

## تحلیل کنش تحریم در مناقشه خوشه کسب و کار دوستوان با استفاده از تئوری بازی‌ها

رضا رستمی<sup>۱</sup>

بیژن رضایی\*<sup>۲</sup>

سهراب دل‌انگیزان<sup>۳</sup>

نوع مقاله: پژوهشی

### چکیده

خوشه‌های کسب و کار به عنوان یک تمرکز مکانی از بنگاه‌ها با فرصت‌ها و تهدیدهای مشترک، در یک رفتار غیرخطی با سازوکار بازخورد چندگانه بین بازیگران خوشه تکامل می‌یابند و به منظور ادامه حیات در یک محیط پیچیده و رقابتی، نیازمند توجه به مفهوم دوستوانی به معنای بهره‌برداری از قابلیت‌های کنونی و کاوش از فرصت‌های آینده هستند. در چند دهه اخیر، تحریم‌های ظالمانه قدرت‌های استکباری یکی از موانع دستیابی به دانش فنی و فناوری روز دنیا در رشد و توسعه اقتصادی بوده‌اند که محل مناقشه جدی در کاهش رقابت‌پذیری بنگاه‌های اقتصادی قلمداد شده‌اند. در این پژوهش به منظور بررسی مساله تحریم در تعامل با سایر بازیگران، از طریق مطالعه مقالات، اسناد سیاستی، گزارش‌ها و دریافت نظرات خبرگان از طریق مصاحبه اطلاعات گردآوری شده است. به دلیل پیچیدگی این مناقشه، با استفاده از یک مدل نظریه بازی‌ها موسوم به مدل گراف، تعاملات و ترجیحات میان بازیگران مختلف خوشه کسب و کار مدل‌سازی شده و محتمل‌ترین نتایج ارائه گردیده است. بر اساس تحلیل انجام شده، حاکمیت، خوشه‌های کسب و کار و مراکز علمی و تحقیقاتی دارای نقطه تعادلی جدید بوده اما برای مراکز تامین مالی، تغییری در وضعیت فعلی وجود ندارد.

### واژه‌های کلیدی:

خوشه کسب و کار، دوستوانی، تحریم، نظریه بازی، مدل گراف.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری کارآفرینی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

<sup>۲</sup> استادیار گروه مدیریت و کارآفرینی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

<sup>۳</sup> دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

\* نویسنده مسول: Email: rezaee61@yahoo.com



## مقدمه

خوشه کسب و کار به مجموعه‌ای از بنگاه‌ها اطلاق می‌شود که در یک محدوده جغرافیایی تمرکز یافته‌اند و کالا و خدمات مشابه تولید می‌کنند (Romanelli and Khessina, 2005: 346). این بنگاه‌ها از طریق مبادلات بازاری و غیربازاری، کالا، اطلاعات و کارکنان، فعالیت یکدیگر را تکمیل می‌کنند و در نتیجه با چالش‌ها و فرصت‌های مشترکی مواجه هستند (Bettis-Outland et al., 2012: 394). اغلب بنگاه‌های خوشه کسب و کار کوچک و متوسط هستند و این بنگاه‌ها به دلیل ویژگی‌های ساختاری خاص، با محدودیت‌های مالی، بازاریابی و تولیدی مواجه هستند (Nazari et al., 2017: 48). اندازه کوچک به این بنگاه‌ها اجازه نمی‌دهد تا در آموزش، فناوری، کیفیت، تحقیق و توسعه، مطالعه بازار و... سرمایه‌گذاری وسیعی انجام دهند (منوربان و دیگران، ۱۳۹۶: ۱۱). به منظور توانمندسازی بنگاه‌های کوچک و متوسط باید این بنگاه‌ها با انجام فعالیت شبکه‌ای و اقدام جمعی، محدودیت‌های خود را برطرف کنند (Eisingerich, Bell and Tracey, 2010: 244). علیرغم سیاستگذاری‌های کلان در برنامه‌های توسعه‌ای کشور در خصوص اهمیت بنگاه‌های کسب و کار کوچک و متوسط و نیز اجرای برنامه‌های توسعه خوشه‌های کسب و کار از دو دهه قبل، با وجود سهم بیش از ۹۰ درصدی تعداد بنگاه‌های اقتصادی (طالبی، ۱۳۹۶: ۵۵)، نزدیک به ۵۷ درصد بنگاه‌های صنعتی مستقر در شهرک‌ها و نواحی صنعتی کشور با کمتر از ۵۰ درصد ظرفیت اسمی مشغول فعالیت می‌باشند و به احتمال زیاد در کمتر از نقطه سربه‌سر به فعالیت خود ادامه داده و زیان‌ده هستند (نظری و دیگران، ۱۳۹۶: ۲). بنا به آمار ارائه شده توسط مدیرعامل وقت سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران در سال ۹۷، از مجموع ۴۲ هزار و ۳۳۵ واحد صنعتی واقع در شهرک‌های صنعتی، ۱۱ هزار و ۱۹۲ واحد غیرفعال‌اند (صالحی‌نیا، ۱۳۹۸). بنابراین شاید بتوان ادعا کرد عمر کوتاه و ناکامی بنگاه‌های کوچک و متوسط و به تبع آن خوشه‌های کسب و کار، یکی از مسائل مهم در اقتصاد ایران است. از طرفی تحریم‌های بین‌المللی و فشارهای اقتصادی قدرتهای جهانی، موضوعی است که از روزهای آغازین انقلاب اسلامی به عنوان مانعی در مسیر توسعه اقتصادی کشور و بهبود عملکردی بنگاه‌های اقتصادی، محل مناقشه و گفتگوهای سیاسی و اقتصادی در مجامع مختلف و پژوهش‌های علمی بوده است. تحریم آثار منفی زیان‌باری بر بخش علمی وارد کرده است که در مجموع موجب هماهنگ نبودن و عقب ماندن از علم روز دنیا شده است (الماسی و دیگران، ۱۳۹۵: ۳۳). محدودیت‌های گمرکی، مالی و تجاری در انتقال، بهره‌برداری، استقرار و توسعه تکنولوژی از اثرات منفی تحریم است (مشهدی و رشیدی، ۱۳۹۴: ۱۱۲). بررسی اثر متغیر تحریم بر عملکرد نظام بانکی نشان می‌دهد

که تحریم اثر منفی و معنی دار بر عملکرد بانکی دارد (سید نورانی و دیگران، ۱۳۹۸: ۱۲۹). به صورت کلی، در مساله تحریم‌ها، گروهی در صدد کاهش آن‌ها با جلب نظر تحریم‌کنندگان بوده در حالی که طیفی دیگر به دنبال راهکارهای کاهش اثر تحریم‌ها با مقاوم‌سازی ساختارهای اقتصادی هستند. از طرفی به دلیل کثرت و پیچیدگی تعاملات میان بازیگران خوشه کسب و کار، چارچوبهای موجود که به طور عام به منظور تحلیل مورد استفاده قرار می‌گیرند برای فهم یک بینش جامع که بتواند توسعه‌دهندگان و سیاستگذاران را قادر به طراحی تدابیری برای اطمینان از تحقق هم‌افزایی و رقابت‌پذیری بلندمدت مطلوب خوشه کند، کافی نیست. بر این اساس، ایجاد امکان رقابت‌پذیری و کارایی جمعی در خوشه کسب و کار نه تنها نتیجه اقدامات درونی بنگاه‌ها، بلکه نتیجه فرایندهای دانش در میان بازیگران مختلف در سیستم‌های بیرونی مانند دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، تولیدکنندگان، تأمین‌کنندگان، نهادهای دولتی و موسسات علمی است. سوال اساسی این تحقیق آن است که با توجه شرایط خاص اقتصادی کشور تحت تاثیر تحریم‌های بین‌المللی، کنش تحریم‌ها در مناقشه خوشه کسب و کار دوسوتوان، دربرگیرنده چه ویژگی‌هایی است و شیوه مواجهه با آن چگونه خواهد بود؟

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

خوشه کسب و کار به واحدهای کسب و کار متمرکز در یک منطقه جغرافیایی که با همکاری و تکمیل فعالیت‌های یکدیگر، محصولات و یا خدمات مشابه و یا مشترکی را تولید و ارائه کرده و از چالش‌ها و فرصت‌های مشترکی نیز برخوردارند، اطلاق می‌شود. خوشه‌های کسب و کار می‌توانند در هریک از زیربخش‌های تولیدی، صنعتی، خدماتی، کشاورزی، هنری و صنایع دستی فعال باشند. مطالعه و بررسی خوشه‌های صنعتی به شکل کنونی تقریباً از سال ۱۹۹۰ و با مطالعه پورتر در مورد مزیت رقابتی کشورهای مختلف تدوین شده و به مرور تکمیل گردیده است. منزل و فورنال (۲۰۰۹) ابعاد خوشه‌های را به دو دسته ابعاد کمی و کیفی تقسیم می‌کنند (Menzel and Fornahl, 2009: 216). هر یک از این ابعاد دارای تاثیر مستقیم و سیستمی بر فضای کسب و کار هستند. در جدول ۱ ابعاد یک خوشه کسب و کار نشان داده شده است.

جدول (۱) ابعاد خوشه‌ها

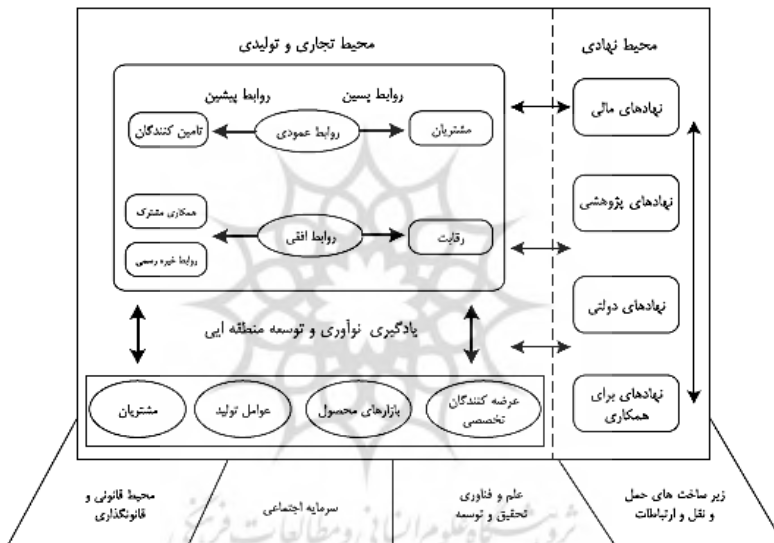
کمی	کیفی
مستقیم	تنوع ( دانش، شایستگی و شکل سازمانی)
اندازه ( تعداد سازمان‌ها، بازیگران و کارکنان)	

کیفی	کمی	
بهره‌مندی از تنوع (بهره‌برداری از هم-افزایی، شبکه‌ها و زنجیره ارزش)	بهره‌مندی از اندازه (درک خوشه، ظرفیت اقدام جمعی)	سیستمی

از آنجا که خوشه نتیجه تعامل بین عناصر مختلف آن است، وجود شرکت‌ها و سازمان‌ها همان‌گونه که توسط بعد کمی و کیفی مستقیم توصیف شده است، لازم است اما برای ترسیم مرزهای یک خوشه کافی نیست. شرکت‌های موجود در یک خوشه از طریق روابط مختلف مبادله‌ای و وابستگی متقابل به سایر شرکت‌ها و موسسات خوشه متصل می‌شوند (Malmberg and Maskell, 2002: 432). در نتیجه شرکت‌های منفرد و قابلیت‌های نوآورانه آنها تحت تأثیر اعمال و رفتار سایر شرکتها و بازیگران خوشه قرار گرفته و به نوبه خود، هر یک از شرکت‌ها و اقدامات آن بر توانایی سایر شرکت‌ها برای استفاده از دانش تأثیر می‌گذارد. با انجام این کار، حتی اقدامات منفرد نیز بر کل سیستم خوشه تأثیر دارند. این اثرات، که از طریق تأثیر متقابل عناصر مختلف خوشه بوجود می‌آیند، به عنوان اثرات سیستمی در نظر گرفته می‌شوند. تاکنون از مجموع ۵۲۶ خوشه شناسایی شده در کشور، ۱۱۰ پروژه توسعه خوشه کسب و کار انجام شده است (سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران، ۱۳۹۹). این میزان نشان از ظرفیت بالقوه‌ی قابل توجه اجرای برنامه‌های توسعه‌ای در خوشه‌های کسب و کار دارد.

به‌طور کلی در یک خوشه، دو محیط کلی شامل محیط تجاری و محیط نهادی وجود دارد. محیط تجاری شامل واحدهای کسب و کار تولیدی و خدماتی، تامین‌کنندگان ماشین‌آلات و مواد اولیه، رقبا، صادرکنندگان، خریداران و مصرف‌کنندگان هستند. در شکل (۱) نهادها و انواع ارتباطات در یک خوشه صنعتی آورده شده است. محیط نهادی نیز دارای چهار گروه شامل نهادهای مالی و سرمایه‌گذاری، پژوهشی، دولتی و سایر نهادهای برای همکاری است که نقش پشتیبان و حمایت‌کننده دارند. در یک خوشه علاوه بر روابط بوروکراتیک سازمانی، تعاملات دموکراتیک اجتماعی نیز ظهور و بروز می‌یابد که علاوه بر گسترده شدن حیطه تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بازیگران خوشه، بر پیچیدگی تحلیل روابط تعاملی میان آنان می‌افزاید. خوشه‌ها به عنوان سیستم‌های باز و پیچیده در یک رفتار غیرخطی با سازوکار بازخورد چندگانه بین بازیگران و درون خوشه و همچنین با بازیگران خارج از خوشه تکامل می‌یابند. افراد، کارآفرینان و رهبران بنگاه‌ها اهمیت حیاتی در ظهور، رشد و تحول خوشه‌ها دارند (Tripple, 2015: 2032). ساختار خوشه‌های کسب و کار به لحاظ تعاملات درون گروهی و سرمایه اجتماعی شکل گرفته درونی، نیازمند توجه فراتر از الزامات ساختاری یک سازمان منفرد است. در واقع در یک خوشه علاوه بر

روابط بوروکراتیک سازمانی، تعاملات دموکراتیک اجتماعی نیز ظهور و بروز می‌یابد که لازم است با شناخت بازیگران مورد توجه قرار گیرد. بررسی نقش تمامی بازیگران خوشه به مثابه آن است که به جای ارائه منظره میدان جنگ<sup>۱</sup> در مدل پورتر که از منظر یک بازیگر واحد به خوشه نگاه می‌کند، نمای هلی کوپتر<sup>۲</sup> برای بررسی رفتار همه بازیگران یک خوشه مدنظر قرار گیرد (Aziz and Noorhashem, 2008: 352). آگاهی فزاینده‌ای از نیاز به دیدگاه بازیگر برای فهم عملکرد خوشه‌ها وجود دارد زیرا ناهمگونی جزئی از هر خوشه است (Giuliani, 2007: 148). این مساله به عنوان نیروی محرکه‌ی تکامل نیز مورد توجه است (Menzel and Fornahl, 2010: 219).



شکل (۱) نهادها و انواع ارتباطات در یک خوشه صنعتی (اندرسون، ۱۳۸۸)

دوستوانی<sup>۳</sup> به توانایی سازمان برای تعقیب همزمان دو فعالیت متضاد کاوش<sup>۴</sup> و بهره‌برداری<sup>۵</sup> تعبیر می‌شود (Jansen, Simsek & Cao, 2012: 1292). کاوش در برگیرنده کشف راه‌های جدید، فرآیندها و روش‌های جدید با هدف یافتن راه‌حل‌های جدید یا توسعه محصولات و خدمات

1. Battleground
2. Helicopter view
3. Ambidexterity
4. Exploration
5. Exploitation

جدید است. بهره‌برداری نیز به تلاش برای بهبود تدریجی قابلیت‌ها و روش‌های موجود با هدف به حداکثر رساندن قابلیت‌های موجود اشاره دارد (O'Reilly & Flushman, 2008: 192). کاوش فرصت‌های جدید و بهره‌برداری از امکانات موجود به دلیل کمبود منابع در تقابل اند (Stadler et al., 2014: 181). بخش زیادی از تحقیقات تجربی شواهدی را ارائه می‌دهد که سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های بهره‌برداری و کاوش، امکان بقای بنگاه‌ها را افزایش داده و همچنین سایر سنجه‌های عملکردی مانند رشد فروش، ارزیابی بازار و نوآوری را به طور قابل توجهی بهبود می‌بخشد (Alizadeh & Jetter, 2018: 6). به دلیل آنکه سازمان‌ها سازوکارهای کمی برای پرهیز از تضاد مضر بین کاوش و بهره‌برداری دارند، دوستوانی با استفاده از شبکه‌های درون و مرزهای شرکت با موفقیت بیشتری ایجاد می‌شود (Kang et al., 2007: 239). دوستوانی برای موفقیت بلندمدت یک خوشه لازم است (Wolf et al, 2017: 1848). تا سال ۲۰۱۱ ادبیات دوستوانی فقط در توازن بین فعالیت‌های کاوش و بهره‌برداری در سطح سازمان بحث می‌شد. با انتشار مقاله مایکل فراری<sup>۱</sup> پنجره جدیدی به مبحث دوستوانی در سطح جمعی با معرفی نقش تعاملات بین سازمان‌های مختلف باز شد (همان). در ادبیات نظری دوستوانی خوشه کسب و کار، می‌توان سه مدل کلی استخراج کرد. در مدل اول بنگاه‌ها در کاوش یا بهره‌برداری کار تخصصی انجام می‌دهند به نحوی که شبکه به عنوان مجموعه‌ای از اجزاء (بنگاه‌ها) دوستوان شود. در این حالت گره‌ها در شبکه، کاوش‌گر یا بهره‌بردار بوده و شبکه دوستوان می‌شود. بر این اساس می‌توان گفت بنگاه‌ها شبکه تحقیق و توسعه دوستوان را با فعالیت‌های مختلف فرآیند نوآوری سامان می‌دهند. در مدل دوم مطابق ایده گیسبون و بریکینشاو<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، کارکنان تجسم دوستوانی بوده و در سطح سازمان تجلی می‌یابند (Gibson & Birkinshaw, 2004: 212). بر این اساس، تمام یا عمده بنگاه‌ها به کاوش و بهره‌برداری به صورت همزمان می‌پردازند به نحوی که هر بنگاه (هر گره در شبکه) دوستوان باشد (Kauppila, 2007: 84). مدل سوم مبتنی بر راهبرد تملک و توسعه<sup>۳</sup> (A&D) است (Ferrary, 2011: 186). در این راهبرد تملک به معنی تعریف سنتی از راهبرد متنوع سازی با هدف تملک محصولات بلوغ یافته در بازار بالغ برای افزایش درآمد نبوده بلکه هدف این راهبرد تملک نوآوری‌های فناورانه تخریب‌گر در انتهای مرحله کاوش و در ابتدای مرحله بهره‌برداری است. با همکاری بنگاه‌ها در یک خوشه، الگوهای دوستوانی آنان بر میزان دوستوانی خوشه نیز اثر می‌گذارد. نوآوری‌های خوشه، به‌ویژه مدیریت خوشه که با سیاست‌های خوشه بهبود یافته،

1. Ferrary

2. Gibson & Birkinshaw

3. Acquisition & Development

بدون آنکه راهبردهای دوستوانی بنگاه را تغییر دهد، می‌تواند به دوستوانی خوشه کمک کند (Wolf et al, 2017: ۱۸۴۸). در مورد ترجیح هر یک از این مدل‌ها می‌توان گفت بنا به شرایط محیطی، مانند ویژگی‌های صنعت یا محیط عمومی بنگاه (رقابت، فرصت‌های فناورانه، محیط سیاسی و...) هر یک ممکن مورد استفاده قرار گیرد. اما آنچه که در این مدل‌ها مورد توجه کافی قرار نگرفته، موضوع تعامل میان بازیگران در فضای کسب و کار خوشه است. بدیهی است که نتایج هر یک از این مدل‌ها در توسعه خوشه کسب و کار دوستوان، علاوه بر محیط عمومی بنگاه، صنعت و فضای کسب و کار، وابسته به کیفیت تعامل میان بازیگران موثر در پیشبرد اهداف خوشه است. بنابراین شناخت بازیگران، واکاوی از ترجیحات و اولویت‌های رفتاری آنان و توجه به سلايق و اهداف سازمانی و اقدامات فعلی آنان می‌تواند واقعیت‌های موجود را در هر فضای کسب و کار آشکار ساخته و زمینه ترسیم آینده محتمل و مطلوب را فراهم ساخته و بتوان برنامه‌ریزی لازم را این خصوص را به انجام رساند. از طرفی تحریم به‌عنوان یکی از ابزارهای قهرآمیز بین‌المللی، برای تغییر رفتار دولت‌ها با هدف تغییرات چشمگیر و بنیادین در هنجارها، ساختارها و رفتارهای آنان اعمال می‌شود (پزشکی و دیگران، ۱۴۰۰: ۴). پیروزی انقلاب اسلامی در ایران که با پیام نوظهوری بر مبنای رویارویی اسلام‌گرایی با نظم چیره طلبانه بین‌المللی و تقابل‌رهایی طلب با اراده قدرت محور بازیگران بزرگ همراه بود به زمینه اصلی تغییر در برداشت‌های معمول امریکا نسبت به این دولت تبدیل شد (کیوان حسینی، ۱۳۹۳: ۳۸). جهان‌روایی دلار، درهم‌تنیدگی نظام مالی جهانی با محوریت نظام مالی امریکا، وابستگی تکنولوژیکی بسیاری از شرکت‌های بزرگ غیرامریکایی به شرکت‌های امریکایی و... از دلایل اصلی توانمندی ایالات متحده در استفاده از ابزار تحریم علیه کشورهای به اصطلاح متخاصم است (رزم‌آهنگ، ۱۳۹۸: ۱۲). امروزه با هوشمند شدن تحریم‌ها و پرهیز از اعمال تحریم‌های جامع، به مراتب از اثرات منفی تحریم بر مردم کشور تحریم شونده کاسته شده و بیشتر به بخش‌های کلیدی و با اهمیت کشور مورد هدف توجه می‌شود (Rivlin, 2006: 132). در نتیجه اعمال تحریم‌های اقتصادی علیه ایران، هزینه مبادلات در تمام سطوح به شدت رشد پیدا کرده است و این مبادلات با پیچیدگی بیشتر انجام می‌شود. تحریم‌ها موجب ترس شرکت‌هایی شده است که با ایران همکاری اقتصادی داشته‌اند و شرکت‌هایی که تصمیم به آغاز همکاری با ایران داشتند عقب‌نشینی خواهند کرد. این مساله موجب خواهد شد شرکت‌های کوچکتر داخلی یا نه‌چندان مطرح خارجی جایگزین آنها شوند. به‌طور طبیعی این شرکت‌ها هم به جهت تامین اعتبار و هم به لحاظ فناوری و دانش فنی از تجربه و مهارت کافی برخوردار نبوده‌اند و اغلب نیاز مورد نظر خود را از همان شرکت‌های بزرگ تامین می‌

کنند که این به معنای افزوده شدن واسطه ها و افزایش هزینه طرح هاست (نهبانندیان، ۱۳۹۰: ۱۶۲). نوسانات ارزی، تورم و بی ثباتی اقتصادی، عدم امکان برنامه ریزی و پیش بینی آینده، بزرگترین اثر منفی و مستقیم تحریم ها و نهایتاً رکود صنعت و کاهش رونق بازار داخل بزرگترین اثر منفی و غیرمستقیم تحریم ها بر عملکرد شرکتهاست (فخاری، سلیمانی و دارایی، ۱۳۹۲: ۵۶). بدیهی است که بر پایه داده ها و آمارهای اقتصادی، ایران قادر به مواجهه متقارن با امریکا نیست و باید راهبرد دیگری اتخاذ کند. سیاست گذاری در جهت خروج از محدوده تحریم پذیری یکی از راهکارهای مواجهه غیرمتقارن با این مساله است که با شناخت بازیکنان اصلی این مناقشه و توجه به ترجیحات و اولویتهای آنان می توان در این مسیر گام برداشت.

تضاد، از رقابت خالص تا همکاری کامل، ویژگی جدایی ناپذیر جامعه بشری و جهان طبیعی است: محیط بانان تلاش می کنند توسعه صنعتی بیش از حد را کنترل کنند؛ برای توسعه شهری، شرکتها برای افزایش سهم بازار خود در داخل و بین کشورها رقابت می کنند؛ جنگهای منطقه ای بر سر کنترل منابع کمیاب رخ می دهد؛ گیاهان در جنگل تلاش می کنند تا حد ممکن نور خورشید را برای اطمینان از وجود خود به دست آورند و جوامع آگاهانه مقادیر بیش از حد گازهای گلخانه ای را در جو منتشر می کنند در حالی که طبیعت با اثرات مخرب آب و هوایی به طور چشمگیری واکنش نشان می دهد (Hiple, Fang & Kilgour, 2020: 3). نظریه بازیها تکنیکی است که در چنین شرایطی به مطالعه تصمیم گیری روابط تعاملی بازیکنان با یکدیگر می پردازد. به تعبیر دیگر نظریه بازیها علم مطالعه تعارضها (تضاد منافع) و همکاریها بین بازیکنان عاقل است. هدف اصلی نظریه بازیها دادن نگرش و دیدگاه است که بر اساس آن بازیکنان بایستی عاقلانه رفتار کنند. منظور از عاقلانه رفتار کردن این است که انسان قبل از اینکه دست به عملی برند به طور عمیق درباره آن فکر کند و ترجیحات خود را در نظر بگیرد؛ سپس عمل را مبتنی بر قاعده ای انتخاب کند که در راستای منافع او باشد. ویژگی عمده تصمیم گیری در شرایط بازی این است که هر بازیکن قبل از تصمیم گیری و انتخاب باید واکنش دیگران را نسبت به انتخاب و تصمیم خود تجزیه و تحلیل کند و آنگاه تصمیمی اتخاذ کند که برایش بهترین است (عبدلی، ۱۳۹۲: ۱۱۸). به موازات افزایش تعداد و تنوع مناقشات، مدل های گوناگونی در چارچوب نظریه بازیها توسعه یافته است. این مدلها بر اساس تعداد بازیکنان و پیامدهای آنها و نوع اطلاعات ورودی که برای بیان اولویتهای بازیکنان از آن استفاده می کنند به دو دسته مدل های کمی (ترجیحات عددی) و غیر کمی (ترجیحات نسبی) طبقه بندی می شوند. مدل های کمی، اولویت هر گزینه تصمیم گیرنده را نسبت به گزینه های دیگر وی با استفاده از داده های



کمی مانند ارزش پول و... بیان می‌کنند. در مقابل، مدل‌های غیرکمی بر داده‌های کیفی ونسی تکیه دارند. بنابراین در مدل‌های غیرکمی تنها می‌توان ارجحیت یک گزینه بر گزینه دیگر را تعیین کرد اما مقدار این ارجحیت را نمی‌توان مشخص نمود. اگر بازی از نوع کمی باشد با توجه به نوع بازی از دو فرم استراتژیک و بسط‌یافته برای نمایش بازی استفاده می‌شود. فرم استراتژیک بیشتر در بازی‌های ایستا و فرم بسط‌یافته در بازی‌های پویا مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر بازی از نوع غیرکمی باشد از مدل گراف برای تحلیل بازی استفاده می‌شود. شکل‌گیری مدل‌های گراف در سال ۱۹۸۷ توسط کیلگور<sup>۱</sup> صورت پذیرفت و ارائه کامل آن در سال ۱۹۹۳ توسط فانگ<sup>۲</sup> انجام گرفت. این مدل یک روش‌شناسی منعطف و توانمند برای تجزیه و تحلیل مناقشات دنیای واقعی محسوب می‌شود که در حوزه‌های مختلفی از جمله زیست محیطی، ملی و جهانی، مناقشات نیروی کار، فعالیت‌های صلح‌آمیز، جنگ و موضوعات اقتصادی کاربرد دارد ( Fang et al. 2003: 61). همچنین از این مدل در بازی‌هایی که در آن ذی‌نفعان با هدف حداکثر کردن نفع شخصی، منافع کوتاه مدت را به منافع بلندمدت ترجیح می‌دهند، استفاده زیادی می‌شود ( Kilgour & Hipel, 2010: 209). کارایی این مدل زمانی خود را نشان می‌دهد که بیان مطلوبیت بازیگران با اعداد کمی و مقداری ممکن نباشد. کارایی این مدل که از فن‌های نظریه بازی در حالت غیرهمکارانه است زمانی بیشتر خود را نشان می‌دهد که بیان مطلوبیت بازیگران با اعداد کمی و مقداری ممکن نباشد. مزایای مدل گراف برای تجزیه و تحلیل مناقشات نسبت به مدل‌های کلاسیک نظریه بازی‌ها در نمایش بازی‌های با بیش از دو بازیگر، امکان انتخاب همزمان گزینه‌ها توسط هر بازیگر (راهبرد هر بازیگر منحصر به یک اقدام نیست) و تمایز و حذف وضعیت‌های نشدنی در مسائل دنیای واقعی است (شیخ‌محمدی و عباسی، ۱۳۹۵: ۳۵). مناقشه شکل گرفته در خوزه کسب و کار دوستوان و وجود مانع تحریم در دسترسی به فناوری روز دنیا، مبادلات بانکی و تجاری با کشورهای مختلف و محدودیت‌های علمی در دسترسی محققان و دانشمندان داخلی به نتایج پژوهش‌های خارجی، شرایطی را به وجود آورده که ارائه راهبرد مناسب، نیازمند شناسایی بازیکنان مناقشه و تحلیل اولویت‌ها، ترجیحات و سلائق آنان در ترسیم آینده‌ای مبتنی بر واقعیت‌های کنونی است.

<sup>۱</sup>. Kilgour

<sup>۲</sup>. Fang

## پیشینه‌های پژوهش

پژوهش‌های انجام شده در حوزه خوشه کسب و کار را می‌توان به سه دسته کلی تقسیم کرد. دسته اول، پژوهش‌های مربوط به ابعاد عملکردی خوشه است که بر شناسایی ویژگی‌های کلیدی، سنجش‌های عملکردی و اولویت‌بندی عوامل موفقیت خوشه تمرکز داشته‌اند. ریاحی با شناسایی عوامل بحرانی موفقیت در پروژه توسعه صنایع کوچک و متوسط در قالب خوشه‌های صنعتی، اهمیت هر یک از این عوامل را بر مبنای نظر خبرگان با استفاده از فرآیند تصمیم‌گیری سلسله مراتبی رتبه‌بندی و تحلیل کرده است (ریاحی، ۱۳۹۲). عزیزاده‌ثانی و شجاعیان عوامل موفقیت و اولویت‌های موفقیت خوشه فرش خراسان شمالی را با روش تحلیل شبکه‌ای بررسی کرده و زیرساخت فیزیکی، حمایت دولت و تامین‌کنندگان، شبکه‌های درونی، دسترسی به نیروی کار ماهر و بازاربازان را دارای اولویت‌بندی کرده است (عزیزاده‌ثانی و شجاعیان، ۱۳۹۳). میرقادری و عالم‌تبریز به منظور ارائه مدل سنجش عملکرد خوشه‌های صنعتی، ابعاد مالی، رقابتی، اقتصادی و زیست‌محیطی را با روش تحلیل خوشه‌ای مورد شناسایی قرار داده‌اند (میرقادری و عالم‌تبریز، ۱۳۹۴). کریمی در پژوهش خود به منظور شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر موفقیت خوشه‌های صنعتی گیلان با استفاده از روش کیفی تحلیل تم<sup>۱</sup> هفت عامل اجرایی، بازاربازی و فروش، سرمایه اجتماعی، زیرساخت، حمایت دولت، نهادهای پشتیبان، تامین‌کنندگان را شناسایی و با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی رتبه‌بندی کرده است (کریمی، ۱۳۹۵). امین-طهماسبی و حامی در بررسی عوامل تاثیرگذار بر موفقیت خوشه صنعتی استان گیلان با روش کیفی دلفی شش عامل اصلی را شناسایی و سپس با روش دیمتل خاکستری تاثیر این عوامل را مورد تحلیل قرار داده‌اند. عوامل محیطی و جغرافیایی و ارزیابی عملکرد از مهم‌ترین عوامل در موفقیت خوشه‌های کسب و کار معرفی شده‌اند (امین‌طهماسبی و حامی، ۱۳۹۸). دسته دوم پژوهش‌ها با توجه به موضوع توسعه خوشه، به عوامل موثر بر رقابت‌پذیری، پیشران‌ها و عوامل بازدارنده و نوآوری در خوشه صنعتی پرداخته‌اند. عمده این مطالعات بر شناسایی عوامل موثر در شکل‌گیری، رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی و نیز شناسایی عوامل موثر در بهبود وضعیت رقابتی آن‌ها متمرکز است. ابویی و معتمدی در بررسی عوامل بازدارنده و پیشران در مسیر رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی (مطالعه موردی خوشه نساجی یزد)، سطح پایین مهارت نیروی انسانی در بخش‌های مدیریت، فنی و طراحی، مدیریت دولتی و سنتی و بیگانگی با دانش توسعه سازمان، عوامل اجتماعی و فرهنگی، ضعف در کار گروهی، نداشتن روحیه تجاری و بازرگانی،

<sup>۱</sup>. Theme Analysis

ارتباط ضعیف با دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی، سطح پایین خدمات تخصصی توسعه کسب و کار، کم توجهی به مشتری‌محوری، عدم ثبات قوانین و مقررات دولتی و همراهی نبودن با تولید و صنعت کشور را از مهم‌ترین عوامل بازدارنده بیان می‌کنند (ابویی و معتمدی، ۱۳۹۱). خامسی در آسیب‌شناسی توسعه خوشه‌های صنعتی در ایران (مطالعه موردی خوشه کسب و کار ادوات کشاورزی)، از بین پنج شاخص دولت و خط‌مشی‌گذاری، سرمایه‌گذاری و مالی، زیرساختی، دانش و ارتباط با دانشگاه و در نهایت فرهنگ، عامل دولت و خط‌مشی‌گذاری را از جهت اهمیت در رتبه اول و از جهت وضعیت موجود در ایران در رتبه آخر قرار داده است (خامسی، ۱۳۹۲). شریف‌زاده و دیگران، در بررسی عوامل موثر بر توسعه کسب و کار خوشه‌های صنعتی کشاورزی در مناطق روستایی استان مازندران با روش توصیفی مبتنی بر پرسشنامه از کارشناسان و مدیران واحدهای فعال در خوشه‌ها و تحلیل عاملی اکتشافی، یک الگوی مفهومی برای زیست‌بوم کارآفرینی استخراج کرده‌اند که هفت عامل ارائه اثربخش خدمات کسب و کار، هماهنگ‌سازی کسب و کارها، تسهیل کارکردهای کسب و کار، توانمندسازی نهادی محیط کسب و کار، آموزش نیروی انسانی، مدیریت کیفیت و تسهیل سرمایه‌گذاری مشترک را از عوامل موثر بر توسعه کسب و کارهای خوشه صنعتی کشاورزی در استان مازندران معرفی می‌کنند (شریف‌زاده و دیگران، ۱۳۹۷). مدهوشی و مرادی دیزگرانی در تحلیل نقش استراتژیک دانشگاه‌ها و مراکز علمی در توسعه خوشه‌های صنعتی (مطالعه موردی خوشه صنعتی پلی‌اتیلن کرمانشاه) نتیجه گرفتند که دانشگاه‌ها و مراکز علمی به‌واسطه تربیت نیروی کار باکیفیت، تجاری‌سازی تکنولوژی و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان در توسعه خوشه صنعتی پلی‌اتیلن کرمانشاه تأثیرگذار هستند (مدهوشی و مرادی دیزگرانی، ۱۳۹۶). دسته سوم پژوهش‌های مربوط به دوسوتوانی خوشه کسب و کار است که در تحقیقات داخلی موردی دیده نشده و در مقالات خارجی با الگوگیری از دوسوتوانی سازمانی، مدل‌هایی پیرامون دوسوتوانی در خوشه کسب و کار پیشنهاد شده است که در مبانی نظری مورد اشاره قرار گرفت. تئوری بازی‌ها به عنوان روش تحقیق در این پژوهش، علاوه بر علوم پایه، در مسائل مختلفی در علوم اجتماعی مورد استفاده قرار گرفته است. در ارتباط با موضوع این پژوهش، تحلیل مناقشه میان کارگر و کارفرما (صادقی و برومند، ۱۳۹۱)، دولت و پیمانکار (عاقلی و دیگران، ۱۳۹۴)، مدل هماهنگی در قیمت‌گذاری و مشارکت در یک زنجیره تامین (سعیدمحمدی و کاظمی، ۱۳۹۶)، فرآیند قیمت‌گذاری محصول در خوشه‌های صنعتی (مجیبیان و دیگران، ۱۴۰۰) از جمله پژوهش‌هایی است که با رویکرد تئوری بازی‌ها انجام شده است.

در اغلب پژوهش‌های خوشه کسب و کار، عمدتاً بر یکی از موضوعات مرتبط با بهره‌برداری یا کاوش تمرکز وجود داشته و تاکنون تحقیقی که به بررسی همزمان موضوع بهره‌برداری و کاوش، مبتنی بر رفتار بازیگران خوشه کسب و کار پرداخته باشد، مشاهده نشده است. لذا چارچوب‌های موجود امکان تحقق هم‌افزایی و رقابت‌پذیری بلندمدت مطلوب خوشه کسب و کار را فراهم نمی‌کند. از طرفی با توجه به تاثیرگذاری تحریم‌های بین‌المللی بر متغیرهای کلان اقتصادی و بالطبع تاثیرپذیری بنگاه‌های کوچک و متوسط در خوشه‌های کسب و کار از این مساله، لازم است تا نقش تحریم‌ها در رابطه تعاملی سایر بازیگران مورد بررسی قرار گرفته و با توجه به ترجیحات و اولویت‌های آنان، جهت‌گیری سیاستگذاری کشور تحلیل گردد. لذا این تحقیق بر آن است که این شکاف نظری را بر اساس ویژگی‌های خاص ساختار اقتصادی تحت تحریم مورد بررسی و واکاوی نظام‌مند قرار دهد.

### روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش با توجه به ماهیت پیچیده دوسوتوانی در خوشه‌های کسب و کار، از نظریه بازی‌ها و فرآیند مدل‌سازی و تجزیه و تحلیل گراف برای تبیین موضوع استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز تحقیق از روش اسنادی و با مطالعه مقاله‌ها، کتاب‌ها، پایگاه‌های داده علمی، اسناد سیاستی و گزارش‌های معتبر جمع‌آوری و سپس از روش میدانی و با نظرسنجی از ذی‌نفعان درگیر در موضوع از جمله مدیران و کارشناسان سازمان‌های مرتبط، اساتید و اعضای هیات علمی دانشگاه دارای تخصص مرتبط با موضوع تحقیق و نیز فعالان و عاملان توسعه خوشه‌های کسب و کار در قالب جلسات گروهی و مصاحبه‌های عمیق فردی تکمیل شد و اطلاعات مورد نیاز برای ایجاد مدل از جمله بازیگران، گزینه‌های ممکن<sup>۱</sup> و وضعیت‌های شدنی<sup>۲</sup> استخراج شد. جهت اعتبار بخشی داده‌ها حین انجام مصاحبه‌ها، سعی شد با ملاقات‌های طولانی، تکنیک کنترل اعضا و استفاده از روش‌های چندگانه (روش مثلث‌سازی) گردآوری داده‌ها همچون یادداشت‌برداری، ضبط صدا، مشاهده حالات و تجارت زیسته، به اعتبار داده‌ها افزوده شود.

مراحل تحلیل یک بازی به کمک تئوری بازی‌ها شامل تعیین اطلاعات یک بازی (بازیکنان، راهبردهای تصمیم هر بازیکن و پیامدهای بازی)، درک شرایط تصمیم و تعیین نوع بازی، مدل‌سازی و تحلیل نتایج است (برادران، ۱۳۹۸: ۱۱۶). هر بازی در نظریه بازی‌ها شامل بازیگران<sup>۳</sup>،

1. Possible State

2. Feasible State

3. Players

اقدامات (استراتژی‌ها)<sup>۱</sup>، پیامدها<sup>۲</sup> و ترجیحات<sup>۳</sup> است (شیخ‌محمدی و عباسی، ۱۳۹۵: ۳۲). در نظریه بازی‌ها معمولاً چهار گام طی می‌شود (انصاری، ۱۳۹۶: ۸۸). اولین گام تعیین شرایط یا حالتی است که بازی در آن جریان دارد. به عبارت دیگر تشخیص اینکه شرایط حاکم بر مسئله، ویژگی‌های یک بازی را دارا می‌باشد یا خیر؟ دومین گام، تعیین اینکه بازی مذکور مربوط به کدام یک از طبقه‌بندی‌ها در بازی‌ها است. بازی‌ها دارای ابعاد گوناگونی هستند و به همین دلیل، طبقه‌بندی‌های مختلفی از آن‌ها ارائه داد. مهم‌ترین طبقه‌بندی از نظریه بازی‌ها عبارتند از: ایستایی یا پویایی بازی، همکاریانه یا غیرهمکاریانه بودن بازی، تقسیم‌بندی بازی از نظر اطلاعات (اطلاعات تمام و ناقص)، کمی یا غیرکمی بودن بازی، تعداد دفعات انجام بازی، ثابت یا متغیر بودن قواعد بازی. سومین گام فهم طریقه نشان دادن یک بازی و یا به عبارت دیگر نوع مدل مورد استفاده برای تشریح بازی می‌باشد. در این مطالعه به دلیل کیفی بودن ترجیحات و تنوع تصمیم‌گیران و گزینه‌های پیش روی آنها از روش غیرکمی برای مدل‌سازی و تحلیل بازی استفاده شده است. مهم‌ترین مدلی که در روش‌های غیرکمی نظریه بازی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، مدل گراف برای حل مناقشه<sup>۴</sup> است (شیخ‌محمدی و عباسی، ۱۳۹۵: ۳۱). این مدل یک روش شناسی منعطف و توانمند برای تجزیه و تحلیل مناقشات دنیای واقعی محسوب می‌شود که در حوزه‌های مختلف از جمله زیست محیطی، مالی و جهانی، مناقشات نیروی کار، فعالیت‌های صلح‌آمیز و موضوعات اقتصادی کاربرد دارد (Fang et al., 2003: 61). گام چهارم، حل بازی و تحلیل آن است. مقصود از پیدا کردن جواب و حل بازی، پیش‌بینی محتمل‌ترین نتیجه ممکن بازی است. به عبارت دیگر می‌خواهیم بدانیم از بین سناریوهای مختلف که هر سناریو ترکیبی از استراتژی‌های بازیکنان مختلف است، در عمل کدام سناریو رخ می‌دهد و یا باید رخ دهد. آن ترکیب استراتژی که در عمل رخ می‌دهد را تعادل گویند. نیاز به الگوهایی که به‌طور واقع‌گرایانه طراحی شده باشند و تجزیه و تحلیل ساده‌تر و عملی‌تر ارائه دهند منجر به تلاش برای توسعه الگوهای جایگزین نظریه بازی کلاسیک شد. روش تجزیه و تحلیل فرابازی، بعضی از نقاط ضعف را برطرف کرد. به عنوان مثال تصمیم‌گیرنده می‌تواند در هر زمانی، به هر صورت رفتار کند. علاوه بر این فرابازی‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که الگوسازی و تجزیه و تحلیل را ساده می‌کنند و با استفاده از علائم گزینه، هر تعداد از تصمیم‌گیرنده و گزینه را می‌تواند

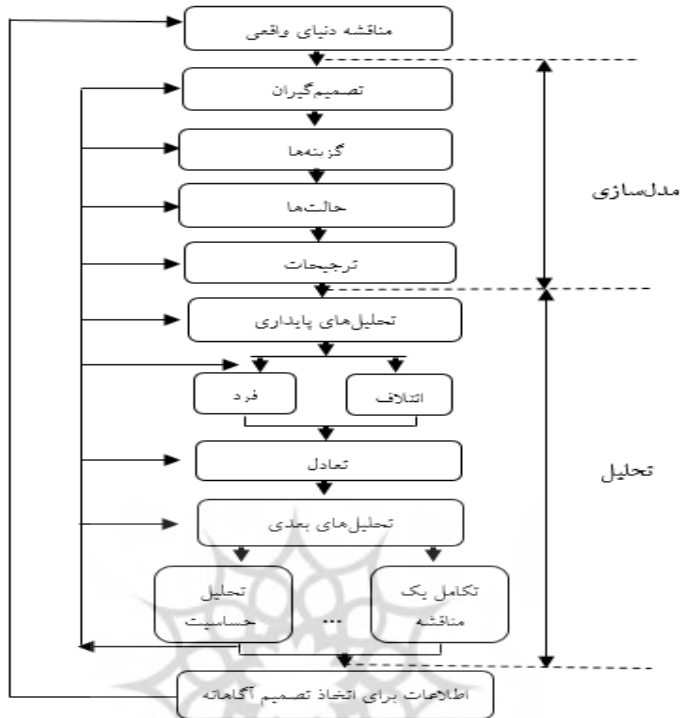
1. Actions (Strategies)

2. Outcomes

3. Preferences

4. Graph Model for Conflict Resolution

نشان دهد. فرابازی همچنین هیچ محدودیتی برای ترجیحات عددی مانند مقادیر ابزارها ندارند؛ آن‌ها فقط اطلاعات مربوط به ترجیحات مرتبط به هر تصمیم‌گیرنده را نیاز دارند (Kilgour & Hipel, 2010:211). به موازات افزایش تعداد و تنوع مناقشات، مدل‌های گوناگونی در چاقوب نظریه بازی‌ها توسعه یافته است. این مدل‌ها بر اساس تعداد بازیگران و گزینه‌های پیش روی آن‌ها، کمی یا غیرکمی بودن ترجیحات بازیگران و... به دو دسته روش‌های کمی (ترجیحات عددی) و غیرکمی (ترجیحات نسبی) طبقه‌بندی می‌شوند (Kilgour and Hipel, 2001:163). روش‌های کمی برای بازی‌هایی مورد استفاده قرار می‌گیرد که تعداد ذی‌نفعان و گزینه‌های پیش‌رو محدود و همچنین بتوان ترجیحات آن‌ها را به صورت کمی بیان نمود که در این صورت از مدل‌های کلاسیک نظریه بازی‌ها مانند فرم نرمال یا بسط یافته استفاده می‌شود. اما در دنیای واقعی، معمولاً تصمیم‌گیران و گزینه‌های پیش روی آن‌ها بسیار متنوع است و ترجیحات نیز معمولاً به صورت کیفی و نسبی است؛ بنابراین در این نوع بازی‌ها، مدل‌های کلاسیکی که در روش‌های کمی مورد استفاده قرار می‌گیرند قادر به تحلیل مناسب موضوع مورد نظر نیستند. از این رو برای این گونه موضوعات، از روش‌های غیر کمی برای مدل‌سازی و تحلیل بازی استفاده می‌شود. مناقشات با ذی‌نفعان متفاوت در یک مساله، دارای چندین فرد ذی‌نفع با مطلوبیت‌های متضاد هستند که بایستی در تعامل با یکدیگر اقدام به اخذ تصمیمات مدیریتی نمایند. در شکل ۲ فرآیند مدل‌سازی و تحلیل مناقشه در گراف نشان داده شده است (Xu et al., 2018:98).



شکل (۲) گام‌های اصلی در مدل گراف در حل یک مناقشه (Xu et al., 2018:98)

در گام اول بازیگران و گزینه‌های پیش روی آن‌ها در روش شناسی پژوهش تشریح می‌شود. در انتخاب بازیگران و گزینه‌های ممکن آن‌ها باید توجه داشت که همه ذی‌نفعان بازیگر مناقشه نیستند و اگر ذینفعی نتواند اقدامی انجام دهد، بازیگر مناقشه محسوب نمی‌شود. از طرف دیگر گزینه‌های پیش روی هر بازیگر، اقدام‌های عملی است که در عمل می‌تواند انجام شود و شامل همه علائق بازیکن نیست. به عبارت دیگر ممکن است یک بازیگر علاقه‌مند به انجام اقدامی باشد اما عملاً نتواند این اقدام را انجام دهد؛ بنابراین این اقدام به عنوان گزینه‌های پیش روی بازیگر تلقی نمی‌شود (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۳). تعداد کل وضعیت‌های<sup>۱</sup> بازی از رابطه  $2^n$  به دست می‌آید و در جدول ۳ نشان داده شده است. که در این رابطه  $n$  تعداد کل گزینه‌های ممکن تمامی بازیگران است. همه وضعیت‌های ممکن، وضعیت‌های شدنی نیستند. برای دسترسی به وضعیت‌های شدنی، وضعیت‌هایی که رخ دادن آنها در واقعیت ممکن نیست، از کل وضعیت‌ها حذف می‌شود. این وضعیت‌ها با استفاده از چهار روش دوبه‌دو ناسازگار<sup>۲</sup> (مانعه الجمع)،

۱. هر ترکیب ممکن از گزینه‌های پیش روی بازیگران را وضعیت گویند.

۲. Mutually Exclusive Options

انتخاب حداقل یکی<sup>۱</sup>، انتخاب های وابسته<sup>۲</sup> و الزامات صریح، قابل تشخیص می باشند. بعد از مشخص شدن وضعیت های شدنی مناقشه، این وضعیت ها با استفاده روش های مختلفی همچون وزن دادن به گزینه ها، اولویت بندی گزینه ها و رتبه بندی مستقیم، اولویت بندی می شوند ( Kilgour and Hipel 2010). مرحله دوم در مدل گراف، تعیین وضعیت های تعادل و تحلیل نتایج به دست آمده است. وضعیت های تعادلی محتمل ترین نتایج ممکن مناقشه را نشان می دهد و الزاماً به معنی بهینه بودن نتایج برای تمام بازیگران نیست، به عبارت دیگر تعادل جایی نیست که برای همه بهترین باشد، بلکه وضعیتی است که اگر بازیگر در آن قرار بگیرد، انگیزه ای برای خروج از آن ندارد. اینکه یک بازیگر در یک وضعیت باقی می ماند یا به صورت یک جانبه آن جا را ترک می کند بسته به عوامل مختلفی همچون ریسک پذیری یا ریسک گریزی فرد، عمق بینش و درک او از سایر کنش گران دارد. بر این مبنا برای بررسی پایداری هر بازیگر، راه حل های مختلفی موسوم به مفاهیم حل<sup>۳</sup> عرضه شده است (شیخ محمدی و عباسی، ۱۳۹۵: ۳۸). این مفاهیم در جدول ۲ با یکدیگر مقایسه شده اند.

جدول (۲) تشریح و مقایسه ویژگی های مفاهیم حل

ریسک پذیری	آگاهی از ترجیحات	عقب نشینی راهبردی	آینده نگری	ویژگی های رفتاری مفاهیم حل
در نظر نمی گیرد	فقط خودش	هرگز	کم (یک حرکت)	نش <sup>۴</sup> (R)
ریسک گریز (محتاطانه)	فقط خودش	توسط سایر بازیگران	متوسط (دو حرکت)	فرا عقلانیت عمومی (GMR <sup>۵</sup> )
ریسک گریز (محتاطانه)	فقط خودش	توسط سایر بازیگران	متوسط (سه حرکت)	فرا عقلانیت متقارن (SMR <sup>۶</sup> )
واقع بینانه	همه	هرگز	متوسط (دو حرکت)	پایداری متوالی (SEQ <sup>۷</sup> )
ریسک پذیر	همه	راهبردی	متغیر (n حرکت)	پایداری محدود شده (LM <sup>۸</sup> )
ریسک پذیر	همه	راهبردی	بالا	پایداری دوراندیش (NM <sup>۹</sup> )

1. At Least One Option

2. Option Dependence

3. Solution Concepts

4. Nash

5. General Meta-Rationality

6. Symmetric Meta-Rationality

7. Sequential Stability

8. Limited Move Stability

9. Non- Myopic Stability



جدول (۲) نشان می‌دهد که چگونه مفاهیم حل متفاوت می‌توانند وضعیت تصمیم‌گیرندگان مختلف را در خوشه دوست‌توان با توجه به ویژگی‌های رفتاری متفاوت از محتاط و محافظه‌کار تا راهبردی و فعال، از آینده‌نگر تا افرادی با داشتن دیدگاه کوتاه‌مدت مورد تحلیل قرار دهد.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

#### مدل‌سازی و تحلیل مناقشه

در این بخش با توجه به فرآیند مدل‌سازی و تحلیل مناقشه در گراف شکل (۲)، مدل‌سازی و تحلیل مناقشه خوشه کسب و کار دوست‌توان انجام می‌شود.

#### تعیین بازیگران و گزینه‌های ممکن

در گام اول بازیگران و گزینه‌های پیش روی آن‌ها تشریح می‌شود. در انتخاب بازیگران و گزینه‌های ممکن آن‌ها باید توجه داشت که همه ذی‌نفعان بازیگر مناقشه نیستند و اگر ذی‌نفعی نتواند اقدامی انجام دهد، بازیگر مناقشه محسوب نمی‌شود. از طرف دیگر گزینه‌های پیش روی هر بازیگر، اقدام‌های عملی است که در عمل می‌تواند انجام شود و شامل همه علائق بازیکن نیست. به عبارت دیگر ممکن است یک بازیگر علاقه‌مند به انجام اقدامی باشد اما عملاً نتواند این اقدام را انجام دهد؛ بنابراین این اقدام به عنوان گزینه‌های پیش روی بازیگر تلقی نمی‌شود (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۶: ۶۸). بر اساس ادبیات نظری تحقیق، بررسی اسناد و گزارشات و مصاحبه‌ها با خبرگان، بازیگران مناقشه خوشه کسب و کار دوست‌توان و گزینه‌های ممکن آن‌ها استخراج و در جدول ۳ نشان داده شده است. ستون آخر، اقدام‌هایی که بازیگران در وضعیت فعلی (موجود) انجام می‌دهند را نشان می‌دهد. در این ستون Y به معنای انتخاب گزینه در وضعیت مورد نظر به وسیله بازیگر و N به معنای عدم انتخاب است.

جدول (۳) بازیگران و گزینه‌های پیش روی آنان در مناقشه خوشه کسب و کار دوست‌توان

وضعیت موجود	گزینه‌ها	بازیگران
N N	طراحی ساختار اقتصادی کاهنده اثر تحریم	۱ حاکمیت
	گشایش اقتصادی با زمینه‌سازی کاهش تحریم‌ها	۲ (مجموعه ارکان نظام)
N Y	توجه به دوست‌توانی	۳
	تلاش در جهت حفظ وضع موجود	۴ بنگاه‌های خوشه کسب و کار
N Y	محوریت اسناد بالادستی علم و فناوری	۵
	توسعه علمی محض	۶ مراکز علمی و تحقیقاتی

وضعیت موجود	گزینه‌ها	بازیگران
N	تسهیل تامین مالی بخش صنعت	۷
Y	اولویت طرح‌های سودآور	۸

### الف. حاکمیت

با توجه به ساختار حکومتی کشور، تصمیم‌گیری‌های راهبردی و کلان فراتر از سطح دولت اتخاذ می‌شود. لذا حاکمیت که حاصل تصمیم‌جمعی قوای سه‌گانه، مجمع تشخیص مصلحت نظام و تایید مقام معظم رهبری است، در این مورد مدنظر قرار داده شده است. یکی از مهم‌ترین مسائل در حل مناقشه خوشه کسب و کار دوسوتوان، موضوع تحریم‌های اقتصادی است که از ابتدای انقلاب اسلامی، بخش‌های مختلف جامعه را با اختلال مواجه ساخته است. به عبارت دیگر می‌توان بیان کرد بخش زیادی از مناقشه خوشه کسب و کار دوسوتوان در گره تحریم نهفته است. لذا کنش حاکمیت در این موضوع بسیار حائز اهمیت است. اقدامات قابل انجام توسط حاکمیت عبارت است از:

۱. طراحی ساختار اقتصادی کاهنده اثر تحریم: به منظور کاهش اثرات تحریم‌های بین‌المللی، یکی از اقدامات ممکن، طراحی ساختار اقتصادی است که اثر تحریم‌ها را کاهش دهد. گفتمان اقتصاد مقاومتی یکی از راهبردهای حاکمیتی است که در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است.

۲. گشایش اقتصادی با زمینه‌سازی کاهش تحریم‌ها: توافق با قدرتهای بزرگ جهانی به منظور کاهش اثرات منفی تحریم، یکی از اقداماتی بوده که تلاش حاکمیت در این زمینه در دوره‌های زمانی مختلف به نتیجه مطلوب نرسیده است. اما در هر حال به عنوان یکی از اقدامات ممکن مدنظر قرار می‌گیرد.

### ب. بنگاه‌های خوشه کسب و کار

مجموعه حرکات بنگاه‌های خوشه کسب و کار عبارت است از:

۱. توجه به دوسوتوانی: یکی از اقدامات قابل انجام توسط بنگاه‌هاست که می‌تواند به اشکال مختلف مانند تقسیم کار کاوش و بهره‌برداری میان بنگاه‌های عضو خوشه، برون‌سپاری کاوش و نیز پیروی از بنگاه‌های پیشرو در خوشه باشد.

۲. تلاش در جهت حفظ وضع موجود: بنگاه‌های خوشه کسب و کار با توجه به مشکلاتی که در زمینه بهره برداری (تولید، فروش و...) و نیز محدودیت‌های انتقال دانش فنی و تکنولوژی دارند، به تلاش برای حفظ وضع موجود سوق پیدا می‌کنند.

### ج. مراکز علمی و تحقیقاتی

جهت دادن چرخه علم، فناوری و نوآوری در اقتصاد از راهبردهای کلان توسعه علم و فناوری در کشور و در راستای برنامه‌های راهبردی هر سیستم حاکمیتی است. مجموعه حرکات مراکز علمی و تحقیقاتی عبارت است از:

۱. محوریت اسناد بالادستی علم و فناوری: اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری به سه دسته کلی برنامه‌های توسعه ۵ ساله جمهوری اسلامی ایران (برنامه سوم تا ششم)، نقشه جامع علمی کشور و سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی توسط مقام معظم رهبری تقسیم می‌شوند.

۲. توسعه علمی محض: مراکز علمی و تحقیقاتی در تلاش برای پاسخ به نیازهای علمی و فنی جوامع هستند. تحریم آثار منفی زیان باری بر بخش علمی وارد کرده است که در مجموع موجب هماهنگ نبودن و عقب ماندن از علم روز دنیا شده است. در نتیجه آثار منفی تحریم‌ها، محققان ما به جای همسو شدن با علم روز و کار روی پروژه‌های جدید، وقت خود را صرف انجام کارها و تهیه موادی می‌کنند که چند سال قبل پژوهشگران خارجی انجام داده اند. کاهش تعداد کارهای علمی مشترک با پژوهشگران خارجی، کاهش ارتباطات علمی، موضعی شدن تحقیقات و عدم هماهنگی با علم روز دنیا، ایجاد اثرات روانی، عدم چاپ و داوری برخی مقاله‌های پژوهشگران ایرانی توسط ناشران بین المللی، نبود و کمبود دسترسی به تجهیزات پیشرفته، کاهش قدرت انتخاب پژوهشگر از دیگر آثار منفی تحریم در حوزه علم و فناوری است (الماسی و دیگران، ۱۳۹۵: ۳۳). در صورتی که زمینه مناسب برای بروز این وظیفه ذاتی فراهم نباشد، رابطه میان تولید علم کاربردی در دانشگاه و بکارگیری در صنعت، جدایی ایجاد شده و عملاً مسیر حرکت این مراکز به توسعه علمی محض و بدون کاربرد عملی منجر خواهد شد.

### د. تامین مالی

در حال حاضر به دلیل ساختار اقتصادی کشور، بانک‌ها وجه غالب خدمات تامین مالی مورد مراجعه بنگاه‌های خوشه کسب و کار در کشور دانسته می‌شوند. مجموعه حرکات مراکز تامین مالی عبارت است از:

۱. تسهیل تامین مالی بخش صنعت: در سالهای اخیر به دلیل جذابیت زمینه‌های سرمایه‌گذاری مانند خدمات، بازرگانی و مسکن، منابع بانکی به سمت این بازارها سوق یافته است. داده‌های

آماري دلالت بر اين دارد كه در طي چند دهه گذشته، نظام بانكي كشور در انجام كاركردهاي اصلي مورد انتظار از آن با چالش جدی مواجه روبرو بوده است. تمایل شدید این نظام به هدایت منابع سپرده به سمت فعاليت‌های سرمايه‌گذاري در توليد كالاهای غيرقابل مبادله (مانند ساختمان و مسكن)، خدمات و بازرگانی خارجی (عمدتاً واردات) و قصور آن در تامین مالی سرمايه‌گذاري مولد برای توليد كالاهای قابل مبادله (اعم از صادراتی و يا جایگزین واردات) از مهم‌ترین چالش‌های نظام بانكي به شمار می‌رود (دره‌شیری و دیگران، ۱۳۹۸: ۱۵۹). از طرفی مشکلات واحدهای صنعتی در شاخص‌های توليد محصول، فروش و سودآوری، انگیزه بانكهای تجاری را برای اعطای تسهیلات کاهش داده است. با توجه به اهمیت نقش تامین مالی در پیشبرد فعاليت‌های دوستوانی اعم از بهره‌برداری از توان موجود و كاوش از فرصت‌های آینده و طرح‌های نوآورانه، تسهیل تامین مالی در این بخش یکی از اقدامات موثر در راستای دوستوانی خوشه‌های كسب و كار به شمار می‌رود.

۲. اولویت طرح‌های سودآور: راهبرد مدیریتی بانك‌ها، كسب سود حداكثري در دوره‌های زمانی حداقلي و کوتاه مدت است. بر این اساس اغلب ريسك طرح‌هایی كه سود نامشخص و ريسك بالا داشته باشند را نمی‌پذیرند. از آنجا كه در راهبرد دوستوانی، طرح‌های نوآورانه ريسك بیشتری در بازدهی مورد انتظار داشته و در پیش‌بینی عایدات آتی نیز با ابهام بیشتری مواجه هستند، چندان مورد توجه بانك‌های تجاری قرار نمی‌گیرند. اولویت طرح‌های سودآور با ضریب اطمینان بالا، یکی از ترجیحات مهم در بین مراکز تامین مالی تلقی می‌شود.

#### شناسایی وضعیت‌های (سناریوهای) شدنی

با توجه به جدول (۳) و توضیحات ارائه شده، در مجموع ۸ گزینه برای بازیگران وجود دارد. با توجه به اینکه هر گزینه با دو حالت انتخاب یا عدم انتخاب توسط بازیگر مواجه است، از نظر محاسباتی ۲<sup>۸</sup> حالت یا ۲۵۶ ترکیب برای کلیه حالت‌های بازی متصور است. اما امکان وقوع همه وضعیت‌های قابل تصور، در واقعیت امکان پذیر نیست و محدودیت‌هایی باعث می‌شود تا وضعیت‌های بازی کاهش یابد. گزینه‌هایی دو به دو ناسازگار، اجبار به انتخاب حداقل یک گزینه توسط بازیگر و گزینه‌های وابسته به یکدیگر، برخی از حالت‌های انتخاب را به وضعیت نشدنی تبدیل می‌کند. پس از اعمال قیدهای مذکور در نرم افزار GMCR<sup>۱</sup>، ترکیب‌های غیرممکن حذف و تعداد وضعیت‌های شدنی به ۲۹ وضعیت کاهش می‌یابد. در جدول (۴) فهرست برخی از وضعیت‌های

۱. Graph Model for Conflict Resolution

نشدنی نشان داده شده است. در هر وضعیت، انتخاب یک گزینه توسط یک بازیگر به صورت Y (مخفف بله) و عدم انتخاب یک گزینه با N (مخفف خیر) مشخص شده است.

جدول (۴) وضعیت‌های نشدنی در مناقشه خوشه دوستوان

وضعیت حذف شده	علت حذف
(YY-----)	ناسازگاری انتخاب همزمان گزینه‌های ۱ و ۲ برای حاکمیت
(--YY----	ناسازگاری انتخاب همزمان گزینه‌های ۳ و ۴ برای بنگاه‌های خوشه کسب و کار
(--NN----	ضرورت انتخاب حداقل یکی گزینه‌های ۳ و ۴ توسط بنگاه‌های خوشه کسب و کار
(---YY--)	ناسازگاری انتخاب همزمان گزینه‌های ۵ و ۶ برای مراکز علمی و تحقیقاتی
(---NN--)	ضرورت انتخاب حداقل یکی گزینه‌های ۵ و ۶ توسط مراکز علمی و تحقیقاتی
(-----YY)	ناسازگاری انتخاب همزمان گزینه‌های ۷ و ۸ برای موسسات تامین مالی
(-NY---Y-)	گزینه‌های عدم کاهش تحریم، توجه به دوستوانی و تسهیل تامین مالی بخش صنعت به صورت همزمان امکان وقوع ندارند.
(N---Y-Y-)	گزینه‌های عدم تغییر ساختار اقتصادی، محوریت اسناد بالادستی علم و فناوری و تسهیل در تامین مالی بخش صنعت به صورت همزمان امکان وقوع ندارند.

پس از اعمال قیدهای مذکور در نرم افزار +GMCR<sup>۱</sup>، ترکیب‌های غیرممکن حذف و تعداد وضعیت‌های شدنی به ۲۹ وضعیت کاهش می‌یابد که در جدول (۵) نشان داده شده است. هر ستون این جدول معرف یک وضعیت است.

جدول (۵) وضعیت‌های شدنی مناقشه خوشه دوستوان

	Order	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Dicimal	20	21	22	24	25	26	36	37	38	40	41	42	89	102	104	105	106	148	149	150	152	153	154	164	165	166	168	169	170
Governance	Struc	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N
	Reduce	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y
Firms in cluster	Attention	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N
	Current	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y
Scientific	Documen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N
	Pure Dev.	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Finance	Indust.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Benefit	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

<sup>۱</sup>. Graph Model for Conflict Resolution

### اولویت‌بندی وضعیت‌های ممکن برای هر بازیگر

آخرین گام در مدل‌سازی، تعیین تقدّم وضعیت‌های شدنی بازی برای هر تصمیم‌گیرنده است که در این تحقیق از روش اولویت‌بندی گزینه‌ها استفاده شده است. برای این منظور اطلاعات جمع‌آوری شده از مطالعه اسناد، مقالات، پژوهش‌های انجام شده، مصاحبه با خبرگان و جلسات گروهی با کنش‌گران مختلف، با روش تحلیل محتوا مورد بررسی قرار گرفت. سپس بر اساس آن ترجیحات سیاستی هر بازیگر استخراج گردید. هر وضعیت در جدول (۶) دارای شماره‌ای از یک تا هشت است و با توجه به مجموعه ترجیحات بازیگر در تحقق خوشه کسب و کار دوسوتوان، انتخاب (با علامت مثبت) یا عدم انتخاب (با علامت منفی) یک وضعیت انجام شده است. انتخاب هر عدد از یک تا ده صرفاً یک بار با علامت مثبت یا منفی قابل انتخاب است. به عنوان مثال از منظر بازیگری حاکمیت، بالاترین اولویت طراحی ساختار اقتصادی کاهنده اثر تحریم (۱) و کمترین اولویت عدم اولویت طرح‌های سودآور (۸-) است. از منظر بازیگری بنگاه خوشه‌های کسب و کار، بالاترین اولویت گشایش اقتصادی با زمینه‌سازی کاهش تحریم‌ها (۲) و کمترین اولویت طرح‌های سودآور (۳) است. این رویه از منظر مراکز علمی و تحقیقاتی به این شکل است که بالاترین اولویت گشایش اقتصادی با زمینه‌سازی کاهش تحریم‌ها (۲) و کمترین آن اولویت طرح‌های سودآور (۳) است.

#### جدول (۶) ترجیحات سیاستی بازیگران مختلف در مناقشه خوشه کسب و کار دوسوتوان

شماره گزینه	گزینه‌های اقدام بازیگران			تأمین مالی
	توضیح	حاکمیت	بنگاه‌های خوشه	
۱	طراحی ساختار اقتصادی کاهنده اثر تحریم	۱	۲	۲
۲	گشایش اقتصادی با زمینه‌سازی کاهش تحریم‌ها	-۶	-۸	۷
۳	توجه به دوسوتوانی	۷	۷	-۶
۴	تلاش در جهت حفظ وضع موجود	۵	-۶	۵
۵	محوریت اسناد بالادستی علم و فناوری	-۴	-۴	-۴
۶	توسعه علمی محض	۲	۱	۱
۷	تسهیل تأمین مالی بخش صنعت	۳	۵	۸
۸	اولویت طرح‌های سودآور	-۸	۳	۳

با اعمال این ترجیحات در نرم‌افزار، اولویت‌بندی وضعیت‌های موجود برای تمامی بازیگران در وضعیت‌های مختلف بر اساس جدول (۷) خواهد بود.

جدول (۷) اولویت بازیگران و منفعت‌های آنان در وضعیت‌های شدنی

بیشترین ترجیح											←	کمترین ترجیح				بازیگر	
۲۷	۱۰	۲۹	۱۲	...	۲۵	۸	۱۶	۲۲	۵	۱۹	۲	۱۳					حاکمیت
۲۷	۲۸	۲۴	۲۴	...	۲۳	۲۰	۱۲	۹	۶	۳	۱۷	۱۴					بنگاه‌های خوشه
۱۰	۲۷	۱۱	۲۸	...	۲۶	۶	۲۳	۳	۲۰	۲۰	۱۷	۱۴					مراکز علمی و تحقیقاتی
۱۰	۱۱	۱۵	۱۶	...	۱۴	۶	۳	۲۹	۲۶	۲۶	۲۳	۲۰					تامین مالی

همچنان که مشاهده می‌شود بر اساس ترجیحات بازیگر حاکمیت، بیشترین ترجیح مربوط به وضعیت ۱۳ و کمترین در وضعیت ۲۷ وجود دارد. در وضعیت ۱۳، تغییر ساختار اقتصادی مدنظر قرار گرفته، مراکز علمی بر اساس اسناد بالادستی علم و فناوری حرکت می‌کنند و مراکز تامین مالی نیز تامین مالی طرحی‌های بخش صنعت را مورد توجه قرار می‌دهند. در وضعیت ۲۷ که کمترین ترجیح حاکمیت وجود دارد، تغییر در ساختار اقتصادی اتفاق نمی‌افتد، بنگاه‌های خوشه به دوستوانی توجه ندارند، تحریم‌ها کاهش نمی‌یابند، در مراکز علمی و تحقیقاتی، توسعه علمی محض ادامه خواهد داشت و مراکز تامین مالی اولویت را به طرح‌های سواور می‌دهند. ترجیح سایر بازیگران نیز به همین ترتیب قابل توصیف است. پس از اولویت‌بندی ترجیحات بازیگران، برای ترسیم نتایج نهایی بازی، تحلیل مدل بر اساس تحلیل‌های پایداری، حرکت یک‌جانبه بازیگران و وضعیت بهبودیافته صورت می‌گیرد و در نهایت، پیش‌بینی از وضعیت تعادلی جدید با ویژگی‌های مربوط بهبود یا عدم تغییر وضعیت، ارائه می‌گردد.

#### وضعیت‌های تعادل

کارکرد مدل گراف زمانی نشان داده می‌شود که علیرغم منافع کوتاه مدت بازیگران، ترجیحات هر بازیگر را در مقایسه با ترجیحات سایر بازیگران در نظر گرفته و وضعیت تعادلی که برآیند کلی اولویت‌ها و ترجیحات آنان است را نشان می‌دهد. اگر وضعیتی برای همه بازیگران پایدار باشد، آنرا وضعیت تعادل گویند. جدول (۸) وضعیت‌های ۱۴ و ۱۹ و ۲۲ را به عنوان وضعیت تعادل بازی نشان می‌دهد. در ادامه هر یک از وضعیت‌های تعادلی بررسی و بهترین وضعیت مورد توجه و انتخاب قرار می‌گیرد.

## جدول (۸) وضعیت‌های تعادلی مناقشه خوشه کسب و کار دوستوان

Ordered	Decimal	Filter	14	15	16	17	18	19	20	21	22
			102	104	105	106	148	149	150	152	153
1 - Governance	Struc. Change	-	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y
	Reduce Sanc.	-	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N
2 - Firms in Cluster Attention	Current Situ.	-	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N
		-	N	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y
3 - Scientific	Comp. Docu.	-	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y
	Pure Dev.	-	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N
4 - Finance	Industry	-	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N
	Benefit	-	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y
Equilibria	Equilibrium	-	11	9	24	10	16	27	18	12	25
Equilibria	Struc. Change	-	29	17	18	28	7	8	23	5	6
Equilibria	Scientific	-	29	17	18	28	14	16	27	10	12
Equilibria	Finance	-	23	3	4	21	15	19	29	15	17
	Nash	-						Y			
	GMR	-		Y				Y			Y
	SEQ	-		Y				Y			
	SIM	-						Y			
	SEQ & SIM	-		Y				Y			
	SMR	-		Y				Y			Y

وضعیت ۱۴: بر اساس منطق GMR، SEQ، SMR، SEQ & SIM وضعیت تعادل بازی است. در این وضعیت، کاهش تحریم با اقدام حاکمیت انجام می‌شود. خوشه کسب و کار به دوستوانی توجه می‌کند. مراکز تامین مالی، نسبت به تسهیل تامین مالی بخش صنعت اقدام می‌کنند. در این وضعیت تعادلی دو مفهوم حل NASH و SIM که مفاهیم ریسک‌گریز هستند، وجود ندارند. وضعیت ۱۹: بر اساس منطق NASH، GMR، SEQ، SIM، SEQ & SIM و SMR وضعیت تعادل بازی است. در این وضعیت حاکمیت نسبت به تغییر ساختار اقتصادی اقدام می‌کند؛ خوشه کسب و کار به دوستوانی توجه می‌کند؛ مراکز علمی بر اساس اسناد بالادستی علم و فناوری اقدام می‌کنند اما تغییر در وضعیت موجود مراکز تامین مالی دیده نمی‌شود و این مراکز همچنان بر طرح‌های با اولویت سودآوری تاکید دارند. تمامی مفاهیم حل در این وضعیت تعادلی وجود دارند.

وضعیت ۲۲: بر اساس منطق GMR و SMR وضعیت تعادل بازی است. در این وضعیت حاکمیت نسبت به تغییر ساختار اقتصادی اقدام می‌کند؛ مراکز علمی بر اساس اسناد بالادستی علم و فناوری اقدام می‌کنند و مراکز تامین مالی، طرح‌های حوزه صنعت را در اعطای تسهیلات



مدنظر قرار می‌دهند. ویژگی این دو مفهوم حل، ریسک‌گریزی و عقب‌نشینی راهبردی توسط سایر بازیگران است.

از آنجا که مفاهیم حل گوناگون، ویژگی رفتاری متنوع ممکن برای تصمیم‌گیرندگان را نشان می‌دهند، هر چه وضعیتی بر اساس تعداد مفاهیم حل بیشتری به منزله نقطه تعادل شناخته شوند، احتمال پذیرش آن از سوی تصمیم‌گیرندگان و در نتیجه تحقق عینی آن در جهان واقعی افزایش می‌یابد. تعادل قوی تعادلی است که بر اساس مفاهیم حل بیشتری پایدار باشد؛ امکان دستیابی به آن بالا باشد؛ پایدار ائتلافی باشد؛ یعنی در صورت ائتلاف دو یا چند بازیگر آن‌ها نتوانند به وضعیت پایدار با اولویت بالاتری برسند (فلاحتی و همکاران، ۱۳۹۶: ۸۳). ممکن است برای یک بازی چند وضعیت تعادلی استخراج شود که در این صورت ویژگی‌هایی همچون نزدیک‌تر بودن به وضعیت فعلی، داشتن اولویت بالاتر برای همه بازیکنان، تعداد انتقال‌های مورد نیاز برای رسیدن به وضعیت تعادل و... تعیین‌کننده تعادل نهایی می‌باشد (Matbouli et al., 2015: 458). بر این اساس وضعیت ۱۹ به عنوان بهترین نقطه تعادلی انتخاب شده و حرکات بازیگران آن مورد تحلیل قرار می‌گیرد. این بررسی امکان ترسیم آینده محتمل را بر اساس واقعیت‌های کنونی فراهم می‌کند و می‌تواند مبنای سیاستگذاری و برنامه‌ریزی بازیگران قرار گیرد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

خوشه‌های کسب و کار با بهره‌مندی از مزایای تمرکز مکانی و تخصص بخشی، پیش‌زمینه‌های آشکار و ضمنی اجتماعی و فرهنگی قوی و نسبتاً همگون، در پیوند با عوامل سیاستگذاری و نهادی، سیستم پیچیده‌ای از روابط میان بازیگران را در توسعه صنعتی شکل می‌دهند. حداکثرسازی توان عملیاتی با عنایت به تحولات محیطی و الزامات فضای کسب و کار با تمرکز بر نوآوری در محصول، فرآیند و بازار موضوعی است که در دوسوتوانی خوشه کسب و کار مدنظر قرار می‌گیرد. از طرفی در فضای سیاسی و تحولات بین‌المللی تحریم‌های اعمالی علیه ایران بخش‌هایی که نقش مهمی در اقتصاد ایران و پیشبرد برنامه هسته‌ای دارند هدف گرفته‌اند از جمله بخش انرژی که تحریم‌ها در این زمینه علاوه بر محدود کردن ایران در استفاده مناسب از منابع انرژی، اثراتی را بر اقتصاد و کاهش سطح توسعه کشور گذاشته است (رزم آهنگ، ۱۳۹۸: ۱۸). در این تحقیق پس از شناسایی بازیگران موثر در دوسوتوانی خوشه کسب و کار با توجه به ویژگی‌های خاص اقتصاد ایران، بر مبنای مدل گراف، وضعیت‌های تعادلی در تعامل بازیگران بر اساس ترجیحات و اولویت‌های آنان مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس نتایج این مدل، وضعیت

۱۹، در تمامی وضعیت‌های تعادلی شش گانه پایدار است و به عنوان مدل تعادل نهایی ارائه می‌گردد. در این وضعیت تعادلی، سه بازیگر حاکمیت، خوشه کسب و کار و مراکز علمی و تحقیقاتی دارای نقطه تعادلی جدید هستند که در آن حاکمیت اقدام به طراحی ساختار اقتصادی به منظور کاهش اثر منفی تحریم می‌کند؛ خوشه کسب و کار به دوسوتوانی توجه می‌کند و مراکز علمی و تحقیقاتی به اسناد بالادستی علم و فناوری کشور تمایل پیدا می‌کنند.

حاکمیت به عنوان قانون‌گذار، تسهیل‌کننده، مربی و یاریگر تکنیکی با مداخلات سیاستی خود متناسب با ویژگی‌های خاص خوشه‌های کسب و کار در توسعه و تکامل آنها نقش موثر دارد (Handayani et al., 2012: 208). در مناقشه میان حاکمیت و سایر بازیگران در کشور ما، سالهاست که تحریم‌های اقتصادی به عنوان یکی از موانع جدی در رشد و توسعه اقتصادی نقش داشته است. از طرف دیگر، ایالات متحده آمریکا با در هم تنیده کردن تحریم‌های هسته‌ای، تروریستی، برنامه موشکی و موضوعات مرتبط با حقوق بشر، دیواری از تحریم‌ها را به گونه‌ای بنای کرده که ترس و تردید موسسات مالی و شرکت‌های خارجی برای بازگشت به ایران به شدت زیاد شود (رزم آهنگ، ۱۳۹۸: ۲۱). این اقدامات دو نتیجه مهم افزایش ریسک تعامل با بخش‌های اقتصادی تحریم شده و تداوم و ماندگاری تحریم را به دنبال خواهد داشت. بنابراین به نظر نمی‌رسد این تضاد بنیادین در سطح ایدئولوژیک، به سادگی موجب گشایش در حوزه اقتصاد گردد. با توجه به نقش تعیین‌کننده حاکمیت در حل مناقشه خوشه کسب و کار دوسوتوان نسبت به سایر بازیگران و از طرفی وجود خط‌قرمزهایی در سیاست خارجی تحریم‌شونده و جدیت در روند تکاملی تحریم‌ها از سوی تحریم‌کنندگان، امکان کاهش تحریم‌ها حداقل در بازه زمانی کوتاه مدت غیرممکن است. تجربه مذاکرات چندسال اخیر (برجام) نیز نشان از عدم وجود اراده سیاسی کافی از سوی تحریم‌کنندگان در کاهش تحریم‌ها دارد. لذا آنچه که در سابقه چهار ساله انقلاب اسلامی دیده شده آن است که حاکمیت نیز حاضر به عبور از آرمان‌های اصلی و هویت شکل‌یافته انقلابی خود نیست و همواره در تلاش برای کاهش اثر منفی تحریم با دورزدن تحریم‌ها با ابزارهای مختلف اقتصادی و سیاسی بوده است. در اقتصاد سیاسی بین‌الملل، در صورتی که تحریم‌ها ضعیف بوده و فشار زیادی بر کشور تحریم شونده وارد نسازد، روش‌های دورزدن تحریم‌ها موثر خواهد بود و نهایتاً با افزایش هزینه‌های مبادلاتی، اثر منفی تحریم را کاهش خواهد داد. اما کشورهای هدف تحریم در مقابل فشارهای اقتصادی قوی سعی می‌کنند تا در بلندمدت ساختار خود را در برابر آن مقاوم ساخته و تاثیر آن را خنثی سازند. این همان تبدیل تهدید تحریم به فرصت مقاوم‌سازی ساختارهای اقتصادی است (فدایی و درخشان، ۱۳۹۳: ۱۲۲). در ایران نیز با درک

این واقعیت و سنجه‌های صحیح از شرایط موجود جهانی در این عرصه، مفهوم اقتصاد مقاومتی از سوی مقام معظم رهبری برای برون‌رفت اقتصاد ایران از معضلات کنونی مطرح گردیده است. این مفهوم برگرفته از آموزه‌های اسلامی و فرهنگ ایرانی است و مقام معظم رهبری پس از سالها غور در مبانی اسلامی، تجربه فعالیت اجرایی در سطوح مختلف مدیریتی نظام، استفاده از نظرات کارشناسی نخبگان و صاحب‌نظران اقتصادی و با شناخت دقیق از نیازها و مقتضیات بومی و ویژگی‌های خاص فرهنگی جامعه ایرانی این مفهوم را توسعه داده‌اند و با هدف تقویت درون‌زایی و افزایش تاب‌آوری اقتصادی در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته است. اقتصاد مقاومتی شکل خاصی از نظام اقتصادی اسلام است که در وضعیت حمله همه جانبه اقتصادی دشمن پدید می‌آید. در نظام اقتصادی اسلام در این وضعیت با تغییر اولویت هدف‌ها و به تبع آن، در اصول و سیاست‌های کلان و حاکمیت، روحیه جهاد بر رفتارهای اقتصادی دولت و مردم، راهبردی کلان طراحی می‌شود که تهدید را به فرصت تبدیل کرده و باعث رشد جهشی می‌شود (میرمعزی، ۱۳۹۱: ۴۹).

در وضعیت تعادلی جدید، بنگاه‌های خوشه کسب و کار از شرکت‌های پیشرو پیروی می‌کنند. در ترجیحات این بازیگر، بخش عمده‌ای از دوسوتوانی متوقف بر کاهش تحریم‌های اقتصادی به منظور رفع موانع تولید اعم از کاهش نوسات نرخ ارز، دسترسی مناسب به مواد اولیه و تسهیل حضور و مبادلات بانکی در بازارهای منطقه‌ای و نیز امکان استفاده از فناوری‌های نوین جهانی است. مسئله فرسودگی صنایع و شکاف تکنولوژی به همراه بیکاری همواره از چالش‌های اساسی اقتصاد کشور بوده است (نقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶: ۹). با وجود تحریم‌های اقتصادی، روند تکاملی سخت‌گیرانه آن و عدم وجود زمینه توافق میان دوطرف تحریم‌کننده و تحریم‌شونده، در خصوص دوسوتوانی می‌توان به الگوی پیروی بنگاه‌های خوشه کسب و کار از شرکت‌های پیشرو توجه کرد. حضور شرکت‌های پیشرو با نوآوری در منطقه رابطه مثبت دارد (اسکندرزاده فرد و بهلولی، ۱۳۹۹: ۱۷۲). شرکت‌های پیشرو اغلب دارای توان فنی و تخصصی بیشتری در کسب و کار بوده و حوزه‌های نوآوری در فناوری، محصول و بازار را با درک و بینش بالاتری شناسایی و از مزایای آن استفاده می‌کنند. چنین سازمان‌های پیشرویی با محور قراردادن نوآوری و مسولیت‌پذیری و پرکاری کارکنان خود، در انتقال تکنولوژی‌های جدید نقش دارند (نوری، ۱۳۹۹: ۹۵). بر این اساس، زو (۲۰۰۶) بیان می‌کند استراتژی تقلید، انتخاب عاقلانه‌تری برای شرکت‌هایی است که به دنبال کسب مزیت رقابتی هستند (Zhou, 2006: 403). نقش کار بیشتر در توسعه اقتصادی در مطالعه اوک و جافه مورد اشاره قرار گرفته است (Oak and Jaffe, 2010: 192). از

آنجا که اغلب شرکت‌های موجود در یک خوشه کسب و کار از نوع کوچک و متوسط هستند و توان زیادی در بخش تحقیق و توسعه و پیگیری تحولات محیطی مصروف نمی‌دارند، تقلید از شرکت‌های پیشرو کمک شایانی به این شرکت‌ها از حیث توسعه فردی کرده و در تکامل خوشه کسب و کار نیز مفید خواهد بود. این مساله در شهرهای بزرگ و قطب‌های صنعتی کشور با وجود شرکت‌های دارای نشان تجاری قدرتمند، در شکل‌گیری و الگوپذیری سایر شرکت‌ها نقش خود را به خوبی نشان داده است. هر چند که با وجود تحریم‌های اقتصادی، امکان تحرک و پویایی شرکت‌های پیشرو نیز کمتر خواهد شد اما در هر صورت این گونه شرکت‌ها با اتکا به توان فنی و تخصصی موجود، نسبت به ارائه راهکارهای نوآورانه در شرایط تحریمی فعالیت کرده و مورد تقلید سایرین قرار می‌گیرند.

بازیگر دیگر در وضعیت تعادلی جدید، مراکز علمی و تحقیقاتی است. مقوله علم و فناوری از مهم‌ترین زیرساخت‌های پیشرفت کشور و ابزار جدی رقابت در عرصه‌های مختلف اقتصادی است. بر این اساس، جهت دادن چرخه علم و فناوری و نوآوری در اقتصاد از راهبردهای کلان توسعه علم و فناوری در کشور است. در سال‌های اخیر رشد تولید علم در کشور بر اساس تعداد مقالات انتشار یافته به صورت قابل توجهی افزایش یافته است اما مساله اصلی آن است که تکثر کنشگر علمی تنها در شرایطی ممکن است سبب توسعه علمی شود که جامعه از نظر داشتن اقتصادی پویا و مبتنی بر تولید در شرایط مطلوبی باشد و ضمن ادغام متقارن در نظام جهانی از بعد اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، توان رقابت‌پذیری مناسبی در عرصه بین‌المللی داشته باشد. در نبود اقتصاد پویا، مجموع این موارد نمی‌توانند سبب ایجاد علیت عطفی و ترکیبی کافی برای توسعه علمی شوند (عباسی تقی دیزج، ۱۳۹۸: ۱۰۹). برای توسعه و پیشرفت کشور باید علم و فناوری پایه‌ای هم حرکت کنند و ورود فناوری پیشرفته باید همراه با پیشرفت علم صورت گیرد (نوروزی چاکلی و مددی، ۱۳۹۴: ۱۹۵). ذکر این نکته اهمیت دارد که تحریم‌ها آثار زیان‌باری بر بخش علمی وارد کرده است و محققان ما به جای همسو شدن با علم روز، باید بر روی موضوعاتی وقت صرف کنند که قبلاً به نتایجی منتج شده است. کاهش تعداد کارهای علمی مشترک با پژوهشگران خارجی، کاهش ارتباطات علمی، ایجاد اثرات روانی و کمبود دسترسی به تجهیزات پیشرفته از دیگر آثار منفی تحریم در حوزه علم و فناوری است (الماسی و دیگران، ۱۳۹۵: ۳۱). با وجود تحریم‌های ظالمانه‌ای که بر تمامی بخش‌های فعال کشور اثر منفی گذاشته است، ادامه این مسیر در ساختار کنونی، جز به توسعه علمی محض منجر نخواهد شد. اسناد بالادستی علم و فناوری کشور نتیجه تلاش‌هایی بوده که در سال‌های اخیر و در جهت کاهش اثر منفی تحریم‌ها با هدف تغییر بنیادین

در ساختار علمی کشور و در راستای سیاست‌های کلان حاکمیتی طراحی و تدوین شده است. لذا با وجود مساله پیچیده تحریم و ابهام زیاد در کاهش تبعات آن در کوتاه مدت، به نظر می‌رسد به منظور کاهش آثار منفی تحریم، باید در ساختار کلی علم و فناوری و منطبق با اسناد بالادستی علم و فناوری کشور، تغییر بنیادین صورت گیرد. حرکت‌هایی در این زمینه در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است. جنبش نرم‌افزاری به عنوان یکی از رویکردهای علمی در این زمینه، در تلاش برای تولید علم به منظور ارائه پاسخ مناسب به هر سوال و نیازی در ابعاد علمی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی و حتی سوال مذهبی و برطرف کردن شبهه است (منصوری، ۱۳۸۳: ۳۲). به علاوه پیشرفت‌های پزشکی در تولید سلول‌های بنیادین، تلاش‌های مثرثمر در زمینه دانش هسته‌ای علیرغم حذف فیزیکی دانشمندان آن و دستاوردهای مربوط به صنایع دفاعی و نظامی با اتکا به توان داخلی، می‌تواند نویدبخش استمرار این مسیر باشد. پیشتازی اقتصاد دانش‌بنیان، پیاده‌سازی و اجرای اسناد بالادستی علم و فناوری کشور و ساماندهی نظام ملی نوآوری از محورهای اصلی سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی است که به منظور ارتقاء جایگاه جهانی کشور و افزایش سهم تولید و صادرات محصولات و خدمات دانش‌بنیان مدنظر قرار گرفته است (سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، ۱۳۹۲).

در وضعیت تعادلی جدید، موسسات تامین مالی تغییری در وضعیت قبلی ندارند و در همان وضعیت موجود به فعالیت‌های خود ادامه می‌دهند. مساله تامین مالی اغلب به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تولید در فعالیت‌های بهره‌برداری و کاوش مدنظر قرار دارد. در حال حاضر به دلیل ساختار اقتصادی کشور، خدمات بانکی وجه غالب خدمات تامین مالی در کشور قلمداد می‌شوند. علت عمده رویگردانی بانک‌ها از تامین مالی طرح‌های نوآورانه بنگاه‌های کوچک و متوسط، راهبرد مدیریتی آنها در کسب سود بالا در دوره‌های زمانی کوتاه مدت است. بانک‌ها اغلب ریسک طرح‌هایی که سود نامشخص و ریسک بالا داشته باشند را نمی‌پذیرند. ضمن آنکه تشخیص فرصت‌های سرمایه‌گذاری در طرح‌های نوآورانه نیازمند دانش و تسلط کافی در درک تحولات محیطی و تخمین تقاضای بازار در آینده است که این سطح از تخصص و آگاهی به دلیل پیچیدگی‌های خاص، در سازوکار اعتبارسنجی بانکی با توجه به راهبرد مدیریتی بانک با سطح بالایی از ریسک‌گریزی همراه است. اصلاح و تقویت همه جانبه نظام مالی کشور با هدف پاسخگویی به نیازهای اقتصاد ملی از محورهای اصلی سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی است که با هدف ایجاد ثبات در اقتصاد ملی و پیشگامی در تقویت بخش واقعی مورد توجه قرار گرفته است (سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی، ۱۳۹۲). به نظر می‌رسد تمایل مراکز تامین مالی در اولویت

به طرح‌های با سودآوری بالا کاملاً منطبق بر ساختار شکل یافته آن‌هاست و لذا لازم است با تغییر ساختار اقتصادی و توأم ساختن آن با تلاش‌های علمی و پژوهشی، طرح‌های سرمایه‌گذاری بنگاه‌های خوشه کسب و کار، علاوه بر داشتن جنبه نوآوری، حائز ویژگی سودآوری جذاب برای مراکز تامین مالی باشند.

موضوع خوشه‌های کسب و کار در دو دهه اخیر به صورت جدی مطرح شده و تعداد زیادی از خوشه‌های کسب و کار در ایران در مرحله شکل‌گیری اولیه قرار داشته و برنامه‌های توسعه‌ای در خصوص بخشی نیز اجرا شده است. با توجه به اهمیت توسعه تحقیقات در این حوزه، به منظور تقویت پشتوانه پژوهشی در اجرای برنامه‌های عملیاتی، پیشنهاد می‌شود راهکارهای پشتیبانی و تقویت خوشه‌های کسب و کار و مانع‌زدایی از آنها در تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی مورد بررسی و تعمق قرار گیرد. همچنین توجه به نقش نوآوری در خوشه‌های کسب و کار سنتی نیز می‌تواند با تمسک به پشتوانه فرهنگی عمیق، زمینه تقویت تولید داخلی را فراهم آورد.

## قدردانی

این مقاله مستخرج از رساله دکتری آقای رضا رستمی در دانشگاه رازی بوده و با حمایت مالی شرکت صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران انجام شده است. بدین‌وسیله از تمامی اساتید، اعضای هیات علمی دانشگاه، کارشناسان سازمان‌های مربوطه، عاملین توسعه خوشه و مدیران بنگاه‌های کسب و کار که در انجام این تحقیق ما را یاری کردند، صمیمانه تشکر می‌نمایم.

## منابع

- ابویی اردکان، محمد و معتمدی، مهدیه. (۱۳۹۱). بررسی عوامل بازدارنده و پیشران در مسیر رشد و توسعه خوشه‌های صنعتی (مطالعه موردی خوشه نساجی یزد). بهبود مدیریت، ۶(۳): ۲۰۳-۲۲۶.
- اسکندرزاده فرد، توحید و بهلولی، نادر (۱۳۹۹). نقش شرکت‌های پیشرو و خوشه‌های کسب و کار در نوآوری منطقه ای. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱۰(۱): ۱۶۱-۱۸۸.
- الماسی، کبری؛ جمالی مهمونی، حمیدرضا و یوسفی، احمد. (۱۳۹۵). تحلیل دیدگاه‌های پژوهشگران موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی در خصوص اثر تحریم‌های خارجی بر ارتباطات علمی و فعالیت‌های پژوهشی. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی دانشگاه شاهد*، ۲(۱): ۲۷-۴۲.
- امین‌طهماسبی، حمزه و حامی، مهسا. (۱۳۹۸). رتبه بندی عوامل تاثیرگذار بر موفقیت خوشه‌های صنعتی استان گیلان با استفاده از روش دیمتل خاکستری. *فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی*، ۳۵(۱): ۷۴-۸۶.

- انصاری، محمدعلی. (۱۳۹۶). *ارائه الگوی نظام بازنشستگی در ایران در چارچوب نظریه بازی ها*، پایان نامه دکتری رشته اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی.
- برادران، وحید. (۱۳۹۸). *انتخاب راهبرد بهینه بازاریابی در شرایط رقابتی با توسعه مدل تئوری بازی ها. تحقیقات بازاریابی نوین*. ۹(۱): ۱۰۷-۱۲۴.
- پزشکی، روزبه؛ عسگرخانی، ابومحمد و عطاشنه، منصور. (۱۴۰۰). *سازوکارهای پیشگیرانه برای مقابله با تحریم های اقتصادی آمریکا علیه ایران. فصلنامه مطالعات پیشگیری از جرم*. ۱۶(۵۸): ۱-۲۵.
- خامسی، جعفر. (۱۳۹۲). *آسیب شناسی توسعه خوشه های صنعتی در ایران مورد مطالعه خوشه ادوات کشاورزی جویبار*، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی.
- دره شیری، محمدرضا؛ ابوالحسنی هستیانی، اصغر؛ موسوی جهرمی، یگانه و منصف، عبدالعلی. (۱۳۹۸). *تحلیل نهادی لایه های سه گانه حکمرانی نظام بانکی ج. ا. ایران با رویکرد نظریه بازی: پیشران های پنهان ناپایداری چگونه عمل می کنند؟ بهبود مدیریت*، ۱۳(۲) (پیاپی ۴۴): ۱۵۵-۲۱۶.
- رزم آهنگ، مهدی. (۱۳۹۸). *راهبردهای آمریکا در راستای هوشمندسازی تحریم ها علیه ایران و ارائه راهکارهای مقابله؛ با تاکید بر روابط مالی و بانکی بین المللی. فصلنامه روابط خارجی*، ۱۰(۴۰): ۵-۳۷.
- ریاحی، ابوالفضل. (۱۳۹۲). *رتبه بندی عوامل بحرانی موفقیت در توسعه خوشه های صنعتی در ایران. فصلنامه (پژوهشگر) مدیریت*، ۱۰(۲۱): ۹۱-۱۰۲.
- سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران، (۱۳۹۹). *قابل دسترس در تارنمای: <https://isipo.ir/index.jsp?fkeyid=269&siteid=&>*
- سعیدمحمدی، زهره و کاظمی، ابوالفضل. (۱۳۹۶). *ارائه مدلی جهت هماهنگی در قیمت گذاری و مشارکت در یک زنجیره تامین با در نظر گرفتن تخفیف با استفاده از نظریه بازی ها. نشریه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید*. ۱(۲۸): ۱۰۲-۱۱۷.
- سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی. (۱۳۹۲). *قابل دسترس در: <http://dotic.ir/news/>*
- سیدنورانی، سیدمحمدرضا؛ عبادی، مرتضی؛ امینی امراله و تقوی فرد، محمدتقی. (۱۳۹۸). *بررسی تاثیر تحریم های اقتصادی بر کارایی بانک های ایران. مطالعات راهبردی بسیج*، ۲۲(۸۳): ۱۱۹-۱۴۲.
- شریف زاده، محمدشریف؛ عبدالله زاده، غلامحسین؛ جیوار، رقیه و دیوسالار، اسدالله. (۱۳۹۷). *نقش خوشه های صنعتی کشاورزی در توسعه کسب و کار روستایی استان مازندران. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۷(۲): ۲۲۷-۲۴۷.
- شیخ محمدی، مجید و عباسی، مصطفی. (۱۳۹۵). *رویکرد نظریه بازی ها در مدل سازی و تحلیل تقسیم ارث زوجین مرحوم، فصلنامه مدل سازی اقتصادی*، ۱۰(۱): ۲۳-۴۸.

- صادقی سقدل، حسین. و برومند، یونس. (۱۳۹۱). تحلیل رابطه‌ی بین کارگر و کارفرما و دولت با استفاده از نظریه‌ی بازی‌ها. *مجله تحقیقات اقتصادی*. ۴۷(۱): ۵۱-۶۷.
- صالحی نیا، محسن. (۱۳۹۸). چه تعداد واحد صنعتی تعطیل و نیمه تعطیل هستند؟ گفتگو با پایگاه خبری تجارت نیوز قابل دسترسی در تارنمای <https://tejaratnews.com>
- عاقلی، لطفعلی؛ صادقی، حسین و نظری قوجق، گل جمال. (۱۳۹۴). مدل سازی روابط دولت و پیمانکار در شرایط کمبود اعتبارات عمرانی با استفاده از نظریه بازی‌ها (مطالعه موردی: پروژه‌های انرژی)، *تحقیقات اقتصادی*، ۵۰(۳): ۶۸۴-۶۵۹.
- عباسی تقی دیزج، رسول. (۱۳۹۸). تحلیل تطبیقی-کیفی عوامل موثر بر تولید علم در سطح کلان. *جامعه شناسی کاربردی*، ۳۰(۷۳): ۱۰۵-۱۲۲.
- عبدلی، قهرمان. (۱۳۹۲). *نظریه بازی‌ها و کاربردهای آن: بازی‌های ایستا و پویا با اطلاعات کامل*. چاپ چهارم، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی تهران.
- عزیزاده ثانی، محسن. شجاعیان، امیر. (۱۳۹۳). شناسایی و اولویت بندی عوامل موفقیت خوشه صنعتی فرش دست بافت خراسان شمالی، *فصلنامه علمی پژوهشی انجمن علمی فرش ایران*، ۱۰(۲۵): ۸۵-۱۰۰.
- فخاری، حسین، سلیمانی، داوود و دارایی محمدرضا. (۱۳۹۲). بررسی اثرات تحریم های اقتصادی بر عملکرد شرکت های دانش بنیان کشور. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، ۵(۳): ۷۵-۵۲.
- فدایی، مهدی. و درخشان، مرتضی. (۱۳۹۳). تحلیل اثرات کوتاه مدت و بلندمدت تحریم های اقتصادی بر رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی*، ۵(۱۸): ۱۱۳-۱۳۲.
- فلاحتی، علی؛ دل انگیزان، سهراب و انصاری، محمدعلی. (۱۳۹۶). مدل سازی و تحلیل راهبردی بحران بازنشستگی در ایران با رویکرد نظریه بازی‌ها. *نشریه علمی پژوهشی بهبود مدیریت*، ۱۱(۱): ۶۱-۹۲.
- کریمی، علی. (۱۳۹۵). *شناسایی و اولویت بندی عوامل کلیدی موفقیت و رشد خوشه های صنعتی گیلان*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه گیلان.
- کیوان حسینی، سیداصغر و عشرتی خلیل آباد، فهیمه. (۱۳۹۳). رویکردی سازه‌انگازانه به روند تکامل و تشدید سیاست تحریمی آمریکا علیه ایران (۲۰۱۲-۱۹۸۰). *فصلنامه پژوهش های راهبردی*. ۲(۸): ۳۱-۵۹.
- مجیبیان، فاطمه؛ خدیور، آمنه؛ آذر، عادل و روغنیان، عماد. (۱۴۰۰). فرآیند قیمت گذاری محصول در خوشه های صنعتی با استفاده از الگوریتم ژنتیک. *مطالعات مدیریت صنعتی*. ۱۹(۶۲): ۱-۲۲.
- مدهوشی، مهرداد و مرادی دیزگرانی، میلاد. (۱۳۹۶). تحلیل نقش استراتژیک دانشگاه ها و مراکز علمی در توسعه خوشه های صنعتی مطالعه موردی خوشه صنعتی پلی اتیلن کرمانشاه. *فصلنامه مدیریت توسعه و تحول*. ۲۹(۲): ۱۳-۲۰.



- مشهدی، علی. و رشیدی، مهناز. (۱۳۹۳). تاثیر تحریم‌های وضع شده علیه ایران بر محیط زیست، انرژی و انتقال تکنولوژی از منظر حقوق بین‌الملل. *فصلنامه پژوهش حقوق عمومی*، ۱۶(۴۶): ۱۰۳-۱۲۳.
- منصوری، رضا. (۱۳۸۳). شناخت عوامل رشد پژوهش و نه موانع آن: یک چرخش بینش. *رهیافت*، ۱۴(۳۲): ۲۹-۳۶.
- منوریان، عباس؛ عباسی، طیبه؛ سلیمانی، غلامرضا و آقامحسینی فشمی، علی. (۱۳۹۶). طراحی و تبیین مدل خط مشی گذاری توسعه خوشه‌های کسب و کار در ایران. *سیاستگذاری عمومی*، ۳(۴): ۲۸-۹.
- میرقادری، سیدهدادی؛ عالم تبریز، اکبر؛ فارسیجانی، حسن و فرزد، فرهاد. (۱۳۹۴). شناسایی ابعاد عملکردی خوشه‌های صنعتی به روش تحلیل خوشه‌ای توافقی سلسله مراتبی، *فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت صنعتی*، ۱۳(۳۸): ۱-۲۱.
- میرمعزی، سیدحسین. (۱۳۹۱). اقتصاد مقاومتی و ملزومات آن. *اقتصاد مقاومتی*، ۱۲(۴۷): ۴۰-۷۶.
- نظری، محسن؛ حسنقلی پور، طهمورث؛ سلیمانی، غلامرضا؛ موسوی نقابی، سیدمجتبی. (۱۳۹۶). توسعه شبکه‌های بین بنگاهی راهکار بکارگیری ظرفیت بلااستفاده بنگاه‌های کوچک و متوسط تولیدی: ارائه نظریه داده بنیاد. *مدیریت بهره‌وری*، ۱۰(۴۰): ۷-۴۷.
- نهبوندیان، محمد؛ لطفی، محمد و رهبر، فرهاد. (۱۳۹۰). جابه‌جایی شرکای تجاری به‌عنوان ابزاری برای کاهش پیامدهای منفی تحریم‌های اقتصادی. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱(۴): ۱۵۹-۱۸۱.
- نوروزی چاکلی، عبدالرضا و مددی، زهرا. (۱۳۹۴). توصیف مقایسه‌ای رابطه تولید علم و پیشرفت فناوری کشورها: آیا افزایش تولید علم به منزله پیشرفت فناوری است؟. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع رسانی (مطالعات تربیتی و روان شناسی)*، ۵(۱): ۱۹۲-۲۰۴.
- نوری، فرزانه. (۱۳۹۹). طراحی مدل انتقال تکنولوژی برای ایران با رویکرد حداکثر سازی اشتغالزایی. رساله دکتری رشته کارآفرینی دانشکده اقتصاد و کارآفرینی دانشگاه رازی کرمانشاه.
- Alizadeh, Y., Jetter A.J. (2018). Pathways for Balancing Exploration and Exploitation in Innovations: A Review and Expansion of Ambidexterity Theory. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 17(1): 1-33.
- Aziz, K. A., & Norhashim, M. (2008). Cluster-Based Policy Making: Assessing Performance and Sustaining Competitiveness. *Review of Policy Research*, 25(1), 349-375.
- Bettis-Outland, H., Felzensztein, C., Gimmon, E., & Aqueveque, C. (2012). Clusters or un-clustered industries? Where inter-firm marketing cooperation matters. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(5), 392-402.

- Bocquet, R. Mothe, C. Can a governance structure foster cluster ambidexterity through knowledge management? An empirical study of two French SME clusters. *Knowledge Management Research and Practice*, Palgrave Macmillan, 2015, 13 (3), pp.329-343.
- Casanueva, C., Castro, I., & Galán, J. L. (2013). Informational networks and innovation in mature industrial clusters. *Journal of Business Research*, 66(5), 603-613.
- Eisingerich, A. B., Bell, S. J., & Tracey, P. (2010). How can clusters sustain performance? The role of network strength, network openness, and environmental uncertainty. *Research Policy*, 39(2), 239-253.
- Fang, L., Hipel, K. W., Kilgour, D. M., & Peng, X (2003b). A decision support system for interactive decision making-part II: analysis and output interpretation, *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews*, 33(1), 56-66.
- Ferrary, M. (2011). Specialized organizations and ambidextrous clusters in the open innovation paradigm. *European Management Journal*, 29(3), 181-192.
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The Antecedents, Consequences, and Mediating Role of Organizational Ambidexterity, *Academy of Management Journal*, 47(2): 209-226.
- Giuliani, E. (2007). The selective nature of knowledge networks in clusters: evidence from the wine industry. *Journal of Economic Geography* 7 (2):139-168.
- Handayani, N.U Cakravastia, A.Diawati, L. Nur Bahagia, S. (2012). A conceptual assessment model to identify phase of industrial cluster life cycle in Indonesia. *Journal of Industrial Engineer in g and Management*. 5(1): 198-227.
- Hipel, K.W., Fang, L., Kilgour, D.M. (2020). The Graph Model for Conflict Resolution: Reflections on Three Decades of Development. *Group Decision and Negotiation*. 29(1): 1-60.
- Janson J. p., Simsek Z., Cao Q. (2012). Ambidexterity and performance attributes. *Strategic Management Journal in multiunit contexts: Cross-level moderating effects of structural and resource*, 33(11):1286-1303.
- Kang, S., Morris, S. S. and Snell, S. A. (2007) 'Relational Archetypes, Organizational Learning, and Value Creation: Extending the Human Resource Architecture', *Academy of Management Review*, 32(1): 236-256.
- Kauppila, O. (2007). *Towards a network model of ambidexterity* (No. W-429) (p. 429). Helsinki School of Economics Working Papers.
- Kilgour, D.M., and Hipel, K.W. (2001). Coalition Analysis in Group Decision Support, *Group Decision, and Negotiation*, 10(2): 159-175.
- Kilgour, D.M., and Hipel, K.W. (2010). *Conflict Analysis Methods: The Graph Model for Conflict Resolution*, In Kilgour, D.M. and Eden, C. (Editors), "Handbook of Group Decision and Negotiation, Springer, Dordrecht, the Netherlands, pp. 203-222.

- Malemberg A. and Maskell P. (2002). The elusive concept of localization economies: towards a knowledge-based theory of spatial clustering, *Environment and Planning* 34, 429–449.
- Matbouli, Y., Kilgour, D. M. W. (2015). Robustness of equilibria in the graph model for conflict resolution. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, (December 2015) 24(4): 450-465.
- McDonald, F., Huang, Q. H., Tsagdis, D., & Tuselmann, H. J. (2007) .Is there evidence to support porter-type cluster policies? *Regional Studies*, 411, 39-49.
- Menzel M.P., Fornahl D. (2010). Cluster life cycles—dimensions and rationales of cluster evolution, *Industrial and Corporate Change*, 19(1): 205–238
- Mihajlović, I. (2014) Possibilities for development of business cluster network between SMEs from Visegrad countries and Serbia. *Serbian Journal of Management*, 9(2), 145-148.
- Nazari, M., Hasangholipour, T., Soleimani, G., Abbasian, E., & Moussavi Neghabi, S. M. (2017). Investigation of the Productivity of Networking Activities and Improvement Projects on the Sales and Employment of Iranian Agricultural Clusters. *Iranian Economic Review*, 21(1), 45-70.
- Oak, Myung Kim and Sam Jaffe (2010). *The new Korea: an inside look at South Korea's economic rise*. New York: AMACOM.
- O'Reilly, C. and Tushman, M. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior*, 28: 185–206.
- Popadiuk, S., Souza Luz, A.R., Kretschmer, C., (2018). Dynamic Capabilities and Ambidexterity: How is These Concepts Related? *Revista de Administração Contemporânea*, 22(5):639-660
- Reid, R., and Harris, R.I.D. (2004). *Family-Owned SME Growth in Scotland: A Comparison with the UK*. Report to Scotecon.
- Rivlin, P., (2006). Iran'S Energy Vulnerability, *Middle East Review of International Affairs*, 10(4). 125-142.
- Romanelli, E., & Khessina, O. M. (2005). Regional industrial identity: Cluster configurations and economic development. *Organization science*, 16(4), 344-358.
- Springer International Publishing.
- Stadler, C., Rajwani, T., & Karaba, F. (2014). Solutions to the exploration/exploitation dilemma: networks as a new level of analysis. *International Journal of Management Reviews*, 16(2), 172-193.
- Tripl, M. Grillitsch, M. Isaksen, A. Sinozic T. (2015) Perspectives on Cluster Evolution: Critical Review and Future Research Issues, *European Planning Studies*, 23(10), 2028-2044.
- Wolf, T., Cantner U., Graf H., Rothgang M. (2017). Cluster ambidexterity towards exploration and exploitation: strategies and cluster management. *Journal of Technology Transfer*, 44(6):1840-1866.

- Xu H, Hipel KW, Kilgour DM, Fang L. (2018). *Conflict resolution using the graph model: Strategic interactions in competition and cooperation*. Cham:
- Zhou, Zh. K. (2006). Innovation, imitation, and new product performance: The case of China. *Journal of Industrial Marketing Management*, 35(1): 394-415.

