرایط پس از همه‌گیری کووید-۱۹ و نحوه کاربست فین تک (فناوری مالی) برای مقابله با نوسانات اقتصادی ناشی از کووید-۱۹ است. بحران مالی جهانی سال ۲۰۰۸ اعتبار نظام مالی اسلامی را در جایگاه نظام مالی پایدار به اثبات رساند. این نظام می‌تواند منافع بلندمدت شهروندان عادی را در سراسر جهان حفظ کند و به اقتصاد واقعی ارزش ببخشد. اصول اخلاقی اساسی موجود در نظام مالی اسلامی آن را برای مقابله با پس‌لرزه‌های اقتصادی بیماری همه‌گیری مانند کووید-۱۹ مناسب‌تر و آماده‌تر می‌کند. اصول اساسی نظام مالی اسلامی با ثبات مالی و مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها در بافت کسب‌وکارها ارتباطات مستحکمی دارد. با ظهور فین تک، نظام مالی اسلامی بهتر می‌تواند در زمینه‌ای برابر با همتای سنتی خود رقابت کند و شایستگی خود را به اثبات رساند. در این پژوهش از تحلیل گفتمان و تحلیل محتوا برای استخراج محتوا و نتیجه‌گیری استفاده شده است. بر پایه یافته‌های این مطالعه، همه‌گیری کووید-۱۹ فرصت رشد نوآوری اجتماعی و باز را فراهم کرده و دنیای مالی، برای ارائه راه‌حل سریع، به‌موقع، معتمد و پایدار، به نوآوری باز روی آورده است. یافته‌های این مطالعه برای دولت‌ها و سیاست‌گذاران در استفاده کارآمد از فین تک و خدمات مالی اسلامی نوآورانه برای مبارزه با پیامدهای اقتصادی همه‌گیری کووید-۱۹ کاربردهای مهمی دارد.

واژگان کلیدی: کووید-۱۹، بانکداری اسلامی، اقتصاد اسلامی، نوآوری باز، دارایی اجتماعی، پس از کووید-۱۹

تاریخ پذیرش: ۲۲ آذر ۱۴۰۱

تاریخ بازنگری: ۰۷ آذر ۱۴۰۱

تاریخ دریافت: ۲۳ مهر ۱۴۰۱

مقدمه

ویروس جدید کرونا، از کلمه لاتین کرونا به معنای تاج یا تاج گل گرفته شده است (Hellewell et al., 2020; Xu and Li, 2020). اولین بار در ۱۷ نوامبر ۲۰۱۹ و در ووهان چین، وجود این ویروس کشنده در انسان گزارش شد (Dureab et al., 2020; Sachs et al., 2020). این ویروس در حال حاضر^۱ فرایند طبیعی زندگی را مختل کرده است. سنجش پیامدهای اقتصادی ناشی از این ویروس برای محققان آینده، نهادهای دانشگاهی، دولت‌ها و سیاست‌گذاران حائز اهمیت است، هرچند سنجشی دشوار است (Raza Rabbani et al., 2021). در وضعیتی که قطعیت ندارد و تأثیرات ناهمسانی رخ داده است، زمان لازم برای بهبودی از آسیب‌های اقتصادی ناشی از این همه‌گیری مشخص نیست (Hassan et al., 2021a). نقش بانک‌ها و مؤسسات مالی در فرایند بهبودی حین کووید-۱۹ و پس از آن بسیار پررنگ است (Hassan et al., 2020a). مؤسسات مالی ستون فقرات هر نظام مالی‌ای هستند، زیرا وظیفه تسهیل اقتصاد و تضمین سطح بالای نقدینگی در اقتصاد را بر عهده دارند. در مؤسسات مالی این وظیفه با ارائه اعتبار، مدیریت بازارها و تقسیم ریسک در میان مصرف‌کنندگان اجرا می‌شود (Mooney Jr, 2018). مؤسسات مالی اسلامی، همانند دوران بهبودی پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸، در دوران پس از کووید-۱۹ نیز بسیار تأثیرگذار خواهند بود. نظام مالی اسلامی تنها نظام مالی در جهان است که اصول آن مبتنی بر اخلاق است. نظامی مالی است که مشارکت جامعه، ثبات اجتماعی و اقتصادی را تضمین می‌کند، گنجایش مالی را ترویج می‌دهد و از توسعه همه‌جانبه انسانی حمایت می‌کند (Hassan, 2018; Hassan et al., 2011). امور مالی اسلامی اهمیت زیادی برای بهبود کیفیت زندگی، توزیع برابر درآمد و عدالت اجتماعی برای همه قائل است. امور مالی اسلامی پایدار است، زیرا خدمات مالی را با تکیه بر دارایی، اخلاق و مبتنی بر روش PLS^۲ ارائه می‌دهد، بدین معنی که ریسک‌ها را عادلانه تقسیم می‌کند و تابع حکمرانی خوب است (Ibrahim and Ebrahim, 2018; Ahmed et al., 2013). اسلام هر نوآوری‌ای را که خلاف اصول شرع نباشد می‌پذیرد و تشویق می‌کند (Montanaro, 2010). فناوری مالی (فین‌تک)^۳ از جمله نوآوری‌هایی است که دنیای مالی را متحول کرده و در دنیای مالی اسلام پذیرفته شده است (Atif et al., 2021). فناوری مالی به‌صورت بهره‌گیری از فناوری نوآورانه مدرن مانند

بلاک‌چین^۴، هوش مصنوعی^۵، رگ‌تک^۶، قراردادهای هوشمند، تأمین مالی جمعی^۷، وام‌دهی P2P^۸، ارز دیجیتال و غیره برای ارائه خدمات مالی تعریف می‌شود (Rabbani et al., 2021; Haider Syed et al., 2020). بحران مالی جهانی سال ۲۰۰۸، به‌منابه نقطه‌ای لحاظ می‌شود که فین‌تک در جایگاه مفهوم به اوج خود رسید و در سطح انبوه پذیرفته شد (Dharani et al., 2021; Azmat et al., 2019). بحران مالی راه را برای پیشرفت فناوری در خدمات مالی باز کرد و فین‌تک نه تنها نوآورانه، یکپارچه، کاربرپسند و سریع‌تر است، که خدمات مالی را با نرخ مقرون‌به‌صرفه ارائه می‌دهد. فین‌تک اصطلاحی قدیمی است که در اوت ۱۹۷۲، آبراهام لئو باتینگر^۹، معاون بانکی در نیویورک، آن را ابداع کرد.

باتینگر می‌گوید: «در چهار سال گذشته، بانک‌ها بیش از صد الگو را توسعه داده‌اند که مقصود از همه این الگوها اجرای عملیات بانکی است. چهل مورد از آن‌ها را مجزا کرده و با عنوان فین‌تک نامگذاری کرده‌اند. فین‌تک مخفف «فناوری مالی» است که در طی اجرای آن، فنون مدرن علم مدیریت با فناوری اطلاعات ترکیب می‌شود» (Breibach et al., 2020; Cheng amd Qu, 2020). نویسندگان مختلف فین‌تک را به روش‌های گوناگونی تعریف کرده‌اند، اما جامع‌ترین تعریف در پژوهش حسن و همکاران (۲۰۲۰) آمده است: «فین‌تک تلفیق امور مالی با فناوری اطلاعات جهت ارائه خدمات مالی به نوآورانه‌ترین روش ممکن، با هزینه مقرون‌به‌صرفه، با سرعت سریع و با تجربه کاربری یکپارچه است». از دیگر سو، فین‌تک را می‌توان این‌گونه هم تعریف کرد: «فین‌تک ترکیبی از دو کلمه دارایی و فناوری است که طی آن از فناوری اطلاعات مدرن برای ارائه خدمات مالی با بهبود تجربه کاربر و هزینه‌ای مقرون‌به‌صرفه استفاده می‌شود».

اسلام دومین دین بزرگ جهان پس از مسیحیت است و انتظار می‌رود که در سال‌های آینده از مسیحیت نیز پیشی بگیرد (Abou-Youssef et al., 2015). جمعیت عظیم ۱.۸ میلیارد نفری مسلمانان این فرصت را برای بانک‌ها و مؤسسات مالی فراهم می‌کند تا روش‌هایی را برای ارائه خدمات مالی مطابق با اخلاق و اصول قرآن و سنت پیامبر اکرم (ص) بیابند (Chong and Liu, 2014; Iqbal, 2009). خدمات مالی متعارف مبتنی بر فین‌تک عمدتاً نوآوری مبتنی بر ربا هستند که اسلام به شدت معاملات بر پایه ربا (معامله مبتنی بر بهره)، قمار^۹ (معامله شامل درجه بالایی از سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز)، یا غرر^{۱۰} (قطعیت نداشتن، فریب و

4. Blockchain

5. Regtech

6. Crowdfunding

7. Peer-to-Peer

8. Abraham Leo Battinger

9. Maisir

10. Gharar

۱. تفاوت زمان نگارش مقاله اصلی با انتشار ترجمه آن در نشریه سیاست‌نامه علم و فناوری حدوداً سه سال است.

2. Profit and Loss Sharing

3. Fintech

ویژگی‌های نام‌برده امور مالی اسلامی را برای همسویی با اهداف توسعه پایدار سازمان ملل متحد (UN-SDGs)^۶ مناسب‌تر می‌سازد (Lawal and Imam, 2016; Zhuang et al., 2018). این مقاله پایداری مالی اسلامی و نقش فین تک اسلامی را در دوران پس از کووید-۱۹ بررسی می‌کند (Karim et al., 2020a; Karim et al., 2020b). در ادبیات نوظهور و نوپا، به بُعد پایداری مالی اسلامی اهمیت کمی داده شده است. بر پایه یافته‌ها، امور مالی اسلامی همه مؤلفه‌های لازم را در خود دارد و در صورت ترکیب با فین تک می‌تواند در رسیدن به رفاه اقتصادی کمک کند. در این مطالعه، از تحلیل گفتمانی و محتوایی مطالعات تجربی پیشین استفاده می‌شود و نشان داده می‌شود که امور مالی اسلامی می‌تواند تأثیر تعیین‌کننده‌تر و مهم‌تری در احیای وضعیت پس از همه‌گیری کووید-۱۹ داشته باشد. به این ترتیب، هدف از پژوهش حاضر پرکردن خلأهای پژوهشی، از طریق تحلیل محتوا و پاسخ به این سؤالات تحقیقی، است:

۱. نقش منحصر به فرد امور مالی و فین تک اسلامی در دوره پس

از کووید-۱۹ چیست؟

۲. خدمات مالی اسلامی ویژه، که می‌تواند با راه‌حل‌های نوآورانه مبتنی بر فین تک ترکیب شود و نیازهای مشتریان مالی اسلامی آسیب‌دیده از کووید-۱۹ را برآورده کند، چیست؟

۳. آیا الگوی پیشنهادی فین تک اسلامی در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت برای مبارزه با اثرات اقتصادی همه‌گیری مفید است؟

در این مقاله به طرق مختلف به کامل شدن پیشینه تحقیقی کمک می‌شود. نخست، این پژوهش اولین پژوهشی است که نقش فین تک اسلامی را در مقابله با آسیب‌های کووید-۱۹ بررسی و متمایز می‌کند. دوم، نقش دارایی اسلامی به‌طور کلی تاکنون بررسی و تحلیل نشده است و در این مقاله ثابت خواهد شد که دارایی اسلامی راهنمای روشنگری برای دولتمردان و سیاست‌گذاران خواهد بود. یافته‌های این مطالعه به پیشینه‌فزاینده موضوعات مرتبط مانند پژوهش‌های رضا ربانی و همکاران (2020)، حسن و همکاران (2020)، سرع و بنشوان (2020) و گروه بانک توسعه اسلامی (2020) می‌افزاید. این پژوهش راه را برای پژوهش‌های آتی درباره نقش فین تک اسلامی در احیای اقتصاد پس از کووید-۱۹ هموار خواهد کرد.

در بخش دوم مقاله، مطالعات موجود در زمینه فین تک و نوآوری باز در دوران کووید-۱۹ و نحوه کمک امور مالی اسلامی به این رشد مرور می‌شود. در بخش سوم، چهارچوب و روش این تحقیق، همراه با تأثیر اقتصادی کووید-۱۹ و ویژگی‌های امور مالی اسلامی در توسعه اقتصادی تبیین و تشریح می‌شود. در بخش

ریسک) را ممنوع کرده است (Samsudeen et al., 2020). فین تک اسلامی با همتای سنتی خود تفاوتی دارد: فراگیرتر، شفاف‌تر، اخلاقی‌تر و برای هر دو طرف سودمندتر و منطبق با اصول شریعت است. فین تک اسلامی مفهومی نسبتاً جدید است و تنها چند مطالعه در این زمینه انجام شده است که از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های خان و ربانی (۲۰۲۰) و بابر (۲۰۲۰) اشاره کرد. فین تک و فین تک اسلامی اساساً در معنا یکسان‌اند، تفاوت آن‌ها در رعایت شریعت است. فین تک اسلامی باید با اصول شریعت مطابقت داشته باشد، زیرا از هر نوآوری مبتنی بر فین تک استقبال می‌شود و اگر شواهد روشنی مبنی بر نقض اصول مبتنی بر شریعت باشد، مقبول و مجاز نمی‌شود (Khan and Rabbani, 2020b). باید توجه داشت که هرگونه نوآوری یا پیشرفت در اسلام مجاز است، مگر آنکه شواهد روشنی دال بر ممنوعیت آن در دست باشد (Hasan et al., 2020; Alam et al., 2017).

بحران مالی سال ۲۰۰۸ نحوه استفاده بانک‌ها و مؤسسات مالی از تجارت را تغییر داده است. در حال حاضر تمرکز از سود بالای کوتاه‌مدت به سود بلندمدت و پایدار تغییر کرده است (Mohammadkhani and Khalili, 2017; Döpke and Tegmeier, 2018). ویژگی‌های امور مالی اسلامی مبتنی بر اصول اخلاقی عبارت‌اند از:

• خدمات آن پشتیبان‌داری است، به این معنی که محصولات مشتق مانند اختیار،^۱ آتی،^۲ تاخت^۳ و غیره ممنوع‌اند.

• این امور مبتنی بر روش PLS (اشتراک در سود و زیان) برای انجام تجارت است. قراردادهایی مانند مشارکت^۴ (شرکت مشتری که در آن شرکا در سرمایه مشارکت می‌کنند و سود و زیان را به اشتراک می‌گذارند) و مضاربه^۵ (شرکت مشتری که در آن فقط یکی از شرکا در سرمایه مشارکت می‌کند و ضرر را به اشتراک می‌گذارد، شرکای دیگر کار می‌کنند و فقط سود را تقسیم می‌کنند) به علت این ویژگی محبوب‌اند.

• این امور اخلاقی است، زیرا به صداقت، راست‌گویی، درستکاری و احترام به دیگران اهمیت می‌دهد. مؤسسات مالی اسلامی نه تنها از هنجارهای قرارداد، که از قوانین معاملات اسلامی نیز باید پیروی کنند.

• امور مالی اسلامی تابع حکمرانی خوب است، زیرا شریعت بر آن حاکم است. اصول شریعت برگرفته از قرآن کریم و سنت حضرت محمد (ص) است. تأمین مالی اسلامی باید به اصول قرآن و سنت پایبند باشد تا حلال و حرام رعایت شود (Rabbani, 2021; Hassan et al., 2021b).

1. Option
2. Futures
3. Swap
4. Musharaka
5. Mudaraba

6. United Nations-Sustainable Development Goals

7. Sarea and Bin-Nashwan

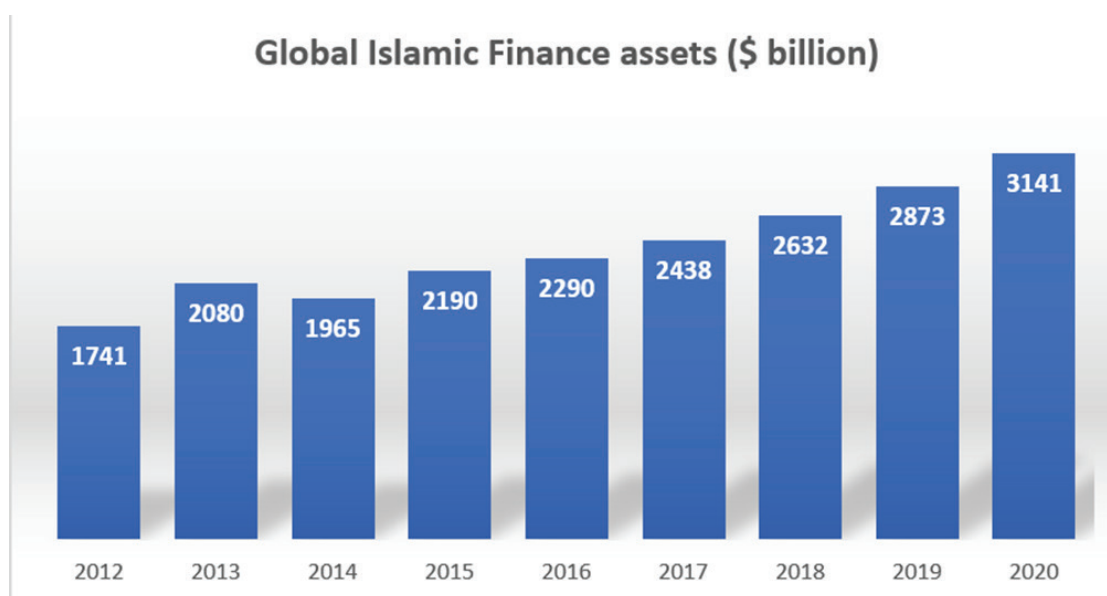
امور مالی اسلامی، برای صیانت منفعت همگان، اقدامات متعددی را منع کرده است، از قبیل ابهام در عقود (غرر)، قمار و عقود با درجه نبود قطعیت، کلاه‌برداری و انواع معاملات مبتنی بر ربا (Porzio and Starita, 2013; Khorshid, 2004). بازرگانان به تجارت کالاها و خدماتی مانند گوشت خوک، کالاها غیرقانونی اعلام شده از سوی دولت، اسلحه‌های خاص، مواد مخدر غیرقانونی، پورنوگرافی و غیره مجاز نیستند، زیرا اسلام آن‌ها را حرام کرده است (Ariff, 1988; Lewis, 2014). می‌توان استدلال کرد که نظام مالی اسلامی از آزمون سخت بحران مالی جهانی جان سالم به در برده و برنده این بحران بوده است و باید همچنان باقی بماند (Louhichi and Boujelbene, 2017; Louhichi et al., 2019). در «شکل ۱» مشاهده می‌شود، حتی پس از بحران مالی، امور مالی اسلامی رشد ثابت خود را حفظ کرده و ارزش‌داری‌های آن به سرعت در حال رشد است. پیش‌بینی می‌شود دارایی‌های مالی اسلامی تا سال ۲۰۲۴ به ۳۴۷۲ میلیارد برسد (Reuters, 2020). همه‌گیری کووید-۱۹ فرصت دیگری به نظام مالی اسلامی داد تا مقاومت خود را در برابر خدمات مالی اجتماعی نشان دهد و بار دیگر حقانیت خود را ثابت کند و به مثابه مدعی واقعی نظام مالی متعارف ظاهر شود (Raza Rabbani et al., 2020a). تصور می‌شود، پس از بحران همه‌گیری کووید-۱۹، امور مالی اسلامی تأثیر بسزایی در نوآوری اجتماعی باز نظام مالی داشته باشد (Raza Rabbani et al., 2021).

چهارم، الگوی پیشنهادی خدمات مالی اسلامی مبتنی بر فین‌تک از طریق تحلیل محتوای مطالعات قبلی مطرح می‌شود. همچنین، ارتباط میان موضوع مقاله فعلی با مقالات قبلی و چگونگی تأثیرگذاری الگوی پیشنهادی در نتایج بلندمدت مبتنی بر نوآوری باز، نوآوری اجتماعی، اتصال شرکت‌ها و جوامع و رویکرد فراگیر نوآوری اجتماعی باز مؤثر بررسی می‌شود. در نهایت، نتایج مقبولی درباره نظام مالی اسلامی مبتنی بر نوآوری‌های باز، مشارکت اجتماعی و پذیرش جوامع با برجسته کردن راه‌های تحقیقات آتی به دست می‌آید.

۱. پیشینه پژوهش و چهارچوب تحقیق

۱-۱. اهمیت امور مالی اسلامی و فین‌تک اسلامی

برخی از ویژگی‌های مهم امور مالی اسلامی عبارت‌اند از: مشوق تأمین مالی مبتنی بر دارایی، تضمین ثبات مالی و اجتماعی، پرداختن به گنجایش مالی و حمایت از توسعه همه‌جانبه و کلی جامعه که این امور در نیل به توسعه پایدار بسیار مؤثرند (Raza Rabbani et al., 2021; Islamic Development Bank Group, 2020; Sherif, 2020). در امور مالی اسلامی کیفیت زندگی، عدالت اجتماعی و روابط تجاری منصفانه بسیار مهم است (Chong and Liu, 2009) و تجارت و معاملات مالی نامطمئن همراه با ریسک بیش‌ازحد و سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز برای حفظ منافع تمامی ذی‌نفعان ممنوع است (Hamidi and Worthington, 2018; Akoum and Haron, 2011).



شکل ۱: دارایی‌های مالی اسلامی در جهان (میلیارد دلار). منبع: گزارش بانک جهانی (Reuters)، ۲۰۲۰، ۲۰۲۰

خوش‌بینانند و آن را سال فین تک و تحول دیجیتال می‌نامند. صنعت جهانی فین تک در حال رونق گرفتن است؛ برای نمونه پیش‌بینی می‌شود، تا سال ۲۰۲۴، بیش از ۱٫۷ میلیارد نفر از کیف پول‌های تلفن همراه استفاده کنند (Almuhammadi, 2020). صنعت فین تک اسلامی از این جریان عقب نمانده است. فین تک اسلامی فرصت را غنیمت شمرده و خدمات مالی نوآورانه مبتنی بر آن را پذیرفته است و انتظار می‌رود که نوآوری‌های فین تک، تا سال ۲۰۲۱، ۱۵۰ میلیون مشتری جدید به بانکداری اسلامی اضافه کند (Baber, 2020; Zain et al., 2020). فین تک اسلامی، اقتصاد اسلامی را به هدف خود، یعنی شمولیت و عدالت اجتماعی، نزدیک‌تر کرده است. برای نمونه در پاکستان، دولت با «برنامه کمک‌های نقدی اضطراری احساس»،^۱ که در آن انتقال پول از طریق تلفن همراه صورت گرفت، در کمتر از یک هفته به ۶٫۸ میلیون خانواده کمک نقدی شد (Javed et al., 2021). در آینده، انتظار می‌رود دولت‌ها تلاش‌های بیشتری کنند، زیرا فین تک اسلامی فراگیرتر، شفاف‌تر، اخلاقی‌تر و سودمندتر است و با اصول شریعت مطابقت دارد (Karim et al., 2021). در مؤسسات مالی اسلامی باید راهبرد جسورانه‌ای در پیش گرفت و خدمات مالی مبتنی بر فین تک مانند تحلیل داده‌های پیشرفته، هوش مصنوعی و بلاک‌چین را در سبد محصولاتش گنجانند (Radwan et al., 2020). برخی از حوزه‌های مهم توسعه در خدمات مبتنی بر فین تک اسلامی می‌تواند وام‌دهی P2P، تأمین مالی جمعی، پرداخت‌های دیجیتال، احراز هویت دیجیتال و ارزهای دیجیتال منطبق با شرع باشد (Haider Syed et al., 2020; Khan and Rabbani, 2022; Moh'd Ali et al., 2020). بحران کووید-۱۹ موهبتی برای صنعت فین تک اسلامی خواهد بود (Hassan et al., 2020a; Rabbani et al., 2020). «شکل ۲» زیست‌بوم فین تک اسلامی را در آینده نشان می‌دهد که در آن همه (از جمله دولت، مشتریان، شرکت‌های نوآور عرصه فین تک، توسعه‌دهندگان فین تک و مؤسسات مالی اسلامی) در غلبه بر پس‌لرزه‌های همه‌گیری کووید-۱۹ نقش دارند. شرکت‌های نوآور فین تک به آرامی در حال تبدیل شدن به ارائه‌دهندگان خدمات مالی جدید هستند و در آینده تأثیر مهمی در ادغام مؤسسات مالی با شرکت‌های فین تک، بانک‌های اسلامی و سایر مؤسسات مالی اسلامی دارند (sun et al., 2020b). برای نمونه، توسعه‌دهندگان فین تک می‌توانند با استفاده از تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها، رایانش ابری،^۲ ارزهای دیجیتال و ... راه‌حل‌های جدید و نوآورانه‌ای برای مشکل موجود ارائه کنند (Sun et al., 2020; Khan et al., 2021a). مصرف‌کنندگان مالی (از جمله افراد و سازمان‌ها، مؤسسات مالی اسلامی، دولت و قانون‌گذاران) در زیست‌بوم

نقش روبه‌رشد امور مالی اسلامی نیز از این استدلال‌ها مشهود است:

۱. پایداری امور مالی اسلامی مبتنی بر این واقعیت است که امور مالی اسلامی فقط به مسلمانان یا کشورهای مسلمان محدود نمی‌شود. جذابیت عمیق مالی اسلامی فراتر از کشورهای اسلامی است و، به‌جز مسلمانان، به کشورهای غربی نیز رسیده است (Noor and Ahmad, 2012; Mkadmi and Halioui, 2016). در میان محققان و متخصصان امور مالی استدلال می‌شود که محصولات و خدمات مالی مبتنی بر شریعت تأثیری فراتر از شیوه‌های مرسوم بازار دارند (Hamidi and Worthington, 2018; Tafari et al., 2011).

۲. اعتماد به پایداری نظام مالی اسلامی مبتنی بر این واقعیت است که این نظام به‌خوبی با اصول چهارچوب‌های مدون و منسجم تلفیق شده است (Ozdincer and Yuce, 2018; Azrak et al., 2020). این نظام با اصول شریعت اداره می‌شود که مبتنی بر اعطای حقوق برابر و تعهد به طرفین برای حمایت از ترتیبات قراردادی است.

۳. از زمان تأسیس اولین بانک اسلامی در دبی در سال ۱۹۷۵، امور مالی و بانکداری اسلامی رشد بی‌سابقه‌ای داشته است و این رشد در حدود دهه اخیر بسیار بیشتر شده است و همچنین در جایگاه باثبات‌ترین و پایدارترین نظام مالی، بحران مالی ۲۰۰۸ را پشت سر گذاشته است (Hassan, 2018; Alam et al., 2021). ۴. امور مالی اسلامی بر عدالت اجتماعی و توزیع عادلانه درآمد تمرکز دارد (Alhomaidi et al., 2018).

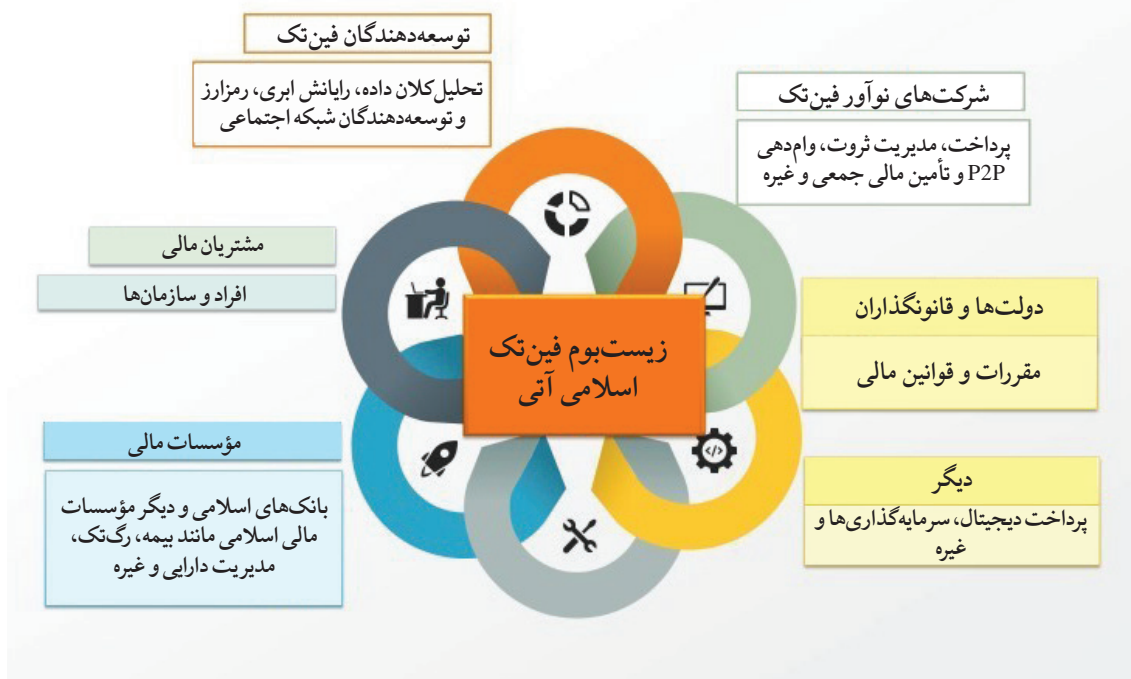
۵. امور مالی اسلامی دارای ابزارهای مالی - اجتماعی مانند قرض‌الحسنه، زکات، اوقاف و ... است که با ویژگی‌های پایداری نظام مالی بسیار تناسب دارد (Raza Rabbani et al., 2021). این امر به‌طور گسترده پذیرفته شده و به رسمیت شناخته شده است که اصول مالی اسلامی انواعی دارد که مکمل یکدیگرند و در تصمیمات سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارند، زیرا بر شکل‌گیری نظام مالی که به اقتصاد واقعی پاسخگوتر متمرکز است و از همه بخش‌های جامعه مراقبت می‌کند (Hassan et al., 2020a; Abd et al., 2019; Ahmad and Rahman, 2012).

۱-۲. چرا صنعت فین تک اسلامی؟

اکثر کشورهای جهان، برای سال ۲۰۲۱، طرح‌های تحول دیجیتال خود را اولویت‌بندی کرده‌اند (Atif et al., 2021). با عملکرد عالی تجارت الکترونیک و شرکت‌های پرداخت دیجیتال در طول همه‌گیری کووید-۱۹، اهمیت خدمات مالی مبتنی بر فین تک از جمله دیجیتالی کردن پرداخت‌ها و تراکنش‌های غیرنقدی دوباره ثابت شد (Hassan et al., 2020a; Rabbani et al., 2021). کارشناسان امور مالی دیجیتال و فناوری به سال ۲۰۲۱ بسیار

1. Ehsaas

2. Cloud Computing



شکل ۲: زیست‌بوم فین تک اسلامی در آینده

مؤسسات مالی اسلامی، شرکت‌های چندملیتی، شرکت‌های نوآر، تأمین مالی جمعی و مؤسسات وام‌دهی P2P است. آن‌ها الگوی پنج‌مرحله‌ای فین تک را برای توسعه پایدار مطرح کردند: ابتدا، افتتاح حساب ساده و فرایند eKYC^۱، AML^۲ همراه با شناسه دیجیتال؛ دوم استفاده از نظام پرداخت دیجیتال؛ سوم معرفی خدمات مالی اسلامی نوآورانه مبتنی بر هوش مصنوعی و بلاک‌چین؛ چهارم استفاده از سه مورد اول برای ارائه به دولت خدمات برای دستیابی به شمول مالی و درنهایت، رکن پنجم و آخر برای اطمینان از انطباق شرعی هر چهار رکن توسعه پایدار در امور مالی اسلامی مطرح شده است (Moh'd Ali et al., 2020). نوآر باز و اجتماعی موضوعاتی هستند که باید در موقعیت اضطراری مانند همه‌گیری کووید-۱۹ درباره آن‌ها بحث و تحقیق شود (Raza Rabbani et al., 2021). در موقعیت اضطراری مانند همه‌گیری و جنگ، به نوآر اجتماعی نیاز است تا تغییرات اجتماعی در زندگی اقشار آسیب‌دیده و آسیب‌پذیر جامعه رخ دهد (Mulgan, 2006). در بحران‌هایی مانند بیماری‌های همه‌گیر و موقعیت‌های اضطراری، نوآر باز می‌تواند به یافتن روش‌های نوآورانه برای حل مشکلات پیش رو کمک و اعتبار مثبتی خلق کند (Mosteanu and Faccia, 2021; Abad-Segura et al., 2020). در چنین موقعیتی مؤسسات مالی چاره‌ای ندارند، جز ادامه راه‌حل‌های مالی نوآورانه (Poon et al., 2020; Till et al., 2020).

فین تک اسلامی آتی بسیار تأثیرگذارند. دولت و قانونگذاران باید، به جای کنترل نوآر، قانونی را برای کمک به رشد نوآر‌ها و فین تک وضع کنند (Nasir and Saeedi, 2019; Kurum, 2020).

۱-۳. نقش فین تک اسلامی در نوآر باز و کووید-۱۹

فناوری مالی اسلامی به معنای کاربرد فناوری مالی برای ارائه خدمات مالی منطبق بر شرع به مشتریان بانک‌های اسلامی و مؤسسات مالی اسلامی است (Hassan et al., 2020a; Khan, 2020b and Rabbani, 2020). فین تک اسلامی بر ارائه یکپارچه محصولات، خدمات و سرمایه‌گذاری‌های مالی ضمن رعایت الزامات شریعت بر نوآورانه‌ترین و مقرون‌به‌صرفه‌ترین شیوه تمرکز دارد (Baber, 2020). فین تک اسلامی در چند سال گذشته شتاب بیشتری داشته است و همه‌گیری کووید-۱۹ انگیزه دیگری برای گسترش دسترسی به میلیون‌ها مسلمان و غیرمسلمان آسیب‌دیده فراهم کرده است (Kunhibava et al., 2018; Jan et al., 2019). با فعالیت بیش از ۱۵۰۰ مؤسسه مالی اسلامی در بیش از هشتاد کشور جهان، چشم‌انداز فین تک اسلامی امیدوارکننده به نظر می‌رسد (World Bank, 2020a). در پژوهش عاطف و همکاران (۲۰۲۱) الگویی برای فین تک اسلامی به نام «فین تک اسلامی برای توسعه پایدار» (IslamicFintech4SD)^۱ مطرح شده است که هدف از آن در ضمن رعایت شریعت، متحدکردن

2. Electronic Know Your Customer

3. Anti-Money Laundering

1. Islamic Fintech for Sustainable Development

بانکداری اسلامی، اقتصاد اسلامی، امور مالی اجتماعی و دوران پساکووید-۱۹ آغاز شد. پس از به دست آوردن تعداد کافی مقاله تحقیقاتی از پایگاه‌های برخط داده، نویسندگان با تحلیل محتوا و استخراج اطلاعات مربوطه، چهارچوب جدیدی از نظام مالی نوآوری باز اسلامی را پیشنهاد کردند. «جدول ۱» جداسازی نهایی مقالات را بر اساس کلمات کلیدی جست‌وجوشده در پایگاه‌های برخط داده نشان می‌دهد.

در این پژوهش از تحلیل محتوا به منظور استخراج محتوا استفاده شده است. تحلیل محتوا پرکاربردترین ابزار برای استخراج محتوای مفید در تحقیقات علوم اجتماعی است (Neuendorf and Kumar, 2015). این امر به صورت هدف سامانمند و تحلیل کمی ویژگی‌های متن تعریف می‌شود (Scott and Koss-lyn, 2015; Massaro et al., 2021). رویکرد کیفی مانند تحلیل محتوا ابزار کاملاً مفیدی برای استخراج اطلاعات معنادار در کنار دیگر ابزارهای کیفی مانند نظرسنجی، گروه‌های هدف و آزمایش‌هاست و کاربرد آن انکارناپذیر است (Neuendorf and Kumar, 2015).

محققان در مطالعه داده‌های ثانویه با در نظر گرفتن نقش ابزارهای مالی اجتماعی اسلامی در ترکیب با فناوری موسوم به فین تک در دوره کووید-۱۹ مشارکت داشتند و این مطالعه چهارچوب مناسبی را برای برآورده کردن الزامات هدف مطالعه پیشنهاد کرد.

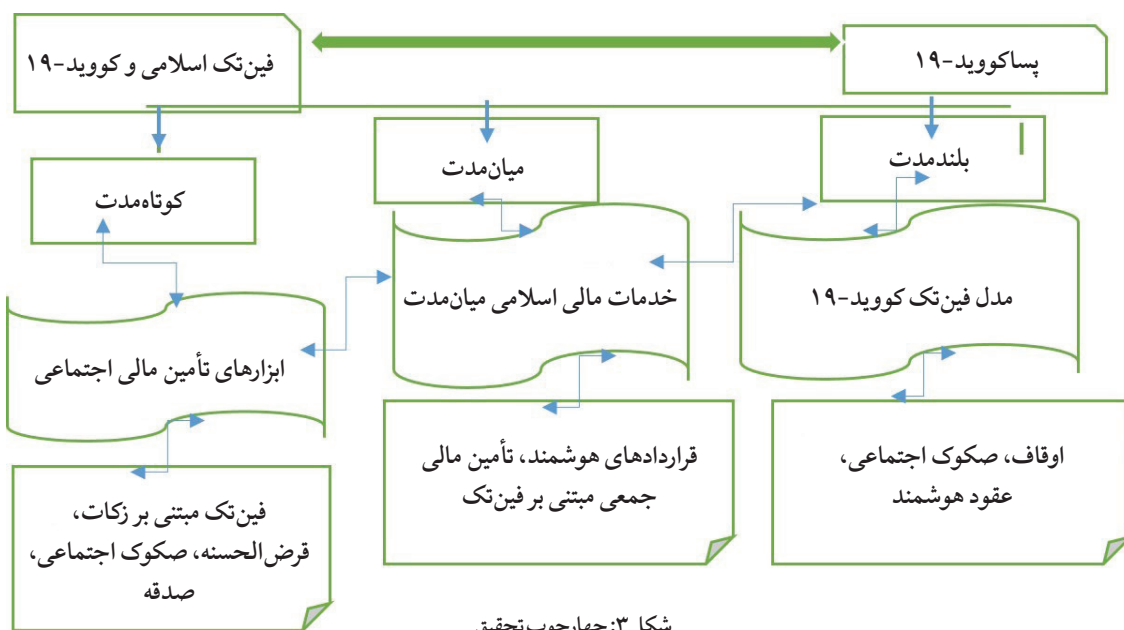
پذیرش و تمرین نوآوری عامل دستیابی به رشد و پایداری پس از بحران است (Mosteanu and Faccia, 2021; Goo and Heo, 2020). همه‌گیری کووید-۱۹ راه را برای پذیرش نوآوری اجتماعی و باز در مسیر شکوفایی هموار کرده است (Poon et al., 2020; Al Nawayseh, 2020). امور مالی اسلامی محصول نوآوری اجتماعی است که با هدف شکل‌گیری تغییرات مثبت در جامعه از طریق خدمات مالی اخلاقی و اجتماعی طراحی شده است (Ibrahim and Ebrahim, 2018; Derbel et al., 2011). نوآوری مالی باز و اجتماعی مانند فین تک می‌تواند با خدمات مالی پایدار در زمان بحران راه‌حلی ارائه دهد (Gozman et al., 2018; Passi, 2018).

۲. چهارچوب، روش‌شناسی و روش تحقیق

در مطالعه حاضر از رویکرد تحلیل محتوا از طریق تحلیل گفتمان برای برجسته کردن اهمیت فین تک اسلامی و تأثیر آن در نوآوری باز، شمول اجتماعی و نوآوری کارآفرینانه در طول و پس از همه‌گیری کووید-۱۹ استفاده شده است و بر نقش نظام مالی اسلامی در مبارزه با پیامدهای اقتصادی کووید-۱۹ و حمایت از فین تک اسلامی در غلبه بر پس لرزه‌های کووید-۱۹ تأکید شده است. تحلیل محتوا با استفاده از چندین موتور جست‌وجو و پایگاه‌های اطلاعاتی مانند پایگاه داده اسکوپوس، امرالد و جست‌وجوی مطالعات مرتبط با استفاده از کلیدواژه‌هایی مانند نوآوری، نوآوری باز، شمول اجتماعی، نوآوری کارآفرینی، فین تک، کووید-۱۹،

جدول ۱: مقالات نهایی انتخاب شده برای تحلیل محتوا

مقالات نهایی	مقالات گردآوری شده	کلیدواژه‌ها	شماره
۲۳	۵۴	نوآوری باز	۱
۲۶	۴۱	نوآوری اجتماعی	۲
۱۰	۲۵	نوآوری کارآفرینی	۳
۱۲	۳۲	فین تک اسلامی	۴
۰۴	۰۹	نوآوری باز اسلامی	۵
۰۲	۰۵	نوآوری اجتماعی اسلامی	۶
۱۱	۱۹	کووید-۱۹ و فین تک اسلامی	۷
۱۴	۵۶	گنجایش اجتماعی	۸
۱۳	۲۳	فین تک اسلامی و کووید-۱۹	۹
۱۰	۱۸	نظام مالی اسلامی	۱۰
۱۲۵	۲۸۲	کل	



شکل ۳: چهارچوب تحقیق

Priyono et al., 2020; Salisu et al., 2020). انتظار بسیار طولانی‌تر کند (Priyono et al., 2020). احتمال دارد GDP جهانی حدود ۵ درصد کمتر از تخمینی باشد که در ابتدای سال ۲۰۲۰ زده شده بود (Bahrini and Filfilan, 2020).

به تغییر الگوی جدیدی در ساختار اقتصادی و مالی اقتصاد جهانی برای پاسخ به بحران کنونی نیاز است؛ تقسیم احتمال خطر نهاده شده ممکن است راهی برای جذب سریع شوک و تحریک تقاضای در حال کاهش باشد (Sarea and Bin-Nash-2020; Rabbani et al., 2020). اصول مالی اسلامی مبتنی بر معاملات بدون بهره است و این امر اقتصاد اسلامی را برای جلوگیری از بحران‌هایی مانند بحران‌های مالی و کووید-۱۹ ایدنال می‌سازد (Hassan et al., 2020a; Atif et al., 2021). ابزارهای تأمین مالی اجتماعی اسلامی مانند زکات، قرض الحسنه، اوقاف، تأمین مالی خرد اسلامی، تکفل تعاونی و... باید با سیاست‌های پولی و مالی دولت در قالب طرح‌های حمایتی برای کمک به اقشار آسیب‌پذیر جامعه هماهنگ و تأمین شود. امور مالی اجتماعی اسلامی به ارائه خدمات مالی ارزشمند به اقشار فقیر و آسیب‌پذیر جامعه برای دستیابی به اهداف اجتماعی - اقتصادی اشاره دارد (Raza Rabbani et al., 2021; Hassan et al., 2021a). ابزارهای مالی اجتماعی اسلامی در «شکل ۴» نشان داده شده است.

۲-۱. تأثیر اقتصادی کووید-۱۹ و نقش امور مالی اسلامی

در مطالعات تجربی قبلی نظر بر این است که بحران کووید-۱۹ با وضعیت اضطراری بهداشتی شروع شد و اکنون به مهم‌ترین بحران مالی دوران مدرن تبدیل شده است (Ramelli and Wag-ner, 2020; Hepburn et al., 2020). این ویروس ویرانگر بوده است، زیرا مستقیم یا غیرمستقیم بر همه چیز تأثیر گذاشته است. بعید است به محض تزریق واکسن به مردم، فعالیت‌های اقتصادی در چند ماه آینده از سر گرفته شود. محققان استدلال کرده‌اند که تأثیر اقتصادی این همه‌گیری به مراتب بیشتر از بحران مالی جهانی سال ۲۰۰۸ است (World Bank, 2020b; Bahrini and Filfilan, 2020). زیرا بحران مالی جهانی با شوک مالی در سمت تقاضا آغاز شد و به سمت رکود رفت، در حالی که همه‌گیری کووید-۱۹ ابتدا در اقتصاد واقعی و سپس عرضه تولید و در نهایت در مسیر تقاضا تأثیر گذاشت (Hassan et al., 2021a; Machmuddah et al., 2020). تأثیر اقتصادی این همه‌گیری هولناک است، زیرا ده‌ها میلیون نفر در آستانه فقر مطلق هستند. بر اساس برآوردها، تعداد مبتلایان به سوءتغذیه در حال حاضر حدود ۶۹۰ میلیون نفر است، اما تا پایان سال به ۱۳۲ میلیون نفر افزایش خواهد یافت (Ozili, 2020; Ozili, 2020; Arun, 2020). قطعیت نداشتن درباره طول مدت، مسیر، شدت و تأثیر اقتصادی همه‌گیری ممکن است به تضعیف چرخه فعالیت‌های تجاری و اقتصادی منجر شود و راه بهبودی را از حد



شکل ۴: کووید-۱۹ و ابزارهای مالی اجتماعی اسلامی.

از زکات کمک به افراد آسیب‌دیده از بحران کووید-۱۹ است (Raza Rabbani et al., 2021; Hassan et al., 2020a; Haider Syed et al., 2020).

بر اساس تحلیل محتوا، این ابزارهای مالی اجتماعی اسلامی برای مقابله با پس لرزه‌های کووید-۱۹ مفیدند.

۲-۱-۱. زکات

۲-۱-۲. قرض الحسنه

قرض الحسنه وامی بدون بهره است که از سوی قرض‌دهنده در اختیار وام‌گیرنده قرار می‌گیرد. به قرض‌الحسنه در امور مالی اجتماعی اسلامی اشاره ویژه‌ای شده است، زیرا قرض‌الحسنه وامی بدون بهره یا بدون سهم‌شدن در سود در صورت اعطای وام کسب‌وکار است و بازپرداخت آن انعطاف‌پذیری بیشتری دارد. این روش عمده‌تاً برای کمک به فقرا و نیازمندان با هدف خیرخواهی به کار می‌رود (Raza Rabbani et al., 2021). هدف اساسی اسلام ریشه‌کنی فقر از طریق کمک به فقرا و آسیب‌پذیران است و قرض‌الحسنه ابزاری ارزشمند برای تأمین مالی اقشار آسیب‌پذیر و فقیر در دوران کووید-۱۹ است. قرض‌الحسنه در مقایسه با زکات از اهمیت بیشتری برخوردار است، زیرا می‌توان آن را به هر شخصی تعمیم داد، صرف‌نظر از اینکه او چقدر ثروتمند باشد. از سوی دیگر، زکات را می‌توان به فقرا، نیازمندان و واجدان شرایط شرعی تعمیم داد. قرض‌الحسنه ابزار مالی اجتماعی اسلامی است که برای تقویت هماهنگی اجتماعی، یکپارچگی، همکاری و اصل اخلاقی عدالت اجتماعی استفاده می‌شود. می‌توان از آن در حین و پس از کووید-۱۹ برای کمک و توانمندسازی فقرا و نیازمندان با نیت جلب رضایت خداوند متعال استفاده کرد (Raza Rabbani et al., 2021).

زکات یکی از ارکان پنج‌گانه‌ای است که بر امت اسلام پس از شهادت (اعتقاد به اینکه جز الله خدایی وجود ندارد)، نماز، روزه و حج واجب است که در هر سال مالی، معیارهای خاصی برای اهدای ۲/۵ درصد از دارایی خود برای امور اجتماعی دارند. اعتقاد بر این است که با پرداخت زکات مسلمانان درآمد سالانه خود را خالص می‌کنند (Haider Syed et al., 2020). اهمیت زکات در اسلام را از آنجا می‌توان فهمید که ۸۲ بار در قرآن کریم همراه با نماز (دومین اصل واجب در اسلام) آمده است (Tlem-san and Matthews, 2021). زکات برای هدف خاصی واجب شده است و اجتناب از آن مجازات بسیار شدیدی دارد. زکات تأثیر مهمی دارد در وضعیتی مانند همه‌گیری کنونی که در آن میلیون‌ها نفر شغل خود را از دست داده‌اند و در آستانه فقر مطلق قرار دارند (Raza Rabbani et al., 2021; Rabbani et al., 2021; Haider Syed et al., 2020). زکات کاربردهای گوناگونی دارد که در قرآن کریم نیز به آن اشاره شده است (Adnan et al., 2019)، اما اجماع عمومی علمای اسلام بر آن است که بهترین کاربرد زکات رفع فقر است (Rabbani et al., 2021). این وظیفه مسلمانان است که به برادران و خواهران مسلمان خود در مواقع ضروری کمک کنند. در موقعیتی که بحران کووید-۱۹ در کارگران فقیر و روزمزد تأثیر ناخوشایندی گذاشته، بهترین استفاده

۲-۱-۳. صکوک اجتماعی

صکوک اجتماعی^۱ یکی دیگر از ابزارهای بسیار مهم مالی اجتماعی اسلامی برای مبارزه با نامالیامات اقتصادی بحران کووید-۱۹ و پس از آن است (Uddin et al., 2020). صکوک اجتماعی راه جدیدی و ابتکاری برای تأمین مالی خدمات اجتماعی به منظور توزیع مجدد ثروت و دستیابی به عدالت اجتماعی است (Paltrinieri et al., 2019; Hassan et al., 2018). صکوک اجتماعی بخش اجتماعی را وارد گفتمان مالی اسلامی می‌کند که در مقایسه با بخش‌های خصوصی، تجاری و دولتی تا حد زیادی نادیده گرفته شده است. بانک توسعه اسلامی (IsDB)^۲ صکوک اجتماعی مرتبط با کووید-۱۹ را در بازار منتشر کرده است که نشان‌دهنده مشارکت بانک‌ها در بازار سرمایه برای کمک به افراد آسیب‌دیده از کووید-۱۹ است. هدف از انتشار صکوک اجتماعی به حداقل رساندن خسارات اقتصادی ناشی از کووید-۱۹ و مقاومت در برابر شوک‌های آینده است. صکوک IsDB به منزله نقطه شروع در بازار سرمایه اسلامی عمل می‌کند، زیرا دیگر مؤسسات مالی اسلامی در ماه‌های آینده از این روند پیروی می‌کنند و این صکوک با تقویت صنایع به مبارزه با بحران کووید-۱۹ کمک می‌کنند (Raza Rabbani et al., 2021; Hassan et al., 2021a).

۲-۱-۴. سرمایه‌گذاری خرد اسلامی

در بازار مالی اسلامی، سرمایه‌گذاری خرد اسلامی بازاری نسبتاً جدید است. در سرمایه‌گذاری خرد اسلامی مانند سرمایه‌گذاری خرد مرسوم است که به افراد محروم از نظام مالی سنتی کمک مالی می‌کنند و تنها تفاوت آن در انطباق شرعی خدمات مالی است (Ashraf et al., 2014; Hassan and Lewis, 2014). یکی از اهداف سرمایه‌گذاری خرد ارائه خدمات مالی ارزشمند به مردم و شرکت‌های کوچک و متوسطی (SMEs)^۳ است که از نظام مالی اصلی حذف شده‌اند (Sun et al., 2020; Jaziri and Alanazi, 2020). این افراد یا بسیار فقیرند یا شرکت‌های کوچک و متوسطی‌اند که نمی‌توانند تشریفات اسنادی گسترده مؤسسات مالی را انجام دهند (Sun et al., 2020). مؤسسات مالی خرد، بانک‌های اسلامی، دولت‌ها و دیگر مؤسسات مالی اسلامی می‌توانند با ارائه وام‌های بدون وثیقه ناچیز به اقشار فقیر و SME‌های متأثر از کووید-۱۹ وضعیت آن‌ها را بسیار متفاوت کنند (Khan et al., 2021a; Khan and Rabbani, 2020b). در مجموع، شواهد تجربی در نوآوری باز اسلامی و نوآوری اجتماعی حاکی از آن است که نظام مالی اسلامی به توسعه

اقتصادی موجود از طریق ابزارها و محصولات مختلف برای مقابله با پس‌لرزه‌های کووید-۱۹ نیرو می‌بخشد.

۳. نتایج و الگوهای پیشنهادی

هدف از این مطالعه تأثیر فین‌تک در غلبه بر پس‌لرزه بحران کووید-۱۹ با استفاده از ابزارهای جدید نظام مالی اسلامی و به کمک تحلیل محتوای. به همین دلیل، این مطالعه الگویی منحصربه‌فرد برای مشاهده تأثیر مثبت نظام مالی اسلامی در دوره پساکووید-۱۹ پیشنهاد می‌کند. طیف وسیعی از خدمات مالی مبتنی بر فین‌تک مانند کلان‌داده‌ها، بلاک‌چین، هوش مصنوعی، اینشورتک^۴، رگ‌تک و قراردادهای هوشمند فرصت‌های زیادی را در اختیار مؤسسات مالی اسلامی قرار می‌دهد تا در فضای بازار مالی در حال رشد جایگاه خود را به دست آورند (Abd Wakil and Saleh, 2019; Khan et al., 2021a; Bahrini and Filan, 2020). تمرکز بیشتر بر خدمات مالی هوشمند مبتنی بر بلاک‌چین در طول بحران کووید-۱۹ و پس از این بحران باعث تسهیل رقابت بیشتر، شفافیت، دسترسی بهتر، استانداردسازی محصول و کارایی در برابر همتای مرسوم آن می‌شود (Hidayat, 2020). «شکل ۵» در سه سطح خدمات مالی مبتنی بر فین‌تک اسلامی را پس از بحران کووید-۱۹ توصیف می‌کند.

همه‌گیری کووید-۱۹ در آخرین مرحله خود است، زیرا اخبار مربوط به واکسن در راه است و اقتصاد گسترده‌تر از حالت پاسخ به حالت بازیابی تغییر می‌کند. فرصت جدیدی برای برخی از شرکت‌های فین‌تک فراهم می‌شود تا از دارایی‌ها و مهارت‌های منحصربه‌فرد خود استفاده کنند. همچنین این امکان را فراهم می‌کند که مؤسسات مالی اسلامی (IFIs)^۵ از این فرصت استفاده کنند و با استفاده از فناوری فین‌تک خدمات مالی پایداری ارائه دهند. خدمات مالی اسلامی مبتنی بر اصول خلق ارزش، اشتراک احتمال خطر، اخلاقیات و رفاه اقتصادی برای همگان است. اگر این خدمات با فین‌تک ترکیب شود، این ظرفیت را دارد که جایگزین نظام مالی شود و همتای متعارف خود را به چالش بکشد (Sun et al., 2020; Hassan et al., 2020a). بر اساس ۱۲۵ مطالعه نهایی، الگوی پیشنهادی «فین‌تک اسلامی سه‌مرحله‌ای برای دوران پساکرونا» چنین است: پشتیبانی اضطراری کوتاه‌مدت، بازیابی میان‌مدت، و بازیابی و تاب‌آوری بلندمدت. کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت طبق تعاریف مندرج در پژوهش کریم و همکاران (۲۰۱۹) بدین شرح تعریف و طبقه‌بندی می‌شوند: کوتاه‌مدت (دوره کمتر از یک سال)، میان‌مدت (دوره بین یک تا پنج سال)، بلندمدت (دوره بیش از پنج سال). الگوی پیشنهادی در ادامه توضیح داده شده است.

1. Social Sukuk

2. Islamic Development Bank

3. Small and Medium Enterprises

4. InsureTech

5. Islamic Financial Institutions



شکل ۵: فین تک اسلامی سه مرحله‌ای برای دوران پسا کرونا

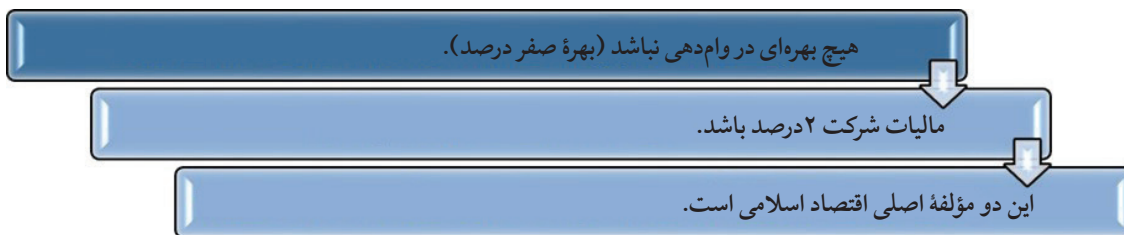
۳-۱. پشتیبانی اضطراری کوتاه مدت

دوره کوتاه مدت کمتر از یک سال است و طی آن باید برخی از ضروری‌ترین مشکلات رفع شود. البته مدیریت عدم قطعیت کنونی و تأمین منافع مالی برای بخش‌های آسیب دیده و آسیب پذیر جامعه مهم‌ترین و آبی‌ترین موضوع است. اینجاست که امور مالی اسلامی اهمیت می‌یابد و خدمات مالی خاصی مانند زکات، قرض الحسنه و صدقه را در بر می‌گیرد که به صورت سفارشی ساخته شده و در چنین موقعیتی مناسب است. زکات یکی از مهم‌ترین ابزارهای تأمین مالی موجود در امور مالی اجتماعی اسلامی است و اصل اساسی در زکات اعطای آن به فقرا و حاشیه‌نشینان است. زکات فقط به فقیر و افرادی که طبق شرایط شرع فقیر نامیده شوند تعلق می‌گیرد (Karim et al., 2020c). لازم است نظام زکات مبتنی بر هوش مصنوعی توسعه یابد تا به افراد مبتلا به کووید-۱۹، SMEها و افراد برخوردار از شرایط دریافت (طبق شرع) مزایای انتقال نقدی فوری را ارائه دهد. نظام مدیریت زکات مبتنی بر فین تک، همان‌طور که حیدر سید و همکاران (۲۰۲۰) و سان و همکاران (۲۰۲۰) پیشنهاد کرده‌اند، شفافیت و کارایی بیشتری را در جمع‌آوری و توزیع زکات تضمین می‌کند.

یکی دیگر از ابزارهای مالی اجتماعی اسلامی که ممکن است در کوتاه مدت استفاده شود قرض الحسنه است. مراد از قرض الحسنه

وام خیرخواهانه بدون بهره‌ای است که در زمان بحران به فقرا و نیازمندان داده می‌شود. وام بدون بهره نیاز روز است. همان‌طور که در زمان بحران مالی جهانی، اقتصاددان برنده جایزه نوبل، م. آلیس^۱ پیشنهاد کرد، برای غلبه بر چنین بحرانی باید نرخ بهره را به صفر رساند (Haider Syed et al., 2020). وی، با بیان اینکه قرض الحسنه در کوتاه مدت در اختیار افراد و شرکت‌های کوچک و متوسط قرار می‌گیرد، خاطر نشان کرد قرض الحسنه می‌تواند در اختیار افراد نیازمند قرار گیرد، زیرا همانند زکات نیست و هیچ شرطی ندارد (Zauro et al., 2020). همان‌گونه که در «شکل ۶» نشان داده شده است، خدمات مالی بدون بهره و نرخ مالیات حدود ۲ درصد (۵/۲ درصد در صورت زکات) صلاحیت اصلی اقتصاد اسلامی است.

صدقه خیراتی است که مسلمانان به برادران و خواهران نیازمند و فقیر خود، بدون منفعت و چشم‌داشت، می‌دهند و صرفاً برای رضای خداوند متعال و کمک به نیازمندان و آسیب‌دیدگان است. صدقه ابزار بالقوه مالی اجتماعی اسلامی است که باید برای کمک به فقرا و آسیب‌پذیران کووید-۱۹ استفاده شود. مسلمانان صدقه را به مقدار هنگفت می‌دهند و هیچ بستری نیست که شفافیت و پاسخگویی در جمع‌آوری و توزیع صدقه را تضمین



شکل ۶: شایستگی‌های اصلی اقتصاد اسلامی

ناشی از همه‌گیری طولانی‌مدت‌تر باشد، زیرا بهبودی به شکل U خواهد بود (Hepburn et al., 2020; Martin et al., 2020). امور مالی اسلامی برخی از خدمات مالی را دربر دارد که باید در درازمدت برای مبارزه با خسارات ناشی از بیماری همه‌گیر استفاده شود. از خدمات مالی مانند اوقاف، صکوک اجتماعی، مشارکت مبتنی بر قرارداد هوشمند و تأمین مالی مضاربه می‌توان در بلندمدت برای نیل به بازیابی و انعطاف‌پذیری بلندمدت استفاده کرد (Hassan et al., 2020a).

به‌طورکلی، می‌توان ادعا کرد که الگوی پیشنهادی مبتنی بر نظام مالی اسلامی، با دلالت بر چندین راهبرد اساسی شامل شمول اجتماعی، نوآوری کارآفرینی و شمول یکسان همه جوامع در نظام، از نوآوری اجتماعی باز پشتیبانی می‌کند. موج بحران کووید-۱۹ با تأثیر بلندمدت در توسعه اقتصادی، جوامع را متزوی و ازهم‌گسیخته کرده است. در این صورت، نظام مالی اسلامی برای نهادهای مالی، متولیان توسعه و کل جامعه زمینه‌های مناسبی فراهم می‌کند تا با گام‌های مؤثر و طولانی‌مدت بر پیامدهای بحران کووید-۱۹ غلبه کنند.

نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر فناوری مالی در غلبه بر پس‌لرزه‌های کووید-۱۹ از طریق نوآوری باز نظام مالی اسلامی انجام شد و برای انجامش از تحلیل محتوا و گفت‌وگو برای پیشنهاد نظام مالی اسلامی مبتنی بر نوآوری باز استفاده شد. از ۲۸۲ مطالعه جمع‌آوری‌شده بر اساس کلیدواژه‌های به‌کاررفته برای نوآوری باز، نوآوری اجتماعی، تأمین مالی اسلامی، نوآوری کارآفرینی و... در مرحله نهایی تحلیل، ۱۲۵ مقاله برای ابداع الگوی نظام مالی نوآوری اجتماعی مبتنی بر اسلام بررسی شد. در این پژوهش سعی شد ویژگی‌های مالی اسلامی و اهمیت فین‌تک در مبارزه با اختلالات اقتصادی ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ درک و بررسی شود. برای این منظور، فین‌تک اسلامی مبتنی بر امور مالی اسلامی را برای کمک به مبتلایان کووید-۱۹، SMEها و دیگر آحاد جامعه تشکیل شد.

نخست، یافته‌های ما نشان می‌دهد که امور مالی اسلامی از ظرفیت ارائه منبع مالی جایگزین در طول همه‌گیری برخوردار است و ابزار مالی اجتماعی آن در ترکیب با فین‌تک برای مبارزه

کند (Singer, 2006; Ross, 2017). فین‌تک اسلامی در صدفه در طول بحران کووید-۱۹، با تضمین شفافیت و مسئولیت‌پذیری بیشتر، کمک‌های کوتاه‌مدت اضطراری را برای افراد و شرکت‌های کوچک و متوسط آسیب‌دیده از بحران کووید-۱۹ فراهم می‌کند.

۲-۳. بازیابی میان‌مدت

میان‌مدت به دوره گذار از نوسانات چرخه تجاری به رشد اشاره دارد (Blanchard et al., 1997). در مطالعه حاضر، ما میان‌مدت را به صورت دوره یک تا پنج سال تعریف کردیم. آثار پس از این همه‌گیری طولانی خواهد بود و حتی ممکن است چند سال بعد احساس شود (Nasir and Saeedi, 2019; Rabbani, 2020). تأثیر مؤسسات مالی و به‌ویژه مؤسسات مالی اسلامی در میان‌مدت، یعنی زمانی که صنایع کوچک و شرکت‌ها برای راه‌اندازی مجدد کسب‌وکار به منابع مالی نیاز دارند، اساسی خواهد بود. صناعی که سرمایه‌اندکی دارند بعید است بتوانند بقا ورشد خود را حفظ کنند. خدمات مالی مبتنی بر فین‌تک اسلامی مانند تأمین مالی جمعی مطابق با شرع، وام‌دهی P2P و خدمات مالی مبتنی بر قرارداد هوشمند به این سازمان‌ها کمک می‌کند تا بقای خود را حفظ کنند و به دنبال تأمین نقدینگی آسان و تزریق آن به تجارت باشند. پلتفرم سرمایه‌گذاری مالی اسلامی جهانی ذیل «برنامه توسعه ملل متحد»^۱ گزینه‌ای دارد که در سال ۲۰۱۵، با هدف کمک به شرکت‌ها برای افزایش سرمایه در میان‌مدت، راه‌اندازی شد (Hidayat et al., 2020; Rizwan et al., 2020).

۳-۳. بازیابی طولانی‌مدت و انعطاف‌پذیری

تاب‌آوری بلندمدت به صورت دوره ثبات در جریان نقدی تعریف می‌شود. هنگامی که از گذار به رشد و از رشد به ثبات در جریان نقدی حرکت می‌کنیم، جست‌وجوی خدمات مالی نوآورانه اسلامی، که می‌تواند ثبات را فراهم کند، اهمیت فزاینده‌ای می‌یابد. تأثیر اقتصادی این بیماری همه‌گیر تا حدودی به خسارات ناشی از بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ همانند است (Sarea and Bin-Nashwan, 2020; Song and Zhou, 2020). اختلالات اقتصادی ناشی از بحران مالی جهانی، حتی تا ۱۲ سال بعد، همچنان احساس می‌شود و محتمل است آسیب‌های اقتصادی

1. United Nations Development Programme (UNDP)

بر اساس یافته‌های مطالعات نهایی انتخاب‌شده برای مطالعه است و هنوز با داده‌های تجربی آزمایش نشده است. الگوی پیشنهادی مفاهیم عملی و نظری قابل توجهی را برای مؤسسات مالی اسلامی، مقامات نظارتی و سیاست‌گذاران برای غلبه بر پس‌لرزه‌های کووید-۱۹ ارائه می‌دهد.

با پیامدهای اقتصادی بحران کووید-۱۹ بسیار مفید است. ابزارهای مالی اجتماعی اسلامی مبتنی بر اصل کمک به فقرا و حاشیه‌نشینان است و با استفاده از فین تک به افراد آسیب‌دیده کمک می‌کند. دوم، ظهور فین تک زمینه‌های لازم برای تجدیدقوا و مبارزه با نظام مالی متعارف را در زمینه‌های برابر فراهم کرده است (Hassan et al., 2020a; Sun et al., 2020). خدمات فین تک منطبق با شرع فرصت دیگری را برای بانک‌های اسلامی و مؤسسات مالی اسلامی فراهم کرده است تا معضلات پایداری را حل کنند و نظام مالی پایدارتر و بادوام‌تری را ارائه کنند که تحت تأثیر مشکلاتی مانند بحران مالی یا همه‌گیری کنونی قرار نگیرد (Javed et al., 2021).

و سرانجام، برای تحقق رؤیای نظام مالی اسلامی پایدار، لازم است مؤسسات مالی اسلامی به خدمات مالی مبتکرانه فین تک - محوری که در مطالعه حاضر پیشنهاد شده است بیفزایند تا نظام مالی جایگزینی ارائه شود. نظام پیشنهادی در صورت اجرای صحیح می‌تواند به تأمین مالی اسلامی برای دستیابی به هدف نظام مالی اسلامی پایدار کمک کند (Khan et al., 2021b). وعده پاداش اجتماعی و تجاری باید به ذی‌نفعان کمک و انگیزه دهد تا این الگو را در چشم‌انداز درست برای مبارزه با پس‌لرزه‌های همه‌گیری کووید-۱۹ قرار دهند. این مطالعه بیشتر بر نیاز و اهمیت نوآوری باز در بحبوحه همه‌گیری کووید-۱۹ تأکید دارد. در این مطالعه نتیجه‌گیری می‌شود که نوآوری باز تأثیر مهمی در این همه‌گیری دارد و معضلاتی مانند همه‌گیری کنونی، بستر لازم برای رشد نوآوری باز و اجتماعی و ارائه راه‌حل برای جامعه را فراهم می‌آورد.

علی‌رغم حمایت دولت‌ها و نهادهای قانون‌گذار و رشد سریع زیست‌بوم فین تک اسلامی، برخی از حوزه‌های بنیادی به توجه محققان و سیاست‌گذاران نیازمندند تا بتوانند رشد ثابت خود را حفظ کنند. این مطالعه برای مقامات دولتی و سیاست‌گذاران نیز حائز اهمیت است تا برای مبارزه با پیامدهای اقتصادی همه‌گیری کووید-۱۹ سیاستی مؤثر طراحی کنند. قانون‌گذاران و سیاست‌گذاران با کاربست راهکارهای کلان‌داده و هوش مصنوعی در حوزه‌های بیشتری از امور مالی اسلامی می‌توانند میزان بهره‌وری را ارتقا بخشند و از خطاهای عملیاتی و هزینه‌ها بکاهند.

این مطالعه از محدودیت‌های خودآگاه است، زیرا فین تک اسلامی هنوز در مرحله رشد است، برخلاف همتای معمول خود که نوآوری را به سطح دیگری رسانده است. برای پایدارتر کردن فین تک اسلامی به نوآوری بیشتری در خدمات و تثبیت در بخش پرداخت احتیاج است. به توسعه ارتباطات امن و نظام‌های احراز هویت مشتری نیاز است تا خدمات پرداخت امن‌تر شوند و اطمینان بیشتری به کاربران جدید داده شود. الگوی پیشنهادی

منابع

- Alam, N., Gupta, L., and Shanmugam, B. (2017). *Islamic Finance: A Practical Perspective*. Springer.
- Alhomaidi, A., Hassan, M. K., Zirek, D., and Alhassan, A. (2018). "Does An Islamic Label Cause Stock Price Comovements and Commonality in Liquidity?". *Applied Economics*, 50(59), pp. 6444-6457.
- Almuhammadi, A. (2020). "An Overview of Mobile Payments, Fintech, and Digital Wallet in Saudi Arabia". In *2020 7th International Conference on Computing for Sustainable Global Development (INDIACom)*, pp. 271-278. IEEE.
- Ariff, M. (1988). "Islamic Banking". *Asian-Pacific Economic Literature*, 2(2), pp. 48-64.
- Ashraf, A., Hassan, M. K., and Hippler III, W. J. (2014). "Performance of Microfinance Institutions in Muslim Countries". *Humanomics*, 30(2), pp. 162-182.
- Atif, M., Hassan, M.K., Rabbani, M.R., and Khan, S. (2021). *6 Islamic FinTech. In COVID-19 and Islamic Social Finance*, pp. 91-103. Routledge.
- Azmat, S., Hassan, M. K., Ghaffar, H., and Azad, A. S. (2021). "State Contingent Banking and Asset Price Bubbles: The Case of Islamic Banking Industry". *Global Finance Journal*, 50, 100531.
- Azrak, T., Saiti, B., Kutan, A., and Ali, E. R. A. E. (2020). "Does Information Disclosure Reduce Stock Price Volatility? A Comparison of Islamic and Conventional Banks in Gulf Countries". *International Journal of Emerging Markets*, 16(8), pp. 1769-1792.
- Baber, H. (2020). "Fintech, Crowdfunding and Customer Retention in Islamic Banks". *Vision*, 24(3), pp. 260-268.
- Bahrini, R., and Filfilan, A. (2020). "Impact of the Novel Coronavirus on Stock Market Returns: Evidence from GCC Countries". *Quantitative Finance and Economics*, 4(4), pp. 640-652.
- Blanchard, O. J., Nordhaus, W. D., and Phelps, E. S. (1997). "The Medium Run". *Brookings Papers on Economic Activity*, 1997(2), pp. 89-158. Available in: <http://www.jstor.org/stable/2534687>
- Breidbach, C. F., Keating, B. W., and Lim, C. Abad-Segura, E., González-Zamar, M. D., López-Meneses, E., and Vázquez-Cano, E. (2020). "Financial Technology: Review of Trends, Approaches and Management". *Mathematics*, 8(6), p. 951.
- Abd Wakil, N. A. B., and Saleh, M. A. B. M. A. (2019). "The Role of Islamic Finance Institution to Enhance Halal Industry: Issues and Challenges".
- Abou-Youssef, M. M. H., Kortam, W., Abou-Aish, E., and El-Bassiouny, N. (2015). "Effects of Religiosity on Consumer Attitudes Toward Islamic Banking in Egypt". *International Journal of Bank Marketing*, 33(6), pp. 786-807.
- Adnan, N. I. M., Kashim, M. I. A. M., Hamat, Z., Adnan, H. M., Adnan, I. M., and Sham, F. M. (2019). "The Potential for Implementing Microfinancing from the Zakat Fund in Malaysia". *Humanities and Social Sciences Reviews*, 7(4), pp. 542-548.
- Ahmad, S., and Rahman, A. R. A. (2012). "The Efficiency of Islamic and Conventional Commercial Banks in Malaysia". *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 5(3), pp. 241-263.
- Ahmed, H., Asutay, M., and Wilson, R. (2013). "Reflecting on Islamic Banking and Financial Crisis: Risks, Reputation and Stability". *Islamic Banking and Financial Crisis: Reputation, Stability and Risks*, 1.
- Akoum, I., and Haron, A. (2011). "Islamic Banking: Towards A Model of Corporate Governance". *Journal for Global Business Advancement*, 4(4), pp. 317-335.
- Al Nawayseh, M. K. (2020). "Fintech in COVID-19 and Beyond: What Factors Are Affecting Customers' Choice of Fintech Applications?". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), p. 153.
- Alam, M. S., Rabbani, M. R., Tausif, M. R., and Abey, J. (2021). "Banks' Performance and Economic Growth in India: A Panel Cointegration Analysis". *Economics*, 9(1), p. 38.

- (2020). "Fintech: Research Directions to Explore the Digital Transformation of Financial Service Systems". *Journal of Service Theory and Practice*, 30(1), 79-102.
- Cheng, M., and Qu, Y. (2020). "Does Bank Fintech Reduce Credit Risk? Evidence from China". *Pacific-Basin Finance Journal*, 63, p. 101398.
- Chong, B. S., and Liu, M. H. (2009). "Islamic Banking: Interest-Free or Interest-Based?". *Pacific-Basin Finance Journal*, 17(1), pp. 125-144.
- Damak, M., Roy, D., and Mensah, S. (2020). "Islamic Finance 2020–2021: COVID-19 Offers an Opportunity for Transformative Developments". Available in: <https://www.spglobal.com/ratings/en/research/articles/200615-islamic-finance-2020-2021-covid-19-offers-an-opportunity-for-transformative-developments-11533355>
- Derbel, H., Bouraoui, T., and Dammak, N. (2011). "Can Islamic Finance Constitute A Solution to Crisis". *International Journal of Economics and Finance*, 3(3), pp. 75-83.
- Dharani, M., Hassan, M. K., and Paltrinieri, A. (2019). "Faith-based norms and portfolio performance: Evidence from India". *Global Finance Journal*, 41, pp. 79-89.
- Döpke, J., and Tegtmeier, L. (2018). "Global risk factors in the returns of listed private equity". *Studies in Economics and Finance*, 35(2), pp. 340-360.
- Dureab, F., Al-Awlaqi, S., and Jahn, A. (2020). "COVID-19 in Yemen: Preparedness Measures in A Fragile State". *The Lancet Public Health*, 5(6), e311.
- Goo, J. J., and Heo, J. Y. (2020). "The Impact of the Regulatory Sandbox on the Fintech Industry, With A Discussion on the Relation Between Regulatory Sandboxes and Open Innovation". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), p. 43.
- Gozman, D., Liebenau, J., and Mangan, J. (2018). "The Innovation Mechanisms of Fintech Start-Ups: Insights from SWIFT's Innotribe Competition". *Journal of Management Information Systems*, 35(1), pp. 145-179.
- Gundogdu, A. S. (2018). "An Inquiry into Islamic Finance from the Perspective of Sustainable Development Goals". *European Journal of Sustainable Development*, 7(4), pp. 381-381.
- Haider Syed, M., Khan, S., Raza Rabbani, M., and Thalassinos, Y. E. (2020). "An artificial intelligence and NLP based Islamic FinTech model combining Zakat and Qardh-Al-Hasan for countering the adverse impact of COVID 19 on SMEs and individuals". *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(2), pp. 348-361.
- Hamidi, M. L., and Worthington, A. C. (2018). "Islamic Social Banking: The Way Forward Perbankan Sosial Islam: Langkah Kehadapan". *J. Ekon. Malays*, 52, pp. 195-207.
- Hasan, R., Hassan, M. K., and Aliyu, S. (2020). "Fintech and Islamic Finance: Literature Review and Research Agenda". *International Journal of Islamic Economics and Finance (IJIEF)*, 3(1), pp. 75-94.
- Hassan, M. K. (2018). "The Global Financial Crisis and Islamic Finance". Available in: SSRN 3263920.
- Hassan, M. K., and Lewis, M. K. (Eds.) (2014). *Handbook on Islam and Economic Life*. Edward Elgar Publishing.
- Hassan, M. K., Paltrinieri, A., Dreassi, A., Miani, S., and Scip, A. (2018). "The Determinants of Co-Movement Dynamics Between Sukuk and Conventional Bonds". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 68, pp. 73-84.
- Hassan, M. K., Rabbani, M. R., and Abdulla, Y. (2021a). "Socioeconomic Impact of COVID-19 in MENA region and the Role of Islamic Finance". *International Journal of Islamic Economics and Finance (IJIEF)*, 4(1), 51-78.
- Hassan, M. K., Rabbani, M. R., and Ali, M. A. M. (2020a). "Challenges for the Islamic Finance and Banking in Post COVID Era and the Role of Fintech". *Journal of Economic Cooperation and Development*, 41(3), pp. 93-116.
- Hassan, M. K., Sanchez, B., and Yu, J. S. (2011). "Financial Development and Economic Growth:

- New Evidence from Panel Data". *The Quarterly Review of economics and finance*, 51(1), pp. 88-104.
- Hassan, M. K., Shaikh, S. A., and Kayhan, S. (2020b). "Introduction to Islamic Banking and Finance: An Economic Analysis". *World Scientific*, pp. 141-151.
- Hassan, M.K., Rabbani, M.R., Atif, M., and Shaikh, S. (2021b). "Shariah Indices and Implied Volatilities of SandP, Oil and Gold". *Eurasian Economic Review*.
- Hellewell, J., Abbott, S., Gimma, A., Bosse, N. I., Jarvis, C. I., Russell, T. W., ... and Eggo, R. M. (2020). "Feasibility of Controlling COVID-19 Outbreaks by Isolation of Cases and Contacts". *The Lancet Global Health*, 8(4), e488-e496.
- Hepburn, C., O'Callaghan, B., Stern, N., Stiglitz, J., and Zenghelis, D. (2020). "Will COVID-19 Fiscal Recovery Packages Accelerate or Retard Progress on Climate Change?". *Oxford Review of Economic Policy*, 36(Supplement_1), S359-S381.
- Hidayat, S. E. (2020). "Islamic Economy in ASEAN Countries During the Covid-19 Era. ASEAN Stud". *Cent. Univ. Medan Area Webinar*, 3, pp. 90-102.
- Hidayat, S. E., Farooq, M. O., and Alim, E. A. (2020). "Impacts of the COVID-19 Outbreak on Islamic Finance in the OIN Countries". Indonesia: Komite Nasional Ekonomi dan Keuangan Syariah. Available in: <https://knks.go.id/storage/upload/1591090473-b71788507b33ad61531b0705ed42b4269a8a994b.pdf>
- Ibrahim, M. H., and Ebrahim, M. S. (2018). "Islamic Banking and Finance: Beyond Comparison and Investment Opportunities". *Pacific-Basin Finance Journal*, 52, pp. 1-4.
- Iqbal, M. (2014). "Towards Making 'Islamic' banking Islamic". *In Risk and regulation of Islamic banking*, pp. 71-104. Edward Elgar Publishing.
- Islamic Development Bank Group. (2020). "The Covid-19 Crisis and Islamic Finance". Available in: <https://www.isdb.org/pub/reports/2020/the-covid-19-crisis-and-islamic-finance-response-of-the-islamic-development-bank-group>
- Jan, A., Marimuthu, M., bin Mohd, M. P., and Isa, M. (2019). "The Nexus of Sustainability Practices and Financial Performance: from the Perspective of Islamic Banking". *Journal of Cleaner Production*, 228, pp. 703-717.
- Javed, A., Ahmed, V., and Amal, B. K. (2021). "The Social Safety Nets and Poverty Alleviation in Pakistan: An Evaluation of Livelihood Enhancement and Protection Programme". *British International of Humanities and Social Sciences (BIOHS) Journal*, 3(1), pp. 21-36.
- Jaziri, R., and Alanazi, A. S. (2020). "Islamic Equity-Based Crowdfunding Regulatory Model: A Legal Analysis in Saudi Arabia". *Eur. J. Soc. Sci*, 48, pp. 90-102.
- Karim, S., Manab, N. A., and Ismail, R. (2020a). "The Interaction Effect of Independent Boards on Corporate Governance-Corporate Social Responsibility (CG-CSR) and Performance Nexus". *Asian Academy of Management Journal*, 25(1).
- Karim, S., Manab, N. A., and Ismail, R. B. (2019). "Legitimising the Role of Corporate Boards and Corporate Social Responsibility on the Performance of Malaysian Listed Companies". *Indian Journal of Corporate Governance*, 12(2), pp. 125-141.
- Karim, S., Manab, N. A., and Ismail, R. B. (2020b). "Assessing the Governance Mechanisms, Corporate Social Responsibility and Performance: The Moderating Effect of Board Independence". *Global Business Review*, 0972150920917773. Available in: https://www.researchgate.net/profile/Sitara-Karim/publication/340584081_Assessing_the_Governance_Mechanisms_Corporate_Social_Responsibility_and_Performance_The_Moderating_Effect_of_Board_Independence/links/60867a83881fa114b42b4a1d/Assessing-the-Governance-Mechanisms-Corporate-Social-Responsibility-and-Performance-The-Moderating-Effect-of-Board-Independence.pdf
- Karim, S., Manab, N. A., and Ismail, R. B. (2020c). "The Dynamic Impact of Board Composition on CSR Practices and Their Mutual Effect on

- Organizational Returns". *Journal of Asia Business Studies*.
- Karim, S., Rabbani, M. R., and Khan, M. A. (2021). "Determining the Key Factors of Corporate Leverage in Malaysian Service Sector Firms Using Dynamic Modeling". *Journal of Economic Cooperation and Development*, 42(3), pp. 1-20.
- Khan, S., and Rabbani, M. R. (2020a). "Chatbot as Islamic Finance Expert (CaIFE) When Finance Meets Artificial Intelligence". In *Proceedings of the 2020 4th International Symposium on Computer Science and Intelligent Control*, pp. 1-5.
- Khan, S., and Rabbani, M. R. (2022). "In-Depth Analysis of Blockchain, Cryptocurrency and Sharia Compliance". *International Journal of Business Innovation and Research*, 29(1), pp. 1-15.
- Khan, S., Al-Dmour, A., Bali, V., Rabbani, M. R., and Thirunavukkarasu, K. (2021a). "Cloud Computing Based Futuristic Educational Model for Virtual Learning". *Journal of Statistics and Management Systems*, 24(2), pp. 357-385.
- Khan, S., Hassan, M. K., Rabbani, M. R., and Atif, M. (2021b). "An artificial intelligence-based Islamic FinTech model on Qardh-Al-Hasan for COVID 19 affected SMEs". *Islamic Perspective for Sustainable Financial System*, pp. 234-249.
- Khan, S., Rabbani, M.R. (2020b). "Artificial Intelligence and NLP based Chatbot as Islamic Banking and Finance Expert". In *Proceedings of the 2020 International Conference on Computational Linguistics and Natural Language Processing (CLNLP 2020)*, Seoul, Korea, 17-19 July 2020. pp. 20-22.
- Khorshid, A. (2004). *Islamic Insurance: A Modern Approach to Islamic Banking*. Routledge.
- Kunhibava, S., Ling, S. T. Y., and Ruslan, M. K. (2018). "Sustainable Financing and Enhancing the Role of Islamic Banks in Malaysia". *Arab Law Quarterly*, 32(2), pp. 129-157.
- Kurum, E. (2020). "Regtech Solutions and AML Compliance: What Future for Financial Crime?". *Journal of Financial Crime*.
- Lawal, I. M., and Imam, U. B. (2016). "Islamic Finance; A Tool for Realizing Sustainable Development Goals (SDG) in Nigeria". *International Journal of Innovative Research and Advanced Studies (IJIRAS)*, 3(9), pp. 10-17.
- Lewis, M. K. (2014). "Principles of Islamic corporate governance". In *Handbook on Islam and Economic Life*. Edward Elgar Publishing.
- Louhichi, A., and Boujelbene, Y. (2017). "Bank Capital, Lending and Financing Behaviour of Dual Banking Systems". *Journal of Multinational Financial Management*, 41, pp. 61-79.
- Louhichi, A., Louati, S., and Boujelbene, Y. (2019). "Market-power, Stability and Risk-Taking: An Analysis Surrounding the Riba-free Banking". *Review of Accounting and Finance*.
- Machmuddah, Z., Utomo, S. D., Suhartono, E., Ali, S., and Ali Ghulam, W. (2020). "Stock market reaction to COVID-19: Evidence in customer goods sector with the implication for open innovation". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 99. 18(1), pp. 2-24.
- Martin, A., Markhvida, M., Hallegatte, S., and Walsh, B. (2020). "Socio-Economic Impacts of COVID-19 on Household Consumption and Poverty". *Economics of disasters and climate change*, 4(3), pp. 453-479.
- Massaro, M., Secinaro, S., Dal Mas, F., Brescia, V., and Calandra, D. (2021). "Industry 4.0 and Circular Economy: An Exploratory Analysis of Academic and Practitioners' Perspectives". *Business Strategy and the Environment*, 30(2), pp. 1213-1231.
- Mkadmi, J. E., and Halioui, K. (2016). "Impact of Islamic and Conventional Corporate Governance Mechanisms on Financial Performance of Islamic Banks: Evidence from Malaysia". In *Ethical and Social Perspectives on Global Business Interaction in Emerging Markets*, pp. 186-203. IGI Global.
- Mohammadkhani, J., and Khalili, F. (2017). "The Effects of Risk and Return on Islamic Banking". *Journal of Economic and Management Perspectives*, 11(4), pp. 1288-1299.
- Moh'd Ali, M. A., Basahr, A., Rabbani, M. R., and

- Abdulla, Y. (2020, November). "Transforming Business Decision Making with Internet of Things (Iot) and Machine Learning (ML)". In *2020 International Conference on Decision Aid Sciences and Application (DASA)*, pp. 674-679. IEEE.
- Montanaro, E. (2010). "Islamic Banking: A Challenge for the Basel Capital Accord". In *Islamic Banking and Finance in the European Union*. Edward Elgar Publishing.
- Mooney Jr, C. W. (2018). "Fintech and Secured Transactions Systems of the Future. Law and Contemp". *Law & Contemp. Probs.*, 81, 1.
- Mosteanu, N. R., and Faccia, A. (2021). "Fintech Frontiers in Quantum Computing, Fractals, and Blockchain Distributed Ledger: Paradigm Shifts and Open Innovation". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), p. 19.
- Mulgan, G. (2006). "The Process of Social Innovation". *Innovations*, 1(2), pp. 145-162.
- Nasir, F., and Saeedi, M. (2019). "RegTech'as a Solution for Compliance Challenge: A Review Article. J. Adv. Res. Dyn". *Control Syst*, 11, pp. 912-919.
- Neuendorf, K.A., Kumar, A. (2015). "Content Analysis". Available in: <https://academic.csuohio.edu/kneuendorf/vitae / NeuendorfandKumar15.pdf>
- Noor, M. A. N. M., and Ahmad, N. H. B. (2012). "The Determinants of Islamic Banks' Efficiency Changes: Empirical Evidence from the World Banking Sectors". *Global Business Review*, 13(2), pp. 179-200.
- Ozdincer, B., and Yuce, A. (2018). "Stakeholder Returns of Islamic Banks Versus Conventional Banks". *Emerging Markets Finance and Trade*, 54(14), pp. 3330-3350.
- Ozili, P. (2020). "COVID-19 In Africa: Socio-Economic Impact, Policy Response and Opportunities". *International Journal of Sociology and Social Policy*.
- Ozili, P. K., and Arun, T. (2020). "Spillover of COVID-19: Impact on the Global Economy". In *Managing Inflation and Supply Chain Disruptions in the Global Economy*, pp. 41-61. IGI Global. Available in: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3562570
- Paltrinieri, A., Hassan, M. K., Bahoo, S., and Khan, A. (2019). "A Bibliometric Review of Sukuk Literature". *International Review of Economics and Finance*.
- Passi, L. F. (2018). "An Open Banking Ecosystem to Survive the Revised Payment Services Directive: Connecting International Banks and Fintechs with the CBI Globe Platform". *Journal of Payments Strategy and Systems*, 12(4), pp. 335-345.
- Poon, J., Chow, Y. W., Ewers, M., and Ramli, R. (2020). "The Role of Skills in Islamic Financial Innovation: Evidence from Bahrain and Malaysia". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), p. 47.
- Porzio, C., and Starita, M. G. (2013). "Islamic Banking Contracts and the Risk Profile of Islamic Banks". In *Islamic Finance in Europe*, pp. 79-95. Edward Elgar Publishing.
- Priyono, A., Moin, A., and Putri, V. N. A. O. (2020). "Identifying Digital Transformation Paths in the Business Model of Smes During the COVID-19 Pandemic". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), p. 104.
- Rabbani, M. R. (2020). "The Competitive Structure and Strategic Positioning of Commercial Banks in Saudi Arabia". *International Journal on Emerging Technologies*, 11(3), pp. 43-46.
- Rabbani, M. R. (2021). "COVID-19 and Its Impact on Supply Chain Financing and the Role of Islamic Fintech: Evidence from GCC Countries". *Int. J. Agil. Syst. Manag.*
- Rabbani, M. R., Abdulla, Y., Basahr, A., Khan, S., and Moh'd Ali, M. A. (2020). "Embracing of Fintech in Islamic Finance in the Post COVID Era". In *2020 International Conference on Decision Aid Sciences and Application (DASA)*, pp. 1230-1234. IEEE.
- Rabbani, M. R., Hassan, M. K., Khan, S., and Moh'd Ali, M. A. (2021). "Artificial Intelligence and Natural Language Processing (NLP) Based

- Fintech Model of Zakat for Poverty Alleviation and Sustainable Development for Muslims in India". In *COVID-19 and Islamic Social Finance*, pp. 104-114. Routledge.
- Radwan, M., Calandra, D., and Koumbarakis, P. (2020). "Takaful Industry and Blockchain: Challenges and Opportunities for Costs' Reduction in Islamic Insurance Companies". *European Journal of Islamic Finance*. pp. 1-6.
- Ramelli, S., and Wagner, A. F. (2020). "Feverish Stock Price Reactions to COVID-19". *The Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), pp. 622-655.
- Raza Rabbani, M., Asad Mohd. Ali, M., Rahiman, H. U., Atif, M., Zulfikar, Z., and Naseem, Y. (2021). "The Response of Islamic Financial Service to the COVID-19 Pandemic: The Open Social Innovation of The Financial System". *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), p. 85.
- Reuters, T. DinarStandard.(2020). "State of the Global Islamic Economy Report 2020/21". Available in: <https://www.icricinternational.org/state-of-the-global-islamic-economy-2020-21-report-is-published>
- Rizwan, M. S., Ahmad, G., and Ashraf, D. (2020). "Systemic Risk: The Impact of COVID-19". *Finance Research Letters*, 36, p. 101682.
- Ross, D. M. (2017). "Muslim Charity Under Russian Rule: Waqf, Sadaqa, and Zakat in Imperial Russia". *Islamic Law and Society*, 24(1-2), pp. 77-111.
- Sachs, J. D., Horton, R., Bagenal, J., Amor, Y. B., Caman, O. K., and Lafortune, G. (2020). "The Lancet COVID-19 Commission". *The Lancet*, 396(10249), pp. 454-455.
- Salisu, A. A., Ebu, G. U., and Usman, N. (2020). "Revisiting Oil-Stock Nexus During COVID-19 Pandemic: Some Preliminary Results". *International Review of Economics and Finance*, 69, pp. 280-294.
- Samsudeen, S. N., Hilmy, M. H. A., and Gunapalan, S. (2020). "Islamic Banking Customers' Intention to Use Mobile Banking Services: A Sri Lankan Study".
- Sarea, A., and Bin-Nashwan, S. A. (2020). "Guide to Giving During the COVID-19 Pandemic: The Moderating Role of Religious Belief on Donor Attitude". *International Journal of Ethics and Systems*, , 37(1), pp. 90-104.
- Scott, R. A., and Kosslyn, S. M. (2015). "Emerging trends in the social and behavioral sciences: An interdisciplinary, searchable, and linkable resource".
- Sherif, M. (2020). "The Impact of Coronavirus (COVID-19) Outbreak on Faith-Based Investments: An Original Analysis". *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 28, p. 100403.
- Singer, A. (2006). "Soup and Sadaqa: Charity in Islamic Societies". *Historical Research*, 79(205), pp. 306-324.
- Song, L., and Zhou, Y. (2020). "The COVID-19 Pandemic and Its Impact on the Global Economy: What Does It Take to Turn Crisis into Opportunity?". *China and World Economy*, 28(4), pp. 1-25.
- Sun, H., Rabbani, M. R., Ahmad, N., Sial, M. S., Cheng, G., Zia-Ud-Din, M., and Fu, Q. (2020a). "CSR, Co-Creation and Green Consumer Loyalty: Are Green Banking Initiatives Important? A Moderated Mediation Approach from an Emerging Economy". *Sustainability*, 12(24), p. 10688.
- Sun, H., Rabbani, M. R., Sial, M. S., Yu, S., Filipe, J. A., and Cherian, J. (2020b). "Identifying Big Data's Opportunities, Challenges, and Implications in Finance". *Mathematics*, 8(10), p. 1738.
- Tafri, F. H., Rahman, R. A., and Omar, N. (2011). "Empirical Evidence on the Risk Management Tools Practised in Islamic and Conventional Banks". *Qualitative Research in Financial Markets*.
- Till, B. M., Peters, A. W., Afshar, S., and Meara, J. G. (2017). "From Blockchain Technology to Global Health Equity: Can Cryptocurrencies Finance Universal Health Coverage?". *BMJ global health*, 2(4), e000570.
- Tlemsan, I., and Matthews, R. (2021). "Zakat and Social Capital: Thoughts on Modernism, Postmodernism, and Faith". *Journal of*

Management, Spirituality and Religion, 18(1), pp. 1-14.

Uddin, M. H., Kabir, S. H., Kabir Hassan, M., Hossain, M. S., and Liu, J. (2020). "Why Do Sukuks (Islamic Bonds) Need A Different Pricing Model?". *International Journal of Finance and Economics*, 27(2), pp. 2210-2234.

World Bank. (2020a). "Leveraging Islamic Fintech to Improve Financial Inclusion". Available in: <http://hdl.handle.net/10986/34520>

World Bank. (2020b). "The COVID-19 Crisis Response: Supporting Tertiary Education for Continuity, Adaptation, and Innovation".

Xu, S., and Li, Y. (2020). "Beware of the Second Wave of COVID-19". *The Lancet*, 395(10233), pp. 1321-1322.

Zain, N. R. M., Hassan, R., and Ismail, A. (2020). "Enhancing Islamic Banking and Finance in Southeast Asia Through the Application of Artificial Intelligence: An Exploration of Banking's Best Practices". In *Impact of Financial Technology (FinTech) on Islamic Finance and Financial Stability*, pp. 36-53. IGI Global.

Zauro, N. A., Saad, R. A. J., Ahmi, A., and Hussin, M. Y. M. (2020). "Integration of Waqf Towards Enhancing Financial Inclusion and Socio-Economic Justice in Nigeria". *International Journal of Ethics and Systems*.

Zhuang, Y., Chang, X., and Lee, Y. (2018). "Board Composition and Corporate Social Responsibility Performance: Evidence from Chinese Public Firms". *Sustainability*, 10(8), p. 2752.



Science and Technology
Policy Letters

Volume 14, Issue 1, Spring 2024

Exploring the Role of Islamic Fintech in Combating the Aftershocks of COVID-19: The Open Social Innovation of the Islamic Financial System

Authors: Mustafa Raza Rabbani, Abu Bashar, Nishad Nawaz, Sitara Karim, Mahmood Asad
Moh'd Ali, Habeeb Ur Rahiman, Md Shabbir Alam

Translated by Shayan Rouhani Rad¹

Abstract

The purpose of the current study is to investigate the role of the Islamic financial system in recovery post-COVID-19 and the way Fintech can be utilized to combat the economic reverberations created by COVID-19. The global financial crisis of 2008 has established the credentials of the Islamic financial system as a sustainable financial system which can save the long run interests of the average citizens around the world while adding value to the real economy. The basic ethical tenets available in the Islamic financial system make it more suited and readymade to fight the economic aftershocks of a pandemic like COVID-19. The basic principles of ethical Islamic finance have solid connections to financial stability and corporate social responsibility within the wide-reaching business context. With the emergence of Financial technology (Fintech) it has provided a missing impetus to the Islamic financial system to compete on equal ground with its conventional counterpart and prove its mettle. The study uses discourse analysis along with the content analysis to extract content and draw a conclusion. The findings of the study indicate that COVID-19 pandemic has provided the opportunity for the social and open innovation to grow and finance world have turned to open innovation to provide a speedy, timely, reliable, and sustainable solution to the world. The findings of the study provide significant implications for governments and policy makers in efficient application of Fintech and innovative Islamic financial services to fight the economic consequences of the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID-19, Islamic banking, Islamic economics, Open innovation, Social finance, Post COVID-19

1. PhD Candidate of Financial Engineering, Department of Finance and Banking, Faculty of Accounting and Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran; s_rouhani@atu.ac.ir

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

پدیدآورندگان	شایان روحانی راد
نقش	مترجم
نگارش متن	نگارش متن اصلی
ویرایش متن و ...	ویرایش ترجمه
طراحی / مفهوم‌پردازی	—
گردآوری داده	—
تحلیل / 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 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 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: با سلام و احترام؛ به استحضار می‌رساند نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد.

نویسنده مسئول: شایان روحانی راد

تاریخ: ۱۴۰۳/۰۳/۲۵

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 حداقل 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

- ۱.* صفحه اول شامل عنوان کامل فارسی، چکیده فارسی و واژگان کلیدی.
- ۱.* صفحه دوم به بعد شامل مقدمه، مبانی نظری، روش‌شناسی، تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق، نتیجه‌گیری و فهرست منابع.
- ۱.* ترجمه انگلیسی عنوان، چکیده انگلیسی و واژگان کلیدی در انتهای مقاله، بعد از فهرست منابع، آورده شود.
- ۱.* 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.
- ۱.* 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.
- ۱.* 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	سیک
عناوین فرعی فرعی	BLotus	۱۲	Bold
متن مقاله و چکیده فارسی	IRLotus	۱۲	Normal
کلمات انگلیسی به‌کاررفته 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 تیربندی تنظیم شود.

• یافته‌ها

نتایج حاصل از پژوهش را می‌توان به‌صورت 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

- 1- در تنظیم جداول نباید از خطوط افقی و عمودی استفاده کرد، مگر در بالا و پایین سطر اول جدول و پایین آخرین سطر آن.
- 1- عنوان جدول در بالای آن قرار می‌گیرد و با کلمه جدول، شماره آن و دونقطه شروع می‌شود.
- 1- 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

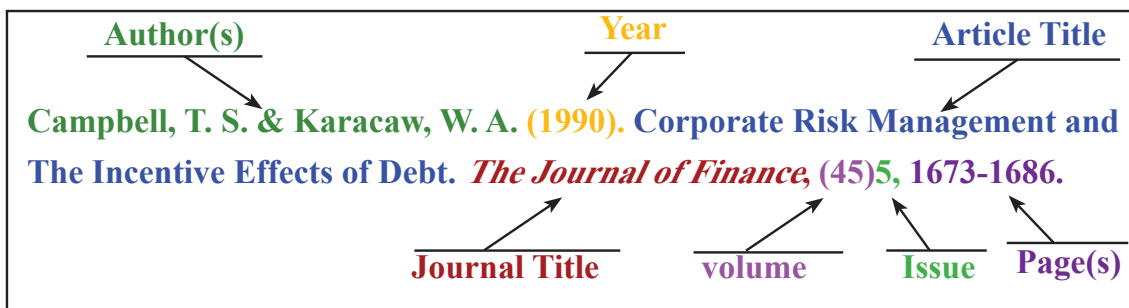
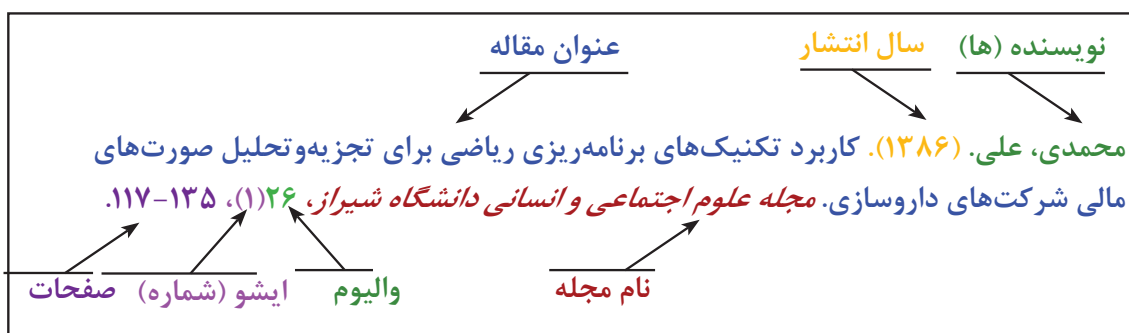
آوردن بخش جمع‌بندی و نتیجه‌گیری پس از متن اصلی مقاله الزامی است. نتیجه‌گیری کلی از مقاله در حد یک تا دو پاراگراف باشد. این بخش مستقل است و باید بدون مراجعه به سایر بخش‌های مقاله گویای مهم‌ترین یافته‌ها باشد.

• منابع

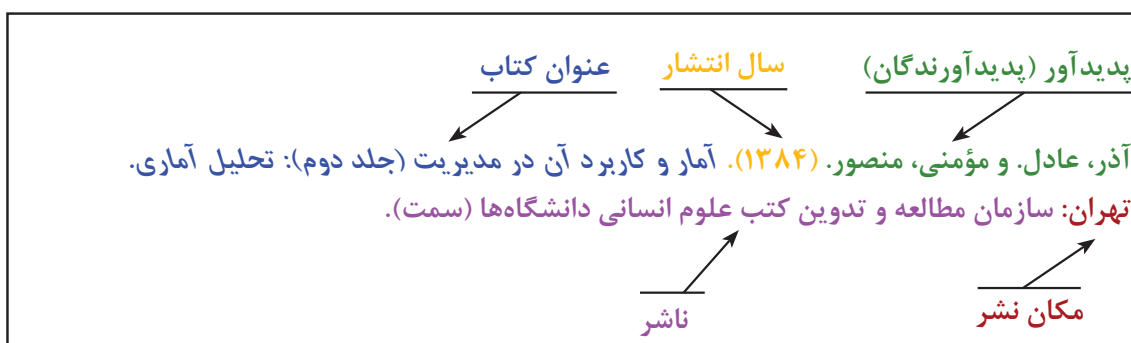
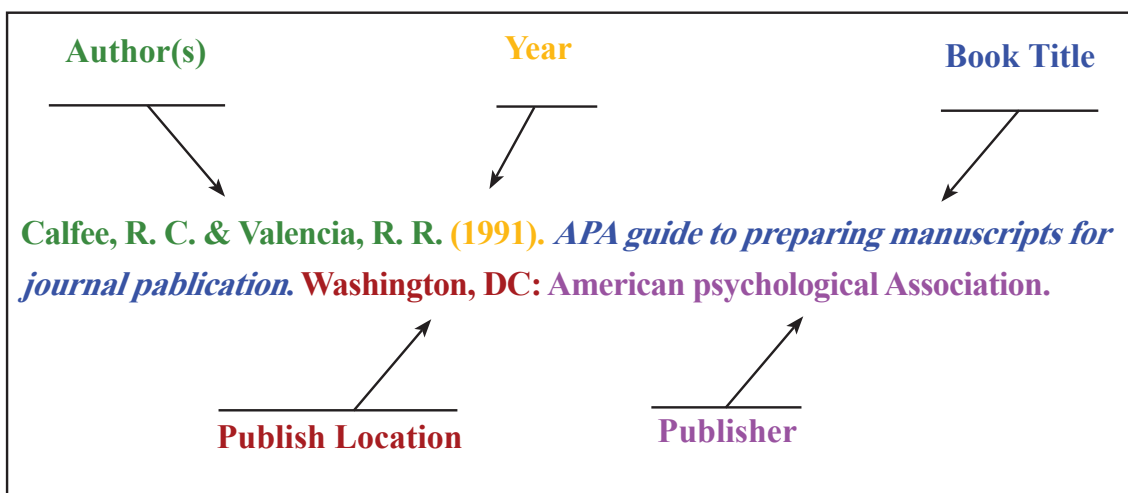
برای ارجاع به منابع از استاندارد APA و سیستم ارجاع‌دهی هاروارد تبعیت کنید.

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.