

## تحلیلی بر عوامل انگیزاننده و بازدارنده همکاری‌های راهبردی بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان (مورد مطالعه: شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و آلمانی)

اردشیر زمانی<sup>۱</sup>، محمدحسین رحمتی\*<sup>۲</sup>، حسام زندحسامی<sup>۳</sup>، حمیدرضا یزدانی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۴/۱۷

### چکیده

بعد از برجام توسعه همکاری میان شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی و اروپایی مورد توجه سیاستگذاران قرار گرفت. یکی از کشورهایی که استقبال مناسبی در این همکاری‌ها داشت کشور آلمان بود. اما عوامل انگیزاننده و بازدارنده متعددی بر توسعه این همکاری‌ها اثرگذار هستند. هدف این پژوهش تحلیل همین عوامل بر توسعه همکاری‌های راهبردی بین‌المللی شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و آلمانی است. از آنجایی که شرکت‌های زیست‌فناور مورد مطالعه قرار گرفتند، راهبرد این پژوهش مطالعه چند موردی انتخاب گردید و از نظر رویکرد، رویکرد این پژوهش بنیادی-کاربردی است. ابزار مورد استفاده در این پژوهش مصاحبه بود و پژوهشگر اقدام به مصاحبه با ۱۹ نفر از خبرگان صنعت زیست‌فناوری مقیم ایران و آلمان نموده است و از این حیث این پژوهش یک پژوهش فرا مرزی محسوب می‌شود. نتایج حاصل از تحلیل محتوای کیفی نشان داد که براساس فراوانی نظر مصاحبه‌شوندگان تحریم‌های بین‌المللی اثرگذارترین عامل بازدارنده در بعد بین‌المللی و عامل تعدد نهادهای اثرگذارترین عامل بازدارنده در بعد داخلی هستند. همچنین عامل توسعه بازار و عامل توسعه و بهبود فناوری اثرگذارترین عوامل انگیزاننده هستند. استفاده از حساب‌ها و سازوکارهای مالی ویژه برای رفع مشکل ارزی، مشخص کردن یک نهاد متولی در امور بین‌الملل شرکت‌های زیست‌فناور و ایجاد اتحادیه‌ای به منظور یکپارچه کردن توان شرکت‌های زیست‌فناور پیش از مواجهه با بازارهای بین‌المللی از جمله پیشنهادهایی است که بر اساس یافته‌های پژوهش می‌تواند به سیاست‌گذاران این حوزه یاری رساند.

**کلید واژه:** همکاری راهبردی، زیست‌فناوری، مطالعه موردی، آلمان، دانش‌بنیان

**طبقه‌بندی JEL:** F51, F23, M13, M16, O19

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی پردیس فارابی دانشگاه تهران

<sup>۲</sup> استادیار دانشکده مدیریت پردیس فارابی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول: [mhrahmati@ut.ac.ir](mailto:mhrahmati@ut.ac.ir))

<sup>۳</sup> استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

<sup>۴</sup> استادیار پردیس فارابی دانشگاه تهران

## بیان مسئله

در اقتصاد جهانی شده امروز برای دستیابی به مقاصد شرکت دیگر روابط سنتی پاسخگوی نیاز شرکت‌ها نیستند و مدیران شرکت‌ها در برنامه‌ریزی‌های خود و بخصوص در موقعیت‌یابی‌های راهبردی ایجاد رابطه با شرکت‌های موجود در صنعت را مد نظر قرار می‌دهند. با برقراری این نوع از روابط هر کدام از شرکت‌ها به‌طور هم‌زمان سهم بزرگتر و بیشتری را نصیب خود می‌کنند و قدرت برتر و بیشتری برای طرفین حاصل می‌شود قدرتی که به تنهائی قادر به کسب آن نیستند. شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل وجود ویژگی‌های ذاتی مانند مبتنی بر دانش بودن، هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه، کوچک بودن شرکت، دسترسی محدود به منابع، نوآور بودن و... (اوجو، ۲۰۱۸)<sup>۱</sup> برای ادامه و بقا و توسعه به شکل جدی‌تری به دنبال برقراری همکاری با دیگر شرکت‌ها هستند. این همکاری زمانی که میان یک شرکت در یک کشور در حال توسعه و یک شرکت از یک کشور توسعه یافته صورت بگیرد می‌تواند برای طرفین منافع بیشتری نیز به همراه داشته باشد و برخی همکاری‌های بین‌المللی را بخش ضروری از فرآیند توسعه فناوری و اقتصاد جهان می‌دانند (لال و پیتروبلی، ۲۰۰۵)<sup>۲</sup>. اهمیت توسعه همکاری‌های بین‌المللی در صنایع دانش‌بنیان برای کشورهای در حال توسعه صرفاً به دلیل ارزآوری بیشتر این نوع همکاری‌ها نیست، بلکه دیگر مزایای صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان این موضوع را برای صنعت کشور به امری راهبردی تبدیل کرده است. مزایایی مانند در حال رشد بودن تقاضای جهانی برای کالاهای دانش‌بنیان، نوسانات کمتر بازار فروش تولیدات دانش‌بنیان، سرریز دانش و فناوری برای سایر فعالیت‌ها و دستیابی سریع به فناوری<sup>۳</sup> از جمله این مزایا هستند (منطقی و همکاران، ۱۳۹۲؛ خیاطیان، ۱۳۹۵). علاوه بر موارد ذکر شده، شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی دلیل مضاعفی برای استفاده از همکاری‌های بین‌المللی دارند و آن مقابله و یا کاهش اثر تحریم‌های بین‌المللی است. ایجاد همکاری‌های بین‌المللی به عنوان یک راهبرد اصلی در میان شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند به دو شکل کاهش احتمال تحریم و کاهش اثر تحریم‌های احتمالی، با تحریم‌های بین‌المللی مقابله نماید (میرعمادی، ۱۳۹۰). در خصوص کاهش اثرات تحریم، یکی از مهم‌ترین مشکلات مستقیم تحریم محدودیت دسترسی به قطعات، مواد اولیه و ابزار خاص آزمایشگاهی مورد نیاز شرکت‌ها است. به این ترتیب هم هزینه تأمین مایحتاج برای کشور به ویژه آنهایی که بر اساس فناوری‌های پیشرفته‌تر فعالیت می‌کنند بیشتر شده و همچنین زمان تأمین آنها به علت اضافه شدن کانال‌های واسطه‌ای بسیار طولانی گردیده است (فخاری و همکاران، ۱۳۹۲). برقراری روابط راهبردی بلند مدت و تعریف منافع دوجانبه در قالب سندهای همکاری و تسهیل فرآیند همکاری میان شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی و کشورهای دیگر به‌صورت هدفمند و براساس قابلیت‌های کشور مقصد در صنایع مشخص امکان برطرف کردن این موانع

<sup>۱</sup>. Ojo

<sup>۲</sup>. Lall & Pietrobelli

<sup>۳</sup>. Catch-up

را افزایش خواهد داد و با پیوند زدن اقتصاد ایران با اقتصاد دیگر کشورها، امکان تحمیل تحریم‌های آتی را کاهش خواهد داد. این مزایا لزوم توجه بیشتر به همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان را برای تحقق اقتصاد مقاومتی دوجندان می‌کند تا جایی که می‌توان از این شاخص به عنوان یکی از معیارهای برآورد میزان تحقق اقتصاد مقاومتی استفاده نمود. اما طبق آمار کریدور توسعه صادرات و تبادل فناوری (۱۳۹۷) از میان ۳۳۶۶ شرکت دانش‌بنیان فعال در ایران، کمتر از ۲۰۰ مورد تجربه صادرات (به عنوان یکی از قابل اندازه‌گیری‌ترین انواع روابط بین‌المللی) محصولات خود به دیگر کشورها را داشته‌اند و سهم صادرات محصولات با فناوری بالا از کل صادرات کشور در سال ۱۳۹۴ حدود ۰٫۷٪ بوده است. این موضوع نشان می‌دهد که در کشور ما تاکنون در بحث بین‌المللی کردن این شرکت‌ها توفیق چندانی حاصل نشده است. از میان حوزه‌های فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان کشور، دو شاخه زیست‌فناوری و نانوفناوری در سال‌های اخیر به واسطه پتانسیل‌های خود، توجهات زیادی را جلب کرده‌اند به نحوی که در بین حوزه‌های دانش‌بنیان، شرکت‌های مبتنی بر زیست‌فناوری بیشترین میزان حمایت‌ها را از صندوق نوآوری و شکوفایی (۳۳٪ کل تسهیلات اعطاء شده از جانب صندوق) دریافت نموده‌اند. شرکت‌های فعال در این دو حوزه فناورانه نیز علیرغم رشد شتابان بازار در سال‌های اخیر، رشد چشمگیری در توسعه روابط بین‌المللی از خود نشان نداده‌اند (صندوق نوآوری و شکوفایی، ۱۳۹۷). همکاری راهبردی میان شرکت‌های دانش‌بنیان میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بسیار معمول است و از این روش به عنوان راهبردی اساسی برای توسعه نام می‌برند. با توجه به اهمیت این موضوع در صنعت، در فضای دانشگاهی جهان نیز توجه زیادی به همکاری میان شرکت‌های دانش‌بنیان شده است. علی‌رغم ضرورت برقراری همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در کشورهای پیشرفته، متأسفانه تحقیقات داخلی چندانی در حول این موضوع صورت نگرفته و این بحث از بار مطالعاتی اندکی برخوردار است. با توجه به اهمیت برقراری همکاری راهبردی بین‌المللی برای شرکت‌های دانش‌بنیان و همچنین با توجه به شرایط کلی حاکم بر کسب‌وکارها در ایران پس از موضوعات مربوط به برجام، پژوهشگر بر آن شد تا با توجه به اهمیت و نیاز کشور به انجام این مطالعه بپردازد. پژوهشگر برای انجام تحلیل به سه پرسش پاسخ داده است. اول چه عوامل انگیزاننده‌ای بر روابط بین شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و آلمانی اثرگذار است؟ دوم چه موانعی بر سر راه برقراری و توسعه روابط بین شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و آلمانی وجود دارد؟ و سوم سطح بندی این عوامل به شکل است؟ بنابراین چیزی که در این تحقیق جستجو می‌شود کمک به مدیران و سیاست‌گذاران صنعت زیست‌فناوری در اتخاذ تصمیم‌هایی به منظور توسعه همکاری‌های راهبردی میان شرکت‌های ایرانی و آلمانی است. این مهم از طریق الگویی جهت عوامل بازدارنده و انگیزاننده همکاری تبیین شده و سپس برای قابل استفاده شدن چارچوب مذکور، به بومی سازی آن در سطح شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی اقدام می‌کنیم.

## مرور ادبیات پژوهش

### تعریف همکاری

هر کس یک درک خاصی از همکاری دارد و اغلب با تشریح مساعی<sup>۱</sup> اشتباه گرفته می‌شود (موسی خانی و همکاران، ۱۳۹۵). برای درک بهتر مفهوم همکاری باید به بررسی تعریف همکاری از دیدگاه پژوهشگران مختلف پرداخت. یکی از تعاریف همکاری توسط افسرمنش و کامارینها<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) به صورت زیر تعریف شده است: همکاری یک فرایند است که اطلاعات، موجودیت‌ها، منابع، برنامه‌ریزی، پیاده‌سازی و ارزیابی یک برنامه از فعالیت‌ها جهت به دست آوردن هدف مشترک با هم به اشتراک می‌گذارند. در تعریفی دیگر می‌توان بیان کرد، همکاری فرایندی است که موجودیت‌ها، اطلاعات، منابع، مسئولیت‌های برنامه‌ریزی، پیاده‌سازی، ارزیابی یک برنامه از فعالیت‌ها برای به دست آوردن هدف مشترک با هم را به اشتراک می‌گذارد (بیکر، ۲۰۱۶)<sup>۳</sup>. چیزا<sup>۴</sup> (۲۰۰۱) معتقد است همکاری درگیری متقابل شرکا برای حل کردن یک مسئله با یکدیگر را شامل می‌شود، که اعتماد متقابل نقش مهمی در آن دارد. در تعریفی دیگر، همکاری راهبردی توافقی و مشترک است میان دو یا چند شرکت که به واسطه آن با مشارکت در منابع مادی و معنوی یکدیگر، سعی در ارتقاء موقعیت رقابتی و عملکردی خود دارند. این شراکت‌ها از راه‌هایی همچون کاهش هزینه‌های مبادله و عدم اطمینان بازار، روند کسب مزیت رقابتی را تسهیل نموده و منافی همچون دسترسی به دانش نوین، منابع مکمل، فناوری‌ها و بازارهای جدید را به ارمغان می‌آورند (موسی خانی و همکاران، ۱۳۹۲). اگر این همکاری میان دو یا چند شرکت از چند کشور مختلف صورت پذیرد شکل بین‌المللی به خود می‌گیرد. چیزا (۲۰۰۱) معتقد است اختلاف در چهار بعد مالکیت منابع، منابع به اشتراک گذاشته، مدیریت فعالیت‌های مشترک و چگونگی استفاده از نتایج فعالیت‌ها بر نوع همکاری شرکت‌ها اثر می‌گذارد. او نتیجه‌گیری نمود که بر اساس این ابعاد تصمیم‌گیری در مورد نوع همکاری به مولفه‌های هدف همکاری، محتوای همکاری و سنخ شناسی همکاران بستگی دارد.

### پژوهش‌های پیشین

در سالیان اخیر با توجه به توسعه فضای کسب‌وکار و همچنین گسترش روابط و جهانی شدن فضای اقتصادی، شرکت‌های بیشتری به سمت استفاده از همکاری‌های به عنوان یک مزیت رقابتی روی آورده‌اند. تأثیرپذیری فضای دانشگاهی از این گرایش به برقراری همکاری در صنعت، باعث شد که مطالعات مختلفی در سال‌های اخیر پیرامون این نوع از روابط صورت بپذیرد. بررسی پایگاه‌های علمی و مطالعات مختلف در حوزه همکاری‌های راهبردی بین‌المللی میان شرکت‌های دانش‌بنیان پژوهشگر را به این نتیجه رساند که

<sup>۱</sup>. Cooperation

<sup>۲</sup>. Camarinha & Afsarmanesh

<sup>۳</sup>. Baker

<sup>۴</sup>. Chiesa

پژوهش‌های صورت‌گرفته در حوزه همکاری راهبردی را می‌توان در چند دسته طبقه‌بندی نمود: دسته‌بندی‌هایی از جمله شناسایی عوامل موفقیت و شکست همکاری‌های راهبردی بین‌المللی، انتخاب شریک مناسب برای برقراری ارتباط، اشتراکات و تفاوت‌های طرفین و نقش این عوامل در پایداری مشارکت (از جمله عوامل فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و...)، فرایند ایجاد همکاری بین شرکت، کنترل و نظارت بر همکاری و عملکرد شرکت. اما تمام مطالعات نیز در سطح خرد انجام نشده است و برخی از مطالعات صورت گرفته توسط نهادهای بین‌المللی (مانند: آنکتاد، زد ای دلبیو، بانک جهانی و...) موضوع همکاری بین شرکت‌های دانش‌بنیان را در سطح کلان مانند توجه به سیاست‌ها و فرایند سیاست‌گذاری در کشورهای مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند. پژوهشگران این پژوهش برای درک بهتر پیشینه پژوهش اقدام به بررسی ۸۶ مقاله خارجی و ۱۵ مقاله داخلی مرتبط با موضوع پژوهش نمودند. در ادامه به بررسی برخی از این پژوهش‌ها می‌پردازیم:

جدول شماره ۱) پیشینه تحقیق (محقق ساخته)

نویسنده	اهداف و نتایج	روش پژوهش
Ghanatabadi (2005)	هدف از انجام این پژوهش شناسایی ویژگی‌های اثرگذار بر شرکت‌های کوچک و متوسط ایرانی در فرایند بین‌المللی سازی آنها بوده است. عواملی از جمله عوامل بازار داخلی، ویژگی‌های شرکت، ویژگی‌های کارآفرینان، نحوه ورود به بازارهای خارجی و شناسایی فرصت‌های محیطی از جمله عوامل شناسایی شده در این پژوهش هستند.	هرچند که پژوهشگر از روش ترکیبی در این رساله استفاده کرده است اما روش مطالعه موردی روش غالب بوده است. در این پژوهش ۲۰ شرکت ایرانی مورد بررسی قرار گرفتند.
Coerduero et al. (2010)	این پژوهش به بررسی نقش انگیزاننده بین‌المللی سازی در بقای شرکت‌های دانش‌بنیان پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که افزایش همکاری میان این شرکت‌ها در بعد بین‌المللی موجب افزایش کیفیت محصولات و در نتیجه افزایش امکان بقای شرکت‌ها می‌شود.	این پژوهش که از نوع اکتشافی بود ۲۱۲ شرکت فعال در کشورهای آلمان و بریتانیا را مورد بررسی قرار داده بود.
Fernald et al. (2015)	این پژوهش به بررسی نقش ساختار حاکم بر همکاری‌های شرکت‌های زیست فناوری پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که شرکت‌های زیست فناوری که در قالب خوشه‌ها یا اتحادهای راهبردی به همکاری با یکدیگر می‌پردازند، ریسک کمتری را متحمل می‌شوند و به شکل موثرتری به تولید و معرفی محصولات جدید می‌پردازند.	این پژوهش، ۲۲۰ شرکت زیست فناوری را در طی سال‌های ۱۹۸۰-۲۰۱۱ مورد بررسی قرار داده است. همچنین روش پایه‌ای مورد استفاده رگرسیون بوده است.
Gosh et al. (2016)	در این پژوهش، پژوهشگران به شناسایی نقش عوامل زمینه‌ای و عوامل تعیین کننده شکل همکاری راهبردی پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که مشابهت جغرافیایی، محصول-بازار و فناوری نقش بسیار مهمی در ساختار همکاری ایفا می‌کند.	این مطالعه که در صنایع شیمیایی و نیمه هادی انجام شده است از روش-های اکتشافی از جمله همبستگی بهره برده است.
Wang et al. (2018)	این پژوهش به بررسی فواید انگیزاننده همکاری‌های بین‌المللی بین ۳۵ شرکت فعال در صنعت هوا فضا پرداخته است. پژوهشگر این پژوهش به این نتیجه رسیدند که زمان بندی مناسب و انتخاب شریکی با خصوصیات مناسب مانند داشتن منابع مکمل، دارای انگیزه همکاری و وجود سابقه قبلی همکاری نقش مهمی در موفقیت اتحاد خواهد داشت.	روش مورد استفاده در این پژوهش، روش تئوری خاکستری بوده است. همچنین پژوهشگران اتحادهای شکل گرفته در بازه ۲۰۱۲-۲۰۱۵ را مورد بررسی قرار داده‌اند.

<p>در این پژوهش از روش مطالعه موردی استفاده شده است و این پژوهش اطلاعات حاصله در بازه زمانی ۱۹۸۰-۲۰۱۵ را تحت پوشش قرار داده است.</p>	<p>نتایج این پژوهش نشان می دهد که چگونه طی ۴ دهه گذشته وجود همکاری در صنایع با فناوری بالا مانند صنعت ارتباطات و ایجاد ارتباط میان منابع تکمیل کننده موجب توسعه نوآوری های باز و خلاقیت شده است. این پژوهش همچنین به موضوع حق مالکیت فکری و رقابت شرکتها در قالب همکاری نگریسته است.</p>	<p>Holgersson et al. (2018)</p>
--	--	---------------------------------

استفاده از همکاری میان شرکت های دانش بنیان در فضای دانشگاهی و صنعتی در کشورهای توسعه یافته سال ها است که رایج است و بخش عمده ای از ادبیات پژوهش مربوط به مطالعه همکاری های صورت گرفته مربوط به این کشورها است (گوستافسون و مگنوسون، ۲۰۱۶). علی رغم آنکه کشورهای در حال توسعه مانند هند نیز از مواهب این نوع همکاری بهره های فراوانی برده اند و همکاری های بسیاری میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه صورت گرفته است اما از حیث ادبیات پژوهش نسبت به کشورهای توسعه یافته، مطالعات زیادی در خصوص همکاری های شکل گرفته در این کشورها صورت نگرفته است (شهرزاد، ۱۳۹۶). همچنین با توجه به بررسی پیشینه پژوهش، مطالعات محدودی در خصوص همکاری راهبردی شرکت های دانش بنیان ایرانی با شرکت های دانش بنیان یک کشور پیشرفته صورت گرفته است که عموماً با تاکید بر دید صادراتی بوده اند. این در حالی است که طبق مصاحبه های اولیه صورت گرفته و تجربه پژوهشگر در این حوزه با شتاب گرفتن توسعه شرکت های دانش بنیان و ایجاد همکاری های بین المللی میان شرکت های ایرانی و خارجی نبود مطالعاتی در این حوزه به شدت احساس می شود و به همین دلیل هم مرکز بین الملل معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری این موضوع را در اولویت های پژوهشی خود قرار داده است. عدم وجود مطالعه ای در خصوص همکاری راهبردی شرکت های زیست فناوری ایرانی و یک شرکت از کشوری توسعه یافته پژوهشگران این پژوهش را بر آن داشت تا برای رفع این خلاء اقدام به انجام این پژوهش نمایند. همان طور که در جدول شماره ۱ مشخص است، بیشتر پژوهش های گذشته بر منافی که شرکت های زیست فناوری از همکاری راهبردی کسب می کنند تمرکز دارند. عواملی مانند کاهش هزینه ها، کاهش ریسک، امکان توسعه بخش تحقیق و توسعه، امکان گسترش بازار و افزایش کیفیت محصولات از جمله دلایل اصلی هستند که شرکت های زیست فناوری را به سمت همکاری راهبردی سوق می دهند. همچنین بخش دیگری از پژوهش های پیشین به بررسی ویژگی های شرکت های پرداختند که به همکاری راهبردی روی آورده اند. عوامل بازار داخلی، توقعات مشتریان، رویکرد شرکت به تملک فناوری، منظم بودن فرایندهای تحقیق و توسعه و وجود تجربه موفق در فعالیت های بین المللی، ویژگی های شرکت، ویژگی های کارآفرینان، نحوه ورود به بازارهای خارجی از جمله این عوامل هستند. از حیث روش پژوهش نیز باید گفت که روش مطالعه موردی پرکاربردترین شیوه مطالعه در پژوهش های پیشین بوده است و پژوهشگران همکاری راهبردی در صنایع یا کشورهای مختلف را به دفعات به عنوان مورد مطالعه خود انتخاب کرده اند.

<sup>1</sup> Gustafsson & Magnusson

## روش پژوهش

با توجه به دسته‌بندی ارائه شده توسط ساندرس<sup>۱</sup> می‌توان اذعان کرد از آنجایی که ایده اصلی این پژوهش بر اساس داده‌هایی از مشارکت کنندگان که وقایع را تجربه کرده‌اند، ایجاد یا مفهوم‌سازی می‌شود؛ پارادایم این تحقیق تفسیری است. از نظر تقسیم‌بندی راهبردهای پژوهش، می‌توان راهبرد این پژوهش را در دسته پژوهش‌های مطالعه چند موردی قرار داد دلیل آن هم بررسی شرکت‌های ایرانی و آلمانی به عنوان مورد است. در صورتیکه پژوهشگری بخواهد درباره یک مورد از جنبه‌های فراوان به بررسی بپردازد، از روش مطالعه موردی استفاده می‌کند (بازرگان، ۱۳۸۷). از نظر رویکرد، این پژوهش بنیادی-کاربردی است. همچنین چون از راهبرد مطالعه موردی در این پژوهش استفاده شده است، پژوهش در دسته پژوهش‌های کیفی طبقه‌بندی می‌شود. داده‌های این پژوهش بر اساس مصاحبه‌های عمیق با ۱۹ نفر از دست‌اندرکاران حوزه زیست‌فناوری و در دو مرحله مصاحبه گردآوری شده است. این افراد کسانی بوده‌اند که در مورد همکاری میان شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و آلمانی آگاهی داشتند و یا تجربه مستقیمی از این همکاری داشته‌اند. در مرحله اول با مصاحبه با ۴ نفر به صورت پایلوت، به بررسی کلیت فرآیند مصاحبه پرداختیم، هر چند که در تحقیقات کیفی فرآیند اصلاح سوالات مصاحبه یک فرآیند اتمام ناپذیر است؛ و در مرحله دوم به انجام مصاحبه‌های عمیق پرداختیم. نکته قابل توجه این است که از آنجایی که موضوع پژوهش در مورد شرکت‌های ایرانی و آلمانی است، پژوهشگر برای دستیابی به یک دید کامل‌تر اقدام به انجام مصاحبه در ایران و آلمان نموده‌است و در فرآیند این پژوهش، مصاحبه‌ها بر اساس خصوصیت مصاحبه‌شوندگان به یکی از سه زبان فارسی، آلمانی یا انگلیسی انجام شده‌است. روش نمونه‌گیری استفاده شده در این پژوهش، گلوله برفی یا ارجاع زنجیره‌ای بوده‌است. در فرآیند مصاحبه از مصاحبه سیزدهم به بعد، پژوهشگر به این نتیجه رسید که به نقطه اشباع رسیده‌است؛ اما برای اطمینان با وجود تکراری بودن داده‌ها دو مصاحبه دیگر انجام داده‌است. در این پژوهش، پس از تحلیل هر مصاحبه با مشخص شدن نقاط مبهم یا ضعف الگو و مقوله‌ها، نفر بعدی با توجه به تخصص مورد نیاز برای رفع و اصلاح نقاط ابهام یا ضعف انتخاب شد. از منظر قلمرو زمانی و مکانی این پژوهش در طی دو سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸ انجام شده‌است و مکان پژوهش کشور آلمان و ایران می‌باشد.

## تحلیل داده‌ها

در این پژوهش برای تحلیل داده‌های پژوهش از روش تحلیل محتوی استفاده شده‌است. سه رویکرد در زمینه تحلیل محتوا وجود دارد: ۱. تحلیل محتوای عرفی و قراردادی؛ ۲. تحلیل محتوای جهت‌دار؛ ۳. تحلیل محتوای تلخیصی یا تجمعی. در این مطالعه به منظور تحلیل عوامل موثر بر توسعه همکاری‌های راهبردی بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان از تکنیک تحلیل محتوی کیفی با رویکرد عرفی بهره گرفته شد. این

<sup>۱</sup>. Saunders, 2011

تحلیل معمولاً در طرحی مطالعاتی به کار می‌رود که هدف آن شرح یک پدیده (همکاری بین شرکت‌های زیست فناوری ایرانی و آلمانی) است؛ و اغلب هنگامی مناسب است که نظریه‌های موجود یا ادبیات تحقیق درباره پدیده مورد مطالعه محدود باشد (ایمانی و نوشادی، ۱۳۹۰). در پژوهش حاضر نیز پیشینه تجربی در زمینه همکاری شرکت‌های زیست فناوری ایرانی و آلمانی وجود نداشت لذا شکاف تحقیقاتی در این زمینه مشهود بود که منجر به اقتباس این رویکرد در شکل‌گیری مقوله‌ها از داده‌ها شد. بنابراین، داده‌های جمع‌آوری شده از طریق مصاحبه و از طریق تداعی معنا تحلیل شدند و نظریه‌های از پیش موجود یا ادبیات پیشین تحقیق جایگاهی ندارند.

### یافته‌های پژوهش

ایجاد و توسعه هر ارتباطی در گرو مجموعه عواملی است. برخی از این عوامل برای شرکت‌ها عامل انگیزاننده هستند و برخی دیگر خاصیت بازدارندگی دارند. سیاست‌گذاران و مدیران شرکت‌ها با توسعه عوامل انگیزاننده و رفع عوامل بازدارنده می‌توانند به گسترش همکاری‌های راهبردی بین شرکت‌های زیست فناوری ایرانی و آلمانی کمک کنند. در ادامه به بررسی این عوامل خواهیم پرداخت و در انتها نیز مدل برآمده از پژوهش کیفی را در شکل شماره (۱) به نمایش گذاشته‌ایم.

### ۱. عوامل انگیزاننده همکاری راهبردی میان شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی و آلمانی در حوزه زیست‌فناوری

عوامل انگیزاننده در واقع محرک‌هایی هستند که شرکت‌های زیست فناوری را تشویق می‌کنند تا به همکاری روی بیاورند. این عوامل به نوع دلایل انگیزاننده ناشی از عوامل زمینه‌ای و عوامل ناشی از عوامل غیر زمینه‌ای تقسیم می‌شود. در عوامل زمینه‌ای مصاحبه‌شوندگان بیشتر بر دلایل فراشرکتی اشاره می‌نمودند. دلایل فراشرکتی، دلایلی هستند که از حوزه اختیارات شرکت خارج است و عموماً با تغییر مورد مطالعه از آلمان به کشور دیگری تغییر خواهند کرد. دسته دوم عوامل آنهاست هستند که عموماً به خود شرکت‌ها و صنعت زیست‌فناوری مرتبط است و بیشتر بر عوامل فناورانه و اقتصادی مبتنی هستند. در ادامه به تشریح آنها خواهیم پرداخت.

### الف) عوامل انگیزاننده زمینه‌ای شرکت‌های ایرانی و آلمانی برای همکاری در حوزه زیست‌فناوری

جدول شماره ۲) جدول کدبندی شده عوامل انگیزاننده زمینه‌ای شرکت‌های ایرانی و آلمانی برای همکاری در حوزه زیست‌فناوری

مفهوم	کد	کد مصاحبه شونده (ها)
دلایل مبتنی بر عوامل سیاسی و فرهنگی	وجود روابط سیاسی، فرهنگی و اجتماعی پایدار بین ایران و آلمان	I1-I3-I5-I9
	امکان دو کشور به کسب منفعت بواسطه شرکت‌های دانش‌بنیان	I10
	تمایل دو کشور به گسترش روابط علمی و فرهنگی به ویژه بعد از خروج آمریکا از برجام	I1- I2-I7- I14 I5-I11 -I13



دلایل مبتنی بر عوامل علم و فناوری	وجود ساختارهای آموزشی مشابه در ایران و آلمان	I1
	بالا بودن سطح کیفیت تحصیلات در حوزه زیست‌فناوری در هر دو کشور	I1-I14
	تغییر پارادایم از اقتصاد نفتی به اقتصاد دانش‌بنیان	I5-I7-I10
	علاقه متخصصین کشور آلمان به برقراری همکاری با متخصصین کشورهای دیگر از جمله پژوهشگران ایرانی	I1
	وجود روابط مبتنی بر علم و تکنولوژی بین ایران و آلمان در بحرانی‌ترین شرایط تحریم‌ها	I1-I7
	پیشرو بودن کشور آلمان در صنایع نوین مانند زیست‌فناوری	I2-I3-I4-I9-I13
دلایل مبتنی بر عوامل تاریخی	وجود بسترهای تاریخی مناسب برای همکاری‌های اقتصادی بین دو کشور	I1- I2-I3-I4-I7-I9-I11
	وجود روابط تاریخی در صنایع دارویی و زیست فناوری بین شرکت‌ها و موسسات ایرانی و آلمانی	I8-I11-I13-I14
	وجود تصور تاریخی مثبت ایرانی‌ها و آلمانی‌ها از یک دیگر	I1-I3 I9-I14
	وجود ایرانیان تحصیلکرده در آلمان	I11-I13
دلایل مبتنی بر عوامل جغرافیایی	قرار گرفتن ایران در یک موقعیت جغرافیایی ویژه در منطقه	I1-I4-I13
	وجود ویژگی‌های جغرافیایی مناسب در ایران مثل وسعت، تنوع آب و هوایی، تعدد مرزها و ...	I4

همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشخص شده‌است، طبق تجربه مصاحبه‌شوندگان چهار عامل دلایل مبتنی بر عوامل سیاسی و فرهنگی، مبتنی بر عوامل علم و فناوری، مبتنی بر عوامل تاریخی، مبتنی بر عوامل جغرافیایی از جمله دلایلی هستند که شرکت‌ها را برای همکاری ترغیب می‌کند. از میان عوامل ذکر شده، عامل تاریخی دارای بیشترین فراوانی می‌باشد. به‌صورت کلی ایران و آلمان دارای سابقه تاریخی خوبی در حوزه‌های مختلف بخصوص زیست‌فناوری هستند و این سابقه تاریخی یکی از عواملی است که در شرایط خاص بین‌المللی که ایران قرار دارد می‌تواند معیار مهمی برای شرکت‌های دانش‌بنیان باشد. روابط اقتصادی این کشور با ایران به دهه‌ها پیش و قبل از انقلاب بر می‌گردد. زمانی که آلمان بعد از ایالت متحده شریک دوم تجاری ما محسوب می‌شد، از همان زمان فناوری به جزء لاینفک مراودات تجاری دو کشور بدل شد (آبادیان، ۱۳۹۲). این روابط تاریخی در صنعت زیست‌فناوری و دارویی حتی دارای ریشه عمیقتری نیز هست. ریشه بسیاری از شرکت‌های تراز اول دارویی ایرانی در شرکت‌های آلمانی نهفته است. برای نمونه شرکت‌های کیمیدارو، داروسازی اسوه، پارس دارو و یا تهران شیمی بیش

از نیم قرن قبل با همکاری شرکت‌های آلمانی نظیر هوخست<sup>۱</sup>، بایرن<sup>۲</sup> و یا مرک<sup>۳</sup> تاسیس شده‌اند. این ارتباط تاریخی که تا امروز نیز ادامه دارد را میان شرکت‌های دامپزشکی ایرانی و آلمانی نیز می‌توان مشاهده نمود. وجود ارتباطات مبتنی بر علم و فناوری عامل زمینه‌ای دیگری است که نقش مهمی در همکاری این شرکت‌ها ایفا می‌کند. همانطور که آمارهای مرکز تبادلات علمی آلمان<sup>۴</sup> نشان می‌دهد، دو کشور همواره ارتباطات خوبی در حوزه‌های علم و فناوری داشته‌اند و حتی در سخت‌ترین سال‌های تحریم هم روابط سیاسی‌شان تأثیری بر روابط علمی‌شان نگذاشت که این موضوع نشان دهنده ثبات روابط بین ایران و آلمان است. دلیل جذابیت بعدی را باید در عوامل جغرافیایی جستجو کنیم. ایران مساحتی بیش از هفده کشور اروپایی دارد و این مساحت بزرگ در یک منطقه مهم جغرافیایی قرار گرفته است. منطقه‌ای که از شمال به دریای خزر و از جنوب به خلیج فارس راه دارد. در طول تاریخ این موقعیت جغرافیایی برای کشورهای غربی از جمله آلمان‌ها دارای جذابیت بوده‌است (کیانی، ۲۰۱۲).

### ب) عوامل انگیزاننده غیر زمینه‌ای شرکت‌های ایرانی و آلمانی برای همکاری در حوزه زیست‌فناوری

در بین عوامل غیر زمینه‌ای، عوامل مربوط به توسعه بازار دارای بیشترین فراوانی هستند. برقراری همکاری بین شرکت‌های ایرانی و آلمانی موجب گسترش بازار محصولات هر دو کشور می‌شود و این تأثیر هم به‌صورت مستقیم و هم به‌صورت غیر مستقیم وجود دارد. در وهله اول هر دو کشور دارای یک بازار هشتاد میلیونی هستند که ورود به آن می‌تواند برای هر شرکتی جذاب باشد. همچنین بکر بودن بازار ایران، عدم حضور شرکت‌های زیست‌فناور آمریکایی و میزان مصرف بالاتر از حد جهانی دارو توسط ایرانی‌ها برای آلمانی‌ها این بازار را جذابتر نیز نموده است. در مورد افزایش کیفیت بازار، با افزایش تنوع بازار شرکت‌ها می‌توانند با ایجاد یک پورتفولیو خود را در مقابل تغییرات محیطی مصون بدانند و با بین‌المللی کردن خدمات و محصولات خود در راستای بلوغ بیشتر گام بردارند. همچنین بسیاری از مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند که بر اساس تجربه همکاری‌های پیشین، شرکت‌های آلمانی بازار ایران را یک بازار سیصد میلیونی می‌بینند و با توجه به شرایط سیاسی-جغرافیایی ایران این امکان فراهم است که با همکاری شرکت‌های ایرانی به دیگر بازارهای منطقه و همسایه ایران نفوذ کنند. برای شرکت‌های ایرانی نیز همکاری با شرکت‌های آلمانی برای بهبود برند خود و همچنین ورود به بازارهای دیگر نقش پراهمیتی دارد. چند تن از مصاحبه‌شوندگان بر این نکته تأکید داشتند که اگر ما حتی نتوانیم با همکاری با شرکت‌های آلمانی وارد بازار آلمان شویم

<sup>۱</sup>. Hoechst Basell

<sup>۲</sup>. Bayer

<sup>۳</sup>. Merck

<sup>۴</sup>. DAAD report, 2013-2017

تحلیلی بر عوامل انگیزاننده و بازدارنده همکاری‌های راهبردی بین‌المللی شرکت \_\_\_\_\_ ۱۵۵

(که چند شرکت ایرانی وارد بازار آلمان شده‌اند) می‌توانیم به کمک شرکت‌های آلمانی در دیگر کشورها محصولات خود را بفروش برسانیم.

جدول شماره ۳) جدول کدبنده شده دلایل انگیزاننده غیر زمينه‌ای شرکت‌های ایرانی و آلمانی برای همکاری در حوزه زیست‌فناوری

مفهوم	کد	کد مصاحبه شونده (ها)
دلایل همکاری مبتنی بر عامل توسعه بازار	افزایش تنوع بازار فروش محصولات و خدمات	I1-I4 I6-I7-I8-I11-I12-I13-I14
	افزایش حجم بازار فروش محصولات و خدمات	I1-I4 I6-I7-I8-I11-I12-I14
	توسعه زنجیره ارزش محصول در سطح بین‌المللی به واسطه همکاری با شرکت‌های خارجی	I5-I7-I14
	گسترش دسترسی شرکت‌های ایرانی و آلمانی به بازارهای بین‌المللی از طریق همکاری با شریک خارجی	I7-I8-I12-I13-I3
دلایل همکاری مبتنی بر عامل توسعه و بهبود فناوری	دسترسی به تجهیزات سخت افزاری از قبیل آزمایشگاه، سلول و...	I1-I3-I7
	امکان تبادل فناوری بین دو کشور	I1 -I6-I7-I10-I11-I14
	متنوع سازی تخصص‌های در اکوسیستم زیست‌فناوری	I10-I13-I14
دلایل همکاری مبتنی بر عامل بهبود تصور مشتریان و سازمان‌ها	بهبود و تکمیل فناوری‌های موجود در دو کشور	I1-I10
	شناسایی و بهبود برند و تصور مشتریان از کالاها و خدمات تولیدی	I3-I6 I9-I11-I14
	تعریف استاندارد جدید و ارتقای سطح استانداردهای فعلی	I11
دلایل همکاری مبتنی بر عامل بهبود و گسترش تولید محصولات و خدمات زیست‌فناور	کمک به بالا بردن سطح استانداردهای شرکت‌ها و نهادهای دولتی	I8
	پایین بودن هزینه‌های ثابت در ایران از جمله انرژی	I4-I7-I10
	پایین بودن هزینه‌های متغیر در ایران از جمله نیروی کار	I4-I7-I10
	کاهش هزینه‌ها با امکان تولید با مزیت صرفه جویی نسبت به مقیاس	I6-I7-I11-I14
دلایل همکاری مبتنی بر عامل تسهیل فرآیند ایجاد همکاری بین‌المللی	وجود نیروی تحصیلکرده و متخصص ارزان در ایران	I7-I8 I4-I10-I13-I14
	نابرابری قابل توجه در میزان ارزش ریال و یورو	I6-I10
	پیشرفته و زمانبر بودن فرایند تولید محصولات زیست‌فناور	I6-I7-I10-I14
	بالا بودن هزینه‌های تحقیق و توسعه و همچنین تولید و توسعه محصولات	I10-I14
	امکان استفاده از گواهی نامه‌ها و لایسنس‌های شریک	I3-I14
عامل تسهیل فرآیند ایجاد همکاری بین‌المللی	عدم نیاز به طی کردن فرایندهای اداری اتحادیه اروپا و کشور آلمان (به ویژه در مورد گواهی‌های مربوط به دارو و تجهیزات پزشکی)	I11-I8-I12

موضوع با اهمیت بعدی دستیابی و خلق فناوری‌های نوین است. البته این تبادل فناوری یک بازی برد-برد برای هر دو طرف همکاری محسوب می‌شود. نمونه موفقیت آمیز این همکاری را می‌توان در همکاری راهبردی شرکت سیناژن و موسسه فرانهورف آلمان دید. شرکت سیناژن تا به امروز با چند موسسه آلمانی در تبادل فناوری همکاری موفق داشته است و آغاز فعالیت‌های شرکت سیناژن با همکاری با موسسه فرانهورف شروع شده است. اخیراً شرکت سیناژن و موسسه فرانهورف اقدام به برقراری یک همکاری دیگر در زمینه تبادل فناوری نموده‌اند. موسسه فرانهورف و شرکت سیناژن با بهبود و توسعه فناوری داروهای ام اس اقدام به تولید محصولی با نام «سینوکس» کردند که یک داروی راهبردی محسوب می‌شود. همان‌طور که در بیان مسئله توضیح داده شد هزینه‌های تولید محصولات زیست فناوری بسیار بالا است و گاهی برای تولید یک محصول نیاز به سرمایه گذاری چند میلیون دلاری، در طول یک فرایند طولانی است. هزینه‌های عمده تولید در محصولات زیست فناوری شامل نیروی انسانی، انرژی و تحقیق و توسعه می‌شود و ایران با قرار گرفتن در وضعیت مطلوب از نظر هزینه در این سه حوزه می‌تواند مکان مطلوبی برای تولیدات محصولات شرکت‌های آلمانی باشد. در اغلب موارد، هزینه‌های نیروی کار در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه یافته ارزانتر است، بنابراین جای تعجب نیست که کشورهای پیشرو در صادرات محصولات با فناوری پیشرفته اغلب محصولات خود را خارج از کشورهای خود تولید می‌کنند (شاه آبادی و ثمری، ۱۳۹۵). اوضاع در تحقیق و توسعه نیز به همین شکل است؛ طبق آمارهای آنکتاد<sup>۱</sup> کشور ایران با تعداد زیاد فارغ التحصیل با کیفیت در حوزه زیست‌فناوری می‌تواند مقصد مناسبی برای شرکت‌های آلمانی باشد. این موضوع در مورد انرژی هم صادق است. هزینه برق در آلمان (به عنوانی یکی از مشخصه‌های انرژی) چیزی حدود ۴۰ برابر ایران است و این عامل نیز یکی از عوامل مهمی است که شرکت‌های زیست فناوری ایرانی و آلمانی را به همکاری تشویق می‌کند. مورد دیگری که باید به آن توجه کرد امکان تولید به مقیاس است. در مصاحبه با خبرگان متوجه شدیم که بسیاری از کالاها و خدمات حوزه زیست‌فناوری برای تولید در یک بازار محدود از نظر اقتصادی توجیح پذیر نیست و بسیاری از محصولات و خدمات تنها در صورتی که به صورت انبوه تولید شوند دارای ارزش اقتصادی هستند. موضوع حائز اهمیت دیگر استفاده از مجوزها و گواهی‌نامه‌های شرکت‌های آلمانی است. در خصوص صادرات محصولات شرکت‌های فعال در زمینه زیست‌فناوری باید توجه داشت که هزینه بالای ثبت محصول در کشورهای هدف صادراتی، از مشکلات عام آنان محسوب می‌شود. این مشکل هم هزینه و هم زمان فرایند صادراتی این شرکت‌ها را افزایش می‌دهد به نحوی که برای صادرات داروهای زیستی به کشورهای دارای استانداردهای سختگیرانه (مانند اتحادیه اروپا)، به ۳ تا ۵ سال زمان و ۲ تا ۱۰ میلیون یورو بودجه نیاز است (تیبجی و هاردین<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴). با توجه به این موضوع برقراری همکاری راهبردی با شرکت‌های آلمانی و استفاده از مجوزهای آنها یکی از راهبردی‌ترین اقداماتی می‌تواند باشد که شرکت‌های ایرانی انجام می‌دهند.

<sup>۱</sup> UNCTAD, 2017

<sup>۲</sup> Tyebjee & Hardin

## ۲. عوامل بازدارنده همکاری راهبردی میان شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی و آلمانی در حوزه زیست‌فناوری

پژوهش‌ها حاکی از آن است که شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی، با توجه به پتانسیل موجود در بعد بین‌المللی فعالیت قابل توجهی نداشته‌اند (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۷). عوامل متعددی بر میزان پایین همکاری بین شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و غیر ایرانی تأثیر می‌گذارند. در این بخش از پژوهش موانع مرتبط با همکاری بین شرکت‌ها زیست‌فناور ایرانی و آلمانی را به چهار دسته عوامل زمینه‌ای، بین‌المللی، کلان داخلی و صنعتی تقسیم کرده‌ایم و در ادامه به بررسی این عوامل خواهیم پرداخت.

### الف) عوامل بازدارنده مرتبط با شرایط زمینه‌ای

شرایط زمینه‌ای مجموعه شرایطی هستند که زمینه‌ی پدیده‌ی مورد نظر را فراهم می‌سازند و بر رفتارها و کنش‌ها تأثیر می‌گذارند. در این پژوهش برخی از موانع و چالش‌هایی که نقشی پایه‌ای داشتند را جزو موانع زمینه‌ای طبقه نمودیم.

جدول شماره ۴) جدول عوامل بازدارنده شناسایی شده مرتبط با شرایط زمینه‌ای

مقاله	مفهوم	کد استخراج شده	کد مصاحبه شونده (ها)
موانع مرتبط با عوامل وابسته به شرایط زمینه‌ای	عدم وجود زیرساخت‌های مناسب برای همکاری بین‌المللی	عدم وجود زیرساخت‌های مناسب نرم مانند قوانین مبارزه با پولشویی	I4-I15
		عدم وجود زیرساخت‌های مناسب سخت مانند هتل و فرودگاه و تجهیزات گمرکی و...	I4-I15
		وجود اختلاف زبانی	I1-I8
		اختلافات فرهنگی بین دو کشور	I1-I2 I3-I9
		طولانی و سخت بودن فرایند اخذ ویزای کشور آلمان	I1 I6
		سخت بودن فرایند گرفتن ویزای ایران	I1 I6
		امکانات کم ویزای ایران	I1

یکی از بزرگترین مشکلات زمینه‌ای که در ارتباط با همکاری بین شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و آلمانی وجود دارد عدم زیر ساخت‌های مناسب در کشور است. این کمبود زمانی که در خصوص صنایع نوینی مانند زیست‌فناوری باشد حتی بیش از پیش خود را نشان می‌دهد. به‌طور نمونه، می‌توان به تجهیزات قدیمی گمرک که برای صنایع دارویی استفاده می‌شود اشاره نمود. در مورد زیر ساخت‌های نرم نیز می‌توان به عدم عضویت ایران در مجامع یا کنوانسیون‌های مختلف بین‌المللی اشاره نمود. به‌طور مثال عدم عضویت در اف.ای.تی.اف یا سازمان تجارت جهانی یکی از موانعی است که به‌صورت زمینه‌ای شرایط همکاری را برای شرکت‌های ایرانی و آلمانی دشوار ساخته است. مانع بعدی، وجود اختلافات فرهنگی و زبانی است. امروزه

ارتباطات به شاهرگ تجارت بین‌المللی تبدیل شده است و مسایل زبانی و فرهنگی تاثیر به‌سزایی در برقراری ارتباطات صحیح دارند. متأسفانه وجود مشکلات فرهنگی و زبانی به‌عنوان یکی از عوامل بازدارنده نقش مهمی در همکاری شرکت‌های ایرانی و آلمانی دارد. عموماً طرفین به زبان آلمانی یا ایرانی به شکل هم‌زبان مسلط نیستند و باید به یک زبان سوم مانند انگلیسی صحبت کنند که این خود می‌تواند محل ایجاد مناقشه باشد. در مورد عوامل فرهنگی نیز همان‌طور که در مطالعات مختلف نقش اختلافات فرهنگی در برقراری ارتباط بین‌المللی مشخص شده است (هینر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹) در اینجا نیز اختلافات فرهنگی نقش مهمی بازی می‌کنند. عامل سوم زمینه‌ای، بحث مربوط به روایید دو کشور می‌باشد. تمام کسانی که به نوعی با کشور آلمان در ارتباط هستند، از فرآیند طولانی و پیچیده اخذ ویزای آلمان شکایت دارند. حتی یکی از مصاحبه‌شوندگان مطرح نمودند که به دلیل عدم امکان اخذ روایید کشور آلمان از یک پروژه همکاری صرف نظر کرده‌است. همچنین بارها اتفاق افتاده است که روایید افراد برای شرکت در نمایشگاهی در آلمان بعد از پایان روایید صادر شده‌است. این در حالی است که تمام هزینه مربوط به شرکت در نمایشگاه و تجهیز غرفه را پرداخت نموده بودند. اما این تمام ماجرا نیست، روایید ایران هم برای تجار آلمانی دارای پیچیدگی‌هایی است. به‌طور مثال روایید ایران دارای قابلیت چندبار ورود یا اصطلاحاً مولتی پل نیست و فرد برای هربار ورود و خروج به ایران باید ویزا اخذ کند. مورد بعدی عدم تمایل اخذ ویزای ایران از سوی تجار و دانشمندان آلمانی به دلیل قوانین آمریکا است. از آنجایی که بیشتر این تجار با شرکت‌های آمریکایی نیز در حال همکاری می‌باشند، اخذ ویزای ایران برای آنها در آینده محدودیت‌هایی را به وجود می‌آورد.

### ب) عوامل بازدارنده مرتبط با شرایط بین‌المللی

تمام کسب‌وکارها در دنیا تا حدی تحت تاثیر عوامل بین‌المللی هستند که در کنترل خودشان نیست، این عوامل گاه پیشینی ناپذیر بخش مهمی از تجارت آنها را تحت تاثیر قرار می‌دهد. این اثر در مورد شرکت‌های فعال در کشور تحت تحریمی مثل ایران به مراتب اثر بیشتری خواهد داشت. تمام مصاحبه‌شوندگان این پژوهش بخش طولانی از مصاحبه خود را مشغول بازگو کردن اثرات تحریم بر روابط شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و آلمانی بودند. در ادامه به بررسی این عوامل می‌پردازیم.

جدول شماره ۵) جدول عوامل بازدارنده شناسایی شده مرتبط با شرایط بین‌المللی

مقوله	مفهوم	کد استخراج شده	کد مصاحبه شونده (ها)
موانع مرتبط	وجود موانع پولی و مالی بر اثر تحریم‌ها	مشکلات بانکی در انتقال پول بین شرکتهای ایرانی و آلمانی	I4-I7-I10-I12-I13
		ناتوانی در تامین مواد اولیه به دلیل تحریم‌های پولی و مالی	I6-I11

<sup>۱</sup>. Hinner

با عوامل وابسته به شرایط بین‌المللی		تامین نقدینگی و ارز مورد نیاز شرکت‌های دانش بنیان	I6-I8-I9 I2
		غیرقابل پیش بینی بودن آینده به دلیل وجود تغییرات ارزی	I1-I2-I14
	عدم امکان برقراری ارتباط صحیح با شرکت‌های بالقوه برای همکاری	ترس شرکت‌های آلمانی از ورود به بازار ایران به دلیل ترس از مجازات‌های آمریکا	I2-I4-I7-I8
		وجود مشکل در برقراری ارتباط با شرکت‌های خارجی به دلیل تحریم‌ها	I6
	وجود موانع سیاسی برای برقراری همکاری راهبردی	وجود مشکلات سیاسی بین ایران و کشورهای غربی	I8-I15
		سهمی بودن شرکت‌های آمریکایی در شرکت‌های آلمانی	I11-I15

شرکت‌های دانش بنیان و به طبع آن شرکت‌های زیست فناوری با توجه به ویژگی‌هایی که دارند اثرپذیری زیادی از آسیب‌های تحریم‌ها دارند و تمام فعالیت‌های خود را به نوعی وابسته به مسایل بین‌المللی و موانع موجود در آن می‌بینند. بررسی‌های صورت گرفته نشان داد که کلیه شرکت‌های مورد بررسی بر دشواری جابجایی ارز به کشور تأکید داشته و نتیجه این موضوع راه از دست دادن فرصت‌های همکاری در خارج از کشور می‌دانند. نکته جالب توجه در این خصوص آن است که ۴ مورد از موارد بررسی شده، یا اقدام به ایجاد شرکت در خارج از کشور کرده‌اند و یا در حال این کار هستند تا از این طریق، هم برند خود را تحت عنوان شرکتی خارجی ثبت نمایند و هم مشکلات ورود پول به کشور را نداشته باشند. این موضوع، خود به نحوی نقض کننده اهداف دولت در زمینه حمایت‌ها برای توسعه همکاری‌های بین‌المللی است چرا که منافع حاصل از همکاری‌ها هنگامی برای کشور معنی دار است که ارز حاصله به کشور وارد شود و این در حالی است که با روند فعلی، بخش زیادی از صادرات اندک شرکت‌های زیست فناوری همچنان در خارج باقی مانده است. کانال‌های تامین مواد اولیه هم که کاملاً به کانال‌های مالی وابسته هستند نیز بر اثر این مشکلات اثربخشی خود را از دست می‌دهند و خط تولید محصولات با مشکلات جدی مواجه می‌شود. عدم نقدینگی مشکل بعدی است که شرکت‌های زیست فناوری با آن درگیر هستند. زمانی که شرکت‌ها با مشقت و هزینه‌های بالا اقدام به تولید محصول و ارسال آن به خارج می‌کنند توقع دارند پول حاصله را به سرعت برای فعالیت‌های بعدی وارد چرخه تولید بنمایند اما به دلیل تحریم‌های بین‌المللی، شرکت‌ها نمی‌توانند پول خود را انتقال دهند و با کمبود نقدینگی و در نهایت ورشکستگی مواجه می‌شوند. اما مشکلات ناشی از تحریم‌ها به همین جا ختم نمی‌شود. مشکلات موجود در روابط خارجی تأثیر سهمگینی بر روابط ما با دیگر شرکت‌های خارجی گذاشته است. به‌طور مثال طبق صحبت‌های یکی از مصاحبه شوندگان برخی از مراجع اینترنتی صنعت زیست‌فناوری به آی پی‌های ایرانی سرویس نمی‌دهد یا در مذاکرات تجاری زمانی که شرکتی متوجه می‌شود شرکت درخواست کننده ایرانی است، از ادامه مذاکرات صرف نظر می‌کند. وجود مشکلات سیاسی و نا مشخص بودن آینده روابط سیاسی ایران با کشورهای غربی نیز این معضل را دو چندان می‌کند. یکی از مدیران شرکت‌های زیست فناوری بیان داشتند که زمان تحریم‌های قبلی اوضاع بهتر بود زیرا می‌دانستیم هیچ روزنه امیدی وجود ندارد اما این بی‌ثباتی آسیبی به مراتب جدی‌تر بر پیکره صنعت زیست‌فناوری به عنوان بخشی از اقتصادی ایران می‌زند.

پ) عوامل بازدارنده مرتبط با شرایط کلان داخلی

جدول شماره ۶)

جدول عوامل بازدارنده شناسایی شده مرتبط با شرایط کلان داخلی

مقوله	مفهوم	کد استخراج شده	کد مصاحبه (شونده ها)
موانع مرتبط با عوامل وابسته به شرایط کلان داخلی	وجود موانع حاصل از سیاست‌های اخذ شده توسط نهادها و سازمان‌ها مرتبط	سیاست‌های بانک مرکزی در خصوص تخصیص ارز به محصولاتمانند دارو و تجهیزات پزشکی	I2-I12-I14
		نبود سیاست‌های تشویقی در حمایت از شرکت‌های خارجی مایل به همکاری	I4
		وجود دیدگاه محلی نزد سیاست‌گذاران ایرانی	I2-I9-I12
		عدم همگرایی هدفمند دستگاه‌های اجرایی کشور برای اجرای سیاست‌های زیست‌فناوری	I3-I5-I9
		ضعف در ارزیابی سیاست‌های بین‌المللی سازی و پاسخگویی ضعیف نهادها با توجه به وظایف مقرر	I5-I9
	وجود مشکلات مرتبط با کارکرد و نقش نهادهای اثرگذار در فرآیند همکاری بین-المللی	وجود تعدد نهادهای اثرگذار در فرآیند همکاری‌های بین‌المللی	I2-I3-I4-I5-I7-I8-I9-I11-I14
		عدم وجود متولی مشخص در امور مربوط به همکاری‌های بین-المللی	I2-I3-I5-I7
		عدم اجرای صحیح مسئولیت‌های در نظر گرفته شده توسط نهادهای موجود	I4-I11
		عدم کارکرد مناسب نهادهای مالی ایرانی	I4
		وجود تفاوت گفتمانی بین نهادهای درگیر در فرآیندهای بین‌المللی	I5-I9
		وجود موازی کاری و چندباره کاری بین نهادها	I7-I14
		شفاف نبودن ماموریت نهادها	I7
		تغییرات پیاپی نهاد متولی رابطه با کشورهای خارجی	I7
		عدم یکپارچگی و پیوستگی در عملکرد نهادها	I12
		ضعف در تدوین، اجرا و برقراری ثبات در قوانین مربوط به همکاری‌های بین‌المللی	وجود قوانین فراوان برای مراودات خارجی
	تغییر مکرر قوانین مربوط به همکاری‌های بین‌المللی		I2 I6-I14
	پیچیده بودن قوانین مربوط به همکاری‌های بین‌المللی		I2-I3 I6-I8-I11
	وجود تضاد در برخی از قوانین مربوط به همکاری‌های بین‌المللی		I2-I4-I7-I14
	استفاده از قوانین قدیمی و نامرتبط در حوزه دانش‌بنیان‌ها		I11-I14



	پیچیده و طولانی بودن فرآیندهای مربوط به همکاری بین‌المللی	تاخیر در اجرا یا اجرای ناقص برخی قوانین مربوط به همکاری‌های بین‌المللی	I5-I7-I9-I11
		وجود بوروکراسی پیچیده برای شرکت‌های خارجی	I7-I14
		فرایند زمانبر و پیچیده اخذ مجوز از نهادهای مختلف برای انجام همکاری‌های بین‌المللی	I8-I14
		بالا بودن هزینه فرایندهای مربوط به همکاری‌های بین‌المللی	I12
		زمانبر و پیچیده بودن فرایندهای گمرکی	I11-I12-I13

وجود موانع حاصل از سیاست‌های اخذ شده توسط نهادها و سازمان‌های مرتبط یکی از کدهایی است که مصاحبه شوندگان به آن اشاره کرده‌اند. از مشکلات اساسی در همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان فقدان انسجام سیاستی میان سیاست‌های کلان کشور است. به عنوان نمونه، محقق نشدن برخی از ابزارهای حمایتی از جمله معافیت عوارض گمرکی و استرداد تعرفه‌های دریافتی برای قطعات به کار رفته در محصولات صادراتی، باعث کاهش اعتماد مدیران شرکت‌ها به ابزارهای به کار رفته از جانب دولت برای حمایت از توسعه همکاری‌های بین‌المللی شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و هم‌تایان آلمانی خود شده است. تعدد نهادهای اثرگذار یکی دیگر از مهم‌ترین مشکلاتی است که صنعت زیست‌فناوری با آن درگیر است. به دلیل میان رشته‌ای بودن علم زیست‌فناوری و چندکاربردی بودن محصولات زیست‌فناوری، گاهی شرکتی که روی محصولی تمرکز می‌کند مجبور است از چند سازمان و نهاد مختلف مجوزهای خاصی را اخذ کند که این موضوع موجب طولانی شدن و پیچیده شدن فرایند همکاری می‌شود. این تعدد در نهادهای مهم در بخش مراودات خارجی نیز وجود دارد؛ بطور نمونه، تنها در مجموعه معاونت ریاست جمهوری، مرکز تعاملات بین‌المللی معاونت علم و فناوری ر.ج، مرکز همکاری‌های فناوری و نوآوری ر.ج و مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ر.ج وجود دارد که همگی به نوعی یک کار انجام می‌دهند. این را اضافه کنید به اینکه هر وزارتخانه، دانشگاه، پارک علم و فناوری نیز یک بخش که متمرکز بر امور بین‌الملل است در دل خود دارد. یکی دیگر از موانع شناسایی شده، عدم هماهنگی سازمان‌های متولی است که باعث موازی کاری و جزیره‌ای عمل کردن بین سازمان‌های دولتی می‌شود. سازمان توسعه تجارت به عنوان متولی تجارت خارجی نتوانسته تمامی دستگاه‌های مرتبط و دخیل در صادرات غیرنفتی را برای نقش‌پذیری و نقش‌آفرینی فعال در این فرآیند و پاسخگویی مناسب به مطالبات بخش غیردولتی هماهنگ کند و این در حالی است که نهادهای دیگری به صورت جداگانه در حال انجام فعالیت‌های مرتبط با تبادلات بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان هستند. همچنین، پارک‌های علم و فناوری، ستاد توسعه زیست‌فناوری، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت و برخی دیگر نهادها نیز مستقلاً در حال حمایت از صادرات محصولات دانش محور در کشور هستند و این در حالی است که تشریک مساعی این نهادها با یکدیگر، می‌تواند باعث هم‌افزایی و ایجاد برکات بهتر برای مناسبتر شدن وضعیت تجارت محصولات دانش‌بنیان شود. این موازی کاری در نهایت به طولانی شدن و پیچیده شدن فرایند همکاری می‌انجامد در بسیاری از مواقع یکی از طرفین همکاری را از برقراری همکاری منصرف کرده‌است. اگرچه این مشکل در تمام صنایع ایران شایع

است اما صنعت زیست فناوری به دلیل تازه بودن آن و پیچیدگی های علمی که دارد بیش از دیگر صنایع از این معضل آسیب می بیند. در اجرای قوانین هم بین نهادها اختلاف است و قوانین به صورت سلیقه ای اجرا می شود. عدم انعطاف پذیری سازمان ها و نهادها در مواجهه با محصولات دانش بنیان به علاوه ساختار سنتی، اجرای آیین نامه ها را در برخی موارد با مشکل و یا کندی مواجه کرده است. در واقع می توان گفت در برخی سازمان ها همچون گمرک نیاز به تغییرات ساختاری است تا فرآیند صادرات محصولات با فناوری بالا با سرعت و بازده بالاتری صورت پذیرد. می توان گفت گمرک ایران در بعد آموزشی و سخت افزاری موانعی را در مسیر همکاری های بین المللی این شرکت ها قرار می دهد.

### د) عوامل بازدارنده مرتبط با شرایط صنعت

جدول شماره ۷) جدول عوامل بازدارنده شناسایی شده مرتبط با شرایط وابسته به صنعت

مقوله	مفهوم	کد استخراج شده	کد مصاحبه شونده(ها)
موانع مرتبط با شرایط وابسته به صنعت	عدم بلوغ شرکت های زیست فناوری ایران برای ایجاد همکاری راهبردی	عدم آگاهی شرکت های زیست فناوری نسبت به فرصت های بین المللی	I8-I3-I10-I11-I13-I12
		عدم وجود تفکر بین المللی نزد مدیران شرکت های زیست فناوری ایرانی	I4-I6-I7-I9
		عدم توان تکمیل و ارائه اسناد به شکل استاندارد بین المللی از طرف شرکت های ایرانی	I4 I10 I11-I12
		عدم وجود زیر ساخت های فیزیکی لازم برای بین المللی شدن در شرکت های ایرانی	I5-I8-I12
		عدم وجود نگرش و فرهنگ بین المللی در شرکت های دانش بنیان ایرانی	I8
		عدم توان ارائه ضمانت نامه با اعتبار بین المللی	I10
		نبود بخش بازرگانی بین الملل مستقل و کمبود نیروی انسانی متخصص	I11 I12
		عدم توان مستند سازی فرایندها به صورت استاندارد و حرفه ای	I14
		عدم وجود سیستم یکپارچه جهت شناسایی فعالیت های بین المللی	I5-I15
		ترس شرکت ها از افشای برنامه های همکاری بین المللی از ترس تقلید توسط رقبای	I5-I15
	موانع ناشی از عدم بلوغ عناصر حاضر در صنعت زیست فناوری ایران	وجود فضای امنیتی در صنعت زیست فناوری	I4-I8-I9-I12
		فرابخشی بودن ماهیت زیست فناوری و نیاز به همکاری بین نهادی	I5-I9
		وجود لابی و فساد در حوزه صنایع زیست فناوری بخصوص صنایع دارویی و تجهیزات پزشکی و وجود انحصار برای بعضی از شرکت های فعال در این حوزه	I11-I12
		نبود یک سیستم جامع و دقیق برای ثبت فعالیت های بین المللی شرکت های دانش بنیان و خلاف اظهاری شرکت ها	- I13 -I5 I6-I8
	موانع ناشی از عدم آمادگی		

صنعت زیست‌فناوری در مواجهه با تبادلات بین‌المللی	ضعف و کمبود در خدمات آموزشی، مدیریتی و خصوصا حقوقی در حوزه بین الملل	I8-I9
	نبود انجمن یا اتحادیه ای برای صادرات محصولات یا خدمات شرکت‌های زیست فناوری و ایجاد یک برند مطلوب از محصولات و خدمات زیست فناوری ایرانی	I8-I9 I11
	ضعف حضور ایران در تدوین استانداردهای بین‌المللی مرتبط با زیست‌فناوری	I8-I10
	کمبود رایزن‌های تجاری حرفه‌ای در سطح همکاری‌های بین‌المللی	I4-I13

عدم وجود سیستم یکپارچه جهت شناسایی کالاها و خدمات دانش‌بنیان و همچنین نبود یک سیستم جامع و دقیق برای ثبت فعالیت‌های بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان یکی از بزرگترین معایب حال حاضر این صنعت می‌باشد. زمانی که آمار مشخصی از نوع همکاری شرکت‌ها وجود نداشته باشد سیاستگذاران نمی‌توانند عملکرد نهادها و به تبع آن سیاست‌های اتخاذ شده را اندازه‌گیری نمایند. بخشی از این مشکل به مشکلات ساختاری در کشور برمی‌گردد. عدم وجود کدبندی و طبقه‌بندی ویژه محصولات دانش‌بنیان در کتاب مقررات صادرات و واردات و همچنین در گمرک، منجر به نداشتن آمارهای دقیق و صحیح شده است. مشکل بعدی که در سال اخیر نیز بسیار نمود پیدا کرده است عدم افشای اطلاعات همکاری‌های بین‌المللی توسط شرکت‌های زیست فناوری است. شرکت‌ها از طرفی به دلیل محدود شدن شرکت‌های آلمانی مشتاق برای همکاری با ایران نمی‌خواهند تا شرکت‌های رقیب را در جریان این همکاری‌ها قرار دهند و از طرفی دیگر با توجه به قوانین بانک مرکزی و گمرک در خصوص وارد کردن ارزش حاصل از صادرات به داخل کشور و فروش آن از طریق سامانه نیما، شرکت‌ها ترجیح می‌دهند بدون اطلاع به دیگران ارزش خود را از طریق کانال‌های غیر رسمی وارد کشور کنند و به نرخ آزاد بفروشند. شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل محدودیت‌های ذاتی که دارند، عموماً به صورت منفرد وارد فضای تجارت بین‌المللی نمی‌شوند و همانطور که نمونه موفق آن را در کشورهای منطقه می‌بینیم با ایجاد اتحادیه یا شبکه‌هایی توان شرکت‌ها کوچک با یکدیگر تجمیع می‌شود. متأسفانه علارغم تمام تلاش‌هایی که شده‌است هنوز هیچ اتحادیه یا انجمنی در ایران به وجود نیامده است که بر اساس نیاز صنایع آلمانی توان شرکت‌های کوچک ایرانی را زیر یک مجموعه گردآورد. مشکل بعدی به خود شرکت‌های دانش‌بنیان و عدم بلوغ آنها در همکاری‌های بین‌المللی بازمی‌گردد. مدیران اغلب شرکت‌های زیست فناوری با دیدگاه بازار داخلی به بازار بین‌الملل نگرین و علی‌رغم نداشتن محتوای فنی و بازرگانی در سطح برندهای بین‌المللی، قائل به داشتن اطلاعات می‌باشند. اغلب شرکت‌ها ساختار بازرگانی بین‌المللی نداشته و در بسیاری از مواقع شخص مدیرعامل امور مربوطه را پیگیری می‌کند و حداکثر یک کارمند بازرگانی با تمرکز بر واردات مواد اولیه مورد نیاز در این بخش دارند و جز در مواردی نتوانسته‌اند به موفقیت قابل توجهی برسند. از جمله موانع بزرگ بعدی می‌توان به نداشتن استانداردهای اولیه یک همکاری بین‌المللی اشاره کرد. نبود مواردی مانند عدم وجود جدول مقایسه‌ای محصول با رقبای خارجی از نظر کیفی و قیمتی، نداشتن گواهی‌نامه‌ها و ملزومات و اسناد لازم و وسایط انگلیسی برای ارتباطات بین‌المللی یک مانع مهم محسوب می‌شود. مشکلات مالی از جمله دیگر موانع

است. وضعیت مالی اکثر شرکت‌های دانش‌بنیان به صورت پایدار نبوده و از این جهت نسبت به هرگونه هزینه کردن جهت ارتقای محتوای بازرگانی و تبلیغاتی، به شدت محتاط هستند. همچنین، اغلب شرکت‌ها نسبت به بازار هدف محصولات خود و همچنین ارزیابی محصول خود در مقایسه با رقبای اینکده چقدر مزیت رقابتی دارند یا بی‌اطلاع و یا کم‌اطلاع هستند و بسیاری از اطلاعات شرکت‌ها مبنی بر اینکه محصولات دارای مزیت‌های فنی و قیمتی نسبت به محصولات مشابه خارجی هستند، دقیق نیست. با توجه به فرآیند پژوهش، برای تبیین عوامل موثر بر توسعه همکاری‌های راهبردی شرکت‌های زیست فناوری ایرانی و آلمانی شکل شماره ۱ ارائه شده است.



شکل شماره ۱) الگوی برآمده از پژوهش کیفی

در این پژوهش برای اطمینان از روایی پژوهش نیز از روش بازبینی توسط خبرگان و همکاران استفاده شده است. بدین منظور چهار نفر از مشارکت کنندگان در مصاحبه، فرآیند تحلیل و مقوله‌های به دست آمده را بازبینی و آنها را تأیید کردند. همچنین دو نفر از اساتید مطلع به موضوع به بررسی و اظهار نظر درباره یافته‌ها پرداختند و پس از ارائه پیشنهادهایی، آن را تأیید کردند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مطالعات این پژوهش حاکی از آن است که، علاوه بر تلاش‌های صورت گرفته شرکت‌های دانش‌بنیان شرایط خوبی را در بحث تبادلات بین‌المللی تجربه نمی‌کنند و جز چند شرکت مانند سیناژن باقی شرکت‌ها در بعد بین‌المللی فعالیت چشمگیری نداشته‌اند. در این پژوهش برای فهم بهتر همکاری‌های بین‌المللی

شرکت‌ها دانش بنیان، اقدام به بررسی و تحلیل همکاری میان شرکت‌های زیست فناوری ایرانی و آلمانی کردیم. در پاسخ به سوال دوم پژوهش، اولین نکته‌ای که از تحلیل و مقایسه نتایج این پژوهش با پژوهش‌های پیشین مشخص است، وجود موانع غیر متعارف در فضای همکاری شرکت‌های زیست فناوری ایرانی و آلمانی است. درحالی که پژوهش‌های خارجی پیشین در این حوزه بر مواردی مانند فواید همکاری، ساختار مناسب برای همکاری، ویژگی شرکت‌های موفق برای همکاری، راه‌های بهبود فرآیند تحقیق و توسعه (میر، ۲۰۱۱؛ بونکن، ۲۰۱۵)<sup>۱</sup> و بطور کلی توسعه همکاری متمرکز است، اغلب شرکت‌های ایرانی به دلیل وجود فضای سیاسی-اقتصادی حاکم بر کشور در جستجوی راه‌هایی برای به حداقل رساندن موانع اولیه ارتباط با هم‌تایان آلمانی خود هستند. از میان عواملی که بیشترین بازدارندگی را برای مصاحبه شوندگان به وجود آورده بود، مانع انتقال ارز بود. این مشکل با مطالعات میدانی که توسط پژوهشگران صورت گرفته نیز همراستا است. لازم به ذکر است که این مانع در هیچ یک از مطالعات پیشینی که توسط پژوهشگران مورد بررسی قرار گرفته است، ذکر نشده است و به دلیل شرایط ویژه ایران در این مقطع زمانی برای شرکت‌های ایرانی و شرکای خارجیشان مانع بزرگی محسوب می‌شود. سیاست‌گذاران حوزه شرکت‌های دانش بنیان باید بیشترین تمرکز خود را بر رفع این مانع بزرگ بگذارند. استفاده از سازوکارهایی مانند اسپ‌وی<sup>۲</sup> و اینستکس<sup>۳</sup> و یا استفاده از حساب‌های ویژه وزارت نفت می‌تواند این مانع بزرگ را تا حدی رفع نماید. از آنجایی که عمده فعالیت شرکت‌های زیست فناوری ایرانی معطوف به مسایل بهداشتی و درمانی است و این حوزه در فهرست مسایل بشر دوستانه قرار دارد، شرکت‌های زیست فناوری ظرفیت بالایی برای استفاده از اینگونه حساب‌ها دارند. مشکل اساسی بعدی عدم کارکرد مناسب نهادهای ایرانی اثرگذار در فرآیند همکاری است. این بخش از یافته‌ها، نتایج پژوهش‌های پیشین از جمله سلطان زاده و همکاران (۱۳۹۷) را تکمیل می‌کند و نشان می‌دهد علاوه بر حمایت‌های مالی، نهادهای دولتی از طریق رفع موانع ساختاری نیز می‌توانند بر توسعه همکاری شرکت‌های دانش بنیان اثرگذار باشند. کاهش قوانین مربوط به مراودات خارجی، کاهش زمان و هزینه فرآیند اخذ مجوز به منظور انجام همکاری‌های بین‌المللی با توجه به محدود بودن منابع شرکت‌های زیست فناوری و کوتاه سازی فرآیندهای گمرکی با توجه به پایین بودن تاریخ انقضاء مواد اولیه زیست فناوری از جمله اقداماتی است که می‌تواند به شرکت‌های زیست فناوری کمک نماید. طبق نتایج این پژوهش، یکی دیگر از موانع مهمی که سیاست‌گذاران باید هرچه سریعتر نسبت به رفع آن اقدام بنمایند، وجود تعدد نهادهای اثرگذار در فرآیند همکاری شرکت‌های زیست فناوری ایرانی و آلمانی است. در واقع چنانچه منابعی که به صورت خرد از جانب هر یک از نهادها خرج توسعه تبادلات بین‌المللی می‌شود با یکدیگر جمع شده و با استفاده از خرد جمعی، ابزارهایی متناسب با شرایط هر محصول یا شرکت تدوین شود، می‌توان امید به همکاری موفق بین شرکت‌های زیست فناوری ایرانی و آلمانی داشت. تمام

<sup>۱</sup>. Miere, 2011; Bouncken et al., 2015

<sup>۲</sup>. Special Purpose Vehicle

<sup>۳</sup>. Instrument in Support of Trade Exchanges

مصاحبه‌شوندگان بر این باور بودند که انتخاب یک نهاد مانند معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری به عنوان تنها متولی روابط بین‌الملل شرکت‌های زیست‌فناور می‌تواند با یکپارچه‌سازی قوانین مربوط به تعاملات بین‌المللی و کاهش تعداد مجوزهای لازم، فرآیند همکاری‌های بین‌المللی را تا سطح قابل قبولی برای شرکت‌های زیست‌فناور تسهیل نماید. یکی دیگر از موانعی که پژوهشگر در مطالعات پیشین با آن مواجه نشد و رفع آن می‌تواند اثر مهمی در توسعه همکاری شرکت‌های ایرانی و آلمانی داشته باشد، عدم وجود سیستم یکپارچه جهت شناسایی فعالیت‌های بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان است. از آنجا که آمار همکاری‌های بین‌المللی شرکت‌های زیست‌فناور در تدوین برنامه‌های راهبردی و چشم‌اندازهای پیش‌رو سازمان‌های متولی نقشی کلیدی دارد دقیق‌سازی آمار فعالیت‌های بین‌المللی برای رسیدن به اهداف تعیین شده امری ضروری به نظر می‌رسد. براساس این مانع پیشنهاد بعدی این پژوهش، ایجاد یک سیستم یکپارچه شناسایی فعالیت‌های بین‌المللی توسط معاونت علم و فناوری یا سازمان توسعه تجارت است. وجود این سیستم امکان برنامه‌ریزی بهتر برای فعالیت‌های آتی شرکت‌های زیست‌فناور را فراهم می‌آورد. پیشنهاد بعدی که براساس عوامل بازدارنده می‌شود مطرح نمود، ایجاد یک سازماندهی متمرکز برای فعالیت‌های بین‌المللی است. همانطور که مطرح شد، بسیاری از شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی به دلیل مشکلاتی که دارند به بلوغ مناسبی برای برقراری همکاری با یک شرکت در سطح اروپا نرسیده‌اند. راهکار پیشنهادی برای رفع این نقیصه استفاده از اتحادیه‌ها یا سازمان‌هایی است که توان شرکت‌های کوچک دانش‌بنیان را با یکدیگر درهم آمیزد و شرکت‌های کوچک را تحت عنوان یک برند بزرگتر راهی بازارهای بین‌المللی کند. نمونه موفق این اتفاق را می‌توان موسسه وایزمن<sup>۱</sup> دانست. این موسسه تحت عنوان چند برند محدود اقدام به یکپارچه‌سازی توان چند مجموعه کوچک کرده‌است. طبق آخرین آماري که این موسسه طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۴ ارائه نموده، بیش از ۲۵۰۰ فناوری به شرکت‌ها و صنایع بهره‌بردار ارائه نموده. همچنین طی این دوره حدود ۱۶۰ ثبت اختراع توسط این شرکت به ثبت جهانی رسیده است (حافظی، ۱۳۹۶). این راهکار همچنین می‌تواند با رفع موانعی مانند عدم آگاهی شرکت‌های زیست‌فناور نسبت به فرصت‌های بین‌المللی و عدم توان ارائه اسناد به شکل استاندارد، رفتار شرکت‌های ایرانی را در مواجهه با هم‌تایان خارجی موجه‌تر جلوه دهد.

در پاسخ به سوال نخست پژوهش درخصوص عوامل انگیزاننده همکاری می‌توان پیشنهادهای زیر را مطرح نمود. وجود پیشینه تاریخی بین دو کشور و بویژه در بخش زیست‌فناوری، تمایل دو کشور به برقراری ارتباط بعد از خروج آمریکا از برجام، وجود روابط پایدار مبتنی بر علم و فناوری میان دو کشور و وجود جذابیت‌های جغرافیایی از جمله عوامل زمینه‌ای هستند که شرکت‌های ایرانی و آلمانی را به سمت همکاری بیشتر به سمت یکدیگر سوق می‌دهند. از آنجایی که این عوامل مخصوص روابط بین شرکت‌های ایرانی و آلمانی است، طبق بررسی‌های صورت گرفته در ادبیات موضوع تنها برخی از پژوهشگران حوزه اقتصاد

<sup>۱</sup>. Weizmann

(کیانی، ۲۰۱۲؛ آبادیان، ۱۳۹۲) به این موارد به صورت پراکنده اشاره نموده‌اند. استفاده از قابلیت ایرانیان تحصیلکرده در آلمان و ایجاد تفاهم نامه‌هایی در خصوص همکاری میان شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و آلمانی از جمله پیشنهادات این پژوهش برای توسعه همکاری میان شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و آلمانی است. میان عوامل انگیزاننده غیر زمینه‌ای نیز عامل همکاری مبتنی بر عامل توسعه بازار، همکاری مبتنی بر عامل توسعه و بهبود فناوری و دلایل همکاری مبتنی بر عامل بهبود و گسترش تولید محصولات و خدمات زیست‌فناور دارای بیشترین فراوانی بودند که یافته‌های این بخش از پژوهش، یافته‌های پژوهش‌های پیشین را تایید می‌نماید. همانطور که پژوهشگرانی مانند چیزا، هینر، لاو پیتروبل، ایبجا و هاردین در پژوهش‌هایشان نشان دادند؛ عامل دستیابی به بازار و توسعه فناوری مهم‌ترین عامل انگیزاننده در برقراری همکاری است و این اهمیت میان شرکت‌های ایرانی و آلمانی نیز صدق می‌کند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که عوامل انگیزاننده همکاری میان شرکت‌های زیست‌فناور تا حد زیادی مشابه است اما به دلیل شرایط حاکم بر فضای اقتصادی-سیاسی ایران این عوامل در ایران نقش انگیزاننده بیشتری را ایفا می‌نماید. به طور مثال، استفاده از مجوزها و گواهی نامه‌های شرکت آلمانی برای یک شرکتی که نرخ ارز در کشورشان با یورو تفاوت چندانی ندارد خیلی عامل انگیزاننده محسوب نمی‌شود. اما همین عامل با توجه به اختلاف میان ریال و یورو برای شرکت‌های ایرانی می‌تواند نقش یک عامل انگیزاننده مهم را بازی کند. طبق نظر مصاحبه‌شوندگان ایجاد مشوق‌هایی مانند معافیت‌های مالیاتی یا اعطای وام و زمین به شرکت‌های آلمانی، کاهش تعرفه‌های گمرکی، احترام به حقوق مالکیت فکری توسط شرکت‌های ایرانی و ایجاد بازه زمانی تولید انحصاری محصولات با قابلیت تقلیدشوندگی بالا از جمله پیشنهاداتی است که اگر مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد می‌تواند موجب تقویت عوامل انگیزاننده برای توسعه همکاری توسط شرکت‌های زیست‌فناور ایرانی و آلمانی شود.

### منابع:

- آبادیان، حسین. (۱۳۹۲). ماهیت روابط اقتصادی آلمان و ایران. *پژوهشنامه تاریخ اجتماعی و اقتصادی*، سال دوم، شماره اول، بهار و تابستان.
- الیاسی، مهدی؛ کزازی، ابوالفضل؛ محمدی، مهدی. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر تنظیم محیط نهادی بر اثربخشی همکاری‌های فناورانه در صنایع هوافضایی کشور با تاکید بر نقش سازمان‌های میانجی. *نشریه مدیریت بهبود*. سال پنجم، شماره ۲، پاییز.
- ایمان، محمد تقی؛ نوشادی، محمود رضا. (۱۳۹۰). تحلیل محتوای کیفی. *نشریه: عیار پژوهش در علوم انسانی*، پاییز و زمستان، شماره ۶.
- بازرگان، عباس. (۱۳۸۷). *مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته: رویکردهای متداول در علوم رفتاری*، تهران: انتشارات دیدار.

- حافظی، مسعود. (۱۳۹۶). نقش کارگزاران صادراتی دانش بنیان در توسعه دیپلماسی تجاری. *کریور توسعه صادرات و تبدلات فناوری. معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری.*
- خیاطیان، محمدصادق؛ طباطبائی، سیدحبیب الله و الیاسی، مهدی. (۱۳۹۵). الگوی پایدار شرکت‌های دانش بنیان. *مجله سیاست علم و فناوری. سال هشتم، شماره ۲، تابستان.*
- سلطان‌زاده، ج؛ الیاسی، م؛ خیاطیان یزدی، محمدصادق؛ قادریفر، اسماعیل؛ رضائی صوفی، حجت. (۱۳۹۷). بررسی اثر حمایت‌های مالی دولت بر همکاری‌های تحقیق و توسعه. *فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۱۰.*
- شهرزاد، زروان. (۱۳۹۶). چارچوب بلوغ همکاری‌های فناورانه در فرآیند جهش تکنولوژیک شرکت‌های موخر، *پایان نامه دکتري، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه تهران.*
- شاه آبادی، ابوالفضل و ثمری، هانیه. (۱۳۹۵). تاثیر نوآوری بر صادرات صنایع مبتنی بر فناوری برتر کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته. *تحقیقات اقتصادی، ۵۱(۳).*
- صندوق نوآوری و شکوفایی. (۱۳۹۷). گزارش عملکرد صندوق نوآوری و شکوفایی. تهران.
- فخاری، حسین؛ سلیمانی، داوود؛ دارایی، محمدرضا. (۱۳۹۲). بررسی اثرات تحریم‌های اقتصادی بر عملکرد شرکت‌های دانش بنیان کشور. *فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال پنجم، شماره ۳.*
- منطقی، خسرو؛ نوروزی، بیتا؛ قربان‌زاده، حمید. (۱۳۹۲). درآمدی بر عملکرد صادراتی کالاهای دانش بنیان ایران با رویکرد رقابت‌مندی. *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۶۷، تابستان.*
- موسی خانی، محمد؛ مانیان، امیر؛ احقاقی، الهام. (۱۳۹۳). تدوین مدل ارزیابی بلوغ همکاری در شبکه‌های بین سازمانی شبکه شباب. *پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۸(۳)، ۱۵۷-۱۸۰.*
- میرعمادی، طاهره. (۱۳۹۰). چارچوبی برای ارزیابی راهبردهای مقابله با تحریم از منظر نظام ملی نوآوری. *فصلنامه سیاست علم و فناوری، شماره ۳، سال ۴.*

Bakker, R. M. (2016). Stepping in and stepping out: Strategic alliance partner reconfiguration and the unplanned termination of complex projects. *Strategic Management Journal, 37.*

Bouncken, R. B., Gast, J., Kraus, S. & Bogers, M. (2015). Coopetition: a systematic review, synthesis, and future research directions". *Review of Managerial Science, 9, 577-601.*

Camarinha-Matos, L., & Afsarmanesh, H. (2006). Collaborative networks: Value creation in a knowledge society, (invited keynote paper). *Information and Computation/Information and Control.*

Chiesa, V. (2001). R&D Strategy and Organization: *Managing Technical Change in Dynamic Contexts*, Imperial College Pr, London.



- Competitive Industrial Performance Report (CIP Index), edition 2016, United Nations Industrial Development Organization, Vienna 2017.
- Creswell, J. W. & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into Practice*, 39 (3).
- Hinner, M. B. (2019). Meaning, Perception, and Culture in International Business Discourse. In B. Lewandowska-Tomaszczyk (Ed.), *Contacts and Contrasts in Cultures and Languages*.
- Fernald, K., Pennings, E. & Claassen, E. (2015). Biotechnology commercialization strategies: Risk and return in interfirm cooperation. *Journal of Product Innovation Management*, 32.
- Kiani, D. (2012). Iran and Germany's New Geopolitics. *Iranian Review of Foreign Affairs*. Vol. 3, No. 3, Fall 2012.
- Lall, S. and Pietrobelli, C. (2005). National Technology Systems in Sub-Saharan Africa. *Int. J. Technology and Globalisation*, Vol. 1, Nos. 3/4.
- Meier, M. (2011). Knowledge Management in Strategic Alliances: A Review of Empirical Evidence. *International Journal of Management Reviews*, 13.
- Ojo, Marianne. (2018). Diamonds and 'The Golden Flute': From the Golden Age of Prodigies and Geniuses to the Knowledge Based Digital Economy. *American Journal of Economics*, Vol. 8, No, 1. 47-67.
- Rhaiem, K., & Amara, N. (2019). Learning from innovation failures: a systematic review of the literature and research agenda. *Review of Managerial Science*.
- Straus, A., Corbin, J. (2008). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, Third Edition, Los Angeles: Sage Publications.
- Tyebjee, T & Hardin, j. (2004). Biotechpharma alliances: Strategies, structures & financing. *Journal of Commercial Biotechnology*, Vol. 10, No. 4.
- UNCTAD. (2017). Science, Technology and Innovation Policy Review: Iran. Geneva.