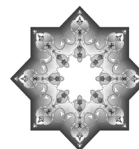


چهار چوب طراحی بسته سیاستی هوشمند برای توسعه نوآوری در ایران



مهدی پاکزاد^۱

سید سپهر قاضی نوری^۲

مهدی محمدی^۳

صفحات ۷۳ تا ۹۸

دریافت: ۹۹/۰۷/۲۰

پذیرش: ۹۹/۰۹/۱۰

چکیده

این مقاله به دنبال طراحی و پیشنهاد چارچوبی برای طراحی بسته سیاستی هوشمند به منظور توسعه نوآوری در استان‌های کشور با توجه به شرایط آنها است. بدین منظور با بررسی پژوهش‌های قبلی، الزامات و مولفه‌های هوشمندسازی بسته‌های سیاستی شناسایی شده و بر مبنای آنها چارچوب اولیه هوشمندسازی سیاست‌های توسعه نوآوری منطقه‌ای انتخاب گردید در ادامه چارچوب منتخب به منظور ارائه مدل بومی طراحی بسته سیاستی هوشمند برای توسعه نوآوری، با استفاده از روش داده‌بنیاد چند زمینه‌ای و با بهره‌گیری از مصاحبه با صاحب‌نظران و خبرگان دانشگاهی و فعالان و مدیران خوشه‌های صنعتی و فناوری، متناسب با شرایط و مقتضیات استان‌های کشور باز طراحی شد. چارچوب پیشنهادی برای طراحی بسته سیاستی هوشمند در راستای توسعه نوآوری در استان‌های کشور شامل سه مرحله تهیه چشم انداز و حوزه‌های اولویت‌دار استان، تحلیل زیست بوم نوآوری حوزه‌های منتخب، تدوین بسته سیاستی و برنامه‌ریزی اجرا به همراه توجه به ملاحظات فرایندی می‌شود.

واژگان کلیدی: بسته سیاستی، نوآوری منطقه‌ای، بسته هوشمند، روش داده بنیاد چند زمینه‌ای.

Mpakzad89@yahoo.com
Ghazinoory@modares.ac.ir
Mohammadi@ut.ac.ir

۱- دکتری سیاست گذاری علم و فناوری، دانشگاه تهران، تهران، ایران؛
۲- استاد دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران؛ (نویسنده مسئول)
۳- استادیار دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران؛

۱- بیان مسأله

مطالعه نوآوری و کارایی آن در سطح ملی به علت عدم تجانس و همگونی مناطق، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه و بزرگ، می‌تواند پرسش‌ها و ابهام‌های زیادی ایجاد نماید و در برخی مواقع، حتی دیدگاه‌های مبهمی از واقعیت‌های عرصه نوآوری ارائه دهد (Edquist, 2010). عواملی چون کاهش اهمیت مرزهای ملی و توسعه فراملی توانمندی‌های فناورانه موجب شده است تا مفاهیمی مانند نوآوری در مناطق، به‌ویژه در میان پژوهشگران و سیاست‌گذاران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شود (Enright, 2003). به‌طور خلاصه می‌توان چنین اظهار کرد که نوآوری یک فرایند وابسته به جغرافیا و منطقه است که در آن توانمندی‌های محلی چون منابع، نهادها، ارزش‌های عمومی و فرهنگی، محرک‌های اصلی هستند. تعاملات میان بخش‌های مختلف منطقه از جمله بخش‌های فنی، تجاری، قانونی، اجتماعی و مالی به توسعه، محافظت، تأمین مالی یا قانون‌گذاری در حوزه نوآوری و فناوری کمک می‌کنند (نقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳). وابستگی نوآوری به ویژگی‌های مناطق، امکان ارائه یک مدل واحد برای توسعه نوآوری در مناطق را غیرممکن ساخته است و درواقع، مجموعه متنوعی از توانمندی‌ها، ابزارها و ویژگی‌های نهادی برای توسعه و مدیریت دانش در حال و آینده موردنیاز است. همچنین عواملی چون تولید منطقه‌ای، محیط منطقه‌ای، نظام دانشگاهی و پژوهشی در منطقه، مدیریت عمومی و توانمندی‌های بنگاه‌های اقتصادی و خصوصی، دارای اهمیت فراوانی است.

از طرف دیگر، با توجه به گستردگی جغرافیایی و عمق تاریخی و سکنای اقوام مختلف با فرهنگ‌های متفاوت در ایران، تفاوت رفتار نوآوری در استان‌های مختلف ایران دور از انتظار نیست و البته هرگونه توصیه سیاستی جهت ارتقاء و پیشبرد نوآوری در ایران مستلزم شناخت رفتار نوآوری در هر استان است و اولین قدم در این راستا شناسایی ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و دانشی هر کدام می‌باشد. در پژوهشی که ریاحی و همکاران (۱۳۹۲) انجام داده‌اند، با تأکید بر این موضوع که سیاست‌های یکسان برای طراحی و هدایت مسیر توسعه مبتنی بر نوآوری، از وجاهت مناسبی برخوردار نبوده و توجه به ویژگی‌های مختلف مؤثر بر نوآوری هر منطقه ضروری است، رفتار نوآوری استان‌های مختلف ایران بررسی شده و متناسب با آن، سیاست‌هایی برای هر منطقه طراحی شده است. نتیجه‌گیری اصلی این پژوهش آن است که استان‌های ایران رفتارهای متفاوت نوآوری در زمینه‌های متفاوت اقلیمی، اقتصادی و اجتماعی

(وابستگی به مسیر) از خود نشان داده‌اند. این درحالی است که سیاست‌گذاری علم-فناوری-نوآوری در ایران به‌طور متمرکز و در سطح ملی صورت می‌پذیرد. واقعیت تفاوت رفتاری در زمینه‌های متفاوت که با مباحث نظری نظام نوآوری منطقه‌ای نیز همخوانی دارد، بر لزوم یافتن راهکارهای ویژه و اولویت‌های مختلف سیاستی در هر استان تأکید می‌کند. نکته دیگر، لزوم توجه به توازن سیاست‌های علم-فناوری-نوآوری و سایر سیاست‌های عمومی در مناطق است. سیاست‌های علم-فناوری-نوآوری به‌تنهایی قادر به بهبود رفتار نوآوری مناطق نیستند بلکه تنها در کنار و هماهنگ با سایر سیاست‌های عمومی قادر به تغییر زمینه و مسیر مناطق خواهند بود. به‌عنوان مثال سیاست ارتقاء اعتبارات پژوهشی در استانی که دارای هیئت‌علمی پژوهشی مکفی بوده لیکن فاقد بازار کار کیفی است، به دلیل فاصله زیاد دانشی بخش صنعت و دانشگاه نمی‌تواند منجر به رشد اقتصادی منطقه، به‌عنوان پیامد مورد انتظار از نوآوری حاصل از پژوهش‌های دانشگاهی شود. این تفاوت‌های آشکار در میان استان‌های کشور ضرورت اتخاذ سیاست‌های متناسب با بوم آن منطقه را بیش از پیش نمایان نموده و نظام سیاست‌گذاری متمرکز نوآوری در ایران را به چالش می‌کشد. لذا ضروری است این سیاست‌ها با نگرشی منطقه‌ای به مقوله نوآوری، به صورت پایین به بالا و با هماهنگی و همکاری فعال کنشگران منطقه‌ای اتخاذ شود.

البته طبیعی است که هیچ‌یک از ابزارهای سیاستی نمی‌تواند به‌تنهایی همه مسائل یک نظام نوآوری منطقه‌ای را حل کند بلکه پس از آنکه سیاست‌گذاران منطقه‌ای، «مشکل» نوآوری را شناسایی نمودند، باید اولویت‌ها و اهداف را مشخص کرده و با شناخت پیچیدگی‌های نهادی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، تاریخی و جغرافیایی، ترکیبی هوشمندانه از ابزارهای سیاستی انتخاب کنند به نحوی که بسته سیاستی نوآوری، متناسب و خاص همان منطقه باشد. لذا این مقاله با تمرکز بر تفاوت‌های موجود در وضع نوآوری استان‌های کشور، به دنبال ارائه چهارچوبی برای طراحی بسته سیاستی هوشمند توسعه نوآوری در استان‌های ایران است.

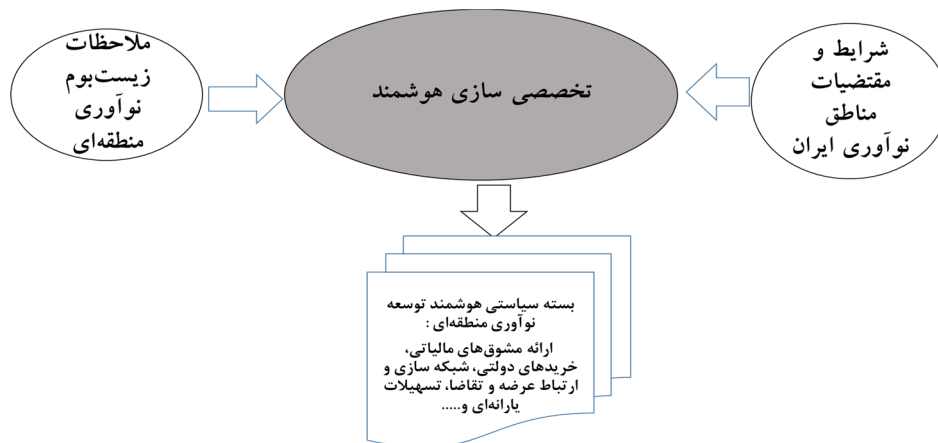
۲- ادبیات پژوهش

۲-۱- ادبیات تجربی

محققان مختلف در مطالعات خود نشان داده‌اند که نوآوری فرایندی وابسته به جغرافیا و منطقه است که توانمندی‌های محلی مانند منابع، نهادها، ارزش‌های عمومی و فرهنگی، نقش مهمی در

شدت و میزان آن دارند. تعاملات میان بخش‌های مختلف منطقه از جمله بخش‌های فنی، تجاری، قانونی، اجتماعی و مالی به توسعه، محافظت، تأمین مالی یا قانون‌گذاری در حوزه نوآوری و فناوری کمک می‌کنند (نقی زاده و همکاران ۱۳۹۳). این وابستگی نوآوری به ویژگی‌های مناطق، امکان ارائه یک مدل واحد برای توسعه نوآوری در مناطق را غیرممکن ساخته است و در واقع، مجموعه متنوعی از توانمندی‌ها، ابزارهای سیاستی و ویژگی‌های نهادی برای طراحی سیاست‌های توسعه نوآوری در منطقه باید مد نظر قرار گیرند. هم‌چنین عواملی چون شبکه تولید منطقه‌ای، نظام دانشگاهی و پژوهشی منطقه و توانمندی‌های بنگاه‌های اقتصادی در توسعه نوآوری دارای اهمیت فراوانی هستند.

بررسی نظام‌مند ادبیات نظری موجود بیانگر این واقعیت است که چگونگی و فرایند ارائه سیاست‌های هوشمند برای توسعه نوآوری منطقه‌ای و دستیابی به ترکیب‌های سیاستی، ارایه ابزارهای سیاست جایگزین و ... متناسب با شرایط و بوم منطقه یا به عبارت دیگر فرایند هوشمندسازی سیاست‌های توسعه نوآوری منطقه‌ای مورد اجماع صاحب‌نظران و خبرگان حوزه سیاست‌گذاری نیست (شکل ۱). همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده است مقاله حاضر با هدف ارائه فرایند، مراحل و گام‌های لازم برای تهیه و تدوین سیاست‌های نوآوری منطقه‌ای هوشمند تدوین شده است.



شکل ۱: شکاف نظری موجود برای هوشمندسازی سیاست‌های توسعه نوآوری منطقه‌ای

۲-۲- ادبیات نظری

براساس مفهوم زیست بوم نوآوری، نوآوری به ندرت در یک محیط ایزوله منجر به نتیجه می شود و موفقیت آن وابسته به انواع مختلفی از نوآوری های مکمل است. به عبارت دیگر نگرش زیست بومی به نوآوری، به دنبال افزایش توانمندی یک بازیگر برای عبور از مرزهای انفرادی، و نوآوری در تعامل با دیگران است (Adner, 2006). بنابراین یک زیست بوم به شرکت ها اجازه می دهد از طریق همکاری و تعامل با یکدیگر، ارزشی خلق کنند که یک شرکت به تنهایی قادر به خلق آن نیست. باید توجه داشته که مفهوم همکاری بین بازیگران مختلف، فراتر از چانه زنی های مرسوم برای اکتساب ارزش بیشتر توسط هر یک از طرفین همکاری است؛ بلکه منظور از همکاری، تلاش هماهنگ برای غلبه بر مسائلی است که اصل خلق ارزش را با چالش مواجه نموده است (Adner & Kapoor, 2010). از این منظر، رویکرد زیست بوم نوآوری بر روابط دائماً در حال بهبود طیف وسیعی از شرکای نوآوری تمرکز داشته (Mercan & Goktas, 2011) و توجه خود را بر تعاملات میان این کنشگران که بر خلق دانش، میزان اشاعه دانش، ضریب تبدیل دانش به نوآوری و توسعه آن نوآوری معطوف می دارد (Bramwell & et al, 2012).

با توجه به روابط پیچیده و دائماً در حال تغییر طیف وسیعی از شرکای نوآوری، لازم است سیاست ها و برنامه های تاثیرگذار بر روابط و عملکرد نوآوران بازیگران با در نظر گرفتن جوانب مختلف طراحی و پیاده سازی شود. به عبارت بهتر اثربخشی سیاست نوآوری نه تنها به طراحی و پیاده سازی ابزارهای سیاستی منفرد (مانند مشوق های مالیاتی، برنامه های مشارکت دولتی / خصوصی) بستگی دارد بلکه به نحوه ترکیب این ابزارها در قالب ترکیب های سیاستی که تأثیرات مکملی یا تقویتی دوجانبه برای زیست بوم های نوآوری دارند نیز بستگی دارد. لذا در این رویکرد تأکید کمتری بر طراحی و ارزیابی ابزارهای منفرد سیاست نوآوری شده و بیشتر بر خاصیت مکملی، تعادل و تعامل بین ابزارها تمرکز می شود. این رویکرد جدید به سیاست گذاری، نشان دهنده تأیید وابستگی متقابل ابزارهای سیاستی و درک این نکته است که عملکرد نظام های نوآوری نیازمند پذیرش دیدگاه های کل نگرتر است (OECD, 2012; Caloffi & Mariani, 2018).

کرن و هولت (۲۰۰۹) ترکیب های سیاستی را چینی - پیچیده ای از چندین هدف و وسیله می دانند که در بسیاری از موارد به طور تدریجی و طی چند سال شکل می گیرند (Kern &

(Howlett, 2009). تعریف دیگری برای ترکیب ابزارهای سیاست نوآوری توسط بوراس و ادکوئیست نیز بدین صورت ارائه شده است: ترکیب مشخصی از ابزارهای سیاستی مرتبط با نوآوری که به صورت آشکار و غیرآشکار بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند و بر شدت نوآوری تأثیر می‌گذارند (Borrás & Edquist, 2013). درواقع، یک ترکیب سیاستی می‌تواند به صورت ترکیبی از ابزارهای سیاستی تعریف شود که با یکدیگر تعامل دارند و راه‌حل‌های جامعی برای مسائل و مشکلات مختلف علم، فناوری و نوآوری جستجو می‌کنند (Boekholt, 2010).

با عنایت به وابستگی نوآوری به ویژگی‌های مناطق، امکان ارائه یک مدل واحد برای توسعه نوآوری در مناطق را غیرممکن ساخته است و درواقع، مجموعه متنوعی از توانمندی‌ها، ابزارها و ویژگی‌های نهادی برای توسعه و مدیریت دانش در حال و آینده مورد نیاز است. بدین منظور لازم است بسته‌های سیاستی با بهره‌گیری از رویکرد خاصی متناسب با بوم و شرایط و شاخص‌های آن منطقه طراحی و اجرایی شود.

۳- روش پژوهش

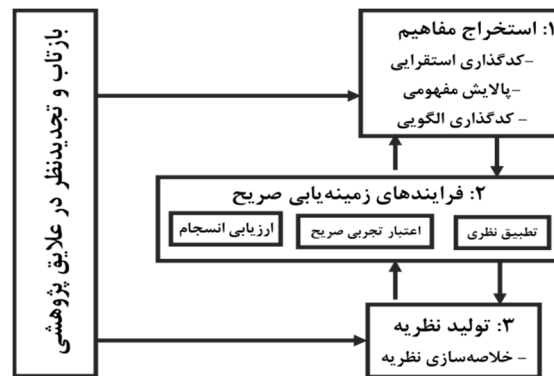
همان‌طور که در قسمت قبلی اشاره شد هدف اصلی این پژوهش ارائه چارچوب طراحی بسته سیاستی هوشمند برای توسعه نوآوری استان‌های کشور است. به منظور دستیابی به هدف فوق، پس از شناسایی خلا پژوهشی و بررسی نتایج و یافته‌های مطالعات و پژوهش‌های قبلی، چارچوب اولیه شامل الزامات و مؤلفه‌های هوشمندسازی سیاست‌ها انتخاب شد، در ادامه پژوهش چارچوب منتخب بر اساس اقتضات و الزامات برخاسته از شرایط زمینه‌ای (استان‌های کشور) با تکیه بر نظریه داده بنیاد چندزمینه‌ای ۱ (MGT) بازطراحی و چارچوب نهایی طراحی بسته سیاستی هوشمند توسعه نوآوری منطقه‌ای ارائه گردید.

روش نظریه داده بنیاد چند زمینه‌ای: پس از شناسایی الزامات و مولفه‌های هوشمندسازی سیاست نوآوری منطقه‌ای و انتخاب چارچوب اولیه با استفاده از نتایج و یافته‌های مطالعات گذشته، لازم است اقتضات و الزامات برخاسته از شرایط زمینه‌ای (مناطق کشور)، که از مرور ادبیات و مطالعات کتابخانه‌ای قابل استخراج نیست، به دقت مورد مطالعه قرار گیرد. لزوم فهم عمیق شرایط و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر هوشمندی سیاست‌های نوآوری در مناطق مختلف

کشور، ایجاب می‌نماید تا از استراتژی تحقیقاتی مناسب برای استخراج دلالت‌های زمینه‌ای استفاده شود. با توجه به نتایج و اهداف مورد انتظار، از روش نظریه داده بنیاد چندگانه استفاده شده است.

ساختار کار روش نظریه داده بنیاد چند زمینه‌ای در شکل ۲ نشان داده شده است. تولید نظریه به سه مرحله استخراج مفاهیم، فرآیندهای زمینه‌یابی صریح و تولید نظریه صورت می‌گیرد. طی فرآیند توسعه نظریه، لازم است علایق پژوهشی (برای مثال، اهداف و سؤالات پژوهش) مورد توجه قرار گرفته و متناسب با شرایط مورد بازبینی قرار گیرد (Goldkuhl & Cronholm, 2010).

شکل ۲: فرآیند کلی نظریه داده بنیاد چند زمینه‌ای

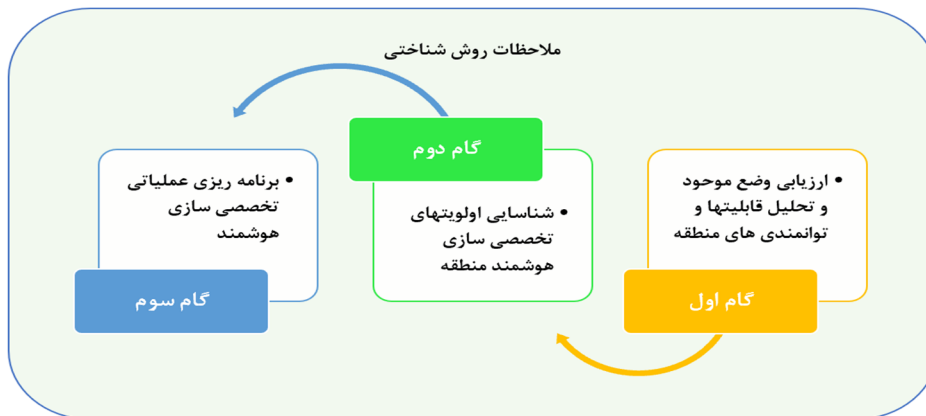


۴- تحلیل تجربی

انتخاب چارچوب اولیه هوشمندسازی سیاست‌های توسعه نوآوری منطقه‌ای

تخصصی‌سازی هوشمند، یکی از راهبردهای سیاست‌گذاری منطقه‌ای نوآوری برای تدوین سیاست‌های متناسب با بوم منطقه است که پس از نظام منطقه‌ای نوآوری مورد توجه قرار گرفته و بیان می‌دارد که برای هر منطقه می‌بایست اولویت‌های مشخصی با توجه به پتانسیل‌های منطقه، به نحوی تعیین گردد که بیش‌ترین تناسب را در راستای تحریک و تقویت نوآوری در سطح منطقه‌ای و ملی داشته باشد. به منظور کمک به کشورها و مناطق برای پیاده‌سازی

تخصصی‌سازی هوشمند، اتحادیه اروپا دفترچه راهنمای برنامه‌ریزی راهبرد پژوهش و نوآوری برای تخصصی‌سازی هوشمند و پلتفرم تخصصی‌سازی هوشمند را منتشر کرده است (Chrysomallidis & Tsakanikas, 2017, Woronowicz et al, 2017, Foray et al, 2018, Yegorov & Ryzhkova, 2018). پاکزاد و همکاران (۱۳۹۹) با مطالعه و بررسی نتایج پژوهش‌های قبلی با استفاده از رویکرد فراترکیب چارچوب اولیه تخصصی‌سازی هوشمند سیاست‌های توسعه نوآوری را استخراج کرده‌اند. این چارچوب در سه گام (۱) انجام مطالعات مقدماتی و وضع موجود منطقه و تحلیل قابلیت‌ها و توانمندی‌های منطقه، (۲) شناسایی اولویت‌های تخصصی‌سازی هوشمند و (۳) برنامه‌ریزی عملیاتی تخصصی‌سازی هوشمند ارائه می‌گردد (شکل ۳). این چارچوب به عنوان الزامات و مولفه‌های اولیه تخصصی‌سازی هوشمند سیاست‌های توسعه نوآوری منطقه‌ای انتخاب شده است (پاکزاد و همکاران، ۱۳۹۹).



شکل ۳: چارچوب نهایی تخصصی‌سازی هوشمند توسعه نوآوری منطقه‌ای

چارچوب طراحی بسته سیاستی هوشمند برای توسعه نوآوری منطقه‌ای با تکیه بر نظریه داده بنیاد چندزمینه‌ای

با توجه به اینکه هدف پژوهش حاضر، ارائه مدل برای طراحی بسته سیاستی هوشمند توسعه نوآوری منطقه‌ای متناسب با شرایط بومی است و همان‌طور که در بخش قبلی تبیین شد در این مرحله لازم است اقتضائات و الزامات برخاسته از شرایط زمینه‌ای (مناطق کشور)، که از مرور ادبیات و مطالعات کتابخانه‌ای قابل استخراج نیست، به دقت مورد مطالعه قرار گیرد. لذا برای

دستیابی به هدف مشخص شده در این گام از روش نظریه داده بنیاد چندزمینه‌ای بهره گرفته شد. نظریه داده بنیاد چندزمینه‌ای سعی می‌کند با ترکیب مدل اولیه برگرفته از ادبیات و شرایط زمینه‌ای و اقتضائات موجود، نظریه‌ای را ارائه نماید که بتوان با کمک آن پدیده مورد مطالعه را با دقت بیشتری تبیین و تحلیل نمود.

با توجه به ماهیت روش نظریه داده بنیاد چندزمینه‌ای، ابزار اصلی مورد استفاده برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز مصاحبه می‌باشد. برای شروع پژوهش، مرحله اول به صورت مصاحبه‌های باز انجام شد. در این مرحله، سعی بر آن بود تا بدون اعمال هرگونه پیش‌داوری، مسائل مورد علاقه و مدنظر مصاحبه‌شوندگان حاصل شود. مطابق انتظار، در این مرحله، از پرسیدن سؤال‌های بسته صرف نظر گردید. بعلاوه، این کار باعث شد تا وضعیت کلی نظام و موقعیت مصاحبه‌شوندگان در آن به صورت دقیق‌تری به دست آید؛ چراکه فرآیند مصاحبه از آسیب سؤال‌های جهت‌دار، در امان بود. در این قسمت به مصاحبه‌شوندگان اجازه داده شد تا آن‌طور که می‌خواهند و به هر مقدار که می‌پسندند به سؤالات پاسخ دهند. مصاحبه‌شونده می‌تواند در پاسخ به سؤالات، به بیان مسائل ساده بسنده کند، یا در آن‌ها به صورت جدی عمیق شود. اساساً برای استحصال مسائل عمیق و تفصیلی از مصاحبه باز استفاده می‌شود. همچنین، با آزادی عملی که مصاحبه‌کننده در این مرحله داشت، توانست تا در برخی مسائل، سؤالات بیشتری را پرسیده و مسائلی را که نیازمند توضیح بیشتر است، به شیوه‌ی دقیق‌تری مورد بررسی قرار دهد. در طول این مرحله از مصاحبه، همواره به دنبال عدم انحراف از موضوع اصلی مصاحبه، تغییراتی در مسیر مصاحبه انجام می‌شد.

در مرحله بعد، مصاحبه‌ها نیمه ساختاریافته بود. مصاحبه‌ی نیمه ساختاریافته یکی از معمول‌ترین انواع مصاحبه است که در پژوهش‌های کیفی اجتماعی، مانند این پژوهش، مورد استفاده واقع می‌شود. این مصاحبه‌ها بین دو حد نهایی ساختاریافته و بدون ساختار قرار می‌گرفت؛ مصاحبه‌هایی که گاهی به آن‌ها مصاحبه عمیق هم گفته می‌شود. در این مرحله، برخلاف مرحله پیشین، با توجه به چهارچوب اولیه استخراج شده از مطالعه ادبیات و روش فراترکیب، سؤالات یکسانی از مصاحبه‌شوندگان در خصوص الزامات هوشمندسازی و مراحل و گام‌های پیشنهادی برای هوشمندسازی سیاست‌های نوآوری منطقه‌ای پرسیده شد. با این حال، مصاحبه‌شوندگان مانند مرحله‌ی قبل می‌توانستند فارغ از زمان و نحوه پاسخ خود را به هر طریقی که مایل هستند ارائه کنند. نقش محقق در این مرحله، رمزگشایی پاسخ‌ها و طبقه‌بندی آن‌ها بود. محقق

در این مرحله، سؤالاتی کلی، اما یکسان در مقابل همه مصاحبه‌شوندگان داشت و درصدد پاسخ‌های مقایسه‌ای به آن‌ها بوده است. محقق توانست تا رابطه‌ی مطلوبی میان یکسان بودن سؤالات و انعطاف‌پذیر بودن آن‌ها برقرار کند و مصاحبه را به‌صورت نیمه ساختاریافته ادامه دهد. برای اطمینان از پیوستگی و یکپارچگی مصاحبه نیز، برنامه‌ای تدوین شده بوده است.

به‌طور کلی افراد موردنظر برای مصاحبه از بین بازیگران زیست‌بوم نوآوری اعم از بخش دولتی، خصوصی، دانشگاه و صنعت انتخاب شده‌اند. در این پژوهش با ۲۶ نفر از نمایندگان فعالان علم، فناوری و نوآوری مصاحبه انجام شده است.

همانطور که در قسمت قبلی تبیین شد روش نظریه داده بنیاد چندگانه طی فرآیند و مراحل هفت‌گانه کدگذاری استقرایی، پالایش مفهومی، کدگذاری الگویی، تطبیق، اعتبار تجربی، ارزیابی انسجام و خلاصه‌سازی نظریه، پیاده‌سازی می‌شود. در ادامه هر یک از مراحل نظریه داده بنیاد چندگانه گام به گام ارائه می‌شود.

مرحله اول: کدگذاری استقرایی

مرحله اول، کدگذاری استقرایی است. در این مرحله پس از انجام مصاحبه با فعالان زیست بوم نوآوری بدون در نظر گرفتن ادبیات و مبانی نظری موجود درخصوص هوشمندسازی سیاست‌های توسعه نوآوری منطقه‌ای، داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها کدگذاری می‌شوند. در جدول ۱، برای نمایش دقت و نحوه انجام این کار، نمونه‌ای کدگذاری ارائه شده است:

جدول ۱: نمونه‌ای از فرآیند استخراج مقوله‌ها از گزاره‌های مصاحبه

مقوله اولیه	مفهوم اولیه	گزاره مستخرج از مصاحبه
متناسب با توانمندی‌ها و نیازمندی‌های منطقه	ضرورت رعایت تناسب میان توانمندی‌های منطقه و سیاست‌های پیشنهادی	رعایت تناسب میان توانمندی‌های منطقه و سیاست‌های پیشنهادی، منطقه را شکوفاتر می‌کند.
تحقق سیاست‌های بالادستی و تکمیل سیاست‌های هم‌ارز	لزوم همسویی و همراستایی سیاست‌های خرد و منطقه‌ای در راستای سیاست‌های کلان	سیاست‌های متعدد خرد، نباید در تعارض با سیاست‌های ملی و کلان کشور باشند.

مقوله اولیه	مفهوم اولیه	گزاره مستخرج از مصاحبه
تحلیل و ارزیابی مجزای هر یک از حوزه های فناورانه جهت شناسایی سیاستهای مناسب همان حوزه	لزوم توجه به ابعاد، ویژگیها و الزامات رشد، توسعه و موفقیت هر حوزه در ارائه پیشنهاد سیاستی	هر حوزه فناوری به طور جداگانه مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد تا متناسب با وضعیت آنها نسبت به طراحی و انتخاب ابزارهای سیاستی اقدام نمود.

مرحله دوم: پالایش مفهومی

پالایش مفهومی به معنای کار فعالانه برای روشن ساختن مفاهیم مورد استفاده است. مفاهیم می توانند در مراحل مختلف فرآیند MGT تکامل پیدا کنند. نیاز است که مفاهیم مهم در خلال نظریه سازی ارزیابی و به صورت مداوم پالایش شوند.

پالایش مفهومی باید با تکرار کامل با بخش های دیگر فرآیند ایجاد نظریه (کدگذاری استقرایی، کدگذاری الگویی و خلاصه سازی نظریه) انجام گیرد. پالایش مفهومی به معنای ایجاد تعریف جامعی از مقوله ها می باشد. تعریف مفاهیم باید به عنوان وظیفه ای محوری در تحلیل کیفی و توسعه نظریه در نظر گرفته شود (Goldkuhl & Cronholm, 2010).

با انجام مصاحبه ها و کدگذاری استقرایی، مقولات اولیه (۱) استخراج شد. پس از تجزیه و تحلیل مقولات اولیه، مقولات سطح مدل (۲) از آنان به دست آمد. با تجمیع مقولات سطح مدل، نهایتاً مقولات سطح روابط (۳) استحصال شد. در جدول ۲ نمونه ای مفاهیم استخراج شده از مصاحبه ارائه شده است.

جدول ۲: نمونه ای مفاهیم مستخرج از مصاحبه ها

مفهوم	مقوله اولیه مستخرج از مصاحبه های کدگذاری شده
توسعه ای مکان محور	متناسب با توانمندی ها و نیازمندی های منطقه توجه به تنوع فعالیت های اقتصادی منطقه سازگاری با محیط و وجود زیرساخت ها و زنجیره های تأمین
وابستگی به مسیر و روند نوآوری منطقه	توسعه سیاستهای حمایتی متناسب با میزان سرمایه گذاری صورت گرفته توجه به صناعی که در گذشته در استان ایجاد و توسعه یافته اند، انتخاب اولویت های استان با توجه به توانمندی نیروی انسانی از قبیل تعداد دانشجویان و رشته های تحصیلی آموزش عالی، توجه به نهادهای حمایتی شکل گرفته در استان
تعیین حوزه های اولویت دار	سرمایه گذاری برای توسعه حوزه های مزیت دار منطقه مشارکت فعال ذی نفعان منطقه در انتخاب حوزه های مریت دار تناسب بین حوزه های سرمایه گذاری منطقه با میزان سرمایه گذاری انتخاب حوزه های سرمایه گذاری با توجه به توانمندی نیروی انسانی منطقه

مرحله سوم: کدگذاری الگویی

این گام مشابه کدگذاری محوری در نظریه داده‌بنیاد است. در این بخش به بررسی ارتباط بین مفاهیمی که در بخش پالایش مفهومی مورد بررسی قرار گرفتند، پرداخته می‌شود و در صورت امکان این مفاهیم طبقه‌بندی و دسته‌بندی می‌گردد. مفاهیمی که در بخش پالایش مفهومی مورد بررسی قرار گرفتند عبارت‌اند از: توسعه مکان محور، مشارکت فرآیندی و فعال ذی‌نفعان، یکپارچگی افق و عمودی با سیاست‌های بالادستی و هم‌ارز، رویکرد پایین به بالا فرآیندی، وابستگی به مسیر و روند نوآوری منطقه، همپوشانی منطقه‌ای فرایندها، ارزیابی توانمندی منطقه، کشف کارآفرینانه، تحلیل نوع زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب، تحلیل مرز زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب، تحلیل عناصر زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب، تحلیل عوامل موفقیت زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب، تحلیل چرخه عمر زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب، طراحی و شناسایی ابزار بسته سیاستی، تحلیل آثار اجرای بسته سیاستی، برنامه‌ریزی برای پیاده‌سازی بسته سیاستی. همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است مفاهیم فوق‌الذکر را می‌توان در قالب چهار دسته کلی دسته‌بندی کرد: ملاحظات و الزامات فرآیندی، تعیین چشم‌انداز و حوزه‌های اولویت‌دار منطقه، تحلیل زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب و طراحی، تدوین بسته سیاستی و برنامه‌ریزی اجرای

جدول ۳: دسته‌بندی مفاهیم مرتبط با هوشمندسازی سیاست‌های توسعه زیست‌بوم نوآوری منطقه‌ای

مفاهیم مرتبط	مقوله سطح روابط
توسعه‌ی مکان محور، مشارکت فرآیندی و فعال ذی‌نفعان، یکپارچگی افق و عمودی با سیاست‌های بالادستی و هم‌ارز، رویکرد پایین به بالا فرآیندی، وابستگی به مسیر و روند نوآوری منطقه، همپوشانی منطقه‌ای فرایندها	ملاحظات و الزامات فرآیندی
ارزیابی توانمندی منطقه، تعیین حوزه‌های اولویت‌دار	تعیین چشم‌انداز و حوزه‌های اولویت‌دار منطقه
تحلیل نوع زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب، تحلیل مرز زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب، تحلیل عناصر زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب، تحلیل عوامل موفقیت زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب، تحلیل چرخه عمر زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب	تحلیل زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب
طراحی و شناسایی ابزار بسته سیاستی، تحلیل آثار اجرای بسته سیاستی، برنامه‌ریزی برای پیاده‌سازی بسته سیاستی	تدوین بسته سیاستی و برنامه‌ریزی اجرای

مرحله چهارم: تطبیق نظری

این گام در پی یافتن پایه‌های نظری برای نظریه در حال تکامل در ادبیات موضوع و نظریه‌های موجود می‌باشد. مزیت این گام در دادن اعتبار نظری به نظریه در حال تکامل و در صورت لزوم تجدیدنظر و اصلاح آن است. این کار موجب ایجاد دانش تجمعی و ساخت نظریه چندزمینه‌ای در ارتباط با دانش موجود است و خطر انجام دوباره کاری را نیز کاهش می‌دهد؛ بدین منظور که ممکن است در ادبیات موجود در خصوص پدیده مورد مطالعه، مقوله‌بندی‌های بهتری وجود داشته باشد و بدین ترتیب ریسک "دوباره اختراع کردن چرخ" را کاهش می‌دهد. طبق نظر هپورن (۲۰۱۴)، بسته سیاستی هوشمند باید به لحاظ هم‌راستایی با اهداف و اولویت‌های منطقه‌ای و تقویت فعالیت‌های نوآورانه «راهدردی» باشد، همچنین این سیاست‌ها باید هم‌راستا با سیاست‌های نوآوری در سطح ملی باشد. علاوه بر این، بسته سیاستی باید میان سیاست‌های مختلف از جمله سیاست‌های توسعه اقتصادی، نوآوری، علم و فناوری، آموزش عالی و نیروی کار هم‌افزایی ایجاد نماید. درنهایت، بسته سیاستی هوشمند با توجه به واقعیت‌های موجود در منطقه و بر اساس ورودی‌ها، تجربیات و دانش محلی بازیگران منطقه‌ای تدوین شود. بر اساس نظر رادج و همکاران (۲۰۱۵)، هوشمندی سیاست‌های نوآوری منطقه‌ای، توجه به پتانسیل‌های هر منطقه، بیشترین تناسب را برای تحریک و تقویت نوآوری داشته باشد. همچنین می‌تکنندال و سرویک (۲۰۱۲) اعلام می‌دارد که از منظر سیاست هوشمند، امکان سیاست‌گذاری متمرکز، از بالا به پایین و تقریباً یکسان برای مناطق مختلف وجود ندارد و باید سیاست‌های خاص هر منطقه، بر اساس توانمندی‌ها و نیازها و با مشارکت فعال ذی‌نفعان حاضر در آن منطقه تدوین شود. لذا سیاست نوآوری منطقه‌ای هوشمند، در وهله اول توانمندی‌ها و منابع منطقه را می‌سنجد و بدون داشتن دغدغه در خصوص این که آن منطقه به صورت تاریخی در نوآوری ضعیف یا قوی ظاهر شده و در فناوری‌های سطح پایین یا بالا فعالیت داشته است، مناسب‌ترین حوزه‌های دارای پتانسیل و متناسب با شرایط منطقه را انتخاب می‌نماید. طبق نظر کامانی و همکاران (۲۰۱۳) سیاست‌های هوشمند به دنبال مداخلات هدفمند متناسب با روند نوآوری خاص هر منطقه در جهت بهبود فرآیند نوآوری منطقه‌ای، تقویت ویژگی‌های خاصی که هر روند را شکل می‌دهد و ارتقاء و تنوع‌بخشی به تخصص‌های موجود در منطقه؛ هستند. بر اساس بررسی موریسون (۲۰۱۹)، مناطق برای توسعه نیازمند سیاست‌های مکان‌محور هستند که به قابلیت‌ها، توانمندی‌ها و مسیر تاریخی آن منطقه توجه کرده باشد چراکه یک سیاست

واحد مناسب برای همه وجود ندارد.

موارد جمع‌بندی شده توسط محققان مختلف، در نظریه در حال تکامل پژوهش حاضر در قالب مفاهیمی مانند توسعه‌ی مکان محور، مشارکت فرایندی و فعال ذی‌نفعان، یکپارچگی افق و عمودی با سیاست‌های بالادستی و هم‌ارز، رویکرد پایین به بالا فرایندی، وابستگی به مسیر و روند نوآوری منطقه، همپوشانی منطقه‌ای بیان و تحت مقوله (طبقه) ملاحظات و الزامات فرایندی دسته‌بندی شده‌اند.

بر اساس نظر مارتیناتیس و همکاران (۲۰۱۶) یکی از نکات متمایزکننده تخصصی‌سازی هوشمند تأکید آن بر کشف کارآفرینانه طی فرآیندی جمعی، بازتابی و پایین به بالاست که بر نقش کلیدی نیروهای بازار و ذی‌نفعان خصوصی جهت کشف اطلاعات در مورد فعالیت‌های جدید و تبدیل راهبردهای تخصصی به نتایج اقتصادی و اجتماعی تأکید می‌کند. پالیوکت و همکاران (۲۰۱۵) چارچوبی سه مرحله‌ای برای شناسایی اولویت‌های تخصصی‌سازی هوشمند پیشنهاد دادند:

۱- مرحله صفر: توسعه و تشریح روش‌شناسی، افزایش آگاه عمومی و تلاش برای ایجاد اجماع بر روش انتخابی؛

۲- مرحله یک: شناسایی حوزه‌های کلی اولویت‌ها با تکیه بر تحلیل‌های بلندمدت چالش‌های ملی، وضعیت پژوهشی کنونی و ظرفیت اقتصاد ملی و همچنین بحث و تبادل نظر با ذی‌نفعان و نمایندگان کلیدی در پنل‌های خبرگان؛

۳- مرحله دوم: تعیین اولویت‌های منطقه‌ای در کلیه مناطق با تکیه بر تحلیل روندها و چالش‌های مناطق، بحث و تبادل نظر با ذی‌نفعان و نمایندگان کلیدی، تحلیل سناریو، توزیع پرسشنامه و تدوین نقشه راه.

گولگ (۲۰۱۵) فرایندهای مورداستفاده برای تخصصی‌سازی هوشمند در مناطق مختلف لهستان بررسی و مراحل زیر را پیشنهاد داده است: تحلیل پیش‌زمینه‌های منطقه‌ای و ظرفیت نوآوری: مطالعات کتابخانه‌ای، تحلیل SWOT، روش‌های آماری و آینده‌نگاری؛ طراحی ساختار حکمرانی فراگیر: پنل خبرگان، مشارکت عمومی مردم و آینده‌نگاری؛ چشم‌انداز مشترک در مورد آینده منطقه: پنل خبرگان، مشارکت عمومی مردم، تحلیل سناریو، مصاحبه با

گروه‌های کانونی، مصاحبه عمیق فردی و آینده‌نگاری؛ اولویت‌بندی محورهای توسعه منطقه‌ای: پنل خبرگان، مشارکت عمومی مردم، تحلیل سناریو، مصاحبه با گروه‌های کانونی، مصاحبه عمیق فردی و آینده‌نگاری؛ تدوین بسته‌های سیاستی: آینده‌نگاری؛ یکپارچه‌سازی سازوکارهای نظارت و ارزیابی: آینده‌نگاری.

فابری (۲۰۱۶)، چارچوبی برای تخصصی‌سازی هوشمند در قالب گام‌های زیر پیشنهاد

داده است:

۱- بررسی عمومی فرصت‌ها، آینده‌نگاری و تدوین نقشه راه: ابعاد بهبود، جهش، توانمندسازی و اهرم‌سازی فناوری‌ها در راستای تحلیل فرصت‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرند. سپس آینده‌نگاری با توجه به پویایی‌های خوشه‌های صنعتی، نیازهای سرمایه انسانی، مشکلات فنی و شبکه‌های نوآوری انجام می‌پذیرد و نقشه راه که دربرگیرنده شرح نقشه، اهداف، سیاست‌های تشویقی احتمالی برای تحریک سرمایه‌گذاری راهبردی و برون‌دادهای مورد انتظار است، تدوین می‌گردد.

۲- ارزیابی خبرگان خارجی: هدف از ارزیابی خبرگان اعتبارسنجی نقشه راه در ابعاد استمرار فنی و علمی، انسجام منطقی چارچوب، موقعیت بین‌المللی در حوزه‌های تخصصی نقشه راه، امکان‌پذیری پیاده‌سازی نقشه راه، کفایت شاخص‌ها و سنجه‌های پیشنهادی و پیش‌بینی احتمال اثربخشی سیاست‌های پیشنهادی است.

۳- برگزاری کارگاه‌های موضوعی: موفقیت این گام به کیفیت جلسات و دانش تخصصی شرکت‌کنندگان وابسته است.

۴- تدوین نسخه اولیه سند راهبردی: نسخه اولیه شامل تحلیل زمینه‌ای، اولویت‌های فناورانه، نقشه راه یکپارچه محوری و برنامه اجرا به همراه ابزارهای سیاستی و چارچوب‌های مالی است.

۵- تدوین نسخه نهایی و اعتبارسنجی نهایی: برگزاری کارگاه‌های تخصصی‌تر برای اعتبارسنجی نهایی سند راهبردی و ارائه نسخه نهایی ضروری است. در نتیجه طراحی سازوکارهای بازخورد مناسب نقشی اساسی در موفقیت گام پایانی دارد.

موارد فوق‌الذکر جمع‌بندی شده توسط پژوهشگران در نظریه در حال تکامل مطالعه

حاضر در قالب مفاهیم ارزیابی توانمندی منطقه، کشف کارآفرینانه و همچنین طراحی و شناسایی ابزار بسته سیاستی، تحلیل آثار اجرای بسته سیاستی، برنامه‌ریزی برای پیاده‌سازی بسته سیاستی ذکر شده‌اند و در مقوله تعیین چشم انداز و حوزه‌های اولویت‌دار منطقه و مقوله تدوین بسته سیاستی و برنامه‌ریزی اجرای دسته‌بندی گردیده‌اند.

مرحله پنجم: اعتبار تجربی صریح

گلدکهل و کرنهلم (۲۰۱۰)، اعتبار تجربی را به معنای تطابق نظریه با مشاهدات تجربی از جهان می‌دانند. در این گام به بررسی مطابقت بین مشاهدات تجربی یا به عبارت دقیق‌تر داده‌های حاصل از مصاحبه با خبرگان در خصوص هوشمندسازی سیاست توسعه زیست‌بوم نوآوری با نظریه در حال تکامل پرداخته می‌شود. اهمیت این گام همچنین به دلیل کسب اعتبار تجربی برای نظریه چندزمینه‌ای می‌باشد. در جدول ۴ به‌طور نمونه فرآیند استخراج مقوله‌ها از گزاره‌های مستخرج از مصاحبه‌ها ارائه می‌شود (Goldkuhl & Cronholm, 2010).

جدول ۴: نمونه‌ای از فرآیند استخراج مقوله‌ها از گزاره‌های مستخرج از مصاحبه‌ها

مقوله سطح روابط (۳)	مقوله سطح مدل (۲)	مقوله اولیه (۱)	مفهوم اولیه	گزاره مستخرج از مصاحبه
ملاحظات فرایندی	توسعه مکان محور	متناسب با توانمندی‌ها و نیازمندی‌های منطقه	ضرورت رعایت تناسب میان توانمندی‌های منطقه و سیاست‌های پیشنهادی	رعایت تناسب میان توانمندی‌های منطقه و برنامه‌های پیشنهادی، منطقه را شکوفاتر می‌کند.
			عدم توجه سیاست‌های ابلاغی به نیازمندی‌های بومی، برابر با بروز کژکارکردهای توسعه در منطقه	اکثر کژکارکردها، به خاطر عدم توجه برنامه- های ابلاغی به نیازمندی- های بومی است.
			اصالت موازنه بین توان و توانمندی‌های منطقه و برنامه‌های توسعه‌ای در آن	طبق تجربیات موفق جهانی، توازن میان توان و توانمندی‌های منطقه از سویی، و برنامه‌های توسعه‌ای برقرار است.
			ضرررسانی نسخه‌برداری از	توسعه‌هایی که فقط کمی-

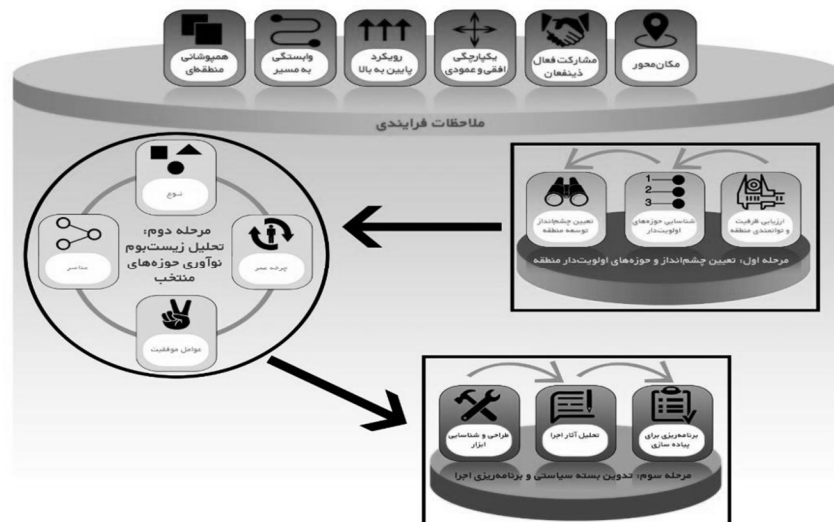
برداری از نسخه‌های غیربومی هستند، ضرر بیشتری دارند.	الگوهای غیربومی			
هر منطقه‌ای دارای ظرایف و شرایطی است که باید به آن‌ها توجه شود.	توجه به شرایط خاص هر منطقه			

مرحله ششم: ارزیابی انسجام نظری

در این گام سازگاری و تناسب اجزای داخلی نظریه در حال تکامل را در نظر دارد. گلد کهل و کرنهلم (۲۰۱۰)، استفاده از تصاویر گرافیکی (انواع مختلف دیاگرام‌ها) را علاوه بر ارائه متنی، برای این گام پیشنهاد می‌کنند (Goldkuhl & Cronholm, 2010). طی این گام به نوعی اعتبار داخلی را برای نظریه فراهم می‌سازد.

مرحله هفتم: خلاصه‌سازی نظریه

در بخش هفتم روش‌شناسی ارتباط کلی بین مفاهیم شناسایی شده در بخش‌های قبل ترسیم می‌شود. شکل ۳ ارتباط بین مفاهیم و مدل هوشمندسازی سیاست‌های توسعه نوآوری منطقه‌ای بر اساس نظرات مصاحبه‌شوندگان را نشان می‌دهد.



شکل ۳: چهارچوب پیشنهادی برای طراحی بسته سیاستی هوشمند توسعه نوآوری استان‌های کشور

۵- نتیجه‌گیری

به زبان ساده، مقصود از هوشمندی سیاست‌های نوآوری منطقه‌ای، اتخاذ سیاست‌هایی است که با توجه به پتانسیل‌های هر منطقه، بیشترین تناسب را برای تحریک و تقویت نوآوری داشته باشد. از این دیدگاه، فرایند یادگیری اهمیت بالایی به خود می‌گیرد و نقش ذی‌نفعان مختلف حاضر در آن منطقه، در قالب یک نظام سیاستگذاری و برنامه‌ریزی پایین به بالا، برای پیش‌بینی حوزه‌هایی از فعالیت که در آینده می‌تواند مناسب‌ترین زمینه‌های ارزش‌آفرینی برای منطقه باشند؛ پررنگ‌تر می‌شود. از منظر سیاست هوشمند، امکان سیاستگذاری متمرکز، از بالا به پایین و تقریباً یکسان برای مناطق مختلف وجود ندارد و باید سیاست‌های خاص هر منطقه، بر اساس توانمندی‌ها و نیازها و با مشارکت فعال ذی‌نفعان حاضر در آن منطقه تدوین شود. لذا سیاست نوآوری منطقه‌ای هوشمند، در وهله اول توانمندی‌ها و منابع منطقه را می‌سنجد و بدون داشتن دغدغه در خصوص این که آن منطقه به صورت تاریخی در نوآوری ضعیف یا قوی ظاهر شده و در فناوری‌های سطح پایین یا بالا فعالیت داشته است، مناسب‌ترین حوزه‌های دارای پتانسیل و متناسب با شرایط منطقه را انتخاب می‌نماید. ارکان اصلی سیاستگذاری منطقه-ای هوشمند، سه بُعد آموزش، پژوهش و نوآوری را در برمی‌گیرد که باید به صورت یکپارچه و در راستای تقویت یکدیگر در هر منطقه برنامه‌ریزی شوند. این نوع برنامه و سیاست‌ها، جنبه عمودی سیاست هوشمند منطقه‌ای است. اما باید توجه داشت که جنبه دیگر این سیاست، نگاه افقی به مناطق هم‌جوار است به نحوی که این مناطق نیز به‌توانند به عنوان مکمل یکدیگر، به صورت غیرمستقیم اما راهبردی، فعالیت کنند. پس در سیاست منطقه‌ای هوشمند، هم توجه به پتانسیل‌ها و توانمندی‌ها منطقه اهمیت دارد و هم در نظر گرفتن هم‌پوشانی‌های میان-منطقه‌ای تا در نهایت نوعی «هم‌آهنگی سیاستی» در سیاست‌های منطقه‌ای ایجاد شود.

بطور کلی هوشمندی بسته سیاستی، متأثر از ۳ عنصر «راهبردی بودن»، «یکپارچگی» و «مکان-محور بودن» ابزارهای آن است. بسته سیاستی هوشمند باید به لحاظ هم‌راستایی با اهداف و اولویت‌های منطقه‌ای و تقویت فعالیت‌های نوآورانه «راهبردی» باشد. هدف این بسته باید بالا بردن مزیت رقابتی صنایع موجود در منطقه و قرار دادن آن‌ها در لبه رقابتی با در نظر گرفتن شرایط نهادی موجود باشد. این بسته باید از آمیزه‌ای از ابزارهای سیاستی به نوعی استفاده نماید که بتواند مشکلات پیش روی نوآوری را برای صنایع حاضر در منطقه کاهش

دهد. هم‌چنین این سیاست‌ها باید همراستا با سیاست‌های نوآوری در سطح ملی باشد. علاوه بر این، بسته سیاستی باید میان سیاست‌های مختلف از جمله سیاست‌های توسعه اقتصادی، نوآوری، علم و فناوری، آموزش عالی و نیروی کار هم‌افزایی ایجاد نماید تا عنصر «یکپارچگی» را نیز در خود داشته باشد. در نهایت، ضروری است بسته سیاستی هوشمند با توجه به واقعیت‌های موجود در منطقه و بر اساس ورودی‌ها، تجربیات و دانش محلی بازیگران منطقه‌ای تدوین شود. رویکرد زیست بوم نوآوری سیاست‌هایی "منطقه-محور" را مد نظر قرار می‌دهد که به دقت برای رفع نیازهای آن منطقه و متناسب با نقاط ضعف و قوت آن طراحی شده باشند. اتخاذ چنین رویکردی منجر به «مکان-محور» بودن بسته سیاستی هوشمند خواهد شد.

طبیعی است که هوشمندی سیاست‌ها و تناسب آن با بوم، نیازمند دو مفهوم اساسی باشد: «درون‌نگری» و «ارتباطات بیرونی». درون‌نگری بدان مفهوم است که سیاست‌ها باید با در نظر گرفتن واقعیت‌ها، توانمندی‌ها و منابع در دسترس منطقه اتخاذ شده و در این محیط قابل پیاده شدن باشند. ارتباطات بیرونی نیز بدین معنی است که این سیاست‌ها باید تضمین‌کننده جریان آسان دانش بیرونی از طریق ارتباطات مستحکم و مناسب با منابع دانشی خارج از منطقه باشند. اما این دو مفهوم به تنهایی کفایت نمی‌کند. از منظر زیست بوم نوآوری، لازم است سیاست-های منطقه‌ای باید به قدری هوشمند باشند که مفاهیم درون‌نگری و ارتباطات بیرونی را - خصوصاً در مورد تشویق تحقیق و توسعه - متناسب با ویژگی‌های خاص «رونند نوآوری» در منطقه اعمال نماید. این نوع سیاست‌ها به دنبال مداخلات هدفمند - متناسب با رونند نوآوری خاص هر منطقه - در جهت بهبود فرایند نوآوری منطقه‌ای، تقویت ویژگی‌های خاصی که هر رونند را شکل می‌دهد و ارتقاء و تنوع بخشی به تخصص‌های موجود در منطقه؛ هستند.

باید توجه داشت که هیچ یک از ابزارهای سیاستی نمی‌تواند به تنهایی همه مسائل و مشکلات یک نظام نوآوری منطقه‌ای را حل کند بلکه پس از آن که سیاست‌گذاران منطقه‌ای، «مشکل» نوآوری را شناسایی نمودند، باید اولویت‌ها و اهداف را مشخص کرده و با شناخت پیچیدگی‌های نهادی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، تاریخی و جغرافیایی، انتخاب هوشمندانه‌ای از ابزارهای سیاستی در دسترس داشته باشند به نحوی که بسته سیاستی نوآوری، متناسب و خاص همان منطقه باشد.

مرحله اول: تعیین چشم انداز و حوزه‌های اولویت دار منطقه

در این مرحله ابتدا توانمندی‌ها و ظرفیت‌های منطقه مبتنی بر آمار و اطلاعات موجود مورد

بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرد. در ادامه پس از دستیابی به شناخت قابل قبول نسبت به توانمندی‌ها و ظرفیت‌های منطقه و با آگاهی نسبت به اسناد و سیاست‌های ملی و بالادستی، حوزه‌های اولویت‌دار منطقه مبتنی بر فرآیند کشف کارآفرینانه تعیین می‌شود.

گام اول: ارزیابی توانمندی‌ها و ظرفیت‌های منطقه

با توجه به مبانی نظری و براساس دسته‌بندی نکات مستخرج از مصاحبه‌ها و فرآیند نظریه داده بنیاد چندگانه، ابعاد قانونی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، فناوری و محیط زیست به منظور ارزیابی توانمندی‌ها و ظرفیت‌های منطقه پیشنهاد می‌شود.

گام دوم: تعیین حوزه‌های اولویت‌دار با استفاده از رویکرد کشف کارآفرینانه

همانطور که در ملاحظات فرآیندی اشاره شد هوشمندسازی سیاست‌ها به مشارکت گسترده ذینفعان و کارآفرینان منطقه نیاز دارد. تعیین اولویت در سطح منطقه‌ای ایجاد هماهنگی موثر بین دو فرآیند بالا به پایین (تعیین اهداف کلی و هماهنگ با سطح ملی) و پایین به بالا (حوزه‌های پیشنهادی مستخرج از مشارکت ذینفعان) است. در این گام علاوه بر تعیین اولویت‌های خاص مربوط به هر بخش و یا اولویت‌های فناورانه توجه به اولویت‌های افقی نیز حائز اهمیت است. به‌طور کلی در این گام سه بعد اولویت یعنی منطقه، موضوع و کارکرد با هم مورد توجه قرار می‌گیرد. به‌عبارت دیگر برای هر منطقه کدام کارکرد را برای کدام موضوع باید توسعه داد.

گام سوم: تعیین چشم انداز منطقه

چشم‌انداز هر منطقه اهداف کلی و دورنمای حرکت و توسعه منطقه را مشخص می‌نماید. دورنمایی که مورد توافق و اجماع ذی‌نفعان بوده و با استفاده از تحلیل‌های مبتنی بر شواهد و داده‌ها بدست آمده است. به‌عبارت دقیق‌تر خصوصیت اصلی وجود چشم‌انداز، رسیدن به اجماع و رویایی است که همه احساس می‌کنند می‌توانند در آن سهمی بوده و از آن نفع ببرند و لذا باعث بسیج منابع و جلب نظر همه ذینفعان حول موضوع‌های اولویت‌دار و راهبردی منطقه می‌شود.

بدین منظور در این گام با استناد به ارزیابی‌ها و تحلیل‌های صورت گرفته در گام اول و دوم با مشارکت و همراهی همه ذی‌نفعان و فعالان منطقه، چشم‌انداز و دورنمایی حرکتی منطقه در ارتباط با حوزه‌های اولویت‌دار شناسایی شده ترسیم می‌شود.

مرحله دوم: تحلیل زیست بوم نوآوری حوزه‌های اولویت‌دار

پس از تعیین حوزه‌های اولویت‌دار در مرحله پیشین، در این مرحله به بررسی تفصیلی

زیست‌بوم نوآوری هر یک از حوزه‌ها پرداخته می‌شود تا در مرحله نهایی، بسته سیاستی برای توسعه آن زیست‌بوم ارائه شود. در این مرحله هر زیست‌بوم نوآوری از ۴ منظر نوع و ماهیت زیست‌بوم نوآوری، عناصر و بازیگران زیست‌بوم نوآوری، عوامل موفقیت زیست‌بوم نوآوری، بررسی چرخه عمر زیست‌بوم نوآوری تحلیل می‌شود.

مرحله سوم: تدوین بسته سیاستی و برنامه ریزی اجرا

پس از مطالعه زیست‌بوم نوآوری حوزه‌های منتخب در مرحله قبل، در این مرحله به طراحی بسته‌های سیاستی و برنامه‌ریزی اجرا پرداخته می‌شود. با توجه به تعریف سیاست (هدف + ابزار)، ابتدا اهداف کلان و خرد در حوزه‌های منتخب مشخص می‌شود و سپس مطابق چهارچوب و مراحل زیر بسته سیاستی طراحی می‌گردد:

گام اول: شناسایی و طراحی ابزارهای سیاستی

در گام اول، مجموعه‌ای از اقدامات [ابزارها] برای تحقق اهداف خرد و کلان و مبتنی بر چهارچوب‌های طراحی ابزارهای سیاستی ایجاد می‌شود.

گام دوم: تحلیل آثار اجرای ابزارهای سیاستی

در این مرحله، اقداماتی که در بسته‌های (ترکیب‌های) اولیه قرار گرفته‌اند، با استفاده از ارتباطات علی و معلول بیشتر مورد بررسی قرار می‌گیرند تا تأثیرات تناقضی احتمالی بین ابزارها شناسایی شود.

گام سوم: برنامه‌ریزی پیاده‌سازی بسته سیاستی

پس از شناسایی آثار متقابل ابزارهای سیاستی، ابتدا اقدامات کمکی برای خنثی‌سازی تأثیرات تناقضی یا افزایش اثربخشی به بسته‌های سیاستی اضافه می‌شوند و در نتیجه در این مرحله یک ترکیب اثربخش اولیه حاصل می‌شود. یک مانع مهم برای پیاده‌سازی تعداد زیادی ابزار سیاستی، به خصوص آنهایی که هزینه یا محدودیت‌هایی در سطح عمومی وسیع ایجاد می‌کنند، قابلیت پذیرش آنهاست. به‌منظور تعیین میزان مواجهه یک ابزار با چالش‌های پذیرش، گروه‌های جمعیتی که ممکن است به‌طور معکوس (منفی) از یک ابزار تأثیر پذیرند نیز باید شناسایی شوند. از این رو ابعاد توزیعی هر ابزار سیاستی باید مشخص شود؛ سپس باید ارزیابی شود که آیا این امکان وجود دارد که تأثیرات نامطلوب، ترکیب سیاستی را از سوی طیف وسیعی از عموم غیرقابل پذیرش می‌سازد تا در این صورت قابلیت پذیرش آن را به روش

مناسبی افزایش داد. در بسیاری از موارد شدیدترین مقاومت در برابر یک ترکیب سیاستی به گروه‌های ذینفعی مربوط است که منافع خاص آن‌ها تحت تأثیر معکوس آن ترکیب قرار دارد. بنابراین در گام بعدی، کنشگرانی که به‌طور بالقوه درگیر ترکیب سیاستی هستند، تحلیل می‌شوند. بدین ترتیب می‌توان یک استراتژی پیاده‌سازی (اجرا) تعیین کرد. این استراتژی احتمالاً شامل اقدامات بیشتری است که مخالفان قوی ترکیب سیاستی را نسبت به مذاکره متقاعد سازد یا مخالفت آن‌ها را کاهش دهد. پس از تدوین راهبرد اجرای بسته سیاستی، ضروری است نقشه راه پیاده‌سازی بسته نیز تدوین گردد.

توجه داریم که اصولاً برنامه‌ریزی هوشمند منطقه‌ای مفهومی نوآیند و در حال ظهور است و حتی در کشورهای توسعه‌یافته هم هنوز به دشواری پیاده می‌شود. اما امید است تلاش‌های محققان آتی، به اجرایی کردن چارچوب پیشنهادی این مقاله و تبدیل آن به رهنگاشت اجرایی برای هریک از استان‌های کشور منجر شود.

منابع

- پاکزاد، مهدی؛ قاضی‌نوری، سپهر؛ محمدی، مهدی؛ مختارزاده، نیما (۱۳۹۹). تخصصی‌سازی هوشمند: راهبردی برای سیاست‌گذاری منطقه‌ای نوآوری، پژوهش‌های مدیریت عمومی، در نوبت انتشار.
- ریاحی، پریسا، قاضی‌نوری، سید سپهر، حاجی‌حسینی، حجت‌اله (۱۳۹۲). گونه‌شناسی رفتار نوآوری استان‌های ایران با تاکید بر عوامل اجتماعی، مجله سیاست علم و فناوری، س ۵، ش ۴، صص ۴۷-۶۱.
- نقی‌زاده، رضا، الهی، شعبان؛ منطقی، منوچهر، قاضی‌نوری، سپهر (۱۳۹۳). فراترکیب مدل‌های نوآوری منطقه‌ای: مروری بر سال‌های ۲۰۱۳-۱۹۹۰. مدیریت نوآوری، ۳(۴)، ۵۶-۲۵.
- محسنی‌کیاسری، مصطفی، محمدی، مهدی؛ جعفرنژاد، احمد، مختارزاده، نیما، اسدی‌فر، رضا (۱۳۹۶). دسته‌بندی ابزارهای سیاست نوآور تقاضامحور با استفاده از رویکرد فراترکیب. مدیریت نوآوری، ۶(۲)، ۱۰۹-۱۳۸.
- Adner, R (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. Harvard business review, 84(4), 98.
- Adner, R & Kapoor, R (2010). Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. Strategic management journal, 31(3), 306-333.
- Amin, A (1999). An institutionalist perspective on regional economic development. International journal of urban and regional research, 23(2), 365-378.
- Boekholt, P (2010). The Evolution of Innovation Paradigms and their Influence on Research, Technological Development and Innovation Policy Instrument; In Smits, R. E., Kuhlman, S. and Shapira, P., "The theory and practice of innovation policy", Edward Elgar Publishing Inc. USA.
- Borrás, S & Edquist, C (2013). The choice of innovation policy instruments. Technological Forecasting and Social Change, 80(8), 1513-1522.
- Bramwell, A., Hepburn, N & Wolfe, D. A (2012). Growing innovation ecosystems: University-industry knowledge transfer and regional economic development in Canada. Knowledge Synthesis Paper on Leveraging Investments in HERD. Final Report to the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada.
- Caloffi, A & Mariani, M (2018). Regional policy mixes for enterprise and innovation: A fuzzy-set clustering approach. Environment and Planning C: Politics and Space, 36(1), pp.28-46.
- Chrysomallidis, C. and A. Tsakanikas (2017). "The implementation of smart specialization strategy in Greece: Rebalancing governance between the central

- state and the regions." *Regional Science Policy & Practice*.
- Fabbri, E (2016). Strategic planning and foresight: the case of Smart Specialisation Strategy in Tuscany. *Foresight*, 18(5), 491-508.
- Foray, D., Morgan, K & Radosevic, S (2018). The role of smart specialization in the EU research and innovation policy landscape. Brussels: European Commission. *Режим доступа: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/brochure/smart/role_smartspecialisation_ri.pdf*, дата обращения, 13, 2019.
- Goldkuhl, G & Cronholm, S (2010). Adding Theoretical Grounding to Grounded Theory: Toward Multi-Grounded Theory. *International Journal of Qualitative Methods*, Vol. 9(2), Pp. 187-205.
- Gulc, A. (2015). Analysis of methodological approach to identify smart specialization on the example of Polish regions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 213: 817-823
- Hepburn, N. C (2014). *Minding the Gap between Promise and Performance: The Ontario Liberal Government's Research and Innovation Policy, 2003-2011* (Doctoral dissertation, University of Toronto).
- Kern, F & Howlett, M (2009). Implementing transition management as policy reforms: a case study of the Dutch energy sector. *Policy Sciences*, 42(4), 391-408.
- Kotnik, P., & Petrin, T. (2017). Implementing a smart specialisation strategy: an evidence-based approach. *International Review of Administrative Sciences*, 83(1), 85-105.
- Mercan, B & Goktas, D (2011). Components of innovation ecosystems: A cross-country study. *International Research Journal of Finance and Economics*, 76, 102-112.
- Midtkandal, I & Sörvik, J (2012). What is smart specialisation. *Nordregio News*, 5, 2012-2013.
- Paliokaitė, A., Martinaitis, Ž & Sarpong, D (2016). Implementing smart specialisation roadmaps in Lithuania: Lost in translation?. *Technological Forecasting and Social Change*, 110, 143-152.
- Radej, B., Jazbinsk, K. Ž & Dolinsek, M (2015). Measuring Smartness of Innovation Policy. *Slovenian Evaluation Society*, 8(1), 1-22
- Reimeris, R (2013). Preparation of Smart specialisation strategy: The Lithuanian case. *European Structural and Investment Funds Journal*, 1(1), 47-52.
- Sjoer, E., Nørgaard, B., & Goossens, M. (2012). Opportunities and Challenges in the Implementation of the Knowledge Triangle. 40th annual conference of Societe Europeenne pour la Formation des Ingenieurs (SEFI), 23-26.
- Uyarra, E., (2019). Smart Specialization as Place-based Policy: Lessons Learnt?

Regional Insights. 2019: 1-6.

Woronowicz, T., Boronowsky, M., Wewezer, D., Mitasiunas, A., Seidel, K & Cotera, I. R (2017). Towards a regional innovation strategies modelling. *Procedia Computer Science*, 104, 227-234.

Yegorov, I & Ryzhkova, Y(2018). Innovation policy and implementation of smart specialisation in Ukraine. *Economy and Forecasting*, (3), 48-64.

