

## شناسایی نهادهای مؤثر در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی ایران<sup>۱</sup>

اسماعیل عبدی<sup>۲</sup>، علی محقر<sup>۳</sup>، محمدسعید تسلیمی<sup>۴</sup>

### چکیده

مناطق آزاد تجاری و صنعتی یکی از استراتژی‌های موفق توسعه فناوری و رشد فعالیت‌های نوآورانه به منظور دستیابی به رشد اقتصادی سرزمین اصلی در بسیاری از کشورهای دنیا بوده است. بررسی‌های مختلف نشان می‌دهد که شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در این مناطق به دلیل داشتن نهادهایی از قبیل قوانین حمایتی و فضای مناسب کسب و کار به راحتی قابل انجام است. در ایران نیز علی‌رغم سابقه بیش از نیم قرن در حوزه تأسیس و مدیریت مناطق آزاد تجاری و صنعتی، اما متأسفانه نه تنها اکوسیستم نوآوری در این مناطق در شکل نگرفته، بلکه ماموریت‌های ابتدایی این مناطق نیز مورد بی‌توجهی قرار گرفته است. مطالعات انجام شده در میان مناطق آزاد تجاری و صنعتی ایران و درس‌های آموخته شده از تجارب موفق جهانی در این زمینه، نشان‌دهنده این امر است که در صورت شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی، این مناطق نقش تعیین‌کننده‌ای در راستای پیشرفت ملی در حوزه‌های اقتصادی و فناورانه به طور مستقیم و نیز سایر حوزه‌ها مانند سیاسی و فرهنگی به طور غیرمستقیم، خواهند داشت. براین اساس در مقاله حاضر با استفاده از مطالعه اسنادی و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با کارگزاران و اندیشمندان مرتبط، نهادهای مؤثر در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در این مناطق شناسایی شده‌اند. نتایج تحقیق حاضر گویای آن است که برای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد و بهره‌مندی از مزایای مستقیم و غیرمستقیم آن در سرزمین اصلی باید به چهار دسته نهاد قوانین، زیرساخت‌ها، سرمایه انسانی و ارتباطات توجه کرد.

**واژه‌های کلیدی:** اکوسیستم نوآوری، منطقه آزاد تجاری و صنعتی، نهاد

<sup>۱</sup> مقاله مذکور مستخرج از رساله دکتری نویسنده مسئول می‌باشد.

<sup>۲</sup> نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری دانشکده مدیریت دانشگاه تهران؛ تهران، ایران  
abdiisu@gmail.com

<sup>۳</sup> استاد تمام گروه مدیریت صنعتی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران؛ تهران، ایران amohaghar@ut.ac.ir

<sup>۴</sup> استاد تمام گروه مدیریت دولتی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران؛ تهران، ایران taslimi@ut.ac.ir

شناسایی نهادهای مؤثر در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی ایران

## ۱. مقدمه و بیان مساله

تاریخ تأسیس مناطق آزاد تجاری و صنعتی به پیش از سال ۱۵۰۰ میلادی باز می‌گردد. اما نخستین منطقه آزاد مدرن در اروپای غربی در سال ۱۹۵۹ میلادی در مجاورت فرودگاه شانون<sup>۱</sup> در ایرلند تأسیس شد. در این منطقه سیاست‌هایی اتخاذ شد تا در نتیجه آن شرکت‌های نوپای صنعتی افزایش یابند و در نهایت اقتصاد ایرلند غربی رشد کند (Neveling, 2015).

در میان کشورهای آسیایی هند نخستین کشور است که در سال ۱۹۶۵ میلادی، منطقه آزاد کاندلا<sup>۲</sup> را تأسیس نمود. مناطق آزاد در هند با هدف توسعه تولیدات و افزایش صادرات، جذب فناوری‌های فوق پیشرفته<sup>۳</sup>، جذب سرمایه‌های معنوی<sup>۴</sup> و افزایش نرخ شاغلین، تأسیس شده‌اند (Jindal, 2019). دولت چین نیز در دهه ۸۰ میلادی با تجربه راه‌اندازی نخستین منطقه آزاد تجاری و صنعتی با نام شنزن<sup>۵</sup>، نقش مهمی در توسعه فناوری در این کشور ایفا نمود (Liu et al, 2018). علاوه بر آسیا، در اروپا نیز این مناطق خصوصاً در کشورهای آلمان، ایرلند، لهستان و بریتانیا بسیار مورد استقبال قرار گرفته‌اند. برای مثال ۱۴ منطقه در لهستان تأسیس شده است که منطقه کاتوویس<sup>۶</sup> مهمترین آنهاست. شرکت‌های صنعتی بزرگ مانند جنرال‌موتورز، ولکس‌واگن، تویوتا، میشلن و ... از شاخص‌ترین شرکت‌های مستقر در این مناطق هستند (Jensen, 2018). در جغرافیای آمریکای لاتین نیز منطقه آزاد ماناس<sup>۷</sup> در برزیل یکی از موثرترین مناطق آزاد در آمریکای جنوبی است. شرکت‌های مستقر در این منطقه عمدتاً بر روی محصولات الکتریکی مانند موتناژ وسایل نقلیه موتوری فعالیت می‌کنند (Castilho, Menéndez, & Sztulman, 2019). این مناطق در آمریکای شمالی نیز مورد توجه بوده است به عنوان نمونه دو منطقه در کانادا وجود دارد که صرفاً کالاهایی که صادر می‌شوند اجازه تولید دارند (Akhmeeva & Tsibulskiy, 2017) در ایران نیز تاریخچه شکل‌گیری مناطق آزاد تجاری و صنعتی در ایران به دهه ۱۳۳۰ هجری شمسی باز می‌گردد. در آن دوران تلاش‌های متعددی برای فعال کردن بندر ایرانی و

<sup>1</sup>. Shannon

<sup>2</sup>. Kandla

<sup>3</sup>. Cutting-Edge Technologies

<sup>4</sup>. Intellectual Capital

<sup>5</sup>. Shenzhen

<sup>6</sup>. Katowice

<sup>7</sup>. Manaus

افزایش تجارت با همسایگان صورت گرفت و در نهایت در سال ۱۳۳۶ بندرعباس به عنوان مرکز تجارت بین‌المللی در کشور شناخته شد. این تلاش‌ها به مرور ادامه داشت و ضمن اعلام بندرعباس به عنوان بندر آزاد، کیش نیز مراحل تبدیل شدن به یکی از مهمترین مناطق آزاد تجاری و صنعتی ایران را آغاز کرد. براساس گزارش دبیرخانه مناطق آزاد و ویژه اقتصادی هم اکنون ۷ منطقه آزاد تجاری و صنعتی در کشور فعال هستند. مناطق آزاد تجاری و صنعتی ایران عل‌رغم قدمت طولانی اما همواره عملکرد مورد انتقادی را داشته‌اند؛ این مناطق در طول مدت حیات خود نه تنها به مأموریت اصلی خود در حوزه توسعه فناوری و انجام فعالیت‌های نوآورانه اقدام نکرده‌اند؛ بلکه اقداماتشان به طور اساسی در تضاد با این اهداف بوده است. البته این موضوع دارای دلایل متفاوتی می‌باشد که به هیچ عنوان به ماهیت مفهوم منطقه آزاد تجاری و صنعتی مرتبط نیست. به بیان دیگر عملکرد نامطلوب مناطق آزاد سبب شده تا عده‌ای تصور نمایند که این مناطق ذاتا دارای مشکلات بنیادینی هستند در صورتی که بررسی‌های مختلف انجام شده از جمله آنچه که در این مقاله بدان پرداخته شده است گویای این واقعیت می‌باشد که مناطق آزاد در صورت رعایت برخی نکات می‌توانند نقش مهمی در پیشرفت اقتصادی و فناورانه سرزمین اصلی داشته باشند.

در این مقاله تلاش خواهد شد تا به مولفه‌های اصلی پرداخته شود که در صورت توجه به آنها در مناطق آزاد تجاری و صنعتی ایران، این مناطق بتوانند نقش اصلی خود را در پیشرفت کشور ایفا نمایند.

## ۲. اهداف و پرسش‌ها

در این مقاله سه هدف زیر مورد توجه قرار گرفته است:

- ۱) از میان برداشتن عدم مشارکت نظری<sup>۱</sup> در خلق دانش جدید در توضیح فعالیت مناطق آزاد تجاری و صنعتی در اقتصادهای جهانی خصوصا در کشورهایی با شرایط اقتصادی و سیاسی شبیه به ایران

<sup>۱</sup> Theoretical Contribution

۲) تبیین اهمیت و چگونگی سرریز دانش در منطقه و انتقال فناوری به سرزمین اصلی در پی شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی

۳) ارائه پیشنهاداتی جهت ارتقای نحوه اداره مناطق آزاد تجاری و صنعتی در راستای توسعه فناورانه و اقتصادی سرزمین اصلی

با توجه به اهداف سه‌گانه فوق، سوال اصلی این مقاله به شرح زیر خواهد بود:

- به منظور شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی ایران با هدف توسعه فناوری و در نتیجه رشد اقتصادی سرزمین اصلی چه اقدامات نهادی مورد نیاز است؟

### ۳. پیشینه تحقیق

در این بخش به منظور افزایش دقت در بررسی آثار منتشر شده، و با توجه به شناخت مقدماتی محقق از کلیات تحقیق‌های نزدیک به موضوع این تحقیق، جستجوهای متعددی در میان پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخلی و خارجی صورت گرفت. از جمله این پایگاه‌ها می‌توان به وب‌سایت‌های نورمگز، الزویر و ایران‌داک اشاره کرد. کلیه آثار بدست آمده براساس ترتیب سال انتشار به دنبال هم درج شده‌اند. لازم به ذکر است که در این خصوص باید به دو نکته توجه شود: نخست آنکه در میان جستجوها آثار بسیار زیادی بدست آمد که براساس غربالگری اولیه توسط محقق صرفاً آن دسته از آثار در اینجا مورد اشاره قرار گرفتند که دارای اعتبار بیشتری بودند. همچنین در میان آثار یافته شده موارد فراوانی از شباهت موضوعی و حتی شباهت در یافته‌ها وجود داشت که از میان آنها نیز صرفاً به یک مورد اشاره شده است.

عنوان اثر	نویسندگان (سال انتشار)	توضیحات
نقش مناطق آزاد تجاری - صنعتی در توسعه صادرات غیرنفتی ایران	کاظم وفاداری (۱۳۷۹)	دلیل عدم موفقیت این مناطق در ایران، عدم سرمایه‌گذاری دولت در بخش امکانات و تاسیسات زیربنایی، فراهم نبودن شرایط مناسب برای سرمایه‌گذاری و جذب سرمایه‌های خارجی، فقدان سیاست‌های کلان اقتصادی و ارزی متناسب با مناطق آزاد و فقدان نیروی کار ارزان بوده است.

شناسایی نهادهای مؤثر در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی ایران

عنوان اثر	نویسندگان (سال انتشار)	توضیحات
Acquisition of technological capability through Special Economic Zones	(Wei, 2000)	باید میان هر منطقه با سایر مناطق و حتی سرزمین اصلی در زمینه رشد اقتصادی و فناوریانه رقابت وجود داشته باشد. این رقابت سبب افزایش یادگیری فناوریانه و تحریک و تحول اقتصادی هر منطقه خواهد شد.
Special Economic Zones	(Tom Farole & Kweka, 2011)	عوامل موثر در موفقیت برنامه‌های مناطق آزاد: شفافیت در نقش‌ها و مسئولیت‌های موجود، میزان استقلال در مسئولیت‌های مختلف، اقتدار و هماهنگی با سایرین، و در نهایت منابع و ظرفیت‌های موجود در هر منطقه.
بررسی عوامل جذب مستقیم سرمایه‌گذاری خارجی در مناطق آزاد تجاری-صنعتی	رضا خسروی (۱۳۹۲)	جذب کم سرمایه‌گذاری داخلی نیز به دلیل اثر مکملی آن بر جذب مستقیم خارجی، جذب مستقیم سرمایه‌گذاری خارجی به مناطق را کاهش می‌دهد.
The economic impact of Special Economic Zones: Evidence from Chinese municipalities	(Wang, 2013)	افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ارتباطی با میزان سرمایه‌گذاری داخلی در این مناطق ندارد.
Special Economic Zones and Cluster Dynamics: China	(Rubini, Di Tommaso, & Barbieri, 2015)	خط‌مشی‌گذاران با استفاده از ظرفیت‌های این مناطق که مبتنی بر قوانین دوستدار کسب و کار <sup>۱</sup> می‌توانند به تحریک و جذب سرمایه‌های اقتصادی در این مناطق اقدام نمایند.
Global Experiences with Special Economic Zones: Focus on China and Africa	(Zeng, 2015)	دلایل موفقیت چین: تعهدات بلندمدت و محکم دولت نسبت به مسائل مختلف در مناطق، ایجاد محیط مناسب کسب و کار در مناطق، انتخاب مکان‌های استراتژیک برای پایه‌گذاری مناطق آزاد، آموزش مهارت‌های کاری و فنی به ساکنین و نیز ارتقای فناوری‌های مورد استفاده در این مناطق، ایجاد ارتباط قوی با اقتصاد سرزمین اصلی.
ارائه مدلی مناسب به منظور شناسایی و تحلیل عوامل اثرگذار بر مزیت رقابتی در مناطق آزاد تجاری-صنعتی	مریم‌السادات بنی‌طبا (۱۳۹۶)	شبکه تأمین انرژی و موقعیت جغرافیایی اثرگذارترین عوامل بر مزیت رقابتی در مناطق آزاد تجاری و صنعتی هستند.

<sup>۱</sup>. Business-Friendly Rules

عنوان اثر	نویسندگان (سال انتشار)	توضیحات
Does place quality matter for innovation districts? Determining the essential place characteristics from Brisbane's knowledge precincts	(Esmailpoorabi, Yigitcanlar, Guaralda, & Kamruzzaman, 2018)	این مناطق برای رسیدن به هدف خود باید دارای ویژگی‌هایی از جمله این موارد باشند: کیفیت زندگی عمومی در منطقه، مکان در نظر گرفته شده برای استقرار منطقه، ساختار طراحی شهری <sup>۱</sup> در منطقه، شرایط کاری، خدمات قابل ارائه در منطقه، طراحی فضای عمومی منطقه متناسب با رویکرد کارآفرینی و اقتصاد دانش‌محور، امکان مشارکت عمومی در فعالیت‌های تخصصی.
Do special economic zones induce developmental spillovers? Evidence from India's states	(Alkon, 2018)	دولت‌ها با استفاده از شرکت‌های دولتی <sup>۲</sup> می‌توانند ضمن کاهش اثربخشی این مناطق، آنها را با شکست مواجه نمایند.
مبانی، ساختار، صلاحیت و پاسخ‌گویی نهادهای مقررات-گذار در مناطق آزاد تجاری صنعتی جمهوری اسلامی ایران	عزیزالله فضلی (۱۳۹۷)	از نظر ساختاری، ترکیب اعضای شورای عالی مناطق آزاد می‌بایست تغییر یابد و دبیرخانه این شورا و سازمان‌های مناطق آزاد نیز با سازوکار وزارتخانه محور اداره گردد.
SEZs and economic transformation: towards a developmental approach	(Aggarwal, 2019)	مناطق آزاد برای موفقیت و اثرگذاری در اقتصاد سرزمین اصلی باید در فرآیندهای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در کشور نهادینه شوند.
Special Economic Zones Evidence and prerequisites for success	(Makonnen Gebrewolde, 2019)	یکی از دلایل اصلی شکست این مناطق در بسیاری از کشورها، عدم توجه کشورها به رابطه میان این مناطق و خوشه‌های صنعتی است.
Toward Economically Dynamic Special Economic Zones in Emerging Countries	(Frick, Rodríguez-Pose, & Wong, 2019)	نزدیکی به بازارهای بزرگ و دارای بودن حداقل ویژگی‌های صنعتی شدن سبب افزایش عملکرد بهتر منطقه خواهد شد.

به طور خلاصه تحقیقات انجام شده را می‌توان این چنین جمع‌بندی کرد:

۱. سوال درخصوص یک امر جزئی بوده است.
۲. نسبت سوال تحقیق با سوالات بنیادین درخصوص این مناطق که از ماموریت و هدف شکل‌گیری آنها نشأت می‌گیرد، چندان مورد توجه نبوده است.

<sup>1</sup>. Urban Form and Structure

<sup>2</sup>. State-Owned Corporations

۳. پاسخ به سوالات عمدتاً از دریچه یک حوزه تخصصی مانند اقتصاد و حقوق و ... انجام شده است.
۴. ماموریت اصلی مناطق آزاد که در حوزه علم، فناوری و نوآوری گنجانده می‌شود، به عنوان سوال اصلی به طور محوری مورد بحث قرار نگرفته است.
۵. استفاده عمده محققین از رهیافت مطالعه موردی به جای مطالعه موردی چندگانه علی‌رغم تفاوت‌های میان مناطق مختلف در یک کشور و در میان کشورها، که موجب عدم امکان استفاده مناسب یافته‌های تحقیقات صورت گرفته در مناطق مختلف یک کشور و یا در سطح جهان شده است.
۶. عدم استفاده محققین از روش مصاحبه برای جمع‌آوری اطلاعات مدنظر در حالی که بسیاری از اتفاقات روی داده در این مناطق به صورت دانش ضمنی در میان افراد وابسته به این مناطق مانده است.
۷. تحقیقات انجام شده به طور جدی نتوانستند که ذیل یک مفهوم اصلی در حوزه علم، فناوری و نوآوری، مانند مفهوم اکوسیستم نوآوری، مکانیزم موفقیت این مناطق در اجرای ماموریت اصلی‌شان را توضیح دهند.
۸. عمده محققین از یک رویکرد جامع و کل‌گرا به بحث درباره مناطق آزاد اقدام نکرده‌اند. باعنایت به موارد هشت‌گانه فوق که به نوعی بیان مختصر ویژگی‌های تحقیقات پیشین در زمینه موضوع این مقاله است، این مقاله تلاش کرده تا ضمن داشتن نوآوری‌هایی در خصوص موضوع انتخاب شده، مواردی که در این تحقیقات به طور کامل مورد توجه قرار نگرفته است را از قرار زیر پوشش دهد:
۱. اتخاذ رویکرد کلان‌نگر در پرداختن به موضوع مناطق آزاد در برابر رویکرد جزءنگر
  ۲. توجه به ماموریت اصلی مناطق آزاد در مقابل توجه سایر محققین به کارکردهای محدود مانند جذب سرمایه مستقیم خارجی
  ۳. تاکید بر استفاده از نظرات کارگزاران و صاحب‌نظران دانشگاهی در کنار یکدیگر با هدف توجه توأمان به نظر و عمل

۴. توجه به مطالعه موردی چندگانه با انتخاب موردهای مطالعاتی براساس شاخص‌های تعیین شده

۵. ارائه الگویی جامع مبتنی بر دو مفهوم اساسی نهاد و اکوسیستم نوآوری در توضیح عملکرد مناطق آزاد تجاری و صنعتی

#### ۴. تعریف مفاهیم

در این بخش به طور خلاصه به مهمترین مفاهیم مورد استفاده در این مقاله پرداخته خواهد شد. این مفاهیم شامل سه مورد نهاد، اکوسیستم نوآوری و منطقه آزاد تجاری و صنعتی است.

##### ۴-۱. نهاد

نهاد به مثابه یک ساختار به عنوان جزئی از اکوسیستم نوآوری و در کنار سایر اجزا قلمداد می‌شود (Reichert, 2019)، (Jucevičius & Grumadaitė, 2014)، (Oh, Phillips, Park, & Lee, 2016). این نگاه به نهاد در آثار معمولاً نخستین بسیاری از اندیشمندان بزرگ علم، فناوری و نوآوری همچون لوندوال و نلسون نیز به چشم می‌خورد؛ در کتاب تغییرات فناورانه و تئوری اقتصادی که توسط افرادی همچون نلسون، لوندوال، فریمن و سیلوربرگ نگاشته و از رویکرد نهادی در تحلیل مسائل حوزه علم، فناوری و نوآوری استفاده شده، عمدتاً نهاد به مثابه ساختار مورد توجه بوده است (Dosi, Freeman, Nelson, Silverberg, & Soete, 1988). به عنوان نمونه نلسون در همین کتاب در مقاله‌ای در بخش پنجم آن با عنوان "نهادهای حامی از تغییرات فناورانه در ایالات متحده آمریکا"، به تحلیل نقش و جایگاه نهادهای مختلف در توسعه فناوری در این کشور می‌پردازد (R. Nelson, Freeman, Lundvall, & Pelikan, 1988). البته وی در طول زمان با تکمیل نظرات خود مفهوم نهاد را نیز توسعه می‌دهد، به طوریکه در آثار بعدی مفهوم گسترده‌تری از نهاد را بیان می‌کند و صرفاً بر ساختارها به عنوان نهاد تاکید نمی‌کند (R. R. Nelson, 2008). با وجود تلاش‌های فراوان برای تعریف نهاد، باید اذعان داشت که یکی از پراستنادترین تعاریف بیان شده از نهاد خصوصاً در حوزه علم، فناوری



و نوآوری، تعریف نلسون از نهاد است. ایشان فعالیت‌های بنگاهی، الگوهای همکاری و رقابت، تعامل دانشگاه و صنعت، اموری از قبیل مالکیت فکری، سیاست‌های اتخاذ شده دولتی و حتی نقش‌هایی که جامعه در این میان برعهده دارد، نهاد می‌نامد (North, 1990). به بیان دیگر می‌توان چنین ادعا کرد که از نظر نلسون، نهاد شیوه انجام فعالیت‌هاست. با عنایت به اقبال بیشتر صاحب‌نظران حوزه علم و فناوری از تعریف نلسون و نیز توجه جدی وی به دو عنصر همکاری و رقابت که از جمله وجوه متمایز مفهوم اکوسیستم نوآوری با سایر مفاهیم مشابه هستند، در این مقاله نیز همین تعریف از نهاد مورد استفاده قرار گرفته است.

#### ۲-۴. اکوسیستم نوآوری

یکی از مفاهیم پرکاربرد در حوزه علم و فناوری که دارای ابعاد متنوع و پیچیده‌ای است، مفهوم اکوسیستم نوآوری می‌باشد. این مفهوم به معنای امروزی در ابتدای قرن ۲۰ میلادی در راستای افزایش تقاضا در حوزه اقتصاد دانش‌بنیان و رشد فعالیت‌های توسعه‌ای و نوآورانه غیرخطی و شبکه‌بنیان<sup>۱</sup> پدید آمده است (Smorodinskaya, Russell, Katukov, & Still, 2017) البته شاید نخستین استفاده از مفهوم اکو در ادبیات مدیریت و سیاست‌گذاری را بتوان به کتاب اکولوژی سازمانی نسبت داد که براساس رویکرد جامعه‌شناسی کلان<sup>۲</sup> به دنبال تحلیل رفتار سازمان‌ها بوده است (Hannan & Freeman, 1989). در حوزه علم و فناوری نیز برخی اندیشمندان حوزه علم، فناوری و نوآوری و به ندرت پیش از قرن ۲۰ میلادی از این مفهوم استفاده کرده بودند که از جمله آنها می‌توان به مقاله اسکات اشاره کرد که در تبیین چالش‌های نوآورانه هلند در قرن ۱۹ میلادی از مفهوم اکولوژی بهره می‌برد (Schot, 1998).

تاکنون تعاریف متعددی از اکوسیستم نوآوری بیان شده است. یکی از پراستنادترین تعاریف که البته شباهت فراوانی با تعریف اکوسیستم کسب و کار دارد توسط آدner بیان شده؛ تمهیدات مشارکتی که از طریق آنها شرکت‌ها دستاوردهای شخصی خود را در یک راه‌حل منسجم و در نسبت مستقیم با مشتریان، تجمیع می‌نمایند (Adner, 2006). باید توجه داشت که

<sup>۱</sup>. Network-Based

<sup>۲</sup>. Macrosociology

گرچه این تعریف با تعاریفی که از اکوسیستم کسب و کار ارائه شده مانند تعریف مور (Moore, 1993)، دارای شباهت‌هایی می‌باشد اما واقعیت آن است که اکوسیستم کسب و کار بر اخذ ارزش و رقابت تاکید دارد حال آنکه اکوسیستم نوآوری بر خلق ارزش و همکاری تاکید می‌نماید (de Vasconcelos Gomes, Facin, Salerno, & Ikenami, 2018) همچنین یکی دیگر از ویژگی‌های متمایز اکوسیستم نوآوری توجه بیشتر این مفهوم به کمیت و کیفیت ارتباطات میان بازیگران نوآوری است (Oh et al., 2016). این امر به نوعی نشان‌دهنده توجه مفهوم اکوسیستم نوآوری به این مهم است که نوآوری همواره در یک نظام اجتماعی گسترش می‌باید (Rogers, 2010).

#### ۴-۳. منطقه آزاد تجاری و صنعتی

براساس تعریف، منطقه آزاد تجاری و صنعتی محدوده جغرافیایی مشخص شده در درون مرزهای ملی یک کشور، که دارای قوانین متفاوتی در حوزه کسب و کار با قلمروی اصلی آن کشور است. این تفاوت‌ها عمدتاً در حوزه‌های شرایط سرمایه‌گذاری، تجارت بین‌المللی، مالیات و مقررات مربوط به کسب و کار می‌باشد. بر این اساس در چنین منطقه‌ای از منظر سیاستگذاری<sup>۱</sup>، محیط کسب و کار آزادانه‌تر و از منظر اداره<sup>۲</sup>، محیطی اثربخش‌تر از سایر محیط‌های کسب و کار در قلمروی اصلی کشور، ایجاد می‌شود (Thomas. Farole, Akinci, & World Bank, 2011). تاریخ تاسیس مناطق آزاد تجاری و صنعتی در جهان به پیش از سال ۱۵۰۰ میلادی باز می‌گردد؛ اما نخستین منطقه آزاد مدرن در اروپای غربی در سال ۱۹۵۹ میلادی در مجاورت فرودگاه شانون<sup>۳</sup> در ایرلند و به منظور ایجاد مشاغل جدید و افزایش ترافیک هوایی و مسافران، تاسیس شد. در این منطقه، نظام رایگان صادرات و واردات تعریف شد و براساس آن مالیات بر سود به میزان ۱۰ درصد مقرر گردید تا در نتیجه آن شرکت‌های نوپای صنعتی افزایش یابند و در نهایت اقتصاد ایرلند غربی رشد کند. اکنون نیز پس از گذشت سال‌ها، منطقه آزاد

<sup>1</sup>. Policy Perspective

<sup>2</sup>. Administrative Perspective

<sup>3</sup>. Shannon

شانون به عنوان یک مرکز صنعتی بسیار توسعه یافته که شامل مجموعه‌ای از شرکت‌های فعال در حوزه فناوری‌های سطح بالا می‌باشد، مشغول به فعالیت است (Neveling, 2015).

در میان کشورهای جهان، چین به عنوان یکی از موفق‌ترین کشورها در استفاده از ظرفیت‌های مناطق آزاد تجاری و صنعتی شناخته می‌شود؛ دولت چین در دهه ۸۰ میلادی با تجربه راه‌اندازی نخستین منطقه آزاد تجاری و صنعتی با نام شنزن<sup>۱</sup>، نقش مهمی در توسعه مفهوم مناطق آزاد ایفا نمود. موفقیت مناطق آزاد در چین متکی بر سیاست‌های سرمایه‌گذاری ممتاز، زیرساخت‌های پیشرفته و دسترسی به نیروی کار متخصص می‌باشد. هم‌اینک براساس دسته‌بندی دولت چین، ۵ منطقه ویژه اقتصادی (شنزن، شانتو<sup>۲</sup>، زیامن<sup>۳</sup>، هانیان<sup>۴</sup>، ژوهای) بر روی فناوری‌های جدید و پیشرفته کار می‌کنند و مشغول جذب متخصصین تربیت شده در خارج از چین می‌باشند؛ این مناطق همچنین نقش مهمی در صادرات صنایع پیشرفته این کشور برعهده دارند (Liu et al., 2018).

## ۵. روش تحقیق

رویکرد تحقیق در مقاله حاضر استقرایی و راهبرد انتخاب شده مطالعه موردی است. انتخاب این راهبرد به این دلیل بود که محقق قصد داشته تا موضوع تحقیق خود را در میان موردهای مشابه بررسی کند و از این رهگذر به درس‌آموزهایی به عنوان نتایج تحقیق خود دست یابد. در این میان با عنایت به اینکه امکان تفاوت در یافته‌های هر مورد با مورد دیگر وجود داشت، مطالعه چندین مورد در دستور کار قرار گرفت.

در روند تحقیق براساس شاخص‌هایی از قبیل امکان دسترسی به اطلاعات، وجود شباهت‌هایی با مناطق آزاد ایران، دارای تجارب موفق، مناطق آزاد اولیه‌ای انتخاب گردیدند که در طی مطالعه برخی از آنها به دلایل مختلفی کنار گذاشته شدند. در نهایت ۸ منطقه مورد بررسی قرار گرفته‌اند که عبارتند از شنزن، شانگهای، سنگاپور، دبی، جبل‌علی، لودز، زلونگراد، سنت‌پترزبورگ.

<sup>1</sup>. Shenzhen  
<sup>2</sup>. Shantou  
<sup>3</sup>. Xiamen  
<sup>4</sup>. Hanian

همچنین در بخش مصاحبه‌ها به عنوان مهمترین مرحله در گردآوری داده‌ها در تحقیقات کیفی (Banner, 2010) و از جمله در این تحقیق، ۲۸ مصاحبه انجام پذیرفت. در مصاحبه‌ها با توجه به اهمیت و کیفیت بالاتر مصاحبه‌های حضوری نسبت به مصاحبه‌های تلفنی و اینترنتی (Adhabi & Anozie, 2017)، تلاش بر آن بود که تمامی مصاحبه‌ها در این قالب انجام پذیرد اما به دلایلی از جمله گسترش پاندمی کرونا در کشور و چالش‌های پیش آمده از این طریق، برخی مصاحبه‌ها به صورت تلفنی و یا اینترنتی انجام شد.

در تحقیق حاضر نیز مطالعات اسنادی در کنار مصاحبه‌ها به عنوان یک روش در جمع-آوری اطلاعات مدنظر مورد استفاده قرار گرفت. در این خصوص اسناد مطالعه شده، اسناد الکترونیکی بودند که در جستجو در میان پایگاه‌های داده‌ای علمی نظیر Google Scholar، Emerald، Research Gate، Elsevier و ... بدست آمده بودند. البته علاوه بر این اسناد منتشر شده توسط نهادهای مرجع بین‌المللی نظیر بانک جهانی، کمیسیون اروپا، سازمان توسعه صنعتی ملل متحد و ... نیز مورد استفاده قرار گرفت.

روش تحلیل داده‌های بدست آمده در این تحقیق منطبق بر تحلیل فرآیندی است؛ برای این اساس برای تحلیل پس از تدوین مدل اولیه نهادی از شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد برمبنای مطالعات صورت گرفته، کلیه داده‌ها ساماندهی شدند و نکات مستخرج از مصاحبه‌ها، مطالعه موردی چندگانه و مشاهدات مستقیم محقق یادداشت‌برداری گردیدند. سپس در گام دوم یادداشت‌های تهیه شده چندین بار مورد مطالعه قرار گرفتند و براساس درک جدیدی که از این یادداشت‌ها شد، عبارات کوتاه و مفاهیم اصلی برداشت‌شده در کنار یادداشت‌ها تنظیم گردید.

در این تحقیق از رهیافت نخست که برای کدگذاری داده‌های تحقیقات کیفی تعیین شده است، استفاده گردید. رهیافت اول به استدلال قیاسی یا رویکرد قیاسی در تحلیل تم<sup>۱</sup> مشهور است. (Crabtree & Miller, 1992) (Xu & Zammit, 2020) در تحلیل تم با رویکرد قیاسی،

<sup>۱</sup>. Deductive approaches in Thematic Analysis

تحقیق براساس علاقه تحلیلی و نظری محقق به پیش می‌رود و جزئیات بیشتری را از برخی جنبه‌ها درخصوص پدیده مورد تحقیق به دست محقق می‌دهد (Braun & Clarke, 2006). اعتبارسنجی یافته‌های این پژوهش از سه منظر مورد بررسی قرار گرفته است. نخست آنکه محقق در حین تحقیق، با رفت و برگشت مداوم میان داده‌های جمع‌آوری شده سعی کرده تا در صورت وجود تناقضات و ابهامات، آن را در ادامه فرآیند تحقیق بررسی و حل نماید. از سوی دیگر یافته‌ها در مراحل پایانی با برخی از اساتید دانشگاهی که در خصوص موضوع این پژوهش از صاحب‌نظران بوده‌اند، مورد بحث و بررسی قرار گرفت. در نهایت نیز با توجه به نقش کفایت نمونه‌گیری در اعتبار یافته‌های تحقیق کیفی، موردکاوی و نیز مصاحبه‌های انجام شده تا آنجا پیش رفتند که داده‌های جدید همگی تکراری بودند و هیچ دانش و اطلاعات جدیدی برای محقق ایجاد نمی‌کردند. در موردکاوی علی‌رغم آنکه براساس تحقیقات انجام شده، بررسی ۳ الی ۵ مورد کافی است (Creswell, 2002) اما در تحقیق حاضر ۵ مورد به طور کامل از منظر عوامل نهادی شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری تحلیل و بررسی شدند؛ در مصاحبه‌ها در تحقیقات کیفی نیز مطلعی<sup>۱</sup> از حداقل ۶ نفر (Morse, 2000) تا ۵۰ مصاحبه‌شونده (Bernard & Bernard, 2013) به عنوان تعداد مطلوب که در آن محقق می‌تواند به اشباع مفهومی برسد، ذکر می‌شود که در این تحقیق از ۲۸ فرد مصاحبه به عمل آمده است.

## ۶. یافته‌های تحقیق

همانطور که در ابتدای این مقاله بیان شده، این تحقیق به دنبال پاسخ به این سوال بود که برای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی ایران توجه به چه نهادهایی مورد نیاز است؟ در این راستا براساس روشی که توضیح داده شد، چهار نهاد برای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد جمهوری اسلامی ایران بدست آمد. در این خصوص لازم به ذکر است که نهادهای شناسایی شده در این تحقیق بر مبنای تعریف نلسون از نهاد بود که به عنوان تعریف منتخب از نهاد مورد استفاده قرار گرفته بود. همانطور که پیشتر ذکر شد

<sup>۱</sup>. Informants

اندیشمندان مختلف از زوایای گوناگونی به تعریف نهاد پرداخته‌اند و در این تحقیق با توجه به اختصاص تعریف نلسون از نهاد در حوزه علم و فناوری و نیز توجه به دو مولفه مهم همکاری و رقابت اکوسیستم نوآوری در تعریف خود از نهاد و نیز با عنایت به اقبال فراوان صاحب‌نظران این حوزه از تعریف نلسون، این تعریف مبنا قرار گرفت.

در این مقاله براساس توضیحات فوق، چهار دسته نهاد به عنوان اقدامات نهادی در راستای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی ایران شناسایی شده‌اند. این چهار نهاد عبارتند از قوانین، سرمایه انسانی، ارتباطات و زیرساخت. در ادامه هر کدام از این نهادها توضیح داده خواهند شد.

### الف) قوانین

همانطور که پیشتر نیز بحث شد، مناطق آزاد تجاری و صنعتی دارای دو تفاوت عمده با سایر قلمروهای موجود در سرزمین اصلی خود هستند که عبارتند از:

۱. بهره‌مندی از قوانین تسهیل‌کننده کسب و کارها در حوزه صنعت-تجارت که با قوانین سرزمین اصلی دارای تفاوت‌هایی هستند.
۲. اعطای کلیه مسئولیت‌ها و اختیارات دستگاه‌های اجرایی غیر از نهادهای دفاعی و امنیتی و دستگاه‌های زیرنظر رهبری به سازمان منطقه آزاد.

تفاوت نخست بیان شده به صورت ذاتی همراه با مناطق آزاد است و هنگامی که منطقه‌ای تاسیس می‌شود این دسته از قوانین به صورت انضمامی در منطقه جاری می‌شود؛ به عنوان نمونه مالیات، روادید برای ورود افراد خارجی، و گمرک سه نمونه از این قوانین اختصاصی مناطق آزاد هستند.

با این حال مطالعات انجام شده نشان داده که قوانین مربوطه آنچنان که مورد انتظار می‌باشد سبب رونق کسب و کارها در مناطق آزاد نشده است. در این میان بررسی‌های انجام شده گویای آن است که یکی از علل اصلی به خدمت گرفته نشدن این قوانین تسهیل‌کننده در مناطق آزاد، عدم تعیین جایگاه مناسب برای مناطق براساس مأموریت اصلی‌شان در قوانین و

اسناد ملی است. به بیان دیگر اعطای جایگاه مشخص به مناطق آزاد در برنامه‌های توسعه ملی یکی از نخستین مسائلی است که در راستای اصلاح عملکرد مناطق آزاد در راستای مأموریت اصلی آنها به عنوان یک راهبرد توسعه علم و فناوری در پرداختن توأمان به صنعت و تجارت، باید مورد توجه قرار گیرد؛ طبیعتاً هنگامی که برای این مناطق جایگاه مشخصی تعریف شود، باید همانند سایر دستگاه‌ها نسبت به عملکرد خود در تحقق برنامه‌های ملی به نهادهای مرتبط پاسخگو باشند.

آماده‌سازی منطقه از طریق ایجاد هویت برای آن یکی از عواملی است که می‌تواند در آماده‌سازی اولیه منطقه آزاد برای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری موثر باشد. تعیین جایگاه مشخص برای مناطق در اسناد مختلف و لزوم پاسخگویی مدیریت سازمان منطقه به نهادهای ذیربط سبب ایجاد نوعی هویت برای منطقه در راستای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری به صورت خاص و توسعه علم، فناوری و نوآوری به صورت عام می‌شود.

همچنین یکی دیگر از ویژگی‌های متمایز مناطق آزاد همانطور که گفته شد اعطای کلیه مسئولیت‌ها و اختیارات دستگاه‌های اجرایی به سازمان منطقه آزاد است. در این زمینه نیز نوع رویکرد موجود در پرداختن به این موضوع در ایجاد زمینه‌هایی برای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در منطقه بسیار مهم است. اعطای کلیه مسئولیت‌ها به این مناطق، در واقع آنها را تبدیل به یک کشور کوچک در همسایگی سرزمین اصلی می‌نماید که خود باید در زمینه کلیه امور مرتبط غیر از موارد دفاعی و امنیتی برنامه‌ریزی و اقدام نمایند. عدم درگیر شدن کسب و کارها در فرآیندهای مختلف اداری پیچیده سرزمین اصلی، یکی از نتایج مهم این اعطای مسئولیت‌ها است.

مناطق آزاد همواره به دلیل قوانین تسهیل‌گرانه خود برای کسب و کارها به طور جدی مورد توجه بسیاری از صاحبان شرکت‌ها بوده‌اند. در این میان حتی بسیاری از شرکت‌های نوپا نیز به دلیل عدم وجود چالش‌های زمان‌گیر و هزینه‌بر تاسیس و فعالیت صنعتی-تجاری، این مناطق را به عنوان گزینه نخست خود در نظر می‌گیرند. علی‌رغم این وضعیت که در راستای ایجاد محیطی مناسب برای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری است، اما در مواردی

خصوصاً در ایران رویه‌های اداری و ... نیاز به مراجعاتی خارج از منطقه دارد؛ این مراجعات در کنار محل جغرافیایی تعیین شده برای مناطق آزاد، معمولاً چالش‌های متعددی را ایجاد می‌نماید که موجب عدم تمایل صاحبان کسب و کار به فعالیت در منطقه می‌شود. عدم فعالیت کسب و کارهای صنعتی-تجاری نیز موجب خواهد شد تا شرکت‌ها به عنوان یکی از مهمترین ارکان شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی حضور نداشته باشند.

در این زمینه حمایت‌های دولت از سازمان منطقه در برابر دستگاه‌های اجرایی به منظور پیاده‌سازی قانون اعطای مسئولیت‌ها موضوع بسیار مهمی است که می‌تواند سبب سهولت بیشتر کسب و کارها و در نتیجه رغبت بیشتر صاحبان ایده و ... به حضور در این مناطق شود.

در این میان نکته مهمی که باید توجه کرد آن است که ایجاد انگیزه و شرایط مساعد برای ورود کسب و کارها و صاحبان ایده به مناطق آزاد صرفاً نیاز به ایجاد نهادهای اختصاصی مانند جوایز و پاداش‌ها ندارد بلکه مطالعات انجام شده گویای آن است که هر زمان شرایط طبیعی مناسبی در مناطق آزاد ایجاد شود افراد و شرکت‌ها خود تمایل به حضور در این مناطق دارند. این مهم با توجه به معنای مفهوم اکوسیستم در اکوسیستم نوآوری نیز قابل بحث است چرا که اکوسیستم یک موجودیت طبیعی است که به صورت دستوری و اجبارآور شکل نمی‌گیرد بلکه باید در گذر زمان این مهم اتفاق افتد. پایداری و موفقیت اکوسیستم‌های نوآوری نیز تا حد زیادی وابسته به موفقیت مراحل شکل‌گیری آنها براساس رویه‌های طبیعی و تعاملی است.

#### (ب) سرمایه انسانی

سرمایه انسانی در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی، همانند هر عرصه دیگری، نقش حیاتی را بازی می‌کند؛ به بیان دیگر در صورت وجود همه شرایط اگر سرمایه انسانی در قالب‌های مختلف از جمله شرکت‌ها مستقر نشوند و فعالیت خود را شروع نکنند هیچ‌گاه اکوسیستم نوآوری شکل نخواهد گرفت. البته همانطور که گفته شد، سرمایه انسانی گرچه به صورت فرد ارزشمند هستند اما تا در قالب‌هایی همچون شرکت‌ها تجلی نیابند، اثر مورد انتظار را نخواهند داشت.



اگر هر منطقه به مثابه یک کشور کوچک در نظر گرفته شود در این صورت همانطور که در سطح ملی، حاکمیت برای توسعه سرزمین در ابعاد مختلف برنامه‌ریزی می‌کند، مدیریت سازمان منطقه نیز در مقیاس کوچکتر باید چنین کاری را انجام دهد. این موضوع ارتباط تنگاتنگی با نقش سرمایه انسانی و توانمندی جامعه محلی در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری دارد. اکوسیستم نوآوری نیاز به افراد توانمندی دارد که فعالیت خود را آغاز و ادامه دهند؛ در این راستا علاوه بر تمامی مکانیزم‌های ورود نیروهای انسانی توانمند، تمرکز بر افراد ساکن و ایجاد قابلیت‌های موردنظر برای آنها یکی از راهبردهای بسیار موثر می‌باشد. این قوانین می‌تواند منجر به ایجاد نهادهایی مانند دانشگاه‌ها در منطقه شود. به طور کلی برای اقدام در راستای تامین سرمایه انسانی موردنیاز در راستای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در یک منطقه به سه شکل می‌توان عمل کرد، و یا به تعبیر نلسون سه دسته نهاد در این حوزه می‌توان تصور کرد:

۱. تربیت سرمایه انسانی
۲. جذب سرمایه انسانی توانمند
۳. جذب شرکت‌های توانمند (Dosi, Freeman, Nelson, Silverberg, & Soete, 1988)

در دسته اول، باید نهادهای متولی تربیت سرمایه انسانی در منطقه تاسیس شوند. این نهادها به طور کلی می‌توانند مجموعه‌های آموزشی مانند دانشگاه‌ها باشند که یا به صورت مستقل تاسیس و فعالیت می‌کنند و یا در همکاری با دانشگاه‌های برتر کشور در منطقه ایجاد شده‌اند. به هر صورت ماموریت آنها آن است که افراد بومی و نیز سایر افراد علاقه‌مند به حضور در منطقه را آموزش داده و همچنین مهارت‌های مورد نیاز را پیش از ورود به بازار کار به آنها آموزش دهند. طبیعی است که چنین نهادهای آموزشی با توجه به ماموریتشان باید برنامه‌ریزی اختصاصی داشته باشند و بر روی حوزه‌های علمی و مهارت‌های مشخصی تمرکز نمایند. با عنایت به نقش این نهادها در تربیت سرمایه انسانی موردنیاز برای فعالیت در اکوسیستم نوآوری، تاسیس نهادهای واسطی همچون مراکز رشد و حتی پارک‌های علم و فناوری امری ضروری خواهند بود. مراکز رشد می‌توانند مهارت‌های تیم‌های دانشجویی را بالا برده و پس از تبدیل شدن آنها به شرکت‌ها، در پارک‌های علم و فناوری مستقر گردند و از مزایای این نهاد در مقاطع ابتدایی

و حساس حیات شرکت خود بهره برند. در نهایت نیز این شرکت‌ها در دوران بلوغ خود از پارک‌ها خارج و در فضای واقعی به کسب و کار خود و همکاری و رقابت با سایرین مشغول خواهند شد.

علاوه بر این دسته، مناطق برای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری خود می‌توانند از افراد توانمند خارج از منطقه نیز بهره برند. استفاده از این افراد به دلیل عدم نیاز به آموزش، فرصت بهتری را در اختیار قرار خواهد داد. از جمله این دسته از افراد می‌توان به نخبگانی اشاره کرد که در خارج از کشور مشغول به تحصیل و یا کار هستند و دارای تجارب کاری ارزنده‌ای می‌باشند.

درخصوص این دو نوع سرمایه انسانی به طور مشخص می‌توان از مفهوم مدیریت استعدادها و پرورش نخبگان نیز بهره برد. به بیان دیگر آنچه که این مناطق نیاز دارند، سرمایه انسانی توانمندی است که قدرت انجام فعالیت‌های نوآورانه را داشته باشد. البته طبیعتاً همه افراد دارای توانمندی یکسانی نیستند اما وجود چنین استعدادهایی و تربیت افرادی با این توانمندی باید در دستور کار منطقه قرار داشته باشد.

در کنار دو دسته فوق از سرمایه انسانی مورد نیاز برای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری، شرکت‌های علاقه‌مند به حضور در منطقه نیز گزینه مناسبی هستند. در این خصوص باید دو نکته مجدداً یادآوری شود؛ اولاً شرکت‌ها برای حضور در منطقه بیش از آنکه به مکانیزهای انگیزشی اختصاصی نیاز داشته باشند، صرفاً در صورت مهیا بودن فضای کسب و کار از ابعاد مختلف، علاقه به حضور در مناطق آزاد را خواهند داشت چرا که ویژگی‌های ذاتی این مناطق به اندازه کافی برای کسب و کارهای مختلف جذاب است؛ ثانیاً شرکت‌ها از آن نظر که مشکل از مجموعه‌ای از افراد هستند به نوعی منبع سرمایه انسانی شناخته می‌شوند فلذا درخصوص آنها ذیل نهاد سرمایه انسانی سخن به میان آمده است.

### ج) ارتباطات

ارتباطات در یکی اکوسیستم نوآوری موضوعی بسیار مهم است چرا که بستر شکل‌گیری رقابت و همکاری و به عنوان دو مشخصه اصلی در اکوسیستم‌های نوآوری را فراهم می‌آورد.

این ارتباطات می‌تواند انواع گوناگونی داشته باشد که می‌توان آن را شامل چهار نوع ارتباطات داخلی در میان موجودیت‌های اکوسیستم نوآوری و به صورت مشخص شرکت‌ها، ارتباطات محلی که شامل انواع روابط میان اکوسیستم نوآوری منطقه با نهادهای بومی منطقه آزاد، ارتباطات میان مجموعه اکوسیستم نوآوری با نهادهای مرتبط در سرزمین اصلی و نیز ارتباطات میان اکوسیستم نوآوری منطقه با نهادهای بین‌المللی تقسیم نمود.

ارتباطات داخلی شامل انواع ارتباطاتی است که موجودیت‌های مختلف درون یک اکوسیستم بایکدیگر دارند. اکوسیستم مجموعه متنوعی از بازیگران است که ارتباطات آنها با یکدیگر چه در قالب مشارکت و چه در قالب رقابت، نقش اساسی در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری دارد. درخصوص این نوع از ارتباطات باید به مفهوم اکوسیستم توجه کامل داشت چرا که در یک اکوسیستم روابط صرفاً براساس دستور مقامات و قوانین ایجاد و مدیریت نمی‌شود بلکه این نیاز ذاتی بازیگران اکوسیستم است که برای رسیدن به اهداف خود نیاز به برقراری ارتباط با سایر موجودیت‌ها دارند. با عنایت به این مهم باید توجه داشت که دولت و یا سازمان منطقه به عنوان دولت محلی باید صرفاً زمینه ایجاد رقابت و همکاری را در میان شرکت‌ها فراهم آورد و هرگونه دخالتی در روابط میان شرکت‌ها موجب آسیب جدی به این دست از ارتباطات خواهد شد.

در ارتباطات میان اکوسیستم نوآوری منطقه و نهادهای بومی هدف اصلی استفاده از ظرفیت‌های همسایگان در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری است. مطالعات انجام شده گویای این واقعیت است که وجود همسایگان توسعه‌یافته چه در قالب شرکت‌ها و چه وجود بازار بالقوه و ... اثرات مهمی در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری دارند. به عنوان مثال یکی از عوامل مهم شکل‌گیری موفق اکوسیستم نوآوری در شنزن نزدیکی این منطقه به شانگهای بوده است. ارتباطات شنزن و شانگهای هم موجب ورود سرمایه انسانی موردنیاز از شانگهای به شنزن شده و هم اینکه شنزن با استفاده از بازار بزرگ و متنوع شانگهای، اقدام به تجاری‌سازی محصولات نوآورانه خود در گام‌های نخست کرده است. در سایر مناطق آزاد در جهان نیز چنین ارتباطاتی تسهیلات فراوانی را در مسیر شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری منطقه فراهم آورده است.

در حوزه ارتباطات با نهادهای سرزمین اصلی نیز، مناطق آزاد تجاری و صنعتی عمدتاً در مناطقی مستقر هستند که دارای ظرفیت‌های طبیعی و بالقوه متعددی است و سایر نقاط کشور و سرزمین اصلی از آن بی‌بهره هستند. به عنوان نمونه نزدیکی به بازارهای کشورهای همسایه، قرار گرفتن در مسیر تجارت جهانی، سودآور بودن صادرات مجدد از درون منطقه به سایر نقاط جهان و حتی سرزمین اصلی، از جمله مواردی هستند که به دلیل ویژگی‌های ماهوی این مناطق به راحتی قابل اجرا هستند. این ویژگی‌ها سبب می‌شود تا مناطق مختلف در سرزمین اصلی به نوعی به ارتباط با منطقه آزاد نیاز داشته باشند. همین نیاز مقدمه حضور بسیاری از کسب و کارها را در حوزه صنعت و تجارت در منطقه ایجاد می‌نماید و به تبع آن نیز با حضور و فعالیت آنها در کنار سایر ایجاد و گسترش سایر نهادهای اشاره شده، زمینه‌ای برای شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری فراهم می‌آید. از سوی دیگر این ارتباط به طور یک طرفه نیست و با بهره‌مندی شرکت‌های مستقر در سرزمین اصلی از فرصت‌های ایجاد شده در اکوسیستم نوآوری منطقه آزاد تجاری و صنعتی، آنها نیز در کسب و کار نوآورانه خود بهره‌مند خواهند شد. البته این قبیل ارتباطات صرفاً محدود به شرکت‌ها نیست. در موارد دیگری مانند بهره‌مندی از دانشگاه‌های موفق مستقر در سرزمین اصلی نیز مناطق آزاد باید به صورت فعالانه وارد شوند چرا که بهترین بستر برای تامین سرمایه انسانی مورد نیاز در اکوسیستم نوآوری‌شان استفاده از ظرفیت فارغ‌التحصیلان در این قبیل دانشگاه‌هاست. علاوه بر فارغ‌التحصیلان، دانشگاه‌ها معمولاً بستر بسیار مناسبی نیز برای تولید انواع ایده‌های نوآورانه به منظور راه‌اندازی کسب و کارها می‌باشند. کارکرد سوم دانشگاه‌های برتر مستقر در سرزمین اصلی در مسیر شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در یک منطقه، می‌تواند ظرفیت بسیاری از این دانشگاه‌ها در تأییدات فنی و ارزیابی‌های تخصصی محصولات تولیدی به منظور تجاری‌سازی آنها باشد.

ارتباطات بین‌المللی نیز دسته چهارم از انواع ارتباطاتی است که در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در یک منطقه آزاد نقش حساسی دارد. این مناطق به دلیل قوانین و اقتضائات ذاتی‌شان، باید در حوزه بین‌الملل دارای فعالیت‌های برجسته‌ای باشند؛ به عنوان نمونه موضوع سهولت

صدور روادید برای ورود افراد خارجی و نیز تسهیلات جذب سرمایه‌گذار خارجی از نمونه‌های این قوانین است. درخصوص ارتباطات بین‌المللی باید توجه داشت که این نوع ارتباطات دارای نقاط توجه فراوانی می‌باشند. هدف از این نوع ارتباطات کمک به شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری است؛ مناطق آزاد تجاری و صنعتی تسهیلاتی دارند که براساس آنها ورود و خروج نوآوری و فناوری در قالب‌های مختلف مانند نخبگان و متخصصان و یا شرکت‌ها و ... به شکل آسان‌تری اتفاق می‌افتد. البته این اتفاق در صورت وجود سایر نهادهای بیان شده می‌باشد و اگر بقیه شرایط برای این موضوع فراهم نباشد مسیر جریان متقابل نوآوری و فناوری از عرصه بین‌المللی به این مناطق منقطع خواهد شد. شرایط کنونی نیز گویای این امر است که علی‌رغم وجود تسهیلات متعدد اما به دلیل نبود سایر نهادها، شرکت‌ها و متخصصین بین‌المللی تمایلی به حضور در این مناطق در ایران ندارند. نکته حائز اهمیت بعدی آن است که متخصصان بین‌المللی صرفاً محدود به این قبیل افراد در شرکت‌های مشهور غربی نیستند بلکه اولاً ایرانیان مقیم خارج از کشور که مشغول تحصیل و کار می‌باشند و ثانیاً متخصصین و شرکت‌های نوپا ولی موفق در کشورهای در حال توسعه، در زمره این تبادلات بین‌المللی قرار دارند. مطالعات انجام شده حاکی از آن است که هر دو دسته فوق در کشورهایی مانند چین نقش مهمی در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد تجاری و صنعتی این کشور داشته‌اند.

به طور کلی نهاد ارتباطات از جمله نهادهایی است که در صورت مهیا بودن شرایط و زمینه‌های اساسی‌اش، به خودی خود شکل می‌گیرد و صرفاً قانون‌گذاری و هدایت آن در مسیر درست باید توسط نهادهای حاکمیتی مورد توجه باشد. کلیه انواع ارتباطات که در این تحقیق به چهار دسته تقسیم شده بودند پنج مأموریت عمده زیر را دنبال می‌کنند:

۱. یادگیری: ارتباطات زمینه برقراری مشارکت میان شرکت‌ها و سایر نهادهای اکوسیستم نوآوری را با موجودیت‌های مشابه و یا مکمل فراهم می‌آورد. در طی این امر گام نخست در روند انتقال دانش و مهارت برداشته می‌شود. در این زمان و در صورت مهیا بودن شرایط مانند وجود ظرفیت انسانی در شرکت مستقر در اکوسیستم منطقه برای جذب دانش

و تجربه شریک انتخاب شده، فرایند یادگیری می‌تواند اتفاق افتد. البته یادگیری پدیده منحصر به شرکت‌ها نیست و سایر نهادهای مستقر در اکوسیستم نیز می‌توانند در طی این ارتباطات در فرآیند یادگیری مشارکت نمایند. به عنوان مثال نهادهای حاکمیتی در منطقه در اثر گسترش ارتباطات خود با نهادهای حاکمیتی در کشور محل استقرار و یا سایر کشورهای جهان از تجربیات آنها درس خواهند گرفت.

۲. ایجاد بازار: بازار یکی از ارکان اصلی در فعالیت‌های نوآورانه می‌باشد که حیات این قبیل فعالیت‌ها به طور گسترده‌ای به بازار گره خورده است. ارتباطات میان نهادهای اکوسیستم نوآوری منطقه با سایر نهادها در هر رده‌ای می‌تواند زمینه مشارکت موجودیت‌هایی از قبیل شرکت‌های مستقر در منطقه در بازارهای همسایگان خود را فراهم آورد. به عنوان نمونه در ایران همکاری میان سازمان منطقه با سازمان‌های متولی برگزاری نمایشگاه‌های تجاری در ایران و یا خارج از کشور موجبات حضور بیشتر شرکت‌های نوآور در اکوسیستم منطقه را فراهم می‌آورد. از سوی دیگر خود شرکت‌ها با گسترش ارتباطات تخصصی با سایر شرکت‌های سرزمین اصلی و یا سایر کشورها می‌توانند به عنوان تولیدکننده، مشارکت در فرآیند تحقیق و توسعه و یا تکمیل‌کننده محصولات و خدمات سایر شرکت‌ها در بازارهای آنها سهیم شوند.

۳. تامین سرمایه انسانی: همانطور که به صورت جداگانه توضیح داده شد، سرمایه انسانی یکی از مهمترین مولفه‌ها در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری است. با عنایت به این مهم ارتباطات نقش تعیین‌کننده‌ای در تامین سرمایه انسانی می‌تواند داشته باشد. انواع ارتباطات مؤثر در این زمینه می‌تواند شامل ارتباط میان شرکت‌ها با یکدیگر و گردش نیروی کار فی‌مابین، ارتباط شرکت‌ها با دانشگاه‌ها به منظور اشتغال مؤثر نیروی کار فارغ‌التحصیل، ارتباط شرکت‌ها با نهادهای واسطی مانند پارک‌های علم و فناوری و یا مراکز رشد و ... اشاره کرد.

۴. استقرار شرکت‌های جدید: شرکت‌های جدید که براساس تحولات فناورانه سرزمین اصلی و یا جهانی ایجاد می‌شوند نقش مهمی در پویایی اکوسیستم نوآوری ایفا خواهند کرد. این

شرکت‌ها به دلایل مختلفی می‌توانند ایجاد شوند. از جمله این دلایل همان تسهیلات و سیاست‌های انگیزشی هر منطقه است که موجب می‌شود تا کسب و کاری جدید در یک منطقه تاسیس و به شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری کمک نماید. با توجه به ماهیت اکوسیستم که پیشتر بحث شد، ارتباطات نقش تعیین‌کننده‌ای به عنوان یک عامل نرم در حضور کسب و کارهای نوآور و جدید در منطقه خواهد داشت. به عنوان نمونه ارتباطات دو شرکت با یکدیگر می‌تواند موجب ادغام و یا تاسیس شرکت فناور جدیدی در یک منطقه گردد.

#### د) زیرساخت

مطالعات انجام شده نشان‌دهنده آن است که به طور کلی دو دسته زیرساخت در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد نقش دارند. این دو دسته عبارتند از زیرساخت‌های تخصصی و زیرساخت‌های رفاهی. زیرساخت‌ها آنچنان اهمیتی در شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد دارند که می‌توان یکی از علل عمده موفقیت مناطق آزاد در کشورهایی مانند امارات عربی متحده و روسیه را سرمایه‌گذاری در توسعه زیرساخت‌ها معرفی کرد. با توجه به کیفیت و کمیت این زیرساخت‌ها، همواره دولت‌ها نقش مهمی در این زمینه ایفا می‌نمایند. تجربیات روسیه و امارات عربی متحده در این زمینه به خوبی گواه این موضوع است که اگر دولت‌ها سرمایه‌گذاری جدی در توسعه زیرساخت‌های مختلف در مناطق آزاد داشته باشند، مسیر موفقیت این مناطق به طور گسترده‌ای تسهیل و تسریع می‌شود.

زیرساخت‌های تخصصی به آن دسته از زیرساخت‌ها گفته می‌شود که مختص کسب و کارهاست و در صورت عدم وجود آنها هم صاحبان ایده و کسب و کار علاقه‌ای به حضور در منطقه نخواهند داشت و هم آنکه در صورت حضور فعالیت‌شان دستخوش چالش‌های متعددی خواهد شد. از این دست زیرساخت‌ها می‌توان به وجود دفاتر کاری آماده و مجهز به امکانات کاری و مبله، دسترسی به اینترنت پرسرعت، دسترسی به موسسات مالی جهت انجام کلیه امور بانکی و مالی، دسترسی به نمایندگی‌های سازمان‌های مرتبط با حوزه صنعت-تجارت در منطقه

و ... اشاره کرد. این قبیل زیرساخت‌ها در جذب سرمایه انسانی خصوصا شرکت‌ها بسیار موثر است. مطالعات انجام شده گویای آن است که در صورت وجود زیرساخت‌های کاری، بسیاری از شرکت‌ها نسبت به تاسیس شعب مختلف خود از جمله واحدهای تحقیق و توسعه در این مناطق ترغیب می‌شوند.

زیرساخت‌های رفاهی نیز به آن دسته از زیرساخت‌ها اشاره دارد که مرتبط با زندگی عمومی و روزمره ساکنین در منطقه است. این دسته از زیرساخت‌ها نقش مهمی در جذب و استقرار شرکت‌ها و در نتیجه شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری ایفا می‌کنند. به عنوان نمونه از این دست زیرساخت‌ها می‌توان شبکه حمل و نقل عمومی مجهز، دسترسی به شبکه‌های حمل و نقل با سرزمین اصلی و بین‌المللی، وجود اقامتگاه‌های عمومی و مناطق مسکونی اختصاصی برای ساکنین و ... نام برد. این قبیل زیرساخت‌ها نیز در ایجاد انگیزه برای افراد و نخبگان به منظور استقرار در منطقه و کمک به شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. یافته‌های این تحقیق که از میان مصاحبه‌های انجام شده بدست آمد گویای این واقعیت بود که یکی از مهمترین مولفه‌های انگیزشی افراد برای حضور در مناطق آزاد و راه‌اندازی کسب و کارهای نوآورانه‌شان، محدودیت‌های گوناگونی می‌باشد که در این مناطق وجود دارد و زندگی روزمره را با انواع چالش‌ها و مشکلات همراه کرده است.

درخصوص زیرساخت‌ها باید به نکته مهمی اشاره کرد؛ معمولا مناطق آزاد در منطقه‌های جغرافیایی تاسیس می‌شوند که زیرساخت‌های ابتدایی را ندارند. از سوی دیگر به دلیل عدم اختصاص بودجه عمرانی توسط دولت برای تجهیز این مناطق، سازمان منطقه از طرقی مانند تمرکز بر واردات سعی در کسب بودجه لازم برای تامین زیرساخت‌های منطقه را دارد. همین اقدام سبب می‌شود تا به مرور این مناطق از مأموریت صنعت-تجارت خود دور شده و بر تجارت آن هم بر بخش واردات کالاهای مصرفی و سودآور تکیه نمایند. البته درخصوص مکان‌یابی پر از انتقاد مناطق آزاد تجاری و صنعتی در ایران باید به این نکته مهم توجه داشت که اصولا مناطق آزاد تجاری و صنعتی باید در نقاطی مستقر شوند که دارای ویژگی‌های



جغرافیایی مشخصی است؛ از جمله این ویژگی‌ها می‌توان دسترسی راحت‌تر به بازارهای منطقه‌ای و جهانی، قرار داشتن در مسیرهای حمل و نقل بین‌المللی، همجواری با مناطق توسعه یافته و ... اشاره کرد. در هر کشوری بنا بر اقتضائات و برنامه‌ریزی‌های انجام شده با تکیه بر چند مولفه منطقه‌ای به عنوان منطقه آزاد معرفی می‌شود. در ایران نیز این مناطق عمدتاً براساس شاخص‌هایی از همین دست انتخاب شده‌اند فلذا نسبت به این موضوع نباید انتقاد اساسی وارد نمود. آنچه که محل اصلی انتقاد است عدم توجه دولت به ایجاد زیرساخت‌ها در این مناطق می‌باشد. به عنوان نمونه چابهار در یکی از راهبردی‌ترین کریدورهای بین‌المللی قرار دارد به طوریکه باید اذعان داشت موقعیت آن شبیه به بندر جبل علی در امارات عربی متحده است اما به دلیل عدم توجه به ساخت زیرساخت‌ها، این منطقه نه خود از منظر علم و فناوری توسعه یافته و نه موجبات توسعه فعالیت‌های نوآورانه در آن پدید آمده است.

مقایسه تطبیقی جبل علی و چابهار گویای آن است که هر دوی این مناطق دارای ویژگی مشترک یعنی قرار گرفتن در مسیر تجارت جهانی هستند اما در جبل علی امارات عربی متحده با سرمایه‌گذاری فراوان و ایجاد زیرساخت‌های متعدد تخصصی و رفاهی موجب شده تا علاوه بر صورت گرفتن حجم بالایی از تجارت منطقه از این نقطه، صنایع مختلف نیز در جبل علی رونق پیدا کند و کسب و کارهای بسیاری در این منطقه مشغول به فعالیت شوند. در میان این کسب و کارها نیز شرکت‌های نوپا و نوآور جایگاه مهمی دارند و فعالیت‌های نوآورانه در صنایع مختلف مانند صنعت لجستیک را در این منطقه دنبال می‌نمایند.

## ۷. نتیجه‌گیری

بررسی مدل‌هایی که به شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری پرداخته‌اند نشان می‌دهد که مرحله شکل‌گیری یکی از مهمترین مراحل قابل بحث در اکوسیستم‌های نوآوری است. شاید در ابتدا چنین به نظر رسد که شکل‌گیری درخصوص هر پدیده‌ای چون سبب ایجاد آن می‌شود دارای اهمیت است و فرقی ندارد که آن پدیده اکوسیستم نوآوری باشد یا پدیده‌ای دیگر؛ اما باید توجه داشت که اکوسیستم نوآوری به دلیل ماهیت‌اش که در مفهوم اکوسیستم متبلور شده،

دوران شکل‌گیری و تولد پیچیده‌ای دارد. اکوسیستم ذاتا براساس دستور و قوانین نمی‌تواند ایجاد شود بلکه نیاز به نهادهایی مانند انگیزه، خلاقیت، همکاری، فضای کاری مناسب و الهام-بخش و ... دارد. این قبیل مسائل شبیه همان وضعیتی است که در یک اکوسیستم طبیعی روی می‌دهد و نمی‌توان به صرفا به صورت تصنعی موجودات زنده را در کنار هم قرار دهیم. در هر اکوسیستمی از جمله اکوسیستم نوآوری، روابط میان موجودیت‌ها اهمیت فوق‌العاده‌ای دارند و صرفا با قوانین و دستورالعمل‌ها می‌تواند زمینه‌ای برای شکل‌گیری این روابط ایجاد کرد.

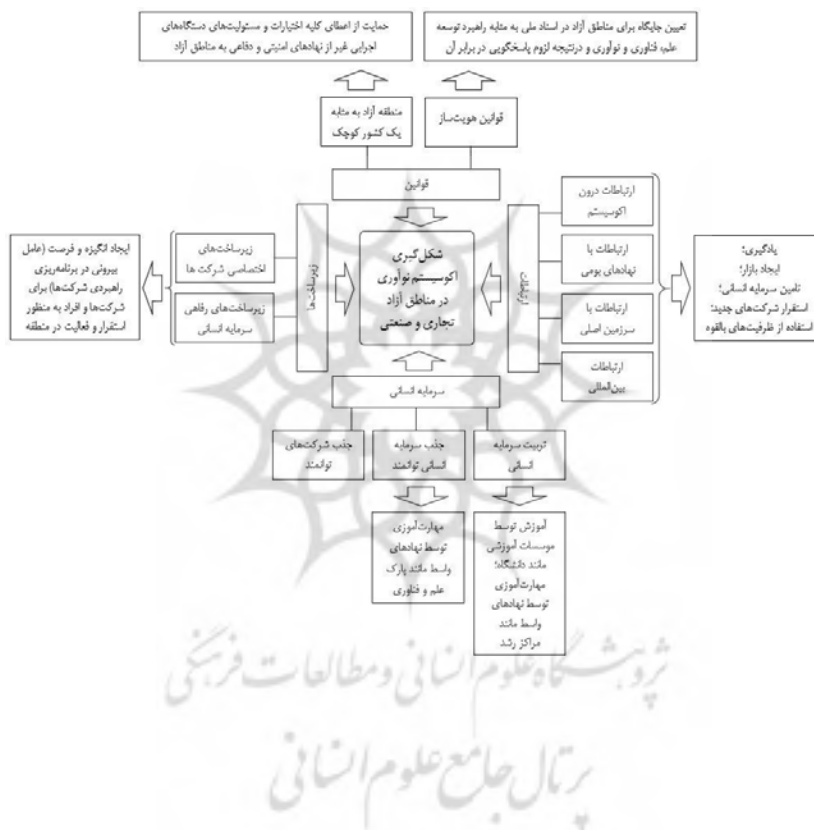
با توجه به این توضیحات می‌توان به طور خلاصه چنین نتیجه گرفت که شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری به طور کلی نیاز به دو دسته الزامات دارد که می‌توان از آنها به الزامات سخت و الزامات نرم تعبیر کرد. الزامات سخت همان مجموعه قوانین، زیرساخت‌ها و بازیگران هستند و الزامات نرم، تعاملات فی‌مابین، همکاری‌ها، انگیزه انجام فعالیت نوآورانه، محیط الهام‌بخش و مواردی از این دست می‌باشند. گرچه این تفکیک می‌تواند به وضوح منظور مدنظر را برساند اما اگر در این میان از مفهوم کلانی مانند نهاد بهره برده شود، می‌توان هر دوی آنها را ذیل مفهوم نهاد تعریف کرد.

همانطور که پیشتر نیز در خصوص تعریف نهاد اشاره شد در تعریف نلسون که به عنوان تعریف مرجع در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته بود نهاد شیوه انجام فعالیت‌ها تعریف شده بود. به این ترتیب می‌توان الزامات شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری را مجموعه‌ای از نهادها یا همان اقدامات دانست.

با عنایت به مباحث فوق، در روند تحقیق حاضر نهادهای مختلفی احصا شد که در شکل-گیری اکوسیستم نوآوری نقش اساسی بازی می‌کنند. این نهادها را می‌توان در ۴ دسته جای داد که عبارتند از:

۱. قوانین
۲. سرمایه انسانی
۳. ارتباطات
۴. زیرساخت

هر کدام از این چهار دسته دارای نهادهایی در ذیل خود هستند؛ به بیان دیگر و براساس تعریف مورد استفاده در این تحقیق از نهاد، در هر کدام از چهار دسته بیان شده فوق، نهادها یا شیوه‌هایی برای اقدام در راستای مفهوم بیان شده وجود دارد. در شکل زیر جزئیات هر کدام از این دسته نهادها و ارتباط آن با شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری در مناطق آزاد نشان داده شده است.



## منابع

- Adhabi, E., & Anozie, C. B. (2017). Literature review for the type of interview in qualitative research. *International Journal of Education*, 9(3), 86–97.
1. Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4), 98.
  2. Aggarwal, A. (2019). SEZs and economic transformation: towards a developmental approach. *Transnational Corporations*, 26, 27–47. <https://doi.org/10.18356/d5636c42-en>
  3. Akhmeeva, E., & Tsibulskiy, A. (2017). *Russian Special Economic Zones: Business Navigator*.
  4. Alkon, M. (2018). Do special economic zones induce developmental spillovers? Evidence from India's states. *World Development*, 107, 396–409. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.02.028>
  5. Banner, D. J. (2010). Qualitative interviewing: preparation for practice. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(3).
  6. Bernard, H. R., & Bernard, H. R. (2013). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. Sage.
  7. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
  8. Castilho, M., Menéndez, M., & Sztulman, A. (2019). Poverty changes in Manaus: Legacy of a Brazilian free trade zone? *Review of Development Economics*, 23(1), 102–130.
  9. Crabtree, B. F., & Miller, W. L. (1992). Doing qualitative research. In *Annual North American Primary Care Research Group Meeting, 19th, May, 1989, Quebec, PQ, Canada*. Sage Publications, Inc.
  10. Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
  11. de Vasconcelos Gomes, L. A., Facin, A. L. F., Salerno, M. S., & Ikenami, R. K. (2018). Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 30–48.
  12. Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., & Soete, L. (Eds.). (1988). *Technical Change and Economic Theory*. Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, Italy. Retrieved from <https://econpapers.repec.org/RePEc:ssa:lombks:dosietal-1988>
  13. Esmailpoorarabi, N., Yigitcanlar, T., Guaralda, M., & Kamruzzaman, M. (2018). Does place quality matter for innovation districts? Determining the essential place characteristics from Brisbane's knowledge precincts. *Land Use Policy*, 79, 734–747. <https://doi.org/10.1016/J.LANDUSEPOL.2018.09.016>
  14. Farole, Thomas., Akinci, G., & World Bank. (2011). *Special economic zones : progress, emerging challenges, and future directions*. World Bank.

15. Farole, Tom, & Kweka, J. (2011, August 1). Institutional best practices for special economic zones : an application to Tanzania.
16. Frick, S. A., Rodríguez-Pose, A., & Wong, M. D. (2019). Toward Economically Dynamic Special Economic Zones in Emerging Countries. *Economic Geography*, 95(1), 30–64. <https://doi.org/10.1080/00130095.2018.1467732>
17. Hannan, M. T., & Freeman, J. (1989). *Organizational ecology*. Harvard university press.
18. Hartwell, C. A. (2018). Bringing the benefits of David to Goliath: special economic zones and institutional improvement. *Regional Studies*, 52(10), 1309–1321. <https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1346371>
19. Jensen, C. (2018). The employment impact of Poland’s special economic zones policy. *Regional Studies*, 52(7), 877–889.
20. Jindal, P. (2019). Special Economic Zones in India: An Instrument for Economic Development. *Mmu Journal Of Management Practices*, 10(1), 8–11.
21. Jucevičius, G., & Grumadaitė, K. (2014). Smart Development of Innovation Ecosystem. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156, 125–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.133>
22. Krätke, S. (2002). Cross-Border Cooperation and Regional Development in the German-Polish Border Area. In *Globalization, Regionalization and Cross-Border Regions* (pp. 125–147). London: Palgrave Macmillan UK. [https://doi.org/10.1057/9780230596092\\_6](https://doi.org/10.1057/9780230596092_6)
23. Lai, Y.-L., Hsu, M.-S., Lin, F.-J., Chen, Y.-M., & Lin, Y.-H. (2014). The effects of industry cluster knowledge management on innovation performance. *Journal of Business Research*, 67(5), 734–739. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2013.11.036>
24. Liu, W., Shi, H.-B., Zhang, Z., Tsai, S.-B., Zhai, Y., Chen, Q., & Wang, J. (2018). The Development Evaluation of Economic Zones in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1), 56.
25. Makonnen Gebrewolde, T. (2019). *Special Economic Zones Evidence and prerequisites for success*. London.
26. Moore, J. F. (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75–86.
27. Morisson, A. (2015). Economic Zones in the ASEAN, (August), 111. Retrieved from [https://www.unido.org/sites/default/files/2015-08/UCO\\_Viet\\_Nam\\_Study\\_FINAL\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/2015-08/UCO_Viet_Nam_Study_FINAL_0.pdf)
28. Morse, J. M. (2000). Determining sample size. Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA.
29. Nelson, R., Freeman, C., Lundvall, B.-Å., & Pelikan, P. (1988). Part V - National Systems of innovation. In G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, & L. Soete (Eds.) (pp. 309-398 *BT-Technical Change and Economic Theory*). Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant’Anna School

- of Advanced Studies, Pisa, Italy. Retrieved from <https://econpapers.repec.org/RePEc:ssa:lemchs:dosietal-1988-5>
30. Nelson, R. R. (2008). What enables rapid economic progress: What are the needed institutions? *Research Policy*, 37(1), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.10.008>
  31. Neveling, J. P. W. (2015). Free trade zones, export processing zones, special economic zones and global imperial formations 200 BCE to 2015 CE. *The Palgrave Encyclopedia of Imperialism and Anti-Imperialism*, 1007.
  32. North, D. (1990). Institutions, institutional change and economic performance Cambridge University Press. *New York*.
  33. Oh, D.-S., Phillips, F., Park, S., & Lee, E. (2016). Innovation ecosystems: A critical examination. *Technovation*, 54, 1–6.
  34. Reichert, S. (2019). The role of universities in regional innovation ecosystems. *Eur. Univ. Assoc.*
  35. Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
  36. Rubini, L., Di Tommaso, M. R., & Barbieri, E. (2015). Special Economic Zones and Cluster Dynamics: China. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition* (pp. 207–212). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.73065-0>
  37. Schot, J. (1998). The usefulness of evolutionary models for explaining innovation. The case of the Netherlands in the nineteenth century. *History and Technology, an International Journal*, 14(3), 173–200.
  38. Smorodinskaya, N., Russell, M., Katukov, D., & Still, K. (2017). Innovation ecosystems vs. innovation systems in terms of collaboration and co-creation of value. In *Proceedings of the 50th Hawaii international conference on system sciences*.
  39. Sosnovskikh, S. (2017a). Industrial clusters in Russia: The development of special economic zones and industrial parks. *Russian Journal of Economics*, 3(2), 174–199. <https://doi.org/10.1016/j.ruje.2017.06.004>
  40. Sosnovskikh, S. (2017b). Industrial clusters in Russia: The development of special economic zones and industrial parks. *Russian Journal of Economics*, 3(2), 174–199. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ruje.2017.06.004>
  41. Wang, J. (2013). The economic impact of Special Economic Zones: Evidence from Chinese municipalities. *Journal of Development Economics*, 101, 133–147. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.009>
  42. Wei, X. (2000). Acquisition of technological capability through Special Economic Zones (SEZs): The case of Shenzhen SEZ. *Industry and Innovation*, 7(2), 199–221. <https://doi.org/10.1080/713670253>
  43. Xu, W., & Zammit, K. (2020). Applying Thematic Analysis to Education: A Hybrid Approach to Interpreting Data in Practitioner Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 19, 1609406920918810.

44. Zeng, D. Z. (2015). *Global Experiences with Special Economic Zones: Focus on China and Africa* (Policy Research Working Papers). *Policy Research Working Paper*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-7240>

