



تدوین مدل همکاری بین ارکان پژوهش و توسعه فناوری ایمیدرو با رویکرد تعاملی با اکوسیستم استارت‌آپی کشور

گزارش خلاصه مدیریتی

مرکز هوشمندی و رصدخانه فناوری و نوآوری صنایع معدنی
(دانشگاه صنعتی شریف - ایمیدرو)

دی ۱۴۰۰

شناسنامه پروژه

عنوان پروژه: تدوین مدل همکاری بین ارکان پژوهش و توسعه فناوری ایمیدرو با رویکرد تعاملی با اکوسیستم استارت‌آپی کشور

گزارش ارسالی: گزارش خلاصه مدیریتی

کارفرما: سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو)

مجری: دکتر مسعود عسکری؛ رئیس مرکز هوشمندی و رصدخانه فناوری و نوآوری صنایع معدنی

مدیر پروژه: طیبه صالحی

همکاران: هومن فرزانی، شیما طاهر، محمدصادق رضانی، میلاد سلیمانی.

مقدمه

مستند پیشرو خلاصه مدیریتی از پروژه «تدوین مدل همکاری بین ارکان پژوهش و توسعه فناوری ایمیدرو با رویکرد تعاملی با اکوسیستم استارت‌آپی کشور» به کارفرمایی سازمان ایمیدرو و اجرای مرکز هوشمندی و رصدخانه فناوری و نوآوری صنایع معدنی (ایمیدرو-شریف) است. در واقع این پروژه، یک فعالیت تکمیلی به درخواست کارفرما در ادامه پروژه پیشین در سال ۱۳۹۹ با عنوان «شناسایی الزامات ارتقاء اکوسیستم استارت‌آپی صنایع معدنی در ایران» بوده است. در پروژه مذکور، مجموعه‌ای از اطلاعات شناختی از اکوسیستم استارت‌آپی به طور عام و رصد از اکوسیستم استارت‌آپی بخش معدنی و فلزی، به طور خاص تهیه شده بود.

از لحاظ جامعیت، پروژه سال ۱۳۹۹ غالب نهادها و بازیگران اکوسیستم استارت‌آپی را معرفی کرده بود و نمونه‌های قابل اتکاء از این نهادها در سطح بین‌المللی بخش معدنی و فلزی را پایش کرده بود. لیکن با وجود شناسایی و رتبه‌بندی چالش‌های اکوسیستم استارت‌آپی بخش معدنی و فلزی ایران، در شرح خدمات این پژوهش برای ایجاد یک شیوه همکاری بین ارکان داخلی، پیش‌بینی صورت نگرفته بود. البته در سال تعریف پروژه، همچنان ماهیت استارت‌آپ‌ها در بخش معدنی و فلزی (که اقتضات کاملاً متفاوتی با بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد) بر تصمیم‌گیرندگان پوشیده بود و پروژه اول، توانست این شفافیت را برای تصمیم‌گیران فراهم کند و در نتیجه آن، فعالیت تکمیلی جدیدی برای بررسی نقش‌آفرینی ارکان موجود تعریف شود.

شایان ذکر است که بخش معدن و صنایع معدنی دارای وجوه متمایزی نسبت به سایر بخش‌های صنعتی بوده و مطمئناً این بخش دارای بودجه‌های کلان، پروژه‌های عمرانی بزرگ و ملی، زنجیره ارزش‌های گسترده است و به زمان نسبتاً طولانی برای توسعه فناوری، تغییر شیوه مدیریت سنتی و بهره‌گیری از کمک‌های دولتی برای حل چالش‌های قانونی و عملیاتی نیاز خواهد داشت. به همین سبب شناسایی چالش‌های آن (در پروژه اول) و پیشنهاد مدل‌های همکاری برای ارکان آن (در پروژه جاری)، هم به واسطه بررسی تجارب بین‌المللی و هم دریافت نظر خبرگان از طریق مصاحبه، پرسشنامه و پنل‌های خبرگی صورت گرفت. به ویژه در پروژه جاری، همسوسازی دیدگاه‌ها برای پژوهشگران اهمیت داشت و به همین واسطه طی رفت و برگشت مدل و دریافت بازخور از ذی‌نفعان

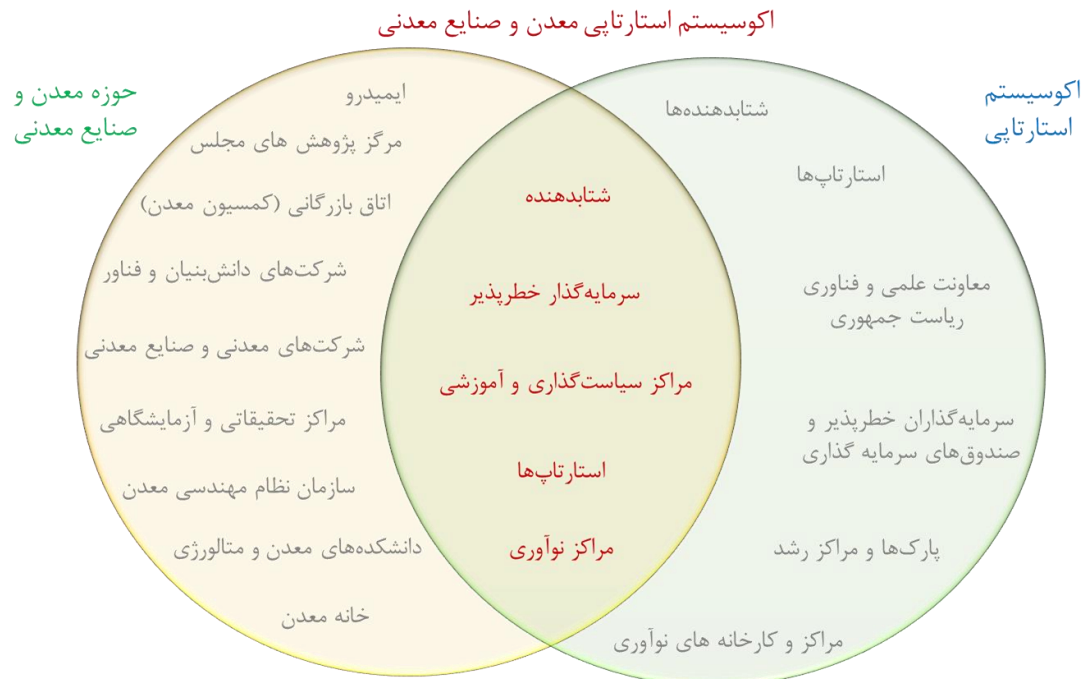
مدل بهبود پیدا کرد و نظر اغلب نقش آفرینان را جلب نمود. هم‌زمان از یک الگوی مناسب بین‌المللی (مدل آلمان) برای طراحی پایه مدل استفاده شد تا اذهان و برنامه ارکان اکوسیستم استارت‌آپی صنایع معدنی، در قالب یک مدل بین‌المللی حرکت کند.

مطالعاتی که در این پروژه انجام گردید، اسناد پشتیبان یک فعالیت اجرایی است. البته که در طی هر دو پروژه، مجموعه دولت و نهادهای دولتی از ورود اجرایی به اکوسیستم استارت‌آپی پرهیز داده شده‌اند و تجویز پژوهشگران بر این بوده است که بخش دولتی برای مانع‌زدایی و تسهیل‌گری (اشتراک‌گذاری ظرفیت‌ها) به این اکوسیستم ورود پیدا کند. با اینحال واقعیت اقتصاد ایران به ویژه در بخش معدن و صنایع فلزی، وابستگی حداکثری آن به دولت و دستورپذیری از آن است. از این جهت مداخله‌گری نهادهای دولتی به نفع اکوسیستم استارت‌آپی، ممکن است منجر به تشویق یا اجبار شرکت‌ها به هم‌افزایی با اکوسیستم استارت‌آپی شود. بدیهی است هر جا که بدیلی برای اقدامات دولت در بخش خصوصی وجود داشته باشد، توصیه اکید پژوهشگران بر مبنای مطالعات و تجربیات، عدم مداخله دولت است.

عطف به موارد فوق، مدل همکاری تدوین شده در این پروژه نیز باید به طور مستمر با بازخورهای از سمت اجرا بهبود یابد. علاوه‌براین، این مدل برای نقش‌پذیری ارکان تابعه یا متأثر از ایمیدرو است و هر زمان که بخش خصوصی بتواند این نقش‌ها را انجام دهد، بدیهی است که باید نقش مربوطه از ارکان وابسته به دولت به بخش خصوصی واسپاری شود. نوع طراحی مدل هم به گونه‌ای بوده که با سازوکار فراخوان، تنها مواردی را در محدوده سرمایه‌گذاری ایمیدرو نگاه دارد که برای آن سرمایه‌گذار یا متقاضی از بخش خصوصی وجود نداشته باشد.

۱- ارکان اصلی و نقش اصلی آن‌ها

در این پژوهش پنج رکن اصلی ایمیدرو برای کنشگری در اکوسیستم استارت‌آپی، مورد بررسی قرار گرفتند. البته در مدل اصلی، نقش‌ها و کنشگران فراتر از این پنج رکن دیده شد (شکل ۱). در واقع این پنج رکن، موظف به اجرای نظرات ایمیدرو در مدل همکاری اکوسیستم استارت‌آپی هستند و ایمیدرو باید برای هر کنشگر دیگری خارج از این پنج رکن، فضای همکاری ایجاد کند. در ادامه به طور خلاصه هر کدام از این پنج رکن و وظایف مربوطه در اکوسیستم استارت‌آپی ارائه شده است.



شکل ۱: اجزای اکوسیستم استارت‌آپی و حوزه معدن و صنایع معدنی ایران و همگرایی آن‌ها

الف) مدیریت آموزش، پژوهش و فناوری (تی‌آرتی) ایمیدرو

قلمرو اصلی فعالیت مدیریت آموزش، پژوهش و فناوری (تی‌آرتی) عبارت از آموزش، احصای نیازهای پژوهشی و کاربردی و ارتقای فناوری و بهره‌وری است. نقش اصلی تعریف شده برای این نهاد در مدل همکاری به شرح زیر است:

- نظارت عالی بر ساختار و ایجاد هماهنگی و استفاده از ظرفیت‌های ایمیدرو جهت توسعه آن،
- آموزش و توانمندسازی بخش خصوصی و شرکت‌های دانش‌بنیان،

- ایجاد ارتباط بین صنعت و دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و شرکت‌های دانش‌بنیان و ایجاد پایگاه اطلاعاتی مدیریت دانش.

ب) طرح ایجاد زیست‌بوم نوآوری و فناوری بخش معدن و صنایع معدنی (ایمینو)

طرح ایجاد زیست‌بوم نوآوری و فناوری بخش معدن و صنایع معدنی در حوزه شناسایی و کمک به توانمندسازی کسب‌وکارهای نوپای بخش معدن و صنایع معدنی فعالیت می‌کند و می‌تواند در چارچوب مدل همکاری به شرح زیر به ایفای نقش بپردازد:

- تأمین زیرساخت ارزان/ رایگان (اعم از استقرار، آموزش و فضای کار اشتراکی برای تیم‌ها)،
- تسهیل‌گری برای تعامل استارت‌آپ‌ها با بدنه دولت و شرکت‌های بزرگ صنایع معدنی،
- خدمات منتورینگ رایگان/ارزان/ درآمدزا (غیر از مدل‌های سهام بری).

ج) صندوق بیمه سرمایه‌گذاری فعالیت‌های معدنی

کاهش ریسک سرمایه‌گذاری فعالیت‌های معدنی (اکتشاف و تجهیز و آماده‌سازی) از جمله وظایف صندوق بیمه سرمایه‌گذاری فعالیت‌های معدنی بوده و این نهاد با ارائه خدمات ذکرشده در ادامه می‌تواند در کمک به پیاده‌سازی مدل همکاری گام بردارد:

- صدور ضمانت‌نامه‌ها،
- ارائه پوشش‌های بیمه‌ای در جهت ایجاد امنیت سرمایه‌گذاری،
- فراهم‌آوردن امکانات جهت تأمین منابع مالی موردنیاز سرمایه‌گذاران بخش معدن با صدور بیمه‌نامه‌های اعتباری.

د) مرکز تحقیقات فرآوری مواد معدنی ایران

قلمرو اصلی فعالیت مرکز تحقیقات فرآوری مواد معدنی ایران در سه بخش «تحقیقات کاربردی»، «امکان‌سنجی» و «خدمات آزمایشگاهی و پایلوت» خلاصه می‌شود؛ بنابراین این نهاد می‌تواند با ارائه خدمات زیر در تحقق مدل همکاری نقش مثر ثمری داشته باشد:

- فضای استقرار رایگان/ ارزان برای تیم‌های فناوری تولید،
- استفاده از خدمات آزمایشگاهی و پایلوت به‌صورت رایگان/ارزان/مدل‌های درآمدزایی استارت‌آپی (مدل‌های غیر از سهام بری)،
- منتورینگ تخصصی به تیم‌های استارت‌آپی.

ه) موسسه پژوهشی و آموزشی مشترک دانشگاه تهران و ایمیدرو (یونیدرو)

موسسه پژوهشی و آموزشی مشترک دانشگاه تهران و ایمیدرو (یونیدرو) به توسعه و تجاری‌سازی فناوری و نوآوری و ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی می‌پردازد و برای این نهاد در پیاده‌سازی مدل همکاری، نقش‌های زیر در نظر گرفته شده است:

- تیم‌سازی (مدل‌های استارت‌آپ استودیویی)؛
- شناسایی ایده‌ها (اینوماین)؛
- آموزش فنی و تخصصی به تیم‌های استارت‌آپی.

ه) مرکز هوشمندی و رصدخانه فناوری و نوآوری صنایع معدنی

در میان ارکان مختلف، مرکز هوشمندی و رصدخانه فناوری و نوآوری صنایع معدنی به آینده‌پژوهی و رصد فناوری نوین صنایع معدنی می‌پردازد و قادر است با ایفای نقش‌های زیر در مدل همکاری به کمک اکوسیستم استارت‌آپی صنعت معدن و صنایع معدنی ایران بشتابد:

- کمک به سیاست‌گذاری در چرخه عمر ایده تا محصول
- شبکه‌سازی با ذی‌نفعان اکوسیستم استارت‌آپی در بخش صنایع معدنی
- نیازسنجی، شناسایی و معرفی فرصت‌های فناورانه به اکوسیستم استارت‌آپی

۲- تجربه آلمان

در مرجع مورد استفاده برای این پژوهش، توجه به نقش دولت در اکوسیستم کارآفرینی آلمان، یکی از دلایل انتخاب مدل آلمان برای بهره‌برداری در الگوی مدل همکاری داخل کشور بوده است. در این مطالعه برای بررسی نقش دولت، یک چارچوب تجزیه و تحلیل سیاستی توسعه داده شده است. در چارچوب مذکور، فرآیند نوآوری دانش‌بنیان به سه مرحله تحقیق و نوآوری، توسعه فناوری مراحل اولیه و توسعه کسب‌وکار و محصول و زیرساخت‌ها و ابزارهای سیاستی به چهار دسته محیط قانون‌گذاری، آموزش و آگاهی در زمینه کارآفرینی، دستیابی به منابع مالی و تبادل فناوری، نوآوری و شبکه‌سازی تقسیم شده است (شکل ۲). کارکرد این مدل به این شکل است که به‌طور نمونه در مرحله تحقیق و نوآوری از فرآیند نوآوری دانش‌بنیان، دولت چه قوانینی در زمینه اکوسیستم استارت‌آپی وضع کرده و یا در رابطه با آموزش و آگاهی در زمینه کارآفرینی چه اقداماتی انجام داده است. در ادامه به اختصار برخی از اجزای مهم این مدل (مورد استفاده در تدوین مدل داخلی) توضیح داده شده است.

فرآیند نوآوری دانش بنیان

مدل کشور آلمان

ابزارهای سیاستی و زیرساختها

	تحقیق و اختراع	مراحل اولیه توسعه فناوری	توسعه کسب و کار و محصول
محیط قانون گذاری (سیاست گذاری)	- اصلاحیه قانون مخترعین شاغل در آلمان - پیمان تحقیق و نوآوری	- قانون آزادی دانشگاه	- بوجی - کاهش زمان تصفیه بدهی - باقی مانده
آموزش و آگاهی در زمینه کار آفرینی	- طرح تعالی دانشگاه - صندلی های بیشتر برای آموزش کار آفرینی		
دستیابی به منابع مالی	- اختصاص ۳٪ از بودجه عمومی به تحقیق و توسعه	- اچ تی جی اف	- وضع قوانین جدید برای سرمایه گذاری خطرپذیر - بی وی کی - کی اف وی
تبادل فناوری، نوآوری و شبکه سازی		- اگزیزست - جامعه فرانیهوفر	- آژانس های دولتی شتاب دهنده دره سیلیکون آلمان - خانه نوآوری و پژوهش آلمان

شکل ۲: مدل تکمیل شده سازوکارهای حمایتی و سیاستی دولت آلمان در زمینه استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش بنیان

الف) محیط قانون گذاری

این بند اشاره به ویژگی‌های خاص موثر بر کارآفرینی در حوزه علم در محیط نظارتی آلمان است. به طور مثال در مرحله تحقیق و اختراع، پیمان تحقیق و نوآوری^۱ برای ایجاد امنیت برنامه‌ریزی مالی مؤسساتی طراحی شده است که به‌طور مشترک توسط دولت فدرال و فرمانداری‌های ایالتی تأمین مالی می‌شوند. بر این مبنای بودجه این مراکز بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ هر سال ۵ درصد افزایش یافته است. همچنین در آلمان، اصلاحیه‌ای در قانون مخترعان شاغل آلمان در سال ۲۰۰۲^۲، امتیاز دیرینه کارکنان دانشگاه‌ها را لغو کرد که به محققان دانشگاه اجازه می‌داد حق ثبت اختراعات خود را در اختیار بگیرند. علاوه بر این آلمان با تغییر قوانین، ثبت شرکت با سرمایه کمتر و با سهولت بیشتر را برای کمک به این اکوسیستم را فراهم کرده است.

ب) آموزش و آگاهی در زمینه کارآفرینی

بر اساس پیمایش‌ها، دانش عمومی در مورد عوامل دخیل در اکوسیستم استارت‌آپی؛ مانند پذیرش ریسک در کشورها، پایین است. لذا کشور آلمان برای حل این مشکل، رویکرد پرورش فرهنگ کارآفرینی را در پیش گرفته

¹The Pact for Research and Innovation

² the German Employed Inventor's Act in 2002

است تا افراد بیشتری به راهاندازی کسب‌وکار خود روی آورند. تأمین بودجه بیشتر برای دانشگاه‌ها برای رقابت‌پذیری و توسعه دانشگاه‌های کارآفرین از جمله برنامه‌های این کشور است.

ج) دستیابی به منابع مالی

در آلمان، در مقایسه با ایالات متحده آمریکا، بودجه تحقیقات فدرال به‌طور مداوم در حال افزایش است و هدف‌گذاری برای اختصاص سه درصد از بودجه عمومی به تحقیق و توسعه است. سهم دولت آلمان در این سال‌ها به‌طور مداوم از ۷/۸ میلیارد یورو (۲۰۰۵) به ۱۰/۹ میلیارد یورو (۲۰۱۱) افزایش یافته است. دولت فدرال آلمان قانون جدید سرمایه‌گذاری خطرپذیر را با هدف جذاب‌تر کردن کشور در سطح بین‌المللی برای سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر تعریف کرده است. علاوه بر این «اچ‌تی‌جی‌اف»^۱ از استارت‌آپ‌های با فناوری پیشرفته و فعال در حوزه‌های با ریسک بسیار بالا، پشتیبانی می‌کند. این مجموعه با مشارکت دولت و بخش خصوصی توسط دولت فدرال، گروه بانکی «کی‌اف‌دبلیو»^۲ و دیگر شرکت‌های خصوصی راه‌اندازی شده است. مبلغ راه‌اندازی این صندوق در سال ۲۰۰۵ برابر با ۲۷۲ میلیون یورو بوده است و زمینه فعالیت آن سرمایه‌گذاری خطرپذیر در مرحله راه‌اندازی استارت‌آپ‌های مبتنی بر فناوری تعریف شده است.

د) تبادل فناوری، نوآوری و شبکه‌سازی

یکی از روندهایی که برای انتقال فناوری در آلمان وجود دارد، تمرکز بر روی اسپین‌آف‌های دانشگاهی به‌عنوان ابزاری برای انتقال فناوری است. در سطح ملی، برای افزایش نرخ تجاری‌سازی فناوری‌های جدید، آلمان برنامه‌ای به نام «اگزیزت»^۳ را اجرا می‌کند که شبکه‌سازی را بین دانشگاه‌ها و تأمین‌کنندگان سرمایه را ترویج می‌کند. این برنامه سالانه از ۲۰۰ تیم مؤسس از دانشگاه‌های آلمانی پشتیبانی می‌کند. برنامه اگزیزت حداکثر برای ۱ سال، از بنیان‌گذاران تا ۲۵۰۰ یورو در ماه برای هزینه زندگی و همچنین هزینه‌های عملیاتی و مربیگری تا مجموع تا ۲۲۰۰۰ یورو حمایت می‌کند.

^۱ High-Tech-Gründerfonds (HTGF)

^۲ KFW

^۳ EXIST

۳- بهره‌برداری از چارچوب سیاستی در مدل آلمان برای تدوین مدل داخلی

بهره‌برداری از مدل آلمان در این پروژه دو مرحله انجام گردید. در مرحله اول، تنها ۵ رکن تعریف شده ذیل معاونت برنامه ریزی و توانمندسازی سازمان ایمیدرو به همراه مدیریت آموزش، پژوهش و فناوری در مدل جانمایی شده‌اند و سپس مدل نهایی با سایر بازیگران اکوسیستم براساس نقش‌ها و وظایف هریک تکمیل شده است. همان‌طور که در شکل زیر مشاهده می‌شود، در حوزه محیط سیاست‌گذاری، ایمیدرو و نهاد مرکز هوشمندی می‌توانند به ترتیب با عنوان پیشنهاددهنده و کمک به سیاست‌گذاری در موضوعاتی همچون تحقیق و فناوری، مراحل اولیه توسعه فناوری و توسعه کسب‌وکار و محصول به یاری اکوسیستم استارت‌آپی صنعت معدن و صنایع معدنی بشتابند. ذیل دسته آموزش و آگاهی در زمینه کارآفرینی، نهادهایی مانند طرح ایجاد زیست‌بوم نوآوری و فناوری بخش معدن و صنایع معدنی، یونیدرو، مرکز تحقیقات و تی‌آرتی می‌توانند به ترتیب در زمینه‌های منتورینگ عمومی، تیم‌سازی و آموزش تخصصی، منتورینگ تخصصی و فعالیت در حوزه آموزش و آگاهی در زمینه کارآفرینی به ایفای نقش بپردازند.

ارائه ضمانت‌نامه، فضا و خدمات آزمایشگاهی به ترتیب می‌تواند از خدمات ارائه‌شده توسط نهادهای صندوق بیمه سرمایه‌گذاری، طرح ایجاد زیست‌بوم نوآوری و فناوری بخش معدن و صنایع معدنی و مرکز تحقیقات کرج برای کمک به بهبود وضعیت دستیابی استارت‌آپ‌ها و کارآفرینان به منابع مالی باشد. نهادهایی مانند طرح ایجاد زیست‌بوم نوآوری و فناوری بخش معدن و صنایع معدنی، مرکز هوشمندی، یونیدرو و تی‌آرتی بسته به نوع فعالیت تیم‌های استارت‌آپی و سطح بلوغ فناوری هریک می‌توانند به ایفای نقش‌های تسهیل‌گری در ارتباط با نهادهای مختلف صنعتی و پژوهشی، شبکه‌سازی و نیازسنجی، برگزاری رویدادهای تقاضا محور و مدیریت دانش بپردازند تا تبادل فناوری، نوآوری و شبکه‌سازی را تسهیل نمایند.

**پیاده سازی مدل کشور آلمان برای
 ارکان پژوهش و فناوری ایمیدرو**

فرآیند نوآوری دانش بنیان

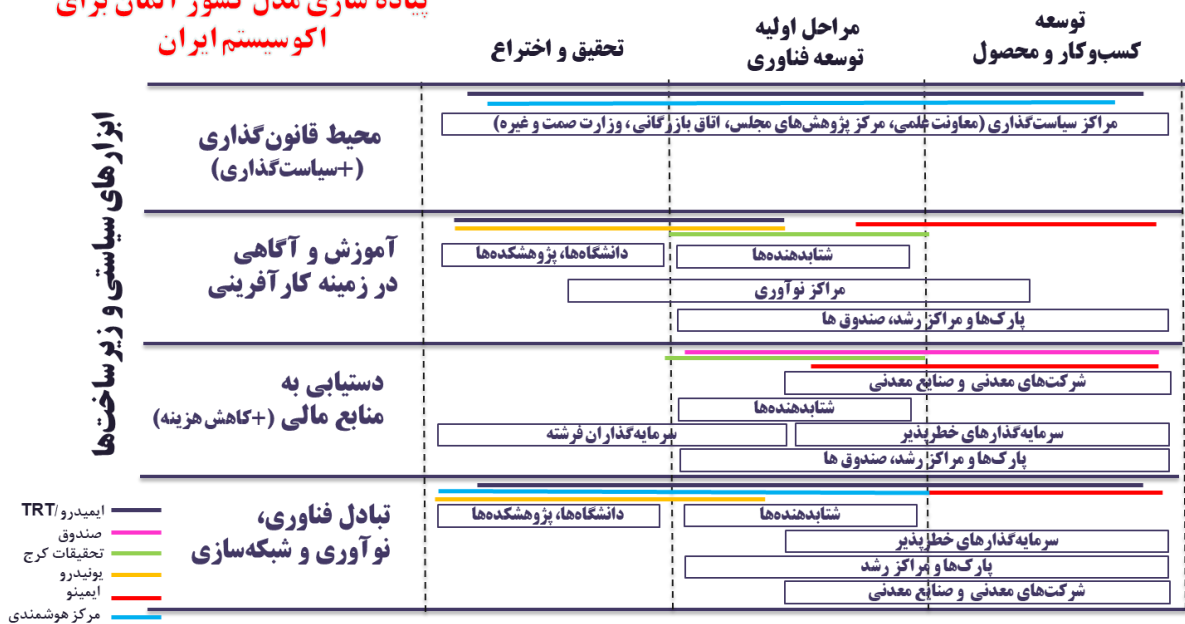


شکل ۳: بهره برداری و انطباق مدل برای ارکان پژوهش و فناوری ایمیدرو

در ادامه و در شکل ۴ نقش تمامی بازیگران و ارکان دخیل در اکوسیستم استارتآپی حوزه معدن و صنایع معدنی ایران و بازه نقش آفرینی آنها در چهار حوزه محیط قانون گذاری، آموزش و آگاهی، دستیابی به منابع مالی و تبادل فناوری، نوآوری و شبکه سازی تبیین گردیده است.

فرآیند نوآوری دانش بنیان

**پیاده سازی مدل کشور آلمان برای
 اکوسیستم ایران**



ایمیدرو/TRT
 صندوق
 تحقیقات کرج
 یونیدرو
 ایمینو
 مرکز هوشمندی

شکل ۴: انطباق و بهره برداری مدل برای سایر نقش آفرینان

همانگونه در شکل فوق و در مقایسه با شکل ۳ قابل ملاحظه است، انجام بسیاری از فعالیت‌های ذیل عناوین فرآیند نوآوری دانش در هریک از رده‌های ابزارهای سیاستی و زیرساخت‌ها، نیازمند مشارکت بخش خصوصی و بازیگران اصلی اکوسیستم استارت‌آپی کشور می‌باشد و شکل دادن به این فضا تنها توسط چند ارگان و یا مرکز میسر نیست و به نتایج مطلوب منجر نخواهد گردید.

۴- تدوین نمودار جریان فرآیند برای نقش‌آفرینی ارکان بر اساس سطح آمادگی فناورانه

در پایان پروژه بنا به سفارش پژوهش و فناوری سازمان ایمیدرو، مدل تفصیلی در قالب یک نمودار جریان فرآیند با مشارکت اصلی ارکان ۵ گانه و همچنین نقش سایر بازیگران حوزه معادن و صنایع معدنی و اکوسیستم استارت‌آپی، به شرح شکل ذیل تدوین گردید. قابل توجه آنکه مهم‌ترین درس‌آموزه پروژه پیشین، استفاده از خط کش سطح آمادگی فناورانه، برای برنامه‌ریزی در زمینه ارتقاء اکوسیستم استارت‌آپی در صنایع منبع محور بود. به همین واسطه، نمودار جریان فرآیند با محوریت همین خط کش، تدوین گردید. همچنین از لحاظ کنشگری، از آنجاییکه طرح ایجاد زیست‌بوم نوآوری و فناوری بخش معدن و صنایع معدنی ذیل سازمان ایمیدرو با هدف انتقال دانش و فناوری‌های نوین به چرخه معدن و صنایع معدنی کشور شکل گرفته است و بازوی ایمیدرو در شناسایی و کمک به توانمندسازی کسب و کارهای نوپای بخش معدن و صنایع معدنی به شمار می‌آید، لذا ساختار پیشنهادی با محوریت طرح ایجاد زیست‌بوم نوآوری و فناوری بخش معدن و صنایع معدنی تعریف شده است. به عبارت دیگر مدیریت و مسئولیت پیاده‌سازی این مدل به نمایندگی از ایمیدرو به طرح ایجاد زیست‌بوم نوآوری و فناوری بخش معدن و صنایع معدنی واگذار شده است.

یکی از نقاط کلیدی این مدل، نحوه عملکرد کمیته ارزیابی پس از غربالگری و پذیرش اولیه طرح است. همانطور که در مدل نوشته شده است، جهت نیل به اهداف ذکر شده در صفحات پیشین جهت همکاری ارکان معرفی شده، پیشنهاد می‌گردد از تمامی ارکان نماینده‌ای در این کمیته حضور داشته باشد. وظایف این کمیته به شرح زیر است:

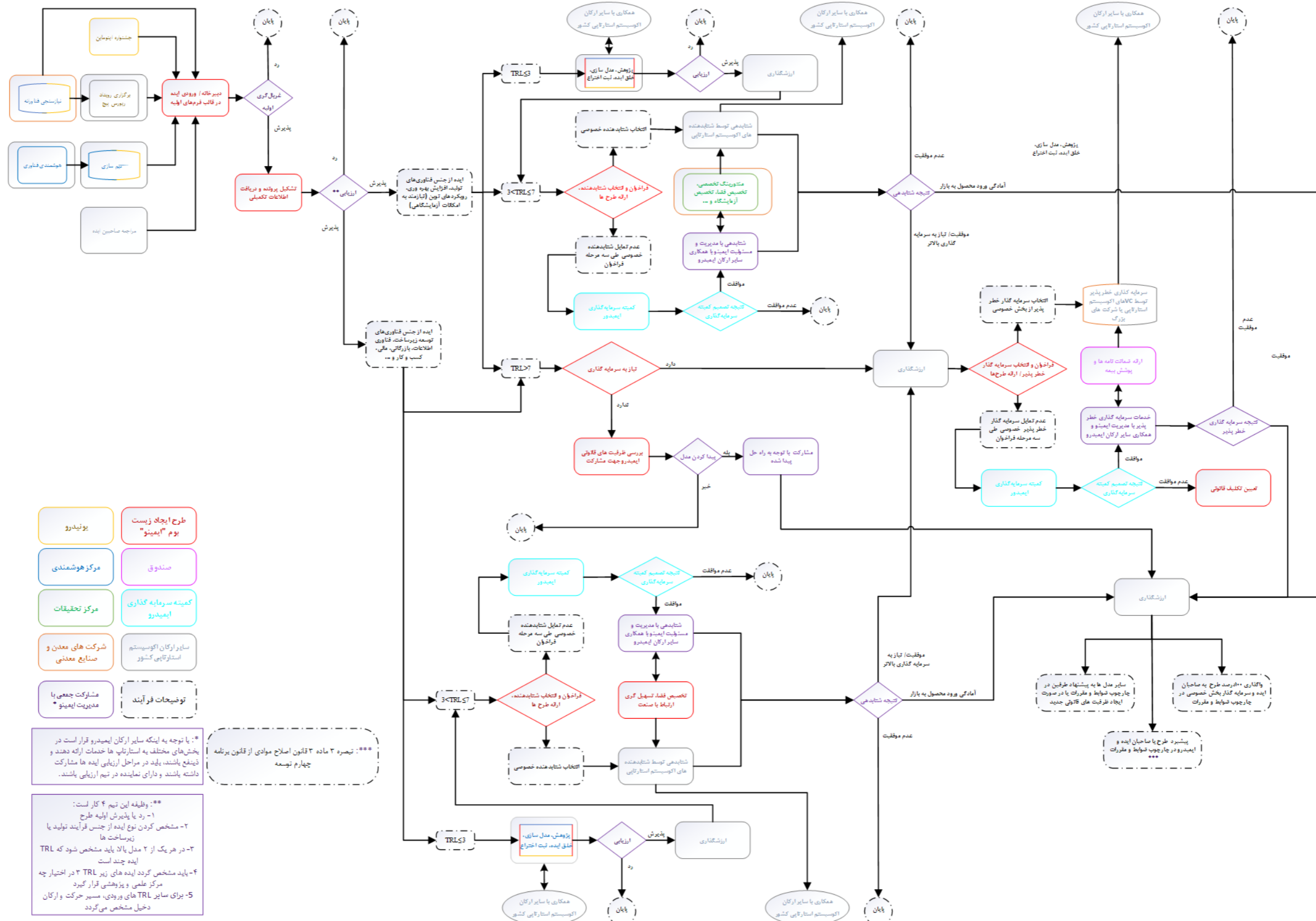
۱- رد کردن یا پذیرش اولیه طرح

۲- مشخص کردن نوع ایده که آیا از جنس فرآیند تولید است یا زیرساخت‌ها

۳- در هر یک از ۲ مدل بالا، باید TRL ایده تعیین گردد.

۴- برای ایده های با TRL کمتر از ۳، باید باید مشخص گردد که ایده/ تیم به کم یک از مراکز دانشی و پژوهشی کشور معرفی گردد و یا ممکن است در ایمنو مستقر شوند.

۵- همچنین برای ایده/ تیم های با TRL بالاتر از ۳، مسیر حرکت مشخص گردد و اینکه در هر مسیر چه ارکانی از ۵ رکن معرفی شده ذیل ایمیدرو و یا سایر بازیگران اکوسیستم استارتآپ کشور و یا فعالی صنعت به رشد ایده/ تیم کمک نمایند.



شکل ۱-۱: ساختار پیشنهادی همکاری ارکان پژوهش و فناوری ایمیو در اکوسیستم استارتاپی کشور ایران