

# Investigating the Role of Game Theory in the Evolution of Competition and Industrial Policies in industrial Economics

Shahzad Boroumand Jazi<sup>1</sup>

| Shbroumand@atu.ac.ir

**Abstract** This article investigates the relationship between competition policy, industrial policy, and the theoretical differences between them. The purpose of this study is to examine the contribution of game theory in the dual evolution of industrial economics since its emergence in the 1970s to the early 2020s. In the late 1970s, many game theory tools were incorporated into the industrial economic analysis; in the beginning, industrial economists made changes in game theory in order to adapt it to their own theories and then added this to their toolbox. In this regard, the present study is divided into three periods. The first period is the 1980s which is characterized by the existence of a unique competition policy without the presence of industrial policy. The second period, from the late 1980s to the late 1990s, is characterized by a combination of competition and industrial policy to meet and develop international competitions. The third period relates to 2000-2020, with the highlight of this period being the crisis of 2008 and 2009 and the restructuring of the declining industry to deal with economic and financial crisis. Since this period has not been over yet, a comprehensive description of emerging industrial and competition policy cannot be provided. However, some of the prominent trends can be anticipated, including the persistence, continuity, and implementation of industrial policy pertaining to the late 1970s. In this period, innovation-based policies will be strengthened and game-based industrial economy will continue to evolve.

**Keywords:** Game Theory, Competition Policies, Industrial Policies, Industrial Economics, Imperfect Competition.

**JEL Classification:** B2, C73, L5, L4.

1. Assistant Professor, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

# بررسی سهم نظریه بازی‌ها در سیر تحول سیاست‌های رقابتی و صنعتی در اقتصاد صنعتی

Shbroumand@atu.ac.ir

شهزاد برومند جزی

استادیار پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی.

پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۵

دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۰۶

**چکیده:** این پژوهش به بررسی رابطه بین سیاست رقابتی، سیاست صنعتی، و تفاوت‌های نظری آن‌ها می‌پردازد. هدف پژوهش حاضر، بررسی سهم نظریه بازی‌ها در سیر تحول دوگانه در اقتصاد صنعتی از پیدایش آن از دهه ۱۹۷۰ تا اوایل دهه ۲۰۲۰ است. در اواخر دهه ۱۹۷۰، بسیاری از ابزارهای نظریه بازی‌ها در تحلیل‌های اقتصاد صنعتی وارد شدند. ابتدا اقتصاددانان صنعتی تغییرهایی را در نظریه بازی‌ها برای سازگاری با نظریه‌های خود ایجاد کردند و سپس آن را به جعبه ابزار خود اضافه کردند. در این راستا، پژوهش حاضر به سه دوره تقسیم می‌شود. دوره نخست دهه ۱۹۸۰ است که از ویژگی این دهه وجود یگانه سیاست رقابتی بدون حضور سیاست صنعتی است. دوره دوم از پایان دهه ۱۹۸۰ تا پایان دهه ۱۹۹۰ است، ویژگی این دوره ترکیب سیاست رقابتی و سیاست صنعتی با یکدیگر برای رویارویی و توسعه رقابت‌های بین‌المللی است. دوره سوم از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ است و ویژگی بارز این دوره بحران ۲۰۰۸-۲۰۰۹ و بازسازی صنعت رو به افول و مقابله با بحران اقتصادی و مالی است. از آنجایی که این دوره تکمیل نشده است، نمی‌توان توصیف کاملی از سیاست صنعتی و سیاست رقابتی در حال ظهور ارائه داد. با وجود این، می‌توان برخی از روندهای برجسته آن را پیش‌بینی کرد، مانند پابرجایی، تداوم، و اجرای سیاست صنعتی مربوط به پایان دهه ۱۹۷۰. در این دوره، سیاست‌های مبتنی بر نوآوری تقویت خواهد شد و اقتصاد صنعتی متکی بر نظریه بازی‌ها به روند تکامل دوگانه خود همچنان ادامه خواهد داد.

**کلیدواژه‌ها:** نظریه بازی‌ها، سیاست‌های رقابتی، سیاست‌های صنعتی، اقتصاد صنعتی، رقابت ناقص.

طبقه‌بندی JEL: B2, C73, L5, L4.

## مقدمه

اقتصاد صنعتی<sup>۱</sup> یکی از گرایش‌های اقتصاد (خرد) است که به بررسی بازارهای ناقص می‌پردازد که در تقابل با بازار کامل است. این گرایش برای نخستین بار توسط اقتصاددان فرانسوی سی<sup>۲</sup> در سال ۱۸۱۹ پیشنهاد شد. سپس، اقتصاد صنعتی مدرن توسط اقتصاددانان انگلیسی مانند مارشال در اوج سال‌های صنعتی شدن انگلستان پایه‌گذاری شد. آن‌گاه اقتصاد صنعتی جدید، از اواسط دهه ۱۹۷۰ در آمریکا تکامل و گسترش یافت. فرضیه اصلی در اقتصاد صنعتی عبارت است از کارایی بنگاه‌ها و بازارها، و قدرت رقابت. در یک تعریف، اقتصاد صنعتی عبارت است از در نظر گرفتن یک بنگاه فردی، سازمان‌دهی داخلی و اهداف آن نسبت به مجموعه‌ای از بازارهای ممکن، بررسی عملکرد پویای این بازارها، مزیت‌های مقایسه‌ای عوامل نسبت به یکدیگر، رقابت و تبانی، تمرکز، راهبردهای تولید، و قیمت (برومند جزی، ۱۳۷۶). در برابر تعادل عمومی که بیش‌تر در راستای تشریح عملکرد کل اقتصاد است، اقتصاد صنعتی تلاش در تشریح سازوکارهای بازار منفرد دارد. مفهوم «رقابت ناقص» و «اقتصاد صنعتی» تقریباً مترادف یکدیگر بکار برده می‌شوند. به عبارت دیگر، نقض هر یک از چهار شرط رقابت کامل به معنای ورود به قلمروی اقتصاد صنعتی است (برومند جزی، ۱۳۸۴). بنابراین، رهیافت عمومی اقتصاد صنعتی بر اساس نفی مدل رقابت کامل بنیانگذاری می‌شود و فرض اصلی آن کارایی بنگاه‌ها و بازارها، و قدرت رقابت در بین آن‌هاست.

سیاست صنعتی و سیاست رقابتی دو ابزار توانمند در اقتصاد صنعتی محسوب می‌شوند که در تنظیم بازار نقش بسزایی به عهده دارند. سیاست صنعتی یک کشور عبارت است از تشویق به توسعه بخش‌های اقتصادی که به دلایل حاکمیت ملی یا نبود ابتکار عمل بخش خصوصی به دخالت دولت نیاز دارد (برومند جزی، ۱۳۷۶). هدف، کمک به عوامل اقتصادی داخلی از راه کمک‌های مالی و مالیاتی است. از سویی، در زمان بحران اقتصادی، سیاست صنعتی به دنبال احیای صنعت از راه امتیازها و بخشودگی‌های مالیاتی برای حمایت از نوآوری، تامین مالی یا اطلاعات برای کسب‌وکار و پژوهش است. سیاست صنعتی در حقیقت بکارگیری رویه‌هایی است که سعی می‌کند دامنه بخش‌های مختلف تولیدی یک کشور را تا حد ممکن گسترش دهد و از تمامی ظرفیت‌های تولیدی موجود بهره‌برداری کند. این سیاست‌ها شامل شناسایی ظرفیت‌های موجود در کشور و تصمیم‌گیری مناسب برای به ثمر

۱. در کشورهای انگلوساکسون از ترکیب سازمان صنعتی (Industrial Organization)، و در سایر کشورها از

ترکیب اقتصاد صنعتی استفاده می‌شود.

2. Say

رساندن آن‌هاست. سیاست رقابتی، مجموعه اهدافی است که مقام‌های دولتی و اقتصادی، در خصوص پدیده‌هایی که بر رقابت اقتصادی اثر می‌گذارند، دنبال می‌کنند؛ بدین معنا که سیاست‌های رقابت برای نیل به اهداف خود از سیاست‌های اقتصادی الهام می‌گیرند (فیشر و واشیک، ۱۳۹۴). به دیگر سخن، سیاست رقابتی شامل تمام مقررات (مداخله‌های) دولتی است که هدف آن بهبود شرایط برای انجام فعالیت اقتصادی و جلوگیری از پیدایش انحصار است (برومند جزی، ۱۳۸۴). سیاست رقابتی شامل هردو بخش دولتی و خصوصی می‌شود (خداداد کاشی و شهیکی تاش، ۱۳۸۶). سیاست صنعتی و سیاست رقابتی با استفاده از ابزارهای مختلف در عین حال مکمل یکدیگر هستند و به صورت هم‌افزا اهداف بهره‌وری اقتصادی را دنبال می‌کنند. هرچند که به نظر می‌رسد این دو سیاست در جهت مخالف یکدیگر عمل می‌کنند، در واقع، مداخله‌های عمومی به نفع شرکت‌ها و بنگاه‌هاست و منبع اصلی این اختلاف با رقابت است (برومند جزی، ۱۳۷۶). رقابت به‌خودی‌خود هدف نیست، اما وسیله‌ای است برای دستیابی به اهداف اقتصادی (بهره‌وری تولیدکنندگان، تنظیم قیمت‌ها در سطح قابل‌قبول، و در نهایت بیشینه‌سازی مازاد کل). در برخی از موارد، سیاست صنعتی وسیله‌ای برای دستیابی به این اهداف است.

از یک‌سو هدف این پژوهش، بررسی روابط موجود بین سیاست رقابتی و سیاست صنعتی موثر از اواخر دهه ۱۹۷۰، و از سوی دیگر، تفاوت‌های موجود در مبانی نظری آن‌هاست. به‌طور دقیق‌تر، مبانی نظری که در این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد، ابزاری است که نظریه بازی‌ها از اواخر دهه ۱۹۷۰ تا به امروز (۲۰۲۰)، برای اقتصاد صنعتی فراهم می‌کند. در واقع، اقتصاد صنعتی با استفاده از نظریه بازی‌ها تکاملی دوگانه را سیر می‌کند: ابتدا بر اساس پویایی فکری، که ویژه نظریه بازی‌هاست، و سپس، شیوه سازگاری خود برای درک بهتر تغییرها در سیاست رقابتی و سیاست صنعتی از دهه ۱۹۷۰. این تکامل دوگانه هدف اصلی پژوهش حاضر است که در سه دوره بررسی می‌شود. در ابتدای دهه ۱۹۷۰، بسیاری از ابزارهای موجود در نظریه بازی‌ها می‌توانست در اقتصاد صنعتی مورد استفاده قرار گیرد، اما چنین نشد. تغییرهای ایجادشده در سیاست‌های صنعتی بعد از دهه ۱۹۷۰، ارتباط بین اقتصاد صنعتی و نظریه بازی‌ها را به دو صورت میسر کرد؛ در وهله نخست، اقتصاددانان صنعتی تغییرهای بسیار زیادی در محتوای ابزارهای خاص نظریه بازی‌ها ایجاد کردند و سپس، نظریه بازی‌ها را به «جعبه ابزار» خود اضافه کردند؛ بنابراین، منطقی به نظر می‌رسد که تحلیل را باید از اواخر دهه ۱۹۷۰ شروع کرد که نقطه عطف در تاریخچه اقتصاد صنعتی به‌شمار می‌رود. پس از آن، بررسی را به دهه ۱۹۸۰ معطوف می‌کنیم که در آن، سیاست‌های صنعتی تنها به سیاست‌های رقابتی محدود

شدند و استفاده از ابزارهای نظریه بازی‌ها باعث درک بهتری از تنظیم بازار و صنعت شد. پایان دهه ۱۹۸۰، بیانگر مرحله سوم از تکامل اقتصاد صنعتی است، و ویژگی آن ترکیب سیاست رقابتی و سیاست صنعتی با یکدیگر برای توسعه رقابت‌های بین‌المللی و نوآوری است. بعد از سال ۲۰۰۰، به‌ویژه سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۸، با توجه به بازسازی صنعت رو به افول و مقابله با بحران اقتصادی و مالی، ارتباط بین اقتصاد صنعتی نظری و سیاست‌های صنعتی وارد مرحله‌ای جدید شد که به‌طور خلاصه این روند ناتمام در بخش نتیجه‌گیری بررسی می‌شود.

### سیاست صنعتی پیش از استفاده اقتصاد صنعتی از نظریه بازی‌ها

هرچند در اواخر دهه ۱۹۷۰ نتایج پژوهش‌های نظریه‌پردازان نظریه بازی‌ها پس از سال ۱۹۴۵، مانند نیومن<sup>۱</sup>، مرگنسترن<sup>۲</sup>، نش<sup>۳</sup>، هرسانی<sup>۴</sup>، شوبیک<sup>۵</sup>، و شپلی<sup>۶</sup> شناخته شده بود، اما اقتصاددانان توجهی به آن‌ها نداشتند. با این حال، در اواخر دهه ۱۹۶۰، شوبیک (۱۹۵۹)، ارتباط بین چارچوب نظریه تعادل عمومی را در اقتصاد<sup>۷</sup> و تفسیر نظریه بازی‌ها، که الهام‌بخش نظریه ادجورث<sup>۸</sup> است، مطرح می‌کند. اسکاتر و شوودیوئر<sup>۹</sup> (۱۹۸۰)، بیان می‌کنند که فرضیه‌های پیشنهادی شوبیک در متقاعد کردن بسیاری از نظریه‌پردازان تعادل عمومی در اقتصاد توفیقی نیافت و تنها برخی از آن‌ها از نظریه بازی‌ها به صورت بسیار اندک به عنوان ابزار استفاده کردند. در واقع، بیش‌تر نظریه‌پردازان اقتصاد خرد، ترجیح می‌دادند که پس از انتشار پژوهش «نظریه ارزش» دبرو<sup>۱۰</sup> در سال ۱۹۵۹، توجه خود را به تعادل عمومی معطوف کنند (Lenfant, 2011). بنابراین، تا آخر دهه ۱۹۷۰، در عمل از نظریه بازی‌ها در اقتصاد صنعتی و تحلیل سیاست‌های صنعتی استفاده نشد. بر اساس بررسی‌های کتاب‌شناسی، اندیشمندانی که نظریه بازی‌ها

1. Neumann
2. Morgenstern
3. Nash
4. Harsanyi
5. Shubik
6. Shepley
7. Theory of General Economic Equilibrium
8. Edgeworth
9. Schotter & Schwödiauer
10. Debreu

را قبل و بعد از سال ۱۹۷۰ مورد استفاده قرار دادند عبارت‌اند از کرمر<sup>۱</sup>، انکاوا<sup>۲</sup>، گابسزویکز<sup>۳</sup>، ژکمین<sup>۴</sup>، و لافونت<sup>۵</sup>. این اندیشمندان، در اوایل دهه ۱۹۸۰، در توسعه نظریه بازی‌ها در اقتصاد و سیاست‌های صنعتی نقش بسزایی ایفا می‌کنند. پیش از این تاریخ، آن‌ها پژوهش‌های نظری خود را به‌طور عمده به نظریه تعادل عمومی اختصاص داده بودند (برومند جزی، ۱۳۷۶).

استفاده دیر هنگام اقتصاد صنعتی از نظریه بازی‌ها موجب شد محدودیت‌های موجود، در برنامه پژوهش‌هایی که بر اساس نظریه تعادل عمومی انجام شده بود، با عنوان «قضیه دبرو - منتیل<sup>۶</sup> - سوننچین<sup>۷</sup>» در سال‌های ۱۹۷۲ و ۱۹۷۴ نمایان شود. پس از آن، تعدادی زیاد از نظریه‌پردازان، از نظریه تعادل عمومی عدول کردند و به استفاده از نظریه بازی‌ها روی آوردند. مارتین<sup>۸</sup> (۱۹۹۳؛ ۲۰۰۱)، و سپس، گیوکولی<sup>۹</sup> (۲۰۰۸)، در مورد نقش انتقادات از نظریه مکتب شیکاگو در مورد سیاست‌های رقابتی اشاره می‌کنند. از ابتدای دهه ۱۹۷۰، بین پارادایم ساختار - رفتار - عملکرد (نظریه غالب در حوزه اقتصاد و سیاست‌های صنعتی)، و مکتب شیکاگو، اختلاف نظر وجود داشت. رویکرد ساختار - رفتار - عملکرد معروف به تحلیل «ساختارگرایانه»، بر این ایده است که برای رفع نقایص مرتبط با ساختارهای صنعتی غیررقابتی نیاز به سیاست‌های ضدتراست است، اما مکتب شیکاگو منتقد این دیدگاه بود و بر نقش رفتارها در توضیح عملکرد بنگاه‌ها تاکید داشت و از رویکرد پارتو از بازار و کارایی آن (که مخالف استفاده از سیاست‌های ضدتراست است)، دفاع کرد.

بنابراین، با توجه به سیاست‌های قیمتگذاری غارتگرانه<sup>۱۰</sup> (Giocoli, 2008)، بر اساس پارادایم ساختار - رفتار - عملکرد، شرکت‌های بزرگ تمایل دارند در کوتاه‌مدت از سود خود چشم‌پوشی کنند تا بتوانند از این راه، رقبای خود، یعنی شرکت‌های کوچک با پشتوانه ذخایر پولی اندک را برای دستیابی به سود بیش‌تر در بلندمدت، از بازار خارج کنند. برای جلوگیری از خطر رقابت ناعادلانه و ایجاد موقعیت انحصار توسط شرکت‌های بزرگ، اجرای سیاست‌های ضدتراست ضروری به نظر می‌رسید. اقتصاددانان شیکاگو (به‌ویژه McGee, 1958)، مخالف این دیدگاه بودند؛ در واقع، آن‌ها این

1. Cremer
2. Encaoua
3. Gabszwick
4. Jacquemin
5. Laffont
6. Mantel
7. Sonnenchein
8. Martin
9. Giocoli
10. Predatory Pricing

استدلال را داشتند که مورد یادشده بسیار نادر است و می‌تواند از دید مقام‌های ناظر بر رقابت نادیده گرفته شود. شرکت‌های کوچک می‌توانند از بانک‌ها یا سیستم‌های مالی برای تامین ذخایر پولی خود وام بگیرند و شرکت‌های بزرگ، به جای دنبال کردن سیاست «جنگ قیمت‌ها» علیه کسب‌وکارهای کوچک، می‌توانند از سیاست ادغام و مالکیت استفاده کنند.

نکته قابل تامل این است که انتقادی‌ترین پاسخ به اقتصاددانان طرفدار شیکاگو از جانب «ساختارگرایان» سنتی مطرح نشد، بلکه از سوی نظریه‌پردازان نظریه بازی‌ها پاسخ داده شد. اقتصاددانان مکتب شیکاگو که تا آن زمان استفاده از بازی‌های متوالی با اطلاعات ناقص را به‌طور غیرمستقیم رد می‌کردند، توسط پژوهش‌های «هرسانی» با مفهوم «اصلاح تعادل نش» آشنا شدند. در پی این آشنایی، اقتصاددانان شیکاگو اذعان می‌کنند که نظر مکی تنها در شرایط اطلاعات کامل صدق می‌کند. در غیر این صورت، شرکت‌های غارتگر می‌کوشند شرکت‌های کوچک با اطلاعات ناقص را با حيله‌گری متقاعد کنند که نمی‌توانند در این بخش از صنعت سود مثبت به‌دست آورند. بنابراین، ظهور مدل‌هایی برپایه نظریه بازی‌ها و مخالف با مکتب شیکاگو دو نتیجه در بر داشت: از یک‌سو، این مدل‌ها باعث می‌شوند دیدگاهی که سیاست ضدتراست را مانع رقابت کامل و رفاه عمومی می‌داند، تعدیل شود و از سوی دیگر، با ایجاد تنوع در شرایط بازار، راهبردهای انتخاب‌شده ترکیبی از سیاست‌های ضد رقابت و سیاست‌های رقابت باشند، به‌طوری که نتوان به‌سادگی نتیجه گرفت که آیا رفاه اجتماعی بهبود یافته یا وخیم‌تر شده است.

#### مرحله یکم: پایان سیاست صنعتی سنتی و ظهور اقتصاد صنعتی جدید

بهترین سیاست صنعتی، نبود سیاست صنعتی است (Aiginger, 2007). از ویژگی‌های غالب در دهه ۱۹۸۰ می‌توان به کاهش مداخله‌های دولتی در حوزه اقتصادی - که خود ناشی از سیاست‌های صنعتی سنتی دهه ۱۹۷۰ بود - و ارائه تعریف مجدد از سیاست صنعتی به مثابه سیاست رقابت خالص، نام برد. در مواجهه با افزایش قدرت رقابتی جدید در عرصه جهانی صنعت، پرداخت یارانه برای حمایت از صنایع سنتی «در حال افول»، مانعی برای تعدیل ساختاری مورد نیاز در راستای تحول‌های اقتصاد جهانی به‌شمار می‌رود. به‌طور کلی، سیاست‌های حمایتی دولت از صنعت در قالب پرداخت یارانه‌های بخشی و «انتخاب قهرمانان ملی»، به افزایش اندازه شرکت‌ها منجر می‌شود، بدون آن‌که به لحاظ بهره‌وری و تخصیص بهینه منابع، از کارایی لازم برخوردار باشند. دولت‌ها اطلاعات کافی برای انتخاب صنایع مورد حمایت در اختیار ندارند و بنا بر دلایلی مانند: ۱. داشتن اطلاعات ناقص و متمرکز و موفق نبودن در کسب سود؛ ۲. خطرهای ناشی از فساد و شیوع آن؛ و ۳. غلبه منافع سیاسی و انگیزه برد در انتخابات، بر ضرورت بهره‌وری اقتصادی از حمایت از صنعت نهی می‌شوند. بنابراین، می‌توان چنین

استنتاج کرد که سیاست‌های رقابتی می‌توانند جایگزین مناسبی برای سیاست‌های صنعتی باشند، زیرا این سیاست‌ها برای جلوگیری از افزایش قیمت و ارتقای اهداف صنعتی مانند عقلانیت تولید یا توسعه بخش‌های جدید، و کسب‌وکارها و محصولات جدید، موثرتر ارزیابی می‌شوند.

در وهله نخست، جایگزینی سیاست‌های رقابتی به‌جای سیاست‌های صنعتی روندی کلی دارد. در این رابطه، واکنش اقتصاددانان صنعتی در زمینه سیاست‌های رقابتی، اغلب متکی به نظریه بازی‌هاست. در ابتدا، آن‌ها رویکرد «ساختارگرایی» را رها می‌کنند و سپس، انتخاب عقلانی را توسط عوامل اقتصادی در بررسی انواع رقابت جایگزین می‌کنند و با ادامه استفاده از پارادایم ساختار - رفتار - عملکرد، تنوع و ویژگی‌های انواع رقابت را برجسته می‌سازند، که این موضوع در مخالفت با دوگانگی سنتی بین انحصار و رقابت کامل رایج در مکتب شیکاگوست. بازی‌های ایستا و تعادل نش، چارچوب غالب مشارکت نظریه بازی‌ها در اقتصاد صنعتی شد. در این زمینه، چهار نوع رقابت ناقص توجه اقتصاددانان صنعتی آن زمان را به خود جلب کرد (Jaskold Gabszewicz, 1994). نخستین نوع رقابت ناقص، ناشی از اعمال موانع ورود راهبردی است که در رویکرد ساختار - رفتار - عملکرد به‌طور کامل نادیده گرفته شده بود. برای مثال، می‌توان از مدل موانع ورود دیکسیت<sup>۱</sup> (۱۹۸۰)، و استفاده از مفهوم تعادل کامل در زیربازی<sup>۲</sup> در اقتصاد صنعتی نام برد. نوع دوم رقابت ناقص، مربوط به توافق و تبانی ضمنی است و نقشی که نظریه بازی‌های تکراری در این زمینه ایفا می‌کند. سومین نوع، به رقابت انحصاری چندجانبه سنتی اشاره دارد. در این زمینه، در بین تعادل‌های بازی‌های ایستای غیرمشارکتی، می‌توان به تعادل‌های کورنو<sup>۳</sup>، برتراند<sup>۴</sup>، و بولی<sup>۵</sup>، و همچنین نقش محوری تعادل نش در این تعادل‌ها اشاره کرد. چهارمین نوع، متمایزسازی محصول است؛ مدل هوتلینگ<sup>۶</sup> نقش مهمی در این زمینه بر عهده دارد.

در وهله دوم، مطالعه دقیق انواع مختلف رقابت و نتایج آن منابعی الهام‌بخش برای سیاست رقابت فراهم می‌کند که به ایجاد دیدگاه‌های متفاوتی از بازارها یا بخش‌های مورد نظر منجر می‌شود. بنابراین، سیاست رقابت فقط یک برنامه ساده از مقررات عمومی نظریه لیبرالیسم بر اساس دوگانگی بین رقابت کامل و رقابت ناقص نیست، بلکه به تحلیل مزیت‌ها و معایب چگونگی رقابت و راهبردهای بنگاه در یک بخش از فعالیت خاص تبدیل شد.

1. Dixit
2. Subgame
3. Cournot
4. Bertrand
5. Bowley
6. Hotelling

در وهله سوم، در دهه ۱۹۸۰ با فاصله گرفتن از پژوهش‌های نظریه تعادل عمومی در اقتصاد، استفاده از نظریه بازی‌ها در اقتصاد صنعتی همچنان به نظریه انتخاب عقلانی معطوف بود. این ویژگی باعث تمایز این رویکرد با پارادایم ساختار - رفتار - عملکرد می‌شود که تاکنون نقش عمده‌ای در توضیح عملکرد ساختارهای صنعتی داشت. به‌طور قطع، یک بُعد راهبردی از عقلانیت وارد تحلیل‌ها شده است که پیش از آن در نظریه تصمیم‌گیری یا در نظریه تعادل عمومی وجود نداشت. از سوی دیگر، استفاده اقتصاد صنعتی از نظریه بازی‌ها در نظریه پارتو ریشه دارد که در آن، هدف، رسیدن به رفاه مصرف‌کنندگان است. در این چارچوب است که دوباره مسئله مربوط به فعالیت‌های احتمالی دولت در امور صنعتی مورد توجه قرار می‌گیرد. در واقع، برخلاف اقتصاددانان لیبرال یا نئولیبرال در سال‌های بعد از ۱۹۷۰ (Arena & Dutraive, 2016)، اقتصاددانان صنعتی جدید، رفتارهای ناکارآمد دولت را از تحلیل‌های خود حذف می‌کنند. ژکمین (۱۹۸۵؛ ۱۹۸۹)، یکی از همین اقتصاددانان بود که در ترویج تجزیه و تحلیل «اقتصاد صنعتی جدید» نقش بسزایی ایفا کرد و انکاوا (۱۹۸۶)، در نقدی که برای آن می‌نویسد، بیان می‌کند که در این رویکرد، بدون رد نقش محوریت بازار، نقش منحصر به فرد آن، برای انتخاب‌هایی که به شکل جدید صنعتی می‌انجامد، زیر سوال می‌رود.

در نهایت، اگرچه نظریه بازی‌های ایستا و بازی‌های تکراری به صورت غالب در تحلیل‌های اقتصاد خرد مربوط به اقتصاد صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما بازی‌های پویا نیز از نظر دور نیست، به‌طوری که در دوره بعد جایگاه مهمی به خود تخصیص می‌دهد. توجه به بازی‌های پویا مقدمه‌ای است برای مطالعه ویژگی‌های بازی‌های غیرهمزمان، و به طرح پرسش‌هایی در مورد اطلاعات ناقص در انواع مختلف بازی‌ها می‌پردازد. از یک‌سو، مهم است که مشخص شود آیا اطلاعات از نوع کامل یا ناقص، یا از نوع متقارن و نامتقارن باشند و لازم است نتایج این تمایز مشخص شود. در نظر گرفتن اطلاعات ناقص می‌تواند با نبود تقارن رفتارها ترکیب شود، و این امر باعث نزدیک شدن به تحلیل بازارها در وضعیت نبود تقارن اطلاعات شود؛ به‌ویژه در جایی که امکان ناکارامدی بازار است. این نزدیکی به لحاظ تحلیلی مهم است، زیرا راه را برای گسترش نظریه قراردادها<sup>۱</sup> و نظریه جدید مقررات<sup>۲</sup>، که نقش مهمی در دهه ۱۹۹۰ ایفا می‌کنند، باز می‌کند.

1. Theorie des contrats

2. Theorie de la regulation

نظریه مقررات و نظریه قراردادها که به اقتصاد اطلاعات نیز معروف است یکی از دو رویکرد اصلی نگرش‌های اقتصادی در فرانسه است. پیشگامان این نظریه اقتصاددانان فرانسوی از جمله آگلیتا، (Aglietta)، اورلئان (Orlean)، بیلدوت (Billaudot)، بویر (Boyer)، کوریات (Coriat)، و لیپیتز (Lipietz)، در اواسط دهه ۱۹۷۰ هستند.

## مرحله دوم: سیاست رقابتی و سیاست صنعتی موثر در ترویج نوآوری و رقابت

دهه ۱۹۹۰، با بازگشت ایالات متحده آمریکا به صحنه بین‌المللی پس از یک دوره رکود، رونق کشورهای اروپایی، و ظهور کشورهای صنعتی جدید در جنوب شرقی آسیا و آمریکای لاتین شاخص می‌شود. در آمریکا، مقام‌های دولتی در پی جلوگیری از فروپاشی قدرت اقتصادی آمریکا در جهان، راه‌حل را در ایجاد انقلاب صنعتی جدید با تکیه بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup> (ICT)، و استفاده از آن برای ترویج اقتصاد دانش‌بنیان یافتند. این راهبرد توسط بسیاری از کشورها دنبال، و به صورت مدل پذیرفته شد. همان‌طور که سوته یادآور می‌شود: «سیاست اقتصادی بیش از پیش با سیاست نوآوری اشتباه می‌شود» (Soete, 2007: 273). بازتاب نظری اقتصاددانان، همچنان بر این ایده استوار بود که هسته اصلی سیاست صنعتی باید بر پایه سیاست رقابتی باشد. به زبان ساده، ویژگی اصلی رقابت، مبارزه بین شرکت‌ها در داخل اقتصاد ملی نیست بلکه رقابت بیش از پیش ویژگی بارز بین‌المللی به‌خود می‌گیرد و به‌طور فزاینده در راستای جهانی شدن حرکت می‌کند. رقابت از حوزه بنگاه‌ها خارج می‌شود و به مناطق و کشورها گسترش می‌یابد. اگر پیش از این، رفاه مصرف‌کننده تنها معیار بهره‌وری بنگاه به‌شمار می‌رفت، اما اکنون عملکرد بنگاه جایگزین آن و به هدف اصلی سیاست صنعتی تبدیل شده است. از یک‌سو، «بنگاه» باید تشویق شود که اشکال جدیدی از سازمان صنعتی، که مطابق فناوری‌های جدید است، به‌خود بگیرد (برون‌سپاری و شبکه)، و از سوی دیگر، بازگشایی بازارهای جهانی باعث تقسیم بین‌المللی زنجیره ارزش، چه از نظر هزینه‌ها و چه از نظر دسترسی به عوامل تولید و نیروی انسانی شوند.

به‌طور کلی، ابزارهای سیاست صنعتی بر اساس تقسیم‌های فضایی متمایز شدند؛ و این امر باعث پیچیدگی در نگرش رقابتی شد که تاکنون غالب بود. اقتصاد فضایی و جغرافیایی جدید توسعه یافتند و باعث ایجاد یک رویکرد غیرمتمرکز در سیاست صنعتی شدند. استدلال بر مبنای این ایده است که پویایی قیمت‌ها تحت تاثیر هزینه‌های متغیر نیست، بلکه از هزینه‌های ثابت با ماهیت بسیار متنوع اثرپذیر است؛ نزدیکی و تراکم جغرافیایی به صرفه‌های ناشی از مقیاس بیرونی، منطقه‌ای، بین بنگاهی، و همچنین اثرهای یادگیری و نوآوری منجر می‌شود. با تکامل نظریه بازی‌ها، ناکارآمدی‌های پویای بازار (بازدهی صعودی و قطبی شدن)، بیش‌تر مورد توجه قرار گرفتند تا ناکارآمدی‌های سنتی ایستا (اندازه بازار و انحصار). بنابراین، سیاست‌های عمومی باید اثرهای پویای مثبت را تقویت کنند و تنها

به درونی کردن بیرونی‌ها اکتفا نکنند. اشکال جدید مداخله‌های دولتی که مورد پذیرش قرار گرفتند عبارت‌اند از، مداخله از نوع افقی (به صورت عمومی) و نه به شکل بخشی، حمایت از نوآوری، حمایت دولتی از تحقیق و توسعه، سیاست‌های کارآمد برای حمایت از مالکیت معنوی، و سیاست‌های آموزشی. در حال حاضر، در سیاست‌های صنعتی بازسازی شده سازگار با توسعه اقتصاد صنعتی مبتنی بر نظریه بازی‌ها، دولت بیش‌تر نقش تنظیم‌کننده ایفا می‌کند تا راهبری فرایندهای صنعتی.

بدون تردید، استفاده و گسترش بازی‌های پویا و پیچیده توسط نظریه‌پردازان اقتصاد خرد، مشخصه دهه ۱۹۹۰ است. در گام نخست، اقتصاددانان خرد از چارچوب بازی‌های ایستا خارج شدند تا بازی‌های چندمرحله‌ای را مورد استفاده قرار دهند. هر مرحله یک راهبرد موقت را انتخاب می‌کند به‌طوری که راهبردهای مراحل بعدی مشروط به آن است. در گام دوم، برخی از بازی‌های پویا با اطلاعات ناقص شرایطی را ایجاد می‌کنند که در آن به تدریج عوامل بتوانند به اطلاعاتی که سایر بازیکنان در اختیار دارند، دست یابند. بنابراین، ماهیت تعامل‌ها می‌تواند حتی جریان بازی را تحت تاثیر قرار دهد. تعدد مراحل بازی، زنجیره تصمیم‌گیری را پیچیده‌تر می‌کند و میزان آگاهی را در مورد ویژگی‌ها و ترجیح‌ها یا ابزارهای واکنشی بازیکنان کاهش می‌دهد و این امر دوباره، اهمیت حیاتی فرضیه‌های اطلاعاتی را برجسته‌تر می‌کند. تمایز بین اطلاعات کامل و اطلاعات ناقص نقش بسزایی در مفاهیم جدید تعادل ایفا می‌کند، به‌طوری که این دیدگاه باعث تکامل تعادل کامل و تعادل بیزین<sup>۱</sup> می‌شود. پژوهش در مورد نظریه بازی‌های تکراری نیز عمیق‌تر می‌شود و اهمیت بیش‌تری به رفتارهای بیشینه‌سازی مجموع بردهای جاری بین‌دوره‌ای بازیکنان می‌دهد، و تصمیم‌گیری در هر زمان به نتیجه قبلی بازی بستگی پیدا می‌کند. تکرار یک بازی با شناخت نتایج قبلی می‌تواند به‌طور قابل توجهی روند آن را تغییر دهد؛ بنابراین، به لحاظ راهبردی منطقی به نظر می‌رسد که با پذیرش ریسک، راهبرد در اولویت‌گزینش قرار گیرد که از سطح بهینه پایین‌تر باشد تا بتوان واکنش سایر بازیکنان را مشاهده، و راهبردهای اطلاعاتی را پیاده کرد. در نهایت، گذر از بازی‌های ایستا به بازی‌های تکراری و بازی‌های پویا با پیچیدگی بیش‌تر باید به ادبیاتی مرتبط شود که خاص «اصلاح» تعادل نش است و هدف آن حل مسائل مربوط به تعادل‌های چندگانه و غنی‌سازی تعاریف آن‌ها با استفاده از معیارهای پیشنهادی توسط نظریه تصمیم است. در واقع، شکل استاندارد تعادل نش عبارت است از تعهد اولیه و برگشت‌ناپذیر از سوی بازیکنان، در حالی که «اصلاح» تعادل نش امکان بهینه‌سازی مجدد را در بازی میسر می‌کند.

ایجاد تحول در تحلیل‌ها باعث بروز رفتارهای راهبردی پیچیده‌تری از جانب بنگاه‌ها در اقتصاد صنعتی یا از سوی دولت‌ها در سیاست‌های صنعتی می‌شود. برای مثال، استفاده از بازی‌های متوالی به پیدایش بازی‌های دومرحله‌ای منجر می‌شود (ترکیب مدل کورنو و برتراند)؛ در جایی که ابتدا ظرفیت تولید و بعد از آن، سطح قیمت تعیین می‌شوند (Kreps & Scheinkman; 1983; Vives, 1999). سپس بازی‌های بیش از دو مرحله با افق بی‌نهایت (Cabral, 2000)، مد نظر قرار می‌گیرند. به‌طور کلی، همان‌طور که در دهه بعدی مشاهده می‌شود (Encaoua & Guesnerie, 2006)، چهار بُعد از رقابت چندجانبه (جستجو برای نوآوری، ظرفیت‌سازی، تمایز محصولات، و قیمنگذاری)، توانستند از راه‌های مختلف و از مراحل یک بازی با یکدیگر ترکیب شوند. در این زمینه، اتخاذ یک سیاست رقابتی از نوع ضدتراست، بسیار دشوار به نظر می‌رسد، زیرا پیچیدگی راهبردهای بنگاه‌ها باید در نظر گرفته شود. حتی مفهوم رفاه اجتماعی مصرف‌کنندگان نیاز به بازتعریف دارد. این رخداد باعث می‌شود که اصول تعیین مقررات عمومی، که اجراپذیر در تمام بازارهاست، مانند مقررات سنتی سیاست رقابت به‌طور کامل کنار گذاشته شوند. ورود مدل‌های پویای جدید باعث می‌شود عواملی مورد توجه قرار گیرند که پویایی واقعی را در انحصار چندجانبه در زمان نامحدود سبب می‌شوند (Cabral, 2012)، و عواملی مانند شبکه‌ها که باعث می‌شوند موانع ورود ناشی از ترکیب تصمیم برای سرمایه‌گذاری و سیاست‌های قیمتی مد نظر قرار گیرند - که تاکنون به آن‌ها توجه نشده بود - (Cabral, 2012)، یا عواملی که مشارکت تحقیق و توسعه و رقابت در فروش را با یکدیگر ترکیب می‌کنند (d'Aspremont & Jacquemin, 1988; Cabral, 2012). در نظرگرفتن بازی‌های پویا با اطلاعات ناقص در شرایط رقابت باعث شد که بنگاه در آستانه ورود به بازار، نوع واکنش رقیب خود را، که با آن مواجه خواهد شد، بررسی کند: آیا واکنش بنگاه رقیب «تهاجمی» یا «عادی» خواهد بود؟ در هر مرحله، بنگاه باید این آمادگی را داشته باشد که بتواند در باورهای اولیه خود تجدیدنظر کند و بپذیرد که ممکن است انتظارهای وی اشتباه باشد یا این‌که امکان تغییر رفتار رقیب وجود دارد. جریان بازی و تعامل ناشی از آن، باعث شناخت بهتر متقابل دو بنگاه می‌شود. این امر باعث می‌شود که دولت سناریوهای مختلفی از سیاست‌های صنعتی، ویژه برای یک بخش یا بخشی دیگر ارائه کند. در این زمینه مسکین و تیرو<sup>۱</sup> (۱۹۸۸)، برای نخستین بار مفهوم تعادل بیزین کامل<sup>۲</sup> را مطرح می‌کنند. تعادل بیزین کامل به‌طور سامانمند در دهه ۱۹۹۰ مورد استفاده قرار می‌گیرد. «کامل» به این دلیل که هر بازیکن در قبال پیامد اقدام‌های خود در مورد

1. Maskin & Tirole

2. Bayesian Equilibrium

رفتارهای آینده سایر بازیکنان شفاف است و همچنین، رفتار یک بازیکن باعث انتقال اطلاعات به سایر بازیکنان می‌شود؛ اطلاعاتی که تنها آن بازیکن در اختیار دارد. زیرا فرض می‌شود که عوامل، اطلاعات عقلایی خود را مرحله به مرحله پردازش، و در باورهای خود تجدیدنظر می‌کنند. تکامل در بازی‌های تکراری به نوبه خود باعث می‌شود که اثرهای یادگیری، شهرت، و اعتبار راهبردهای تکامل یافته در اقتصاد صنعتی بهتر تجزیه و تحلیل شوند. در نهایت، ادبیات مربوط به اصلاح نیز باعث ادامه توسعه اقتصاد و تجزیه و تحلیل سیاست‌های صنعتی شد. در این مورد کافی است به یک رویکرد به نسبت قدیمی اشاره کرد (Bielefeld, 1988)، که به تعریف تعادل کامل در زیرمجموعه‌ای از یک روند القای معکوس در اشکال گسترده‌ای از یک بازی می‌پردازد. تعادل کامل در یک زیرمجموعه، شامل یکسری راهبرد است (هر راهبرد توسط یک بازیکن اتخاذ می‌شود)، به طوری که انتخاب‌های فردی در رابطه با این واکنش‌ها به شکل‌گیری تعادل نش در همه زیرمجموعه‌ها منجر می‌شود (Pénard, 2004). از این‌رو، سناریوهای راهبردی بی‌اعتبار که باعث افزایش تعداد تعادل‌ها و برای تصمیم‌گیرندگان دولتی ایجاد ابهام و مشکل می‌کنند، حذف می‌شوند. اگرچه استفاده از بازی‌های تکراری، به ویژه بازی‌های پویا در اقتصاد صنعتی از ویژگی دوره زمانی ۱۹۹۰ تا آغاز ۲۰۰۰ است، اما همزمان موجب تعمیم ابزارهای جدید و همچنین، تطبیق آن‌ها با تحول‌های سیاست صنعتی و سیاست رقابتی می‌شود.

در وهله نخست، «شکست‌های بازار» که توسط نظریه «اقتصاد مقررات»<sup>۱</sup> برجسته شد (Laffont & Tirole, 1993)، به طور نظام‌مند دارای این ویژگی است که فراتر از وظیفه سنتی اقتصاد

۱. نظریه مقررات و اقتصاد کنوانسیون‌ها، یکی از دو رویکرد اصلی نگرش‌های اقتصادی در فرانسه است. این نظریه در اواسط دهه ۱۹۷۰ توسط آگلیتا، اورلئان، بیلدوت، بویر، کوریات، و لیپیتر آغاز شد. در یک بحران، قانونگذاران علاقه‌مند به شناخت عوامل بی‌ثباتی و به دنبال چگونگی پیگیری نهادی برای غلبه بر بحران‌ها هستند. این امر بر دولت ملی متمرکز است، زیرا نهادها با چارچوب ملی خود ارتباط دارند. به طور کلی، در مکتب مقررات بحران‌ها دوره‌های ثبات اقتصادی یا بی‌ثباتی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. پژوهشگران ابتدا به این نتیجه رسیدند که در یک رژیم اقتصادی مشابه، در این مورد سرمایه‌داری، در کشورهای مختلف، متفاوت عمل می‌کند. از سوی دیگر، علل مشابهی همیشه و در همه جا اثرهای یکسانی ندارند. بویزیو (Boissieu)، ناسازگاری‌های منحنی فیلیپس و قوانین اوکون (Okun)، را با توجه به ملت‌ها و حتی مناطق نشان می‌دهد. حالت‌های واکنش مخصوص هر ملت شرایط اقتصادی متفاوتی را ایجاد می‌کند. این واگرایی واکنش ناشی از نهادهای آن‌هاست که از تاریخ هر ملتی به ارث می‌رسد. پژوهشگران ثابت می‌کنند که تطابق نهادها و رژیم اقتصادی ثبات یا بی‌ثباتی اقتصاد را تعیین می‌کند. اگر همه کشورها را در نظر بگیریم، ثابت تنها دو دوره دارد، نخستین دوره از سال‌های ۱۸۵۰-۱۹۱۳، و دوره فوردیسم از سال ۱۹۵۰-۱۹۷۰.

صنعتی به آفرینش رویکرد واقعی تنظیم بازارها، و همچنین فعالیت‌های عمومی در امور صنعتی می‌پردازد. این پیشرفت‌ها، مدیون پژوهش‌های لافونت و تیروول (۱۹۸۶؛ ۱۹۸۷؛ ۱۹۸۸) است. در سال ۱۹۹۳، ارائه مفهوم شرکت‌های چندمحصولی، امکان متمایزسازی کالاهای مختلف (برای مثال، تقسیم کالاها به کالاهای تجربی<sup>۱</sup> و کالاهای تحقیقی<sup>۲</sup>)، باعث غنای نظریه سازوکارهای انگیزشی<sup>۳</sup> مطرح‌شده توسط میرسون<sup>۴</sup> (۱۹۸۹) شد (Laffont & Tirole, 1993). این نظریه، به نام MDT (نظریه طراحی سازه‌ها)<sup>۵</sup>، با توجه به انگیزه، اطلاعات خصوصی، و رابطه بین آن‌ها با هدف تعیین نهادهای بهینه، به تحلیل تعداد زیادی از موسسه‌های خصوصی، عمومی یا نیمه‌دولتی شامل بازارها، بنگاه‌ها، و برخی فعالیت‌های دولتی می‌پردازد. MDT تحت عنوان نظریه بازی معکوس نیز شناخته می‌شود<sup>۶</sup>، به این دلیل که در مطالعه یک سازوکار، تابع هدف داده اصلی محسوب می‌شود، در حالی که سازوکار مجهول است. بنابراین، MDT «عکس» نظریه اقتصاد سنتی است، زیرا در نظریه اقتصاد سنتی، هدف تحلیل عملکرد یک سازوکار معلوم است (Hurwicz & Reiter, 2006).

در نهایت، با ظهور رقابت بین‌المللی در سیاست صنعتی، کاربرد نظریه بازی‌ها در اقتصاد صنعتی جایگاه ویژه‌ای به اقتصاد صنعتی بین‌المللی می‌دهد. جهانی شدن فعالیت‌های اقتصادی، به دلایل زیادی مشکلاتی جدید برای اقتصاد صنعتی و تحلیل سیاست صنعتی متکی بر نظریه بازی‌ها به همراه دارد. از یک‌سو، حقوق اقتصادی و ظهور مقررات و موسسه‌های بین‌المللی جدید محدودیت‌های جدیدی در راهبردهای بنگاه‌ها و دولت‌ها به‌وجود می‌آورند. پرسش، چگونگی ورود این محدودیت‌ها در تحلیل‌های موجود است؟ ابتدا باید رفتارها و راهبردهای برخی از دولت‌ها و موسسه‌های صنعتی بین‌المللی را در نظریه بازی‌ها، درونی فرض کرد. همچنین، انکاوا (۱۹۸۶) و ژکمین (۱۹۸۹)، یادآور می‌شوند که این دولت‌ها و موسسه‌ها می‌توانند عوامل یا حامیان برخی از شرکت‌ها باشند که توانایی ایجاد تغییرهای محتوایی را در تعادل‌های انحصارهای چندجانبه دارند مانند: شیوه اعطای وام یا کمک به توسعه فناوری یا زمانی که صادرات باعث بی‌اثر شدن سیاست ملی رقابت می‌شود. این وضعیت الزام تغییرهای اساسی را در نظریه سنتی تجارت بین‌الملل به‌وجود می‌آورد. با توجه به پژوهش‌های اواخر دهه ۱۹۹۰ و اوایل سال ۲۰۰۰، کابرال (۲۰۰۰)، نشان می‌دهد که چگونه سیاست تجارت یا سیاست

1. Experience Goods
2. Search Goods
3. Mechanism Design
4. Myerson
5. Mechanism Design Theory
6. Reverse Game Theory

رقابت با استفاده از نظریه بازی‌های تکراری و بازی‌های پویا می‌توانند ادغام شرکت‌ها، قوانین اقتصادی بین‌المللی موثر بر راهبردهای انحصار چندجانبه یا راهبردهای اختلاط - اکتساب را توجیه کند.

## مرحله سوم: شروع قرن ۲۱

شروع بحران مالی و اقتصادی در سال ۲۰۰۷، باعث بروز شوکی بزرگ در اقتصاد جهانی شد. با این حال، گستردگی و اثرهای آن حتی در این زمان برآوردپذیر نیست، اما دست‌کم این خُسن را برای صنعت دارد که بار دیگر اهمیت اقتصاد کلان را مورد توجه قرار دهد. در حال حاضر، شاید بسیار زودهنگام باشد که بتوان ویژگی‌های سیاست‌های صنعتی در حال ظهور را توصیف کرد، ولی می‌توان برخی از روندها را برجسته کرد. ابتدا، سیاست‌های اجرایی در صنعت، که در پایان دهه ۱۹۷۰ مورد استفاده بودند، همچنان پابرجا هستند؛ هرچند امروزه از اهمیت آن‌ها کاسته شده است. برای مثال، می‌توان به الزام‌های مقرراتی و رقابت بین‌المللی اشاره کرد که همچنان بر قوت خود باقی مانده‌اند. سپس سیاست نوآوری تقویت می‌شود. سیاست‌های حمایت از فعالیت‌های بخشی باعث توسعه نوآوری می‌شوند: بیوفناوری، ICT، صنعت سبز، فعالیت‌های فضایی، خودرو، داروسازی، شیمی، برق، و صنایع غذایی مثال‌هایی از نوآوری هستند. برخی از این فعالیت‌ها قدیمی‌اند، اما بازسازی در صنعت آن‌ها مشهود است؛ برخی دیگر به‌طور کامل جدید هستند و هدف آن‌ها حمایت از نوآوری و رقابت در عرصه بین‌المللی است. در عین حال، اقتصاد صنعتی متکی بر نظریه بازی‌ها به سیر تکامل دوگانه خود ادامه می‌دهد. از یک‌سو، شاهد بازتاب تکامل ابزارهای بازی‌های پویا برای مقابله با پدیده‌های متفرقه هستیم؛ بازی‌های بیزین (Ichiishi & Yamazaki, 2006)، یا بازی‌های دیفرانسیل (Dockner *et al.*, 2000)، نمونه‌های این تکامل هستند. در این بازتاب می‌توان به مفاهیم شناختی<sup>۱</sup> و اطلاعاتی که تیرول بدان می‌پردازد، به‌ویژه مفهوم «بازی‌های شناختی» اشاره کرد (Tirole, 2009; 2015). ایده عبارت است از سازگاری مفهوم رایج عقلانیت و منافع رو به رشد در رویکردهای شناختی در علوم اجتماعی. با وجود این، در روند این توسعه، نتایج غیرمستقیمی ناشی از گسترش ابزارهای دیجیتال در صنعت مشاهده‌پذیر است. ظهور شکل‌های جدیدی از سازمان با رویکرد نوآوری نمونه‌ای از آن است. برای مثال، می‌توان به اهمیت پژوهش‌های شبکه‌ای در نظریه بازی‌ها اشاره کرد، جایگاه شبکه‌ها در فرایند رقابت (Rochet & Tirole, 2003; 2006)، یا نقش «شبکه ارتباطی<sup>۲</sup>» در رقابت انحصار چندجانبه

1. Cognitive

2. Network of Relationships

(Billand & Bravard, 2004; 2006). از سوی دیگر، بازارهای جدید دوطرفه که ارتباط بین دو یا چند کاربر را میسر می‌کنند (Rochet & Tirole, 2003; 2006)، می‌توانند تحول اساسی در بازارهای سنتی ایجاد کنند، به‌طوری که قابل‌تسری به تمام بخش‌های صنعت باشد. ICT در این تحول اهمیت بسزایی دارد. مسئله مهم در این خصوص، تقسیم بهینه هزینه‌ها میان کاربران است، به‌ویژه هنگامی که روش‌های قیمتگذاری و دسترسی به این بازارها بین افراد (رایگان) و بنگاه‌ها (دسترسی با پرداخت) متفاوت باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

اقتصاد صنعتی جدید از اواسط دهه ۱۹۷۰ در آمریکا و سایر نقاط دنیا ظهور کرد و ابزارهای جدیدی برای تحلیل بازارها ارائه داد. از این ابزارها می‌توان به سیاست رقابت و سیاست صنعتی اشاره کرد. سیاست رقابت عبارت است از جلوگیری از ایجاد انحصار و هر اقدامی که به محدود کردن یا از بین بردن رقابت منجر شود، مانند انحصار، کارتل و تبانی، تبعیض قیمت، و ادغام (برومند جزی، ۱۳۷۶). سیاست صنعتی نیز عبارت است از یک مجموعه اقدام‌های صریح توسط دولت که با اعمال نفوذ بر ساختارها و رفتارهای صنایع سعی بر بهبودی آن‌ها دارد (برومند جزی، ۱۳۷۶). از دیگر ابزارهای مورد استفاده در اقتصاد صنعتی، نظریه بازی‌هاست. از اواخر دهه ۱۹۷۰ اقتصاددانان صنعتی تغییرهای زیادی در محتوای نظریه بازی‌ها ایجاد کردند و سپس، آن را به جعبه ابزار خود اضافه کردند. هدف این پژوهش از یک طرف، بررسی روابط موجود بین سیاست رقابتی و سیاست صنعتی از اواخر دهه ۱۹۷۰، و از طرف دیگر، تفاوت‌های موجود در مبانی نظری آن‌ها و تحلیل سیر تکامل این دو سیاست با استفاده از نظریه بازی در اقتصاد صنعتی است. بدین منظور، در این نگارش، بررسی خود را به سه دوره متمایز تقسیم‌بندی کردیم: نخستین دوره از ابتدای دهه ۱۹۸۰ تا ابتدای دهه ۱۹۹۰ است. در این دوره، فقط سیاست رقابتی حکمران است و سیاست صنعتی حضور ندارد و نظریه بازی‌ها برای تنظیم بازار و صنعت است. دوره دوم در مرور ما، از ابتدای سال ۱۹۸۰ تا سال ۲۰۰۸ است که بحران مالی و اقتصادی به وقوع پیوست. در دوره دوم، شاهد ترکیبی از سیاست صنعتی و سیاست رقابتی هستیم، به‌گونه‌ای که اقتصادها توان مواجهه با رقابت بین‌المللی را داشته باشند. در پایان، دوره سوم از سال ۲۰۰۹ تا به امروز که آغاز دهه ۲۰۲۰ است، ادامه دارد. اتخاذ سیاست‌های صنعتی و رقابتی در این دوره به منظور بازسازی صنعت بحران‌زده است تا بتوان بحران اقتصادی و مالی حادث‌شده را مرتفع کرد. در این دوره، ارتباط بین اقتصاد نظری و اقتصاد صنعتی متفاوت از گذشته مرحله جدیدی را آغاز

می‌کند و مشکل بتوان روند سیاست صنعتی و سیاست رقابتی را پیش‌بینی کرد. اما با وجود این، برخی از ویژگی‌های آن را می‌توان مشاهده کرد، مانند استمرار در اجرای سیاست صنعتی مربوط به پایان دهه ۱۹۷۰. همچنین، سیاست‌های مربوط به نوآوری بیش‌تر مد نظر قرار می‌گیرد و اقتصاد صنعتی بیش از پیش متکی بر نظریه بازی‌ها همچنان روند تکامل دوگانه خود را ادامه می‌دهد.

در نتیجه، کاربرد نظریه بازی‌ها در اقتصاد صنعتی در سیاست‌های صنعتی از پایان دهه ۱۹۷۰، پیشرفت‌هایی را ایجاد کرده است، با وجود این، محدودیت‌های موجود همچنان ادامه دارند. پژوهش‌های جدید در این حوزه در حال انجام است که می‌توان نتایج آن را به جعبه ابزار موجود در اقتصاد صنعتی اضافه کرد. در پایان، این پرسش مطرح می‌شود: آیا این نتایج قادر خواهند بود برنامه‌های پژوهشی را متحول کنند؟ استفاده از دیجیتال چه اثری بر روند سیاست‌های صنعتی و رقابتی می‌گذارد و چگونه این سیاست‌ها خود را با نوآوری‌های نوین همسو می‌کنند؟

## منابع

### الف) فارسی

- برومند جزی، شهزاد (۱۳۷۶). تغییر در آستانه قرن ۲۱ نگرشى نو بر مبانی اقتصاد صنعتی. دانش و توسعه، (۶) و (۷)، ۶۲-۳۹.
- برومند جزی، شهزاد (۱۳۸۴). *اقتصاد صنعتی (سازماندهی صنعتی)*. انتشارات پژوهشکده امور اقتصادی.
- خداداد کاشی، فرهاد، و شهیکى تاش محمدنبی (۱۳۸۶). حوزه و وسعت قانون رقابت با توجه به ساختار اقتصادی (مطالعه موردی ایران). *حقوق و سیاست*، ۹(۲۳)، ۱۷۸-۱۴۳.
- فیشر، تیموتی سی. جی، و واشیک، رابرت جی. (۱۳۹۴). *اقتصاد مدیریت با تاکید بر تئوری بازی‌ها*. ترجمه شهزاد برومند جزی، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.

### ب) انگلیسی

- Aiginger, K. (2007). Industrial Policy: A Dying Breed or a Re-Emerging Phoenix. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 7(3-4), 297-323.
- Arena, R., & Dutraive, V. (2016). Industrial Economics and Policy: Recent History and Theoretical Foundations. *Revue d'économie industrielle* (154), 33-61.
- Bielefeld, R. S. (1988). Reexamination of the Perfectness Concept for Equilibrium Points in Extensive Games. *Models of Strategic Rationality* (pp. 1-31): Springer.

- Billand, P., & Bravard, C. (2004). Non-Cooperative Networks in Oligopolies. *International Journal of Industrial Organization*, 22(5), 593-609.
- Cabral, L. (2012). Oligopoly Dynamics. *International Journal of Industrial Organization*, 30(3), 278-282.
- Cabral, L. M. (2000). R&D Cooperation and Product Market Competition. *International Journal of Industrial Organization*, 18(7), 1033-1047.
- d'Aspremont, C., & Jacquemin, A. (1988). Cooperative and Noncooperative R&D in Duopoly with Spillovers. *The American Economic Review*, 78(5), 1133-1137.
- Dixit, A. (1980). The Role of Investment in Entry-Deterrence. *The Economic Journal*, 90(357), 95-106.
- Dockner, E. J., Jorgensen, S., Van Long, N., & Sorger, G. (2000). *Differential Games in Economics and Management Science*: Cambridge University Press.
- Giocoli, N. (2008). Three Alternative (?) Stories on the Late 20th-Century Rise of Game Theory. *MPRA Paper No. 33808*.
- Hurwicz, L., & Reiter, S. (2006). *Designing Economic Mechanisms*: Cambridge University Press.
- Ichiishi, T., & Yamazaki, A. (2006). Cooperative Extensions of the Bayesian Game. *Advances in Mathematical Economics* (pp. 273-296): Springer.
- Kreps, D. M., & Scheinkman, J. A. (1983). Quantity Precommitment and Bertrand Competition Yield Cournot Outcomes. *The Bell Journal of Economics*, 14(2), 326-337.
- Laffont, J.-J., & Tirole, J. (1986). Using Cost Observation to Regulate Firms. *Journal of Political Economy*, 94(3, Part 1), 614-641.
- Laffont, J.-J., & Tirole, J. (1987). Auctioning Incentive Contracts. *Journal of Political Economy*, 95(5), 921-937.
- Laffont, J.-J., & Tirole, J. (1988). The Dynamics of Incentive Contracts. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 56(5), 1153-1175.
- Laffont, J.-J., & Tirole, J. (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*: MIT Press.
- Martin, S. (1993). *Advanced Industrial Economics*. Solutions Manual: Blackwell.
- Martin, S. (2001). *Advanced Industrial Economics*, Hoboken: NJ: Wiley-Blackwell.
- Maskin, E., & Tirole, J. (1988). A Theory of Dynamic Oligopoly, II: Price Competition, Kinked Demand Curves, and Edgeworth Cycles. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 56(3), 571-599.
- McGee, J. S. (1958). Predatory Price Cutting: The Standard Oil (NJ) Case. *The Journal of Law and Economics*, 1, 137-169.
- Myerson, R. (1989). *Mechanism Design*, J. Eatwell et al. (eds.), Allocation, Information and Markets © Palgrave Macmillan, a Division of Macmillan Publishers Limited.
- Rochet, J. C., & Tirole, J. (2006). Two-Sided Markets: A Progress Report. *The RAND Journal of Economics*, 37(3), 645-667.
- Rochet, J.-C., & Tirole, J. (2003). Platform Competition in Two-Sided Markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990-1029.
- Schotter, A., & Schwödiauer, G. (1980). Economics and the Theory of Games: A Survey. *Journal of Economic Literature*, 18(2), 479-527.
- Shubik, M. (1959). *Edgeworth Market Games* (Vol. 4). Princeton University Press.

- Soete, L. (2007). From Industrial to Innovation Policy. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 7(3-4), 273.
- Tirole, J. (2009). Cognition and Incomplete Contracts. *American Economic Review*, 99(1), 265-294.
- Tirole, J. (2015). Cognitive Games and Cognitive Traps. *Toulouse School of Economics Mimeo*, 1(3), 1-41.
- Vives, X. (1999). *Oligopoly Pricing*. MIT Press Cambridge.

### پ) فرانسوی

- Billand, P., & Bravard, C. (2006). Les modèles de comportements adaptatifs appliqués à l'oligopole de Cournot. *Revue d'économie industrielle* (114-115), 161-184.
- Encaoua, D. (1986). Réglementation et concurrence: quelques éléments de théorie économique. *Économie & prévision*, 76(5), 7-46.
- Encaoua, D., & Guesnerie, R. (2006). Politiques de la concurrence, rapport du Conseil d'analyse économique. *La Documentation française, Paris*.
- Jacquemin, A. (1985). *Sélection et pouvoir dans la nouvelle économie industrielle: Economica*.
- Jacquemin, A. (1989). Les enjeux de la nouvelle économie industrielle. *L'Actualité économique*, 65(1), 8-20.
- Jaskold Gabszewicz, J. (1994). *La concurrence imparfaite*, Paris, La Découverte.
- Lenfant, J.-S. (2011). L'équilibre général depuis Sonnenschein, Mantel et Debreu: courants et perspectives (Economica, 263-289). Recherches récentes.
- Pénard, T. (2004). La théorie des jeux et les outils d'analyse des comportements stratégiques. *université de Rennes*, 1, 10-15.