

## چکیده

اهمیت توسعه منطقه ای و جایگاه مهم آن در ارتقاء توانمندی نوآوری و رقابتپذیری ملی، موجب توجه ویژه به توسعه نوآوری در سطح منطقه و شکلگیری مفهوم «نظام منطقه ای نوآوری» در سال های اخیر شده و در این زمینه مطالعات قابل توجهی توسط محققین و مراکز تحقیقاتی و سیاستگذاری در سطح جهان صورت پذیرفته است. با این حال این موضوع چندان که شایسته است در کشور ما مورد بررسی قرار نگرفته است. با توجه به خلأ مطالعاتی موجود و در عین حال نیاز کشور در این زمینه، در این مقاله تلاش نموده ایم تا با بررسی ادبیات مربوط به این حوزه و مطالعه تحقیقات کاربردی صورت گرفته، مولفه های اصلی شکلگیری و ارتقاء نظام های منطقه ای نوآوری را استخراج نماییم. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات و ارائه نظریه نهایی، از روش رویش نظریه ها استفاده شده است. در مدل نهایی ارائه شده، شرایط علی، شرایط مداخله گر، شرایط زمینه ای، و تعاملات، فرایندها و استراتژیهای توسعه نظام های منطقه ای نوآوری و نیز پیامدهای آن تشریح و تبیین شده است.

## کلید واژه:

نظام منطقه ای نوآوری، توسعه منطقه ای، رویش نظریه ها یا روش گراند

## مقدمه

در سال های اخیر به دلایل مختلف از جمله شدت گرفتن رقابت های بین المللی در اقتصاد جهانی، ضعف سیاست ها و مدل های قبلی در توسعه اقتصادهای منطقه ای و نیز ظهور خوشه ها و مناطق صنعتی موفق در بسیاری از نقاط جهان، مفهوم نظام منطقه ای نوآوری (RIS) از جایگاه ویژه ای برخوردار شده [1] [2] و تمایل فزاینده ای نسبت به آن در دانشگاه ها و مراکز سیاستگذاری کشورهای مختلف ایجاد شده است [3] [4]. توجه نظام منطقه ای نوآوری به ابعاد غیرملموس توسعه اقتصادهای محلی و فرایندهای یادگیری و جابه جایی دانش در مناطق، از دیگر دلایل روی آوردن به این مفهوم بوده است [5]. گرایش به سیاست های نوآوری با تمرکز منطقه ای نه تنها در کشورهای با نظامات فدرال و منطقه گرا نظیر ایتالیا و آلمان، بلکه در کشورهای دارای نظام تصمیم گیری متمرکز و سنتی، نظیر فرانسه، انگلستان و ژاپن نیز رو به افزایش است. هم اکنون تلاش های گسترده ای در حال شکلگیری است تا نشان دهد که از

## شکل گیری چارچوبی برای توسعه نظام های منطقه ای نوآوری مبتنی بر تجارب موفق سایر کشورها

دکتر علیرضا علی احمدی

دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران

[aliahmadia@iust.ac.ir](mailto:aliahmadia@iust.ac.ir)

سید سعید منجم زاده

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع

دکتر میثم جعفری اسکندری

استادیار گروه مهندسی صنایع دانشگاه پیام

نور واحد شمیرانات

[meisam\\_jafari@iust.ac.ir](mailto:meisam_jafari@iust.ac.ir)

محمد ابراهیم صادقی

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع

حامد نوزری

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع -

سیستم های اقتصادی و اجتماعی

[hnozari@ind.iust.ac.ir](mailto:hnozari@ind.iust.ac.ir)



یک طرف چگونه سیاست‌های ملی می‌توانند تلاش‌های نوآورانه در ابعاد منطقه‌ای را حمایت کنند و از طرف دیگر بازیگران منطقه‌ای چگونه می‌توانند فعالیت‌های نوآورانه را در ارتباط با زمینه‌های منطقه‌ای خود تعریف و راهبری نمایند. لذا در سال‌های اخیر ابعاد مکان‌محور نوآوری بطور گسترده در ادبیات علمی نوآوری وارد شده است [6].

نظام‌های منطقه‌ای نوآوری از جهت حرکت قوی مناطق در ایجاد نوآوری و دستیابی به اهداف سیاست‌های نوآوری ملی، افزایش بهره‌وری بنگاه‌ها در منطقه و در نتیجه بهبود رقابت‌پذیری اقتصادی کل کشور، دارای اهمیت زیادی هستند [6]. به عنوان مثال نزدیکی فیزیکی بنگاه‌ها و کاهش هزینه‌ها و شبکه‌سازی منطقه‌ای برای اشتراک و سرریز دانش دو فایده مهم خوشه‌های منطقه‌ای هستند که از عوامل کلیدی نظام‌های منطقه‌ای به‌شمار می‌روند [4].

در کشور ما نیز توجه به نظام‌های منطقه‌ای نوآوری به دلایل متعدد ضرورت دارد. بویژه آنکه شرایط و ویژگی‌ها و در نتیجه الزامات توسعه مناطق مختلف کشور، بسیار متفاوت است به‌گونه‌ای که گاه می‌توان حتی در یک استان، مناطق متعددی از حیث توسعه‌یافتگی شناسایی نمود. در این خصوص می‌توان به تحقیقات [7] و [8] مراجعه نمود. عوامل مختلفی در ایجاد این وضعیت مؤثر بوده اند که از جمله آنها می‌توان به برخورداری بسیار نابرابر مناطق مختلف از مواهب طبیعی، و نیز نقش تعیین‌کننده دولت در فعالیت‌های اقتصادی اشاره نمود [9].

شکاف‌ها و سطوح متفاوت استان‌ها و مناطق مختلف کشور در شاخص‌های مرتبط با نوآوری، بیانگر ضرورت طراحی چارچوب‌هایی برای تدوین الگوهای توسعه متناسب با اقتضائات هر یک از این مناطق است. از این منظر، نظام منطقه‌ای نوآوری چارچوب مناسبی را در اختیار سیاستگذاران قرار می‌دهد. این در حالی است که در کشورمان با خلأ مطالعاتی جدی در این زمینه روبرو هستیم و تاکنون ادبیات علمی مربوطه و نحوه پیاده‌سازی آن، در دانشگاه‌ها و مراکز سیاستگذاری کشور به صورت قابل قبول مورد بررسی قرار نگرفته است. بر این اساس در این مقاله تلاش نموده‌ایم با بررسی تجربیات نظام‌های منطقه‌ای نوآوری موفق در کشورهای مختلف و با هدف ارتقاء دانش ملی و کسب آمادگی بیشتر برای طراحی نظام‌های منطقه‌ای کارآمد در مناطق و استان‌های کشور، به استخراج مولفه‌های اصلی در شکلگیری و ارتقاء نظام منطقه‌ای نوآوری بپردازیم.

لذا در ادامه پس از مرور پیشینه مطالعات صورت گرفته بر روی این مفهوم و تعاریف مختلفی که برای آن آورده شده است، سیاست‌ها و عملکرد تعدادی از نظام‌های منطقه‌ای موفق دنیا و سیاست‌های کشورها در این زمینه را بررسی خواهیم نمود. این مطالعات شامل بررسی تجربیات تعدادی منطقه و سیاست‌های توسعه نظام‌های منطقه‌ای نوآوری در چند کشور مختلف خواهد بود که در مجموعه ۹ منطقه یا کشور را شامل می‌شود. در این مقاله، بررسی سه تجربه از آسیا، چهار تجربه از اروپا، و دو تجربه از آمریکا و آمریکای مرکزی، تنوع لازم را برای ما فراهم نموده است. تلاش کرده‌ایم در این بررسی‌ها، بر روی آن دسته از تجربیاتی تأکید شود که می‌تواند از جهت یادگیری برای کشورمان ارزشمند باشد. سپس بر اساس روش تحقیقی که در ادامه به آن اشاره خواهد شد، ابعاد مختلف موضوع استخراج شده و نهایتاً چارچوبی برای توسعه و ارتقای نظام‌های منطقه‌ای نوآوری معرفی و تبیین شده است.



از اوایل دهه ۹۰، مفهوم نظام منطقه‌ای نوآوری، به‌عنوان یک چارچوب تحلیلی مناسب برای فهم بهتر فرایند نوآوری در اقتصادهای منطقه‌ای، توجه سیاستگذاران و محققین دانشگاهی را به خود جلب نمود [10] [11] [12]. مفهوم نظام منطقه ای نوآوری اولین بار توسط کوک در سال ۱۹۹۲ مطرح شد. پس از آن توسعه این مفهوم متأثر از علوم منطقه‌ای و جغرافیای اقتصادی شکل گرفت. [13].

گرچه نمی‌توان برای مفهوم نظام منطقه‌ای نوآوری تعریف جامعی یافت که مورد پذیرش همه باشد، اما معمولاً به‌عنوان مجموعه‌ای از ذینفعان بخش‌های عمومی و خصوصی، نهادهای رسمی و سایر سازمان‌هایی که در ارتباط با سازماندهی و جهت دهی تولید، بکارگیری، و انتشار دانش در یک منطقه فعالیت می‌کنند شناخته می‌شود [14]. چانگ نظام منطقه‌ای نوآوری را مجموعه‌ای از بازیگران نوآوری و نهادها در یک منطقه، که مستقیماً با تولید، انتشار و تملک نوآوری‌های تکنولوژیک و روابط درونی و فی‌مابین این بازیگران نوآوری مرتبط و مؤثر هستند می‌داند [15]. یکی از تعاریف دیگری که برای نظام منطقه‌ای نوآوری آورده شده است از این قرار است: «زیرساختی نهادی که از طریق ایجاد زیرساخت‌های لازم، از نوآوری در ساختار تولیدی یک منطقه پشتیبانی می‌کند» [16]. میوس و همکاران وی، نظام منطقه‌ای نوآوری را شرکت‌هایی نوآور دانسته‌اند که توسط عواملی که همگی در یک مسیر واحد قرار دارند و متصل به‌فرایندهای نوآوری یک شرکت مرکزی، یا سایر فعالان منطقه هستند، احاطه شده‌اند [17].

برخی از محققین نظام منطقه ای نوآوری را سیستمی مکان محور که از نظام ملی نوآوری مشتق شده است معرفی میکنند و آن را چارچوب مناسبی برای کسب مزایای اقتصادی از دارایی‌های ناملموس در سطوح منطقه ای می‌دانند [18]. از سوی دیگر برخی محققین معتقدند نظام منطقه‌ای نوآوری، تعریفی قابل قیاس و مشابه با نظام ملی نوآوری دارد، اما نباید صرفاً به‌عنوان یک زیرسیستم از نظام ملی نوآوری در نظر گرفته شود. ممکن است بتوان مفهوم نظام ملی نوآوری را به نهادها و بازیگران منطقه‌ای ارتباط داد، اما همزمان باید این موضوع را در نظر گرفت که سیستم‌های منطقه‌ای ممکن است با استانداردهای ملی متفاوت باشند [17].

برخی دیگر از محققین نظام منطقه‌ای نوآوری را خوشه‌های منطقه‌ای می‌دانند که توسط مجموعه‌ای از سازمان‌های محیطی پشتیبانی می‌شوند. آنها معتقدند نظام منطقه‌ای نوآوری دو ویژگی کلیدی دارد: شرکت‌های مستقر در خوشه محوری منطقه، و زیرساخت‌های نهادی. دلیل اصلی تمرکز بر خوشه‌ها در این تعریف، سهولت دستیابی به نقاط کلیدی رویکرد سیستمی، همانند یادگیری از طریق تعاملات چندجانبه است که ناشی از مجاورت جغرافیایی شرکت‌های موجود در یک خوشه است [19]. اما برخی از محققین معتقدند موضوع اصلی در مطالعات نظام منطقه‌ای نوآوری آن است که این مجموعه از عوامل چگونه می‌توانند تأثیرات فراگیر و نظام‌مندی بر شرکت‌های حاضر در منطقه در راستای افزایش سرمایه‌های ناشی از روابط اجتماعی، هنجارها، ارزش‌ها و تعاملات، با هدف تقویت رقابت‌پذیری و قابلیت‌های نوآوری در مناطق داشته باشند [20].

## ۱. روش‌شناسی تحقیق

از آنجا که در این تحقیق به دنبال درک و تبیین عوامل توسعه و موفقیت نظام منطقه ای نوآوری به عنوان یک پدیده اجتماعی و اقتصادی هستیم، از روش تحقیق کیفی استفاده شده است. در پژوهش کیفی برای درک و تبیین پدیده‌های اجتماعی از داده‌های کیفی نظیر داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، مستندات و مشاهده مشارکتی بهره‌گرفته می‌شود. [21] تکنیک مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها در این تحقیق، مطالعه اسنادی بوده است. اما برای تحلیل داده‌های کیفی روشهای متعددی وجود دارد که از آن جمله



میتوان به روشهای روایتی، نشانه شناختی، تماتیک، مردم نگاری متعارف، پدیدارشناختی، تحلیل مکالمه و تحلیل محتوای کیفی اشاره نمود. [22] [23] در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده از رویش نظریه ها یا روش گراند تئوری<sup>۲</sup> استفاده شده است. گراندتئوری یا رویش نظریه ها ابتدا در سال ۱۹۶۷ توسط بارنی گلاسر و آنزلم اشتراس ابداع شده و در کتاب مشهور آنها تحت عنوان «کشف رویش نظریه ها» منتشر گردید. آنها این روش را یکی از بنیادی ترین کشف های روش شناختی در علوم اجتماعی قلمداد کرده اند که میتواند به تولید معرفت متقن و باورپذیر منتهی شود [24]، [25].

این روش آفرینش نظریه به روش استقرایی و تلاش برای درک درست و احساس مناسب از وقایع روزمره است [26] به عبارتی گراندتئوری نظریه ای است که ریشه در واقعیت دارد و توضیحاتی برای حوادث به صورتی که رخ میدهند ارائه میدهد [27]. در این روش پس از گردآوری داده ها، فرایند انجام کدبندی مبتنی بر روش مقایسه های ثابت انجام میشود. روش مقایسه های ثابت به تحلیل تطبیقی بخش های متفاوت داده ها بر حسب شباهتها و تفاوتها اطلاق میشود و بر مقایسه رویدادها با همدیگر برای درک شباهتها و تفاوتها استوار است. فرایند کدگذاری داده ها در رویش نظریه ها، با هدف تکوین منسجم، منظم و مشروح نظریه، در سه مرحله کدگذاری باز<sup>۳</sup>، محوری<sup>۴</sup> و انتخابی<sup>۵</sup> انجام میشود. کدگذاری باز به مفهوم بندی و مقوله بندی تکه هایی از داده ها تحت یک نام، عنوان و برچسب هایی که به طور همزمان هر قطعه از داده ها را تلخیص و تشریح میکند اشاره دارد. [28] مرحله دوم کدبندی داده ها به کدگذاری محوری موسوم است. در این مرحله مقوله های عمده استخراج شده، باید بتوانند در قالب یک مدل نظری، انتزاعی و تحلیلی حول مقوله هسته<sup>۶</sup> به هم مرتبط شده و ترسیم شوند. این مدل باید دارای سه بعد باشد. بعد شرایطی بیانگر آن دسته از شرایط، موقعیت ها و زمینه هایی است که به ظهور پدیده مورد مطالعه منجر میشوند و در سه زیرمجموعه شرایط علی، شرایط مداخله گر و شرایط زمینه ای دسته بندی میشوند. بعد تعاملی<sup>۷</sup> فرایندی<sup>۷</sup> بیانگر کنش هایی است که کنشگران در قبال آن شرایط از خود بروز داده اند و بعد پیامدی<sup>۸</sup> پیامدها و نتایج این تعاملات را شامل میشود. [28] کدگذاری انتخابی نیز روندی است که طی آن مقوله های عمده در قالب یک مدل پارادایمی حول مقوله هسته به یکدیگر ارتباط داده میشوند. [29] [26]

## ۲. سوالات عمده تحقیق

سوالات عمده این تحقیق که در بررسی متون و اسناد به دنبال یافتن پاسخ آنها بوده ایم عبارتند از:

عوامل و مولفه های اصلی ایجاد و توسعه نظام منطقه ای نوآوری کدامند؟

وجود چه نهادهایی برای توسعه نظام منطقه ای نوآوری ضروری است؟

کیفیت تعاملات و ارتباطات بین نهادهای مختلف در چارچوب یک نظام منطقه ای نوآوری چگونه باید باشد؟

نهادهای سازوکارهای غیردولتی و مردم نهاد برای توسعه نظامهای منطقه ای نوآوری کدامند؟

سیاستها و راهبردهای حاکمیتی، اعم از سیاستهای دولتهای مرکزی و دولت های منطقه ای و محلی برای توسعه **نظام**

**منطقه** ای نوآوری چیست؟



### ۳. اسناد مطالعه شده

از آنجا که در رهیافت رویش نظریه ها، برای گردآوری داده ها از راهبرد نمونه گیری هدفمند و معیار- محور استفاده میشود [۲۸]، اسناد مورد مطالعه در این پژوهش نیز به صورت هدفمند و از میان مناطقی که نظام منطقه ای نوآوری را به صورت موفقیت آمیزی پیاده کرده و توسعه داده اند، تا آنجا که این اسناد در دسترس نویسندگان قرار داشته است، گزینش شده اند. این اسناد شامل مقالات علمی منتشر شده و گزارش های تحلیلی و کتابهایی بوده که هر کدام به بررسی یک یا چند نظام منطقه ای نوآوری، زمینه ها و سازوکارها و ابعاد مختلف توسعه آن پرداخته است. در این پژوهش، نظام های منطقه ای نوآوری امیلیاروماناً<sup>۱</sup> در ایتالیا، یاماگاتا در ژاپن، خوشه مبلمان و اثاثیه خانگی منطقه سالینگ<sup>۱۰</sup> در دانمارک، خوشه الکترونیک در هورتن نروژ، منطقه ای بادن-وورتمبرگ<sup>۱۱</sup> آلمان، خوشه های بیوتکنولوژی در آمریکا از جمله در مناطق بوستون و سانفرانسیسکو، و سیاستها و برنامه های توسعه نظام های منطقه ای نوآوری در کشورهای چین، کره جنوبی و مکزیک مطالعه شده و مورد بررسی قرار گرفته اند. به این ترتیب ترکیب نسبتاً مناسبی از تجربیات کشورهای مختلف آسیایی، اروپایی، و آمریکای شمالی و مرکزی در اختیار خواننده قرار خواهد گرفت.

### ۴. یافته ها

در این تحقیق پس از مطالعه مستندات، تمامی متون به دقت مورد بررسی قرار گرفته و به جملات و عباراتی که در واقع داده های خام این پژوهش را تشکیل می دهند تجزیه شده و پس از مقایسه مداوم آنها، جملات مشابه و عباراتی که یک مفهوم خاص را در بر داشته اند، استخراج شده اند. پس از استخراج همه مفاهیم، مفاهیم مشابه دسته بندی شده و در سطح انتزاعی بالاتر در قالب یک مقوله کلی قرار گرفتند. بنابراین در پایان مرحله کدگذاری باز، بر اساس مفاهیم استخراج شده از جملات و عبارات موجود در اسناد، تعدادی مقوله کلی به دست آمد. (جدول ۱)



جدول ۱: مفاهیم و مقوله هایی که از اسناد مطالعه شده انتزاع شده است

ردیف	مفاهیم (کدبندی اولیه)	مقوله های عمده (کدبندی متمرکز)	توضیح
۱	تعیین دامنه و مرزهای یک نظام منطقی ای نوآوری، مبتنی بر مرزهای استانی یا مرزها و فرصتهای منطقی ای، یا میزان وجود نهادهای اصلی توسعه در آن منطقه شکل گیری تمرکز و تقسیم کار تخصصی بین مناطق در دامنه مرزهای ملی	مرزبندی مناطق متناسب با مزیت های نسبی و رقابتی	- در کشور چین نظام های منطقه ای نوآوری، مبتنی بر مرزبندی استانی این کشور و در ۳۰ منطقه دسته بندی شده است که این دسته بندی تا اندازه ای بیانگر مزیت های نسبی مناطق است. - در کره جنوبی ۱۶ منطقه نوآور شناسایی شده است که از میان آنها ۷ منطقه شامل کلان‌شهرها هستند و ۹ منطقه دیگر نیز شامل استان‌ها و ایالت‌های دیگر است. کلان‌شهرها از گذشته صنعتی شده بودند و اکنون دولت به دنبال پرورش و توسعه خوشه‌های منطقه‌ای در آنها است. در واقع توسعه کلان‌شهرها در اثر تلاش‌های دولت برای شکل‌گیری خوشه‌های صنعتی بوده است. در حالیکه ایالت‌های دیگر در وضعیت کاملاً متفاوتی قرار دارند بطوریکه مناطق شرقی کره از توسعه بیشتری نسب به مناطق غربی برخوردارند. قابلیت نوآوری هر یک از نظام‌های منطقه‌ای نوآوری در کره جنوبی، بر اساس میزان وجود نهادهای اصلی توسعه تعیین شده است. [15]
۲	- در بسیاری موارد صنایعی که در نظام های منطقه ای نوآوری گسترش می یابند، مبتنی بر صنایع و فعالیتهای تولیدی گذشته قرار دارند.	وابستگی به مسیر ۱۲	ماشین‌سازی به عنوان یکی از قطبهای اصلی صنعتی در منطقه یاماگاتا در ژاپن، ریشه در صنایع نساجی سنتی موجود در قرن ۱۸ در آنجا داشته و تأمین‌کننده نیازهای این صنایع بوده‌اند. با توسعه این منطقه پس از جنگ جهانی دوم، این صنایع با توسل به پیمانکاری فرعی "گسترش قابل توجهی پیدا کردند و شرکت‌های پیمانکار و مقاطعه کار بسیاری در اندازه‌های مختلف در این منطقه مستقر شدند. [4]
۳	- تأمین زیرساختها یکی از لوازم گسترش و توسعه فعالیتهای اقتصادی در نظام های منطقه ای نوآوری است.	تأمین زیر ساخت ها	- بیشترین تجمع شرکت‌های منطقه یاماگاتا در ژاپن، در اطراف خط راه‌آهن بوده است. این مسأله نشان می‌دهد زیرساخت‌های حمل و نقل همچنان نقش مهمی در جهت‌گیری‌های منطقه‌ای برعهده دارند. [4] - وجود آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و صنعتی متناسب، به عنوان یکی از زیرساخت‌های توسعه نظام های منطقه ای نوآوری در کره جنوبی مورد توجه دولت مرکزی و دولت های محلی و منطقه ای قرار دارد. [15]
۴	- ضرورت ایجاد و توسعه دانشگاهها و مراکز آموزش عمومی و آموزش عالی - ضرورت ایجاد و توسعه نهادهای پژوهشی و مراکز تحقیقاتی عمومی - ضرورت ایجاد و توسعه نهادهای واسطه ای به عنوان پل های ارتباطی بین مراکز عرضه و تقاضای دانش و نوآوری	شکل گیری و توسعه نهادهای توسعه ای مورد نیاز	- در هر یک از مناطق کمتر توسعه یافته کشور کره جنوبی، در تلاش برای توسعه پتانسیل‌های نوآوری خود، سازمانی برای مدیریت فعالیت‌های منطقه‌ای مربوط به علم و فناوری، افزایش بودجه‌های اینگونه فعالیت‌ها و معرفی و تأسیس نهادهای تحقیقاتی تشکیل شده است. قابلیت نوآوری هر یک از نظام‌های منطقه‌ای نوآوری در کره جنوبی، بر اساس میزان وجود نهادهای اصلی توسعه نظیر دانشگاهها و مراکز آموزش عمومی و عالی، مراکز پژوهشی، شرکت‌های تولیدی و... تعیین می‌شود. [15] - کمبود نهادهای واسطه‌ای در بخش خصوصی یکی از موانع توسعه نظام های منطقه ای نوآوری در کشور مکزیک به شمار میرود.
۵	- تسهیل شکل گیری سازمان ها و شرکت‌های زایشی - ضرورت توسعه و تسهیل ارتباط بین شبکه های افقی و عمودی تولیدی و خدماتی - استفاده از منابع نوآوری متعدد شامل تأمین کنندگان، مشتریان، رقبا، مراکز آموزش عالی، مراکز تحقیقاتی عمومی و خصوصی، اختراعات ثبت‌شده، نمایشگاه‌های صنعتی، کنفرانس‌ها و سمینارها و مجلات تخصصی و... بویژه مراکز فعال در منطقه برای ارتقاء تولیدات منطقه	ایجاد ارتباط بین نهادهای فعال در منطقه	- در منطق مختلف کشور چین، توسعه همکاری‌های کاربردی صنعت و دانشگاه، بعنوان قلب بسیاری از خوشه‌ها و شبکه‌های نوآور در نظام های منطقه ای نوآوری در این کشور شناخته شده است. - از ابتدای دهه ۱۹۶۰، یگان‌های پیشرو در خوشه الکترونیک هورتن، عمدتاً زایش سازمان‌های ملی مهم مانند دانشگاه فنی نروژ بودند و مبتنی بر ایده‌های تولیدی در آنجا شکل گرفتند. از آن پس توسعه محصولات، عمدتاً ناشی از همکاری با نهادهای تحقیق و توسعه تکنولوژیک و مشتریان بزرگ بخش خصوصی و عمومی در نروژ و خارج از این کشور انجام می‌شود. [16] - در خوشه میلان و اثاثیه خانگی در منطقه سالیونک دانمارک، منبع اولیه نوآوری‌ها، فعالیت‌های تعاملی است که در شبکه‌های عمودی بین تولیدکنندگان و تأمین‌کنندگان و نیز از طریق شبکه‌های افقی (مانند هماهنگ کردن طراحی‌ها به منظور معرفی و طراحی یک خط تولید کامل‌تر) رخ می‌دهد. [16] - مسئولین محلی منطقه یاماگاتا در ژاپن، بدلیل اهمیت ارتباطات بین بنگاهها در نظام منطقه‌ای نوآوری، در تحلیل این منطقه به‌جای توجه به شرکت‌های منفرد، شبکه‌های بین شرکتی و شرکت‌های دارای بیشترین تعاملات را به‌عنوان قطب‌های منطقه ۱۵ مورد توجه قرار داده‌اند. [4] - مطالعه‌ای که بر روی تعدادی از شرکت‌های فعال در منطقه امیلیا‌رومانا در ایتالیا به‌صورت تصادفی انجام شده است نشان می‌دهد ۵۸ درصد این شرکت‌ها با شرکت‌های دیگر یا سازمان‌های تحقیقاتی عمومی (PRO۱۶) خارج از منطقه در حال تعامل و همکاری پژوهشی هستند. اما تنها ده درصد از این ارتباطات با شرکت‌های دیگر شکل گرفته و مابقی در ارتباط با سازمان‌های تحقیقاتی عمومی بوده است. این مسئله نشان‌دهنده اهمیت سازمان‌های تحقیقاتی عمومی در همکاری‌های تحقیق و توسعه است. [3] - یکی از چالش‌های نظام های نوآوری منطقه ای در کشور مکزیک، حجم ناچیز ارتباطات بین فعالان و ذینفعان مختلف مناطق است. آمارهای مناطق گوناگون نشان می‌دهد بیش از ۸۳ درصد شرکت‌ها پروژه‌های نوآورانه خود را بدون مشارکت دیگران به‌انجام رسانده‌اند، و تنها حدود ۸.۵ درصد پروژه‌ها با همکاری بین‌شرکتی انجام شده است. همکاری شرکت‌ها با مراکز تولید دانش نیز بسیار محدود و تنها حدود ۶ درصد بوده است. - منابع نوآوری برای شرکت‌های مکزیک‌ای فعال در مناطق مختلف این کشور به‌ترتیب عبارتند از: مشتریان، تأمین‌کنندگان، رقبا، شبکه‌های اطلاعاتی و ارتباطی، نمایشگاه‌های صنعتی، کنفرانس‌ها و سمینارها و مجلات تخصصی، شرکت‌های مشاور داخلی، سایر شرکت‌ها در گروه‌های تجاری مشابه، سایر شرکت‌های داخلی، مراکز آموزش عالی، مراکز تحقیقاتی عمومی و خصوصی، اختراعات ثبت‌شده، سایر شرکت‌های خارجی، و شرکت‌های مشاور خارجی. از این منظر شرکت‌های نوآور فعال در مناطق مختلف مکزیک، از منابع متعددی به‌عنوان سرچشمه های نوآوری بهره میگیرند.
۶	ضرورت طراحی و تدوین استراتژی های ملی، منطقه ای و محلی برای توسعه منطقه	طراحی استراتژی توسعه منطقه	علاوه بر دولت‌های محلی در چین، دولت مرکزی نیز در تدوین استراتژی‌ها و سیاست‌های لازم برای توسعه اقتصادی منطقه‌ای بر مبنای نوآوری تکنولوژیک، تلاش‌های قابل توجهی صورت داده است. این موضوع را میتوان در خصوص سایر کشورها نیز مشاهده نمود.
۷	- وجود سرمایه‌گذاری خطرپذیر با سرمایه بالا و تخصص کافی - ضرورت برنامه ریزی و کمک دولت به شکلگیری صندوقها و موسسات تخصصی سرمایه‌گذاری خطرپذیر - اعطای انواع مشوقهای مالی از جمله گرنتهای پژوهشی از سوی دولت برای رشته صنایع وابسته به تحقیقاتی دانشگاهی - وجود بازار سرمایه برای تأمین مالی پایدار و بلندمدت شرکتها - مشارکت نهادهای تحقیقاتی و تولیدی نظیر انجمنهای تحقیقاتی در پروژه‌های توسعه ای و مبتنی بر تحقیق و توسعه - لزوم کاهش عدم تقارن اطلاعات بمنظور کاهش عدم اطمینان‌ها و امکان ارزیابی دقیق پروژه‌ها	تأمین منابع مناسب مالی	- کمک به شکل‌دهی و فعالیت موسسات و صندوق‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر در سطوح ملی و منطقه‌ای، به عنوان یکی از برنامه‌ها و اولویتهای توسعه نظام های منطقه ای نوآوری توسط دولت چین ذکر میشود. - یکی از عوامل رشد و توسعه خوشه های بیوتکنولوژی آمریکا از جمله در مناطق بوستون و سانفرانسیسکو، حضور محلی و منطقه ای سرمایه‌گذاران خطرپذیر و مهارت‌های مدیریتی آنها در راهبری و توسعه شرکت‌های فناوری محور بوده است. همچنین پشتیبانی دولتی از طریق اعطای کمک هزینه‌های تحصیلی توسط نهادهای آموزش سلامت و برنامه‌هایی در سطح دولت برای سرمایه‌گذاری در دانشگاهها و تحقیقات، از دلایل ظهور خوشه‌های بیوتکنولوژی در این کشور بوده است. - وجود بازار سرمایه در منطقه با دن-وورتمبرگ آلمان، یکی از عوامل کمک به تأمین مالی پایدار و بلندمدت شرکتها در این منطقه بوده است. - یکی از راهبردهای توسعه محصولات در خوشه الکترونیک هورتن نروژ، انجام پروژه‌هایی بوده که توسط انجمن تحقیقات نروژ بخشی از تأمین مالی آن صورت می‌گرفته است. به عبارتی یکی از شیوه‌های رایج در نروژ و از جمله خوشه هورتن، مشارکت انجمن تحقیقات نروژ در پروژه‌های مالی مبتنی بر تحقیق و توسعه بوده است. [16] - تأمین مالی پروژه‌های نوآوری در چارچوب نظام های منطقه ای نوآوری در کشور مکزیک نیز معمولاً بوسیله خطرات و عدم اطمینان‌هایی که در مورد زمان بازگشت سرمایه و احتمال موفقیت پروژه‌ها وجود دارد، نمی‌تواند ارزیابی دقیقی از این نوع پروژه‌ها داشته باشند و با احتیاط بیشتری به این بخش وارد می‌شوند. عدم تقارن اطلاعات بین سرمایه‌گذار و صاحب ایده نیز از دیگر مشکلات این حوزه است. بر این اساس شبکه تأمین مالی فعالیتهای نوآورانه در مناطق مکزیک

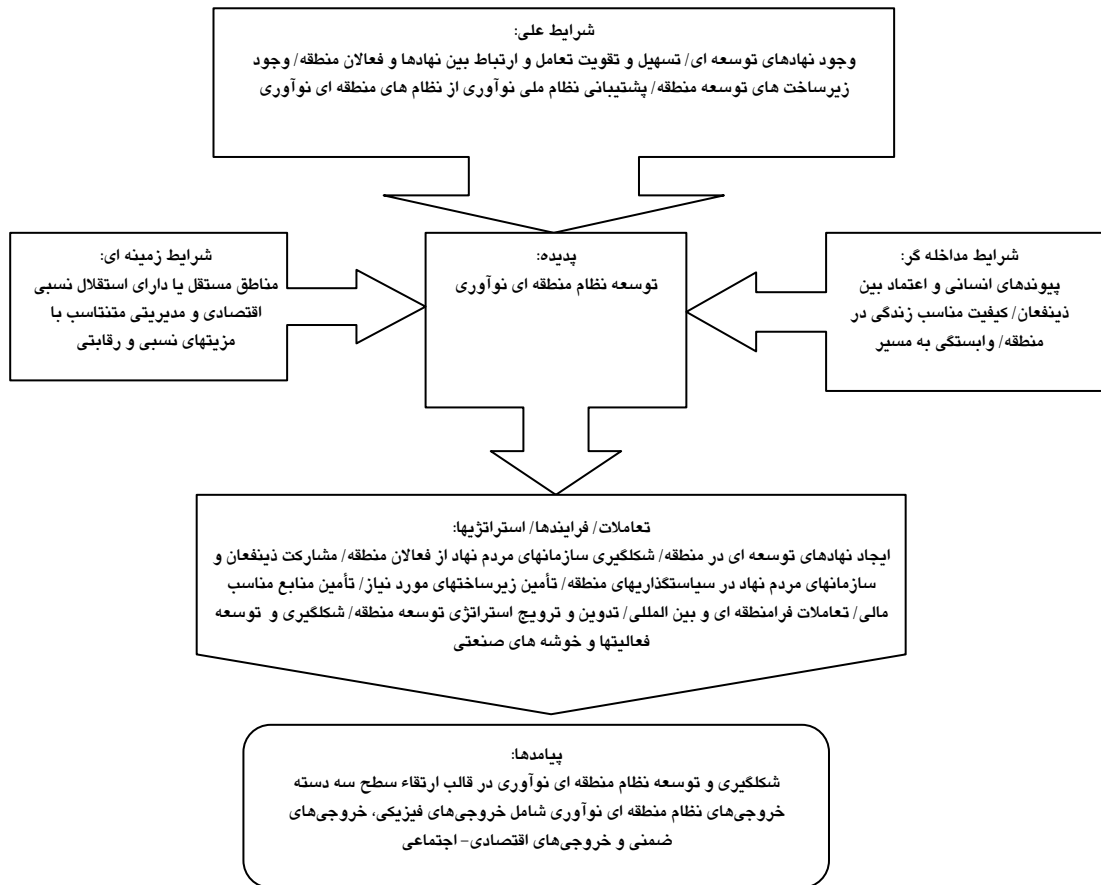




لازم به ذکر است که برای عنوان کدگذاری مقوله ها سه روش وجود دارد: اول استفاده از عناوین و مفاهیم در نظریه های موجود که به آن مفاهیم برخاسته از نوشته ها می گویند. دوم عنوان کدگذاری از سوی محقق و سوم استفاده از عناوین و مفاهیم به کار رفته از سوی مشارکت کنندگان یا اسناد که به آنها کدهای زنده می گویند [۲۷]. در این تحقیق عمدتاً از دو روش مفاهیم برخاسته از نوشته ها و کدهای زنده استفاده شده است.

با عنایت به مفاهیم و مقوله هایی که پس از مطالعه اسناد و گردآوری اطلاعات استخراج شد (جدول شماره ۱)، مقوله «توسعه نظام منطقه ای نوآوری» به عنوان مقوله هسته- محوری در نظر گرفته شده است. در نمودار شماره ۱، شرایط و بسترهای توسعه و ارتقاء نظام های منطقه ای نوآوری نشان داده شده است.





شکل ۱: مدل نهایی روش رویش نظریه ها برای عوامل توسعه نظام های منطقه ای نوآوری

## نتیجه گیری

طی سالهای گذشته مفاهیم مرتبط با انواع نظام های نوآوری در کشور بررسی شده و تحقیقات متعددی در این حوزه ها صورت پذیرفته است. اما در این میان به مفهوم نظام منطقه ای نوآوری توجه چندانی نشده و خلا مطالعاتی در این حوزه احساس می گردد. با توجه به شرایط ویژه کشور و لزوم توسعه ی مناطق مختلف کشور، دیدگاه نظام منطقه ای نوآوری می تواند به عنوان یک چارچوب تحلیل مناسب مورد استفاده ی سیاستگذاران و برنامه ریزان قرار گیرد. در این تحقیق پس از بررسی گسترده ی مطالعات موجود در این حوزه و با استفاده از روش رویش نظریه ها، مدلی برای این منظور طراحی شد. این مدل نشان میدهد که شکلگیری و توسعه نظام های منطقه ای نوآوری، تحت تأثیر شرایط خاصی شامل شروط سه گانه مداخله گر، شروط علی و شروط زمینه ای صورت میگیرد. شروط مداخله گر، شرایطی هستند که باعث میشوند اتخاذ راهبردها، تسهیل یا محدود شود [29]. مطالعات موجود و جدول شماره ۱ نشان میدهد که سه مقوله وابستگی به مسیر، کیفیت مناسب و مطلوب زندگی در منطقه، و وجود و استحکام



پیوندهای انسانی در منطقه، شرایط مداخله گر برای شکلگیری و توسعه نظام های منطقه ای نوآوری به شمار میروند. به عبارت دیگر، توجه ویژه به این مقوله ها در یک منطقه، موجب تسهیل در شکلگیری و ارتقاء عملکرد نظام منطقه ای نوآوری خواهد شد. شرایط زمینه ای یک پدیده، در واقع همان محل حوادث و وقایع متعلق به یک پدیده است که در طول طیف بعدی نشانگر سلسله شرایط خاصی است که در آن راهبردهای کنش/ کنش متقابل صورت میگیرد [29]. در این مدل، مقوله مناطق مستقل یا دارای استقلال نسبی اقتصادی و مدیریتی متناسب با مزیت‌های نسبی و رقابتی، به عنوان شرط زمینه معرفی شده است. به عبارتی نظام منطقه ای نوآوری برای مناطقی موضوعیت پیدا میکند که آن مناطق، مستقل بوده یا دارای استقلال نسبی اقتصادی و مدیریتی، متناسب با مزیت‌های نسبی و رقابتی خود باشند.

شرایط علی معرفی شده در این مدل نیز عبارتند از وجود نهادهای توسعه ای، تسهیل و تقویت تعامل و ارتباط بین نهادها و فعالان منطقه، وجود زیرساخت های توسعه منطقه و پشتیبانی نظام ملی نوآوری از نظام های منطقه ای نوآوری. به عبارتی اهمیت این مقوله ها تا آن اندازه است که فقدان هر یک از آنها به معنی عدم امکان شکلگیری و توسعه و ارتقاء عملکرد نظام نوآوری در ابعاد یک منطقه خواهد بود.

در این مدل برخی مقولات نیز به عنوان تعاملات، فرایندها یا در واقع استراتژی‌هایی که مناطق مختلف برای تحقق پدیده مورد نظر یعنی توسعه و ارتقاء نظام منطقه ای نوآوری دنبال میکنند. این راهبردها عبارتند از: ایجاد نهادهای توسعه ای در منطقه، شکلگیری سازمانهای مردم نهاد از فعالان منطقه، مشارکت ذینفعان و سازمانهای مردم نهاد در سیاستگذاریهای منطقه، تأمین زیرساختهای مورد نیاز، تأمین منابع مناسب مالی، تعاملات فرامنطقه ای و بین المللی، تدوین و ترویج استراتژی توسعه منطقه، و شکلگیری و توسعه فعالیتها و خوشه های صنعتی. لذا در صورت محقق بودن شرایط سه گانه فوق الذکر در ارتباط با پدیده هسته، میتوان انتظار داشت که دنبال نمودن مجموعه این راهبردها، به توسعه و ارتقاء نظام نوآوری منطقه ای و تحقق پیامدهای سه گانه ای که در انتهای مدل به آنها اشاره شده است، منجر شود. این پیامدها عبارتند از: شکلگیری و توسعه نظام منطقه ای نوآوری در قالب ارتقاء سطح سه دسته خروجی‌های نظام منطقه ای نوآوری شامل خروجی‌های فیزیکی، خروجی‌های ضمنی و خروجی‌های اقتصادی اجتماعی.



## منابع

1. Enright, M. (۲۰۰۱). Regional clusters: what we know and what we should know. *Kiel Institute International Workshop*.
2. Asheim, B & Isaksen, A. (۱۹۹۷). Location, agglomeration and innovation: towards regional innovation systems in Norway? *European Planning Studies*. (۳) ۰,
3. Belussia, F., Sammarra, A & Sedita, S. R. (۲۰۱۰). Learning at the boundaries in an "Open Regional Innovation System": A focus on firms' innovation strategies in the Emilia Romagna life science industry. *Research Policy*.
4. Takeda, Y., Kajikawa, Y., Sakata, I & Matsushima, K. (۲۰۰۸). An analysis of geographical agglomeration and modularized industrial networks in a regional cluster: A case study at Yamagata prefecture in Japan. *Technovation*. ۲۸,
5. Doloreux, D & Parto, S. (۲۰۰۵). Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues. *Technology in Society*. ۲۷,
6. OECD. (۲۰۰۹). *OECD Reviews of Regional Innovation: PIEDMONT, Italy*.  
۷. بختیاری، ص. (۸۸). تحلیلی مقایسه ای از توسعه صنعتی استان های مختلف کشور. پژوهشنامه بازرگانی.  
۸. دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، (۱۳۸۸). *اطلس ملی آموزش کشور*.  
۹. سلیمی فر، م. (۱۳۸۱). مطالعه روند تغییرات سطوح توسعه صنعتی و توسعه منطقه ای در ایران طی دوره ۷۵-۱۳۵۵. *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۱.
10. Asheim, B., Coenen, L & Svensson-Henning, M. (۲۰۰۳). *Nordic SMEs and regional innovation systems*. Oslo: Nordisk Industrifond
11. Cooke, P. (۲۰۰۱). From technopoles to regional innovation systems: the evolution of localised technology development policy. *Canadian Journal of Regional Science*. ۴۰-۲۱، (۱) ۲۴،
12. Cooke, P. (۲۰۰۱). *Knowledge economics: Clusters, learning and co-operative advantage*. London: Routledge.
13. Cooke, P. (۲۰۰۱). Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change*. ۹۷۴-۹۴۵، (۴) ۱۰،
14. Doloreux, D. (۲۰۰۳). Regional innovation systems in the periphery: the case of the Beauce in Quebec Canada. (*International Journal of Innovation Manage*)
15. Chung, S. (۲۰۰۲). Building a national innovation system through regional innovation systems. *Technovation*. ۲۲،
16. Asheim, B & Coenen, L. (۲۰۰۵). Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. *Research Policy*. ۳۴،
17. Andersson, M & Karlsson, C. (۲۰۰۶). *Regional Innovation Systems in Small and Medium-Sized Regions*. The Emerging Digital Economy. Springer Berlin Heidelberg.
18. Kramer, J.-P., Marinelli, E., Iammarino, S & Diez, J. R. (۲۰۱۱). Intangible assets as drivers of innovation: Empirical evidence on multinational enterprises in German and UK regional systems of innovation. *Technovation*. ۴۵۸-۴۴۷، ۳۱،



19. Asheim, B & Isaksen, A. (۲۰۰۲). Regional innovation systems: the integration of local sticky and global ubiquitous knowledge. *Journal of Technology Transfer*. ۲۷, ۷۷-۸۶.
20. Gertler, M. (۲۰۰۳). Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being there. (*Econ Geogr*)
۲۱. دانایی فردا، ح، الوانی، س. م، و آذر، ع. (۱۳۸۸). روش شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع. انتشارات صفار.
22. Dey, I. (۱۹۹۳). *Qualitative Data Analysis: A User-Friendly Guide*. Rutledge press.
23. Mills, M & Huberman, M. (۱۹۹۴). *Qualitative Data Analysis: Sourcebook of New Methods*. London: Sage Publication Ltd.
24. Barney, G., & Anselm, L. (1971). *Discovery of Substantive Theory: A Basic Strategy Underlying Qualitative Research*. Chicago: Markham Publishing Company.
25. Filstead, W. (1970). *Qualitative Methodology*. Chicago: Markham.
۲۶. صلصالی، م، پرویزی، س. و حاج باقری، م. (۱۳۸۶). روشهای تحقیق کیفی. انتشارات نشر و تبلیغ بشری.
27. Corbin, J & Strauss, A. (۱۹۹۸). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
۲۸. محمدپور، ا. (۱۳۹۰). روش تحقیق کیفی، ضدروش ۱، منطق و طرح در روش شناسی کیفی. انتشارات جامعه شناسان.
۲۹. طالب، م، فیروزآبادی، س. ا. و پیری، ص. (۱۳۹۰). مسأله شناسی فقر از دیدگاه زنان و دختران روستایی. زن در توسعه و سیاست (پژوهش زنان)، دوره ۹، شماره ۲.

پی نوشت:

- 
- <sup>1</sup> Regional innovation system  
<sup>2</sup> Grounded Theory  
<sup>3</sup> Open Coding  
<sup>4</sup> Axial Coding  
<sup>5</sup> Selective Coding  
<sup>6</sup> Core Concept  
<sup>7</sup> Interaction/ process  
<sup>8</sup> Consequences  
<sup>9</sup> Emilia Romagna  
<sup>10</sup> Salling  
<sup>11</sup> Baden-Wu`rttemberg  
<sup>12</sup> Path Dependency  
<sup>13</sup> Subcontractor  
<sup>14</sup> Norwegian Technical University in Trondheim  
<sup>15</sup> Hub firms  
<sup>16</sup> Public research organisations  
<sup>17</sup> Norwegian Research Council  
<sup>18</sup> Open Regional Innovation System (ORIS)