

# انعطاف‌پذیری نیروی کار و رقابت‌پذیری صنایع در اقتصاد جهانی

\* محسن رنانی  
\*\* هوشنگ شجری  
\*\*\* شیرین اربابیان

ایجاد انعطاف در بنگاه از ضرورت‌های رقابت‌پذیری در فرآیند جهانی شدن است. از میان عوامل تولید، انعطاف‌پذیری نیروی کار - صرف‌نظر از سهم هزینه‌ای آن - نقش بنیادین را در اندازه

---

\* دکتر محسن رنانی؛ عضو هیأت علمی دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان.

E. mail: renani\_m@yahoo.com

\*\* دکتر هوشنگ شجری؛ عضو هیأت علمی دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان.

E. mail: shajari77@yahoo.com

\*\*\* شیرین اربابیان؛ دانشجوی دوره دکتری اقتصاد - دانشگاه اصفهان.

E. mail: arbabian\_sh@yahoo.com

انعطاف‌پذیری بنگاه بازی می‌کند. در واقع انعطاف‌پذیری بنگاه از منظر شرایط نیروی کار از مهم‌ترین مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری بنگاه می‌باشد.

یکی از عوامل مؤثر بر انعطاف‌پذیری نیروی کار، اشتغال غیررسمی است. اشتغال غیررسمی با کاهش هزینه‌های نیروی کار و گسترش انعطاف‌پذیری کمی نیروی کار بنگاه به رقابت‌پذیری بنگاه در سطح بازارهای جهانی کمک می‌کند. اما متقابلاً عدم توجه به انباشت سرمایه در شاغلان غیررسمی موجود در بنگاه، انعطاف‌پذیری تخصصی نیروی کار را کاهش می‌دهد و در نتیجه به کاهش سطح رقابتی بنگاه در بازارهای جهانی می‌انجامد. بنابراین هر بنگاه جهت بقا در بازارهای جهانی لازم است ترکیب مناسب دو نوع انعطاف‌پذیری کمی و تخصصی نیروی کار را انتخاب کند.

این مقاله با تمرکز بر اشتغال غیررسمی، در پی بررسی این نکته است که اشتغال غیررسمی در فعالیتهای دارای فناوری پایین تا چه اندازه می‌تواند بر سطح انعطاف‌پذیری نیروی کار بنگاهها و قدرت رقابتی آنها مؤثر باشد. با کاربرد روش پانل در بین فعالیتهای صنعتی (صنایع با فناوری پایین) در دوره ۱۳۸۲-۱۳۷۷، نتایج، نشان دهنده اثر مثبت اشتغال غیررسمی بر رقابت‌پذیری در این گروه صنایع است.

### کلید واژه‌ها:

انعطاف‌پذیری نیروی کار، اشتغال، بخش غیررسمی، اشتغال غیررسمی، رقابت‌پذیری صنایع

## مقدمه

گسترش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، افزایش جریانهای سرمایه‌ای بین‌المللی، مهاجرت بین‌المللی نیروی کار، گسترش تجارت درون صنعتی<sup>۱</sup>، ادغام بازارها، حذف موانع تجارت و ... همگی نمودی از ساز و کارهای جهانی شدن هستند که با توسعه مرز بازارها بر اندازه و قدرت رقابت در سطح جهانی می‌افزایند. امروزه رقابت پذیری<sup>۲</sup> به عنوان یک هدف محوری در سیاستگذاریهای اقتصادی کشورهای دنیا شناخته شده است و از آن به عنوان وسیله‌ای برای دستیابی به رشد اقتصادی مطلوب و توسعه پایدار یاد می‌شود. در یک اقتصاد جهانی شده، رقابت پذیری به معنای امکان بدست آوردن موقعیت مناسب و پایدار در بازارهای بین‌المللی است. جهانی شدن، سطح رقابت را در میان صنایع و بنگاههای مختلف افزایش داده است. بنابراین هر بنگاه جهت بقا در اقتصاد جهانی به ناچار می‌بایست سعی در افزایش قدرت رقابتی خود داشته باشد. بدین منظور بنگاههای مختلف سعی می‌کنند با افزایش انعطاف‌پذیری در نیروی کار خود از یکسو هزینه‌های تولید خود را کاهش داده و از سوی دیگر تخصص خود را در مواجهه با شرایط بازار جهانی افزایش دهند تا بدین وسیله بتوانند به قدرت رقابتی بالاتری دست یابند. بنابراین می‌توان گفت گسترش ادغام در اقتصاد جهانی منجر به افزایش رقابت در میان بنگاههای مختلف می‌شود و در نهایت لزوم افزایش قدرت رقابتی، بنگاهها را به سوی انعطاف‌پذیری بیشتر نیروی کار سوق خواهد داد. به عبارت دیگر رابطه مستقیمی میان نحوه عملکرد نیروی کار و سطح رقابت‌پذیری بنگاهها وجود دارد. بطوری که هرچه نیروی کار منعطف‌تر باشد، سطح رقابت‌پذیری<sup>۳</sup> محصولات و خدمات تولیدی بنگاهها بالاتر می‌رود. انعطاف‌پذیری نیروی کار<sup>۴</sup> به دو صورت بر رقابت‌پذیری بنگاهها مؤثر است؛ از

<sup>۱</sup>. Intra-Industry Trade

<sup>۲</sup>. Competitiveness

<sup>۳</sup>. رقابت‌پذیری را می‌توان به صورت توانایی یک اقتصاد برای ثابت نگه داشتن سهم خود در بازارهای بین‌المللی و یا افزایش سهم خود در آن بازارها تعریف کرد، به شرطی که در فرآیند رقابت‌پذیری، استانداردهای زندگی را برای آن اقتصاد بهبود بخشد و یا دست کم مانع افت این استانداردها شود (Sloper, 1998).

<sup>۴</sup>. انعطاف‌پذیری نیروی کار، توانایی مدیریت را برای تغییر در استفاده از عامل کار در بنگاه (برحسب تعداد، کیفیت، زمان) برای پاسخ به نوسانات و تحولات در سطوح تقاضا نشان می‌دهد (Blyton & Morris, 1992).

یکسو، بنگاهها می‌توانند با استخدام نیروی کار به انواع روشهای غیردائم یا پاره‌وقت، موقت یا غیررسمی<sup>۱</sup> هزینه‌های خود را کاهش و از این طریق رقابت‌پذیری خود را افزایش دهند (انعطاف‌پذیری کمی). بطوری که برخی بنگاههای رسمی برای رقابت در بازارهای جهانی تشویق می‌شوند تا کارگران رسمی حقوق بگیر خود را با کارگران غیررسمی (آن دسته از شاغلانی که به صورت غیررسمی در بنگاهها یا مؤسسات رسمی یا غیررسمی اشتغال دارند و معمولاً برای استخدام خود شرط دستمزد، بیمه یا بازنشستگی و ... ندارند) یا پاره وقت جایگزین کنند. از سوی دیگر بنگاهها می‌توانند با بالا بردن سطح آموزش و مهارت نیروی کار (انعطاف‌پذیری تخصصی) رقابت‌پذیری خود را افزایش دهند.

استفاده از شاغلان غیررسمی از یکسو منجر به کاهش هزینه‌های جانبی بنگاه (مثلاً هزینه‌های مربوط به تأمین اجتماعی) و افزایش انعطاف‌پذیری کمی بنگاه در مقابل نوسانات تقاضای بازار می‌شود و در نتیجه قدرت رقابتی بنگاه را در بازارهای جهانی افزایش می‌دهد. از سوی دیگر به دلیل پایین بودن سرمایه انسانی این نوع شاغلان، انعطاف‌پذیری تخصصی بنگاه تضعیف شده و در نتیجه، قدرت انطباق بنگاه با شرایط جدید بازار، استانداردهای بین‌المللی و تحولات تکنولوژیکی کاهش یافته و قدرت رقابتی بنگاه نیز کاهش می‌یابد. اما اثر نهایی که این شاغلان بر قدرت رقابتی می‌گذارند به برآیند این دو نوع انعطاف‌پذیری (کمی و تخصصی) بستگی دارد و بر اساس ویژگیهای خاص هر فعالیت، این اثر متفاوت خواهد بود. بنابراین بررسی این موضوع که وجود حجم بزرگی از شاغلان غیررسمی در اقتصاد یک کشور تا چه اندازه می‌تواند بر انعطاف‌پذیری نیروی کار بنگاهها و قدرت رقابتی آنها و در نتیجه بر فرایند حرکت آن کشور به سوی ادغام در اقتصاد جهانی مؤثر باشد، حائز اهمیت است.

## مبانی نظری

دلایل زیادی وجود دارد که ثبات شرایط رقابتی در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ جای خود را به بی‌ثباتی و عدم اطمینان داده است. در این میان می‌توان به جهانی شدن مداوم فعالیتهای اقتصادی و پیشرفت سریع فناوری اشاره کرد. انعطاف‌پذیری نیروی کار به عنوان

<sup>۱</sup>. Informal

یکی از مهم‌ترین ابزارهای بنگاه برای بقا و پیشرفت در شرایط ناپایدار و غیرقابل پیش بینی محسوب می‌شود؛ زیرا نیروی کار انعطاف پذیر در واقع عامل تولیدی را برای بنگاه فراهم می‌آورد که بتواند خود را با نیازهای جدید و تقاضاهای بنگاه انطباق دهد.

«اسگوارا»<sup>۱</sup> انعطاف‌پذیری نیروی کار را به عنوان دوباره سازماندهی کردن فرآیند کار در عکس‌العمل به تحولات اقتصادی تعریف می‌کند. «بریکینشو و هاکستروم»<sup>۲</sup>، انعطاف‌پذیری نیروی کار را توانایی و قابلیت بنگاه برای تعدیل و سازگاری با تهدیدها و فرصتها می‌دانند. بطور کلی انعطاف‌پذیری این توانایی را بوجود می‌آورد که بنگاه به سرعت از عهده شرایط متغیر یا عدم اطمینان محیطی برآید.<sup>۳</sup> چنین قابلیت صنعتی، بنگاهها را قادر می‌سازد تا خود را با تغییرات تقاضای مصرف کنندگان تعدیل کنند.<sup>۴</sup> بنابراین فشارهایی نظیر، تحولات فناوری، تغییرات سریع در ترجیحات مصرف کننده و رقابت بین‌المللی بالا، تقاضای کارفرمایان را برای انعطاف‌پذیری بیشتر نیروی کار برمی‌انگیزد. در هر حال این فشارها، بنگاهها را در صنایع مختلف و در کشورهای مختلف به میزان متفاوتی تحت تأثیر قرار می‌دهد. «اتکینسون»<sup>۵</sup> بطور کلی سه گونه انعطاف‌پذیری را تعریف می‌کند:

الف) انعطاف‌پذیری تخصصی<sup>۶</sup> (کارکردی یا وظیفه‌ای): انعطاف‌پذیری تخصصی بر این مطلب دلالت دارد که یک کارگر بتواند رشته وسیع و متفاوتی از کارها را انجام دهد. این نوع انعطاف‌پذیری به بنگاه اجازه می‌دهد که کیفیت و سطح تولید خود را با هزینه‌های اضافی ناچیزی تغییر دهد. این انعطاف‌پذیری مربوط به نیروی کار اصلی است؛ یعنی تنها به کارگران مهارت یافته مرتبط می‌شود.

<sup>1</sup>. Emmanuel Esguerra, "Flexible Labour Arrangements in the Philippines: Trends, Theory, Implications", *Paper Presented in the Philippine Economic Society's 34<sup>th</sup> Annual Meeting*, (February 1997), p.5.

<sup>2</sup>. Birkinshaw & Hagstrom, *The Flexible Firm*, (Oxford University Press, 2000), p.78.

<sup>3</sup>. Y. P. Gupta and S. Goyal, "Flexibility of Manufacturing Systems: Concepts and Measurements", *European Journal of Operational Research*, Vol.43, No.2, (1989), p. 122.

<sup>4</sup>. D. Gerwin, "Manufacturing Flexibility: A Strategic Perspective", *Management Science*, Vol.39, No.4, (1993).p.398.

<sup>5</sup>. J. Atkinson, "Manpower Strategies for Flexible Organisations", *Personnel Management*, Vol.16, No.2, (1984), p.28.

<sup>6</sup>. Functional Flexibility

ب) انعطاف‌پذیری کمی (تعدادی)<sup>۱</sup>: انعطاف‌پذیری کمی دلالت بر بنگاهی دارد که می‌تواند سطح ساعات کاری را در کوتاه مدت و در پاسخ به نوسانات تقاضا تعدیل کند. این موضوع بیانگر این مطلب است که کارفرما مشکلی در استخدام و اخراج کارگران یا تغییر زمان کاری ندارد.

ج) انعطاف‌پذیری مالی<sup>۲</sup>: انعطاف‌پذیری مالی این امکان را بوجود می‌آورد که هزینه نیروی کار، واقعاً شرایط عرضه و تقاضای نیروی کار را منعکس کند و در واقع؛ قوانین موجود در جامعه سطح دستمزد را تعیین نکنند و تنها شرایط عرضه و تقاضا در تعیین دستمزد نیروی کار نقش داشته باشد. در نتیجه بنگاه این امکان را دارد که در صورت وجود مازاد عرضه در بازار نیروی کار، دستمزد پایین‌تری را به کارگران خود پرداخت نماید. بنابراین پاداشها می‌توانند براساس ارزش بازاری نیروی کار نوسان داشته باشد.

در هر حال، انواع انعطاف‌پذیری که یک بنگاه در یک کشور ممکن است دنبال کند، تا حد زیادی تحت تأثیر وضعیت خاص الگوهای ماند نظام روابط صنعتی، قوانین بازار کار، نظام آموزش حرفه‌ای (VET)<sup>۳</sup> و خصوصیات بازار کار آن کشور است<sup>۴</sup>. درجه انعطاف‌پذیری همچنین تحت تأثیر راهبرد رقابتی بنگاه قرار دارد<sup>۵</sup>. برخی از اقتصاددانان عقیده دارند که چسبندگی نهادی نیروی کار منجر به بالا رفتن هزینه نیروی کار می‌شود و این امر رقابت بیشتر در بازارهای جهانی را دشوار می‌کند. بنابراین برای بهبود رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی باید هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم نیروی کار کاهش یابد و برای این منظور باید انواع قوانین نهادی حاکم بر مناسبات بنگاه و نیروی کار، کاهش یابد. به عبارت دیگر، این عقیده وجود دارد که چسبندگی، نهادی، منجر به فقدان یا از دست رفتن مزیت نسبی کشورها می‌شود. بنابراین گاهی در دوران جهانی شدن، بنگاهها برای بالا بردن قدرت

<sup>1</sup>. Numerical Flexibility

<sup>2</sup>. Financial Flexibility

<sup>3</sup>. Vocational Education Training

<sup>4</sup>. P. Blyton and M. Martinez Lucio, "Industrial Relations and the Management of Flexibility: Factors Shaping Developments in the UK and Spain", *The International Journal of Human Resource Management*, Vol.6, No.2, (1995), p.279.

<sup>5</sup>. H. Tuselmann, "Progress Towards Greater Labour Flexibility in Germany: The Impact of Recent Reforms", *Employee Relations*, Vol.18, No.1, (1996), p.52.

انعطاف‌پذیری کمی خود، به سمت استخدام نیروی کار به صورت پاره وقت و غیررسمی می‌روند تا از این طریق هزینه‌های خود را کاهش دهند.

نتایج مطالعه موردی انگلستان و نروژ حاکی از آن است که بنگاههایی که فشارهای رقابتی زیادی را در زمان طولانی تحمل کرده‌اند، انگیزه بیشتری برای افزایش انعطاف‌پذیری کمی دارند و در کشورهایی نظیر انگلستان که نظام روابط صنعتی ناسازگارتر، بازار نیروی کار بی‌قاعده‌تر و سیستم چانه‌زنی غیرمتمرکزتری وجود دارد، بسیاری از بنگاهها ناگزیرند که روی انعطاف‌پذیری «کمی» بیشتر از «تخصصی» تمرکز کنند.<sup>۱</sup> از سوی دیگر در برخی از کشورها، قوانین و نهادها ممکن است چسبندگیهایی ایجاد کنند که تعقیب درجه بالایی از انعطاف‌پذیری (انعطاف‌پذیری کمی) را دشوار کند. در مقابل، این چسبندگیها ممکن است فرصتهایی برای توسعه شکل‌های دیگر انعطاف‌پذیری با درجه بالا فراهم آورد. مطالعات نشان می‌دهد در کشورهایی نظیر آلمان به دلیل مجموعه وسیعی از قوانین بازار کار، زیربنای آموزشی غنی، چانه‌زنی متمرکز و نظام روابط صنعتی که VET را تشویق می‌کند، بنگاهها قادرند درجه بالایی از انعطاف‌پذیری تخصصی و درجه پایینی از انعطاف‌پذیری کمی را تعقیب کنند.<sup>۲</sup>

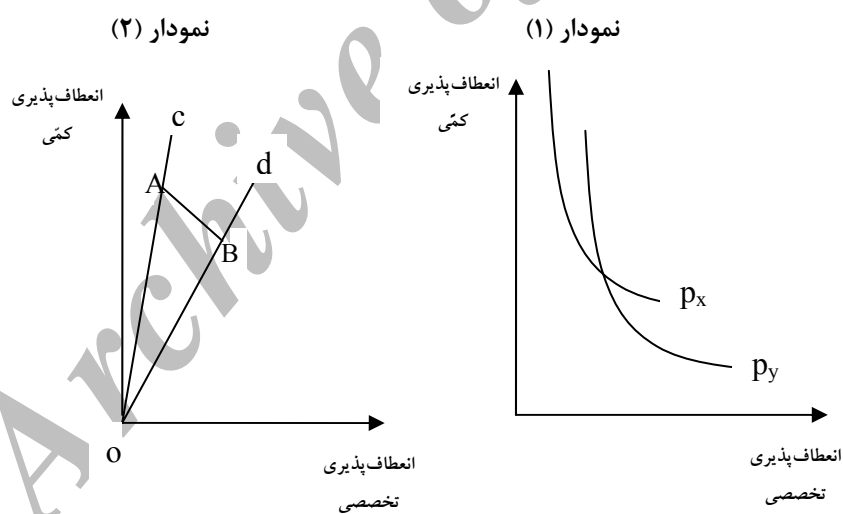
آنگونه که مطالعات تجربی نشان می‌دهد، اکثر بنگاهها ترکیبی از انواع انعطاف‌پذیری را استفاده می‌کنند؛ اما بعید است که بنگاهها بتوانند درجه بالایی از همه شکل‌های انعطاف‌پذیری را بدست آورند؛ زیرا در عمل کسب درجه بالایی از انعطاف‌پذیری تخصصی همراه با درجه بالایی از انعطاف‌پذیری کمی ناممکن است. یک کشور با قوانین حمایتی و استخدامی قوی، ممکن است تحقق سطح بالایی از انعطاف‌پذیری تخصصی را در بنگاههای اقتصاد دنبال کند؛ اما با این کار در عمل مانع تحقق سطح بالای انعطاف‌پذیری کمی می‌شود.<sup>۳</sup>

<sup>1</sup>. P. N. Gooderham and O. Nordhaug, "Flexibility in Norwegian and UK Firms: Competitive Pressure and Institutional Embeddedness", *Employee Relations*, Vol.19, No.6, (1997), p.576.

<sup>2</sup>. H. Tuselmann, *Ibid*, p.52.

<sup>3</sup>. J. C. Looise and M. Van Riemsdijk and F. de Lange, "Company Labour Flexibility Strategies in the Netherlands: an Institutional Perspective", *Employee Relations*, Vol.20, No.5, (1998), p. 464.

«مک دونالد و توسلمان»<sup>۱</sup> (۱۹۹۶)، برای تحلیل مفهوم ترکیب بهینه انعطاف‌پذیری، از مدل ساده‌ای استفاده کرده‌اند. فروض و ویژگی‌های این مدل چنین است: کلیه داده‌ها (نهادها) به غیر از نیروی کار ثابت فرض می‌شوند. دو نوع بازار وجود دارد. در بازارهای از نوع X تقاضا تحت تأثیر نوسانات غیرقابل پیش‌بینی قرار دارد و روش اصلی برای رقابت، قیمت است. در بازارهای دیگر از نوع Y تقاضا نسبتاً باثبات است و رقابت عمدتاً توسط تفاوت‌های کیفی، هدایت می‌شود. دو کشور وجود دارد. در کشور N، قانون، سیاست، آموزش و نظام روابط صنعتی موجود بر انعطاف‌پذیری کمی تکیه می‌کنند. در کشور F این نظام انعطاف‌پذیری تخصصی را تشویق می‌کنند. فرض می‌شود بنگاهها در جستجوی حداقل هزینه هستند. هزینه انواع مختلف نیروی کار ثابت فرض می‌شود (C). با توجه به فرض‌های بالا، محدودیت‌های ترکیب بین انعطاف‌پذیری کمی و تخصصی در کشور N را می‌توان به صورت نمودار (۱) نشان داد.



Source: McDonald, and Tusek (1996).

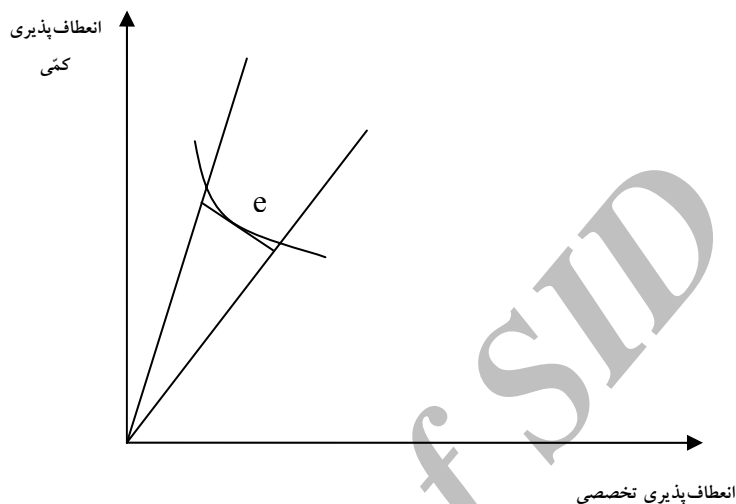
<sup>1</sup>. Mcdonald, and Tusek, (1996).



شعاع  $OC$ ، حداکثر استفاده از انعطاف‌پذیری کمی را نشان می‌دهد. با توجه به ماهیت کشور  $N$ ، گسترش نسبت انعطاف‌پذیری کمی به تخصصی آن سوی این سطح ممکن نیست. شعاع  $od$  محدودیتهای استفاده از انعطاف‌پذیری تخصصی را ترسیم می‌کند. بنابراین فضای بین این دو شعاع، ترکیبهای ممکن انعطاف‌پذیری کمی و تخصصی را که توسط بنگاههای کشور  $N$  استفاده می‌شود، نشان می‌دهد. همانگونه که ملاحظه می‌شود فضای ممکن بین دو شعاع، بیشتر به محور عمودی (انعطاف‌پذیری کمی) نزدیک است. نقطه  $A$  روی شعاع  $OC$  و نقطه  $B$  روی شعاع  $od$ ، دو ترکیب مختلف از نیروی کار انعطاف‌پذیر کمی و انعطاف‌پذیر تخصصی را که می‌توان با هزینه  $C$  بدست آورد، نشان می‌دهد. بطور کلی خط  $AB$  ترکیبهای ممکن انعطاف‌پذیری کمی و تخصصی را برای نیروی کار - که می‌توان با هزینه  $C$  بدست آورد - نشان می‌دهد (خط هزینه یکسان). نمودار مشابهی برای کشور  $F$  نیز می‌توان ترسیم کرد. با این تفاوت که فضای ممکن بین شعاع‌های  $OC$  و  $od$  به محور انعطاف‌پذیری تخصصی نزدیکتر خواهند بود. این موضوع بیان می‌کند که ساختارهای حاکم بر کشور  $F$  بگونه‌ای هستند که امکان استفاده بیشتر از انعطاف‌پذیری تخصصی را فراهم می‌کنند. بنگاههایی که در بازار از نوع  $X$  عمل می‌کنند، زمانی مؤثرتر واقع می‌شوند که بتوانند به سرعت نیروی کار مورد نیاز را برای پاسخ به نوسانات تقاضا تجهیز کنند. این موضوع با منحنی هم‌مقداری تولید نشان داده می‌شود، که به سوی انعطاف‌پذیری کمی متمایل است ( $P_x$ ). در حالی که بنگاههایی که در بازار از نوع  $Y$  عمل می‌کنند، خطوط هم‌مقداری تولیدی خواهند داشت که به سوی انعطاف‌پذیری تخصصی متمایل دارند ( $P_y$ ) این وضعیت در نمودار (۲) نشان داده شده است. ترکیب بهینه انعطاف‌پذیری، از تماس بالاترین منحنی تولید یکسان با هزینه نیروی کار بدست می‌آید. این وضعیت در نمودار (۳) نشان داده شده است (نقطه  $e$ )<sup>۱</sup>.

<sup>۱</sup>. F. McDonald and H. Tuselmann, "The Flexible Firm and the Optimal Flexibility Mix", *Conference Proceedings, Manchester Training & Enterprise Council*, Vol.2, (1996), pp.271-273.

### نمودار (۳)



Source: *McDonald, and Tusemann (1996)*.

برخی از ویژگیهای شاغلان غیررسمی بگونه‌ای است که ارتباط نزدیک آنها با انعطاف‌پذیری کمی را مشخص می‌سازد؛ بطور کلی در مطالعات مختلف، کارگران و کارآفرینان غیررسمی با درجه بالایی از آسیب‌پذیری یا عدم حمایتها مشخص می‌شوند. آنها توسط هیچ نهاد یا قانونی به رسمیت شناخته نمی‌شوند و لذا از حمایت‌های اجتماعی و قانونی (در مورد منافع شغلی خود) برخوردار نیستند. فعالیت آنها فاقد قراردادهای مکتوب رسمی است و بنابراین حقوق مالکیت برای آنها تعریف و حفاظت نمی‌شود. اشتغال آنها عموماً ناپایدار و درآمد‌هایشان بسیار پایین و غیرمستمر است.<sup>1</sup> به عبارتی، استخدامهای غیررسمی، فاقد حداقل دستمزد، تضمین کاری یا منافع و عواید کاری می‌باشند. بدین ترتیب کارفرما با تغییر شرایط و نوسانات تقاضا به سهولت و با هزینه ناچیزی قادر به جابجایی، بکارگیری و یا اخراج نیروی کار خواهد بود و استخدام نیروی کار غیررسمی تا حدود زیادی انعطاف‌پذیری کمی

<sup>1</sup>. ILO, "Report: Statistics of Employment in the In Formal Sector", *Presented in: Fifteenth International Conference of Labour Statisticians*, Geneva (Jan1992), p. 23.

یک بنگاه را افزایش خواهد داد. در کنار ویژگی انعطاف‌پذیری کمی بالا در میان شاغلان غیررسمی، آنها از انعطاف‌پذیری تخصصی پایینی نیز برخوردار هستند. در مطالعات مختلف، ارتباط منفی و معنی‌داری بین سطح تحصیلات و اشتغال غیررسمی<sup>۱</sup> ملاحظه شده است که بدین معنا است که با افزایش سطح تحصیلات، اشتغال غیررسمی کاهش می‌یابد.<sup>۲</sup> در واقع سطح تحصیلات، اثر مثبت بر مشارکت رسمی و اثر منفی بر مشارکت غیررسمی کارگران دارد<sup>۳</sup>

بر این اساس ویژگیهای اشتغال غیررسمی بگونه‌ای است که منجر به گسترش انعطاف‌پذیری کمی نیروی کار بنگاه می‌شود و از این طریق به رقابت‌پذیری بنگاه در سطح بازارهای جهانی کمک می‌کند؛ اما شاغلان غیررسمی خواه به علت اندک بودن هزینه‌های صرف شده برای آموزش آنها، ساعات کار زیاد؛ دوری از مراکز آموزشی و بالاخره، عدم آگاهی از اهمیت مراکز آموزش، مهارتها و آموزشهای لازم و به روز را کسب نمی‌کنند. بنابراین، این شاغلان مهارت و تخصص پایینی دارند و به دلیل فقدان آموزشهای عمومی، قادر به کسب مهارتهای جدید و آموزشهای ضمن خدمت نیستند. همچنین بیشتر ارتباطات استخدامی بیش از آنچه تحت کنترل انگیزه‌های اخلاقی باشد، تحت کنترل انگیزه‌های مادی است. این امر منجر به کاهش سطح انعطاف‌پذیری تخصصی این کارکنان می‌شود و در نتیجه به کاهش سطح رقابت‌پذیری بنگاه در بازارهای جهانی می‌انجامد. بنابراین، در کشورهای درحال توسعه که اشتغال غیررسمی حضور جدی دارد، هر بنگاه جهت بقا در بازارهای جهانی لازم است نسبتی مناسب از شاغلان غیررسمی و رسمی را انتخاب کند که این نسبت در واقع ترکیب دو نوع انعطاف‌پذیری کمی و تخصصی نیروی کار را در بنگاه تعیین می‌کند.

<sup>۱</sup> اصطلاح اشتغال غیررسمی اولین بار توسط ILO برای بیان مفهوم «کار مناسب و اشتغال غیررسمی» در جلسه آماردانان کار در ژانویه ۲۰۰۲ مطرح شد. یک تعریف پایه‌ای از اشتغال غیررسمی، کلیه کارگران مزدی غیراستاندارد (بدون حداقل دستمزد و تضمین کار یا عایدی) را در بر می‌گیرد، خواه این کارگران در بنگاههای رسمی یا غیررسمی شاغل باشند.

<sup>۲</sup> Funkhouser, E. "The Urban Informal Sector in Central America: Household Survey Evidence", *World Development*, Vol.24, No.11, (1996), p. 1749.

<sup>۳</sup> Pradhan, M. and Van Soest, A. "Formal and Informal Sector Employment in Urban Areas of Bolivia", *Labour Economics*, Vol.2, (1995), p. 291.

## روش تحقیق

در این بخش، رقابت‌پذیری فعالیتهای صنعتی و عوامل مؤثر بر آن و نیز الگوی تجربی مورد نظر و روش محاسبه متغیرها، مورد بررسی قرار می‌گیرند. قسمتهای بعدی به ترتیب به این موضوعات می‌پردازند.

### رقابت‌پذیری و عوامل مؤثر بر آن

رقابت‌پذیری واقعی است که قابلیت بنگاه و صنعت را در افزایش سهم از بازار نشان می‌دهد. شاخصهای متعددی در ارزیابی این قابلیت و توان تولیدی بکار گرفته شده‌اند که نوعاً به منافع حاصل از تولید، سهم از بازارها، سرمایه‌گذاری، بهره‌وری و ساختار تعرفه‌ها بستگی دارند. تا این اواخر، رشد بالای صادرات، شاخص مناسبی جهت تعیین موقعیت رقابتی محسوب می‌شد. ولی با رشد سریع فناوری و تقاضای بازار، این شاخص تحت تأثیر عوامل چندگانه‌ای قرار گرفت که چندان ارتباطی به پویایی شرکت یا صنعت نداشت. لذا رشد صادرات به تنهایی، بدون در نظر گرفتن سایر عوامل در توجیه یک رشد پایدار و در نتیجه رقابت‌پذیری کفایت نمی‌کند. بر همین اساس در نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ سعی شد با بکارگیری کمی از شاخصها که عمدتاً بر پایه رشد بازارها، رشد واردات محصول در بازار خاص، سهم در بازار و همچنین روند واردات جهانی بنا نهاده شده‌اند، رقابت‌پذیری محصولات صادراتی را در کل و یا در بازارهای خاصی، مورد ارزیابی قرار دهند. برای نمونه می‌توان به شاخص سهم بازار پایدار<sup>۱</sup> (CMS) و پلان تجاری<sup>۲</sup> اشاره کرد. در سال ۱۹۸۷ والراس و سپس در سال ۱۹۸۸ «والراس و وو»<sup>۳</sup> رابطه‌ای برای اندازه‌گیری مزیت رقابتی با عنوان مزیت رقابتی آشکار شده<sup>۴</sup> به صورت زیر ارائه دادند:

$$RC = \frac{X_{ij} / X_j}{X_{iw} / X_w} - \frac{M_{ij} / M_j}{M_{iw} / M_w} \quad (1)$$

<sup>۱</sup> Constant Market Share Analysis

<sup>۲</sup> Trade Mapping

<sup>۳</sup> Vallrath & Vo

<sup>۴</sup> Revealed Competitive Advantage (RC)

که در آن  $M, X$  به ترتیب صادرات و واردات و اندیس‌های  $i, j, w$  نیز به ترتیب معرف جهان، کشور و کالا هستند. در رابطه یاد شده چنانچه  $RC$  بزرگتر از صفر باشد نشانگر مزیت رقابتی و در غیر اینصورت حاکی از عدم مزیت رقابتی است. همانگونه که از رابطه بالا ملاحظه می‌شود مزیت رقابتی آشکار شده علاوه بر صادرات، واردات را نیز در برمی‌گیرد. چنین رابطه‌ای هم از احتساب مضاعف جلوگیری کرده و هم تجارت درون صنعت را در برمی‌گیرد. شاخص مزیت رقابتی آشکار شده برای اندازه‌گیری رقابت‌پذیری استفاده می‌شود؛ بطوری که رقابت صنعتی در یک کشور را با جهان نشان می‌دهد<sup>۱</sup>. در این پژوهش از این شاخص برای اندازه‌گیری رقابت‌پذیری استفاده می‌شود؛ زیرا این شاخص مزیت نسبی واردات و مزیت نسبی صادرات را همزمان در خود دارد.

با پیروی از مطالعات «کیوز»<sup>۲</sup> (۱۹۸۱)، «تو»<sup>۳</sup> (۱۹۸۲)، «گرینوی و همکاران»<sup>۴</sup> (۱۹۸۴)، «هیوز»<sup>۵</sup> (۱۹۹۳) و «کرسپو و فونتورا»<sup>۶</sup> (۲۰۰۱)، عوامل صنعتی تعیین کننده رقابت و مقدار تجارت درون صنعت شامل تنوع محصول، صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس تولید، ساختار بازار و خصوصیات نیروی کار می‌شود. در ادامه نقش عوامل فوق در تعیین رقابت‌پذیری و تجارت درون صنعت مورد بررسی قرار می‌گیرد.

**تنوع محصول:** تمایز محصول یکی از عوامل اساسی در شکل‌گیری رقابت و تجارت درون صنعتی محسوب می‌شود. به عقیده پورتر یکی از راهبردهای اساسی رقابت‌پذیری، تمایز و تنوع محصول است. تمایز به این معنا است که کالا یا خدمت از جنبه‌ای خاص (کیفیت تولید، شکل خاص، خدمات پس از فروش) به نظر مصرف‌کننده متفاوت برسد. تمایز به بنگاه امکان تقاضای قیمت تشویقی را می‌دهد که منجر به سود بالایی برای بنگاه در مقایسه با

<sup>۱</sup>. J. Yanagida and X. Tian, "Competitiveness and Copmarative Trade Advantage: An Empirical Analysis of Selected Pacific Basin and Asian Countries", *The East-West Center, Honolulu, Hawaii*, (January 1996), p.5.

<sup>۲</sup>. Caves

<sup>۳</sup>. Toh

<sup>۴</sup>. Greenway and et.al.

<sup>۵</sup>. Hughes

<sup>۶</sup>. Crespo and Fontoura

رقبایش می‌شود.<sup>۱</sup> هیل و همکاران نیز یکی از منشأهای رقابت از دیدگاه تئوری منبع مدار را تنوع و تمایز محصول می‌دانند<sup>۲</sup>

مهمترین معیار اندازه‌گیری درجه تنوع محصول، تعداد طبقه‌های موجود در یک صنعت است. اگر صنعتی در سطح سه رقمی کدهای *SITC* تعریف شده باشد، تعداد کالاهای موجود در سطوح چهار و پنج رقمی از کدهای *SITC* می‌تواند بیانگر تنوع محصول در این صنعت باشد. همچنین سهم *R&D* از تولید ناخالص داخلی سرانه کشور، سهم تبلیغات از کل فروش محصول، نسبت بازاریابی به کل محصول فروش رفته و نسبت هزینه‌های فروش به کل فروش برای اندازه‌گیری تنوع محصول بکار می‌روند. این متغیرها در ارتباط مستقیم با تجارت درون صنعت قرار دارند. سهم شاغلان حرفه‌ای و کارمندان مشاغل تولیدی در کل شاغلان نیز می‌تواند به عنوان یک معیار برای اندازه‌گیری شدت تنوع محصول در نظر گرفته شود. هرچه نسبت مشاغل تولیدی به کل مشاغل بیشتر باشد، تنوع محصولات بیشتر می‌شود؛ زیرا این کارمندان برای حفظ قدرت رقابت با صنایع دیگر مجبور هستند محصولات متفاوتی را تولید کنند.

**صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس تولید:** یکی دیگر از راهبردهای اساسی رقابت‌پذیری از نظر پورتر کاهش هزینه است. صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس تولید، میزان کاهش هزینه‌ها را در یک صنعت، با بزرگتر شدن بنگاه تولیدی، نشان می‌دهد. صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس تولید دلالت بر این دارد که با افزایش مقیاس تولید، بر روی منحنی مقیاس<sup>۳</sup>، هزینه متوسط نیز کاهش می‌یابد. مدل‌های جدید تجارت بین‌الملل تأکید ویژه‌ای بر صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس تولید داشته و صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس تولید تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر ساختار بازار و عملکرد آن دارد. به عبارت دقیق‌تر، اندازه نسبی بالای صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس تولید، اگرچه باعث تشدید موانع ورود به صنعت می‌شود، ولی به دلیل بهره‌مند شدن بنگاه از منافع هزینه‌های تولید انبوه، موجب سودآوری بالاتر بنگاه نیز

<sup>۱</sup> M. E. Porter, *Competitive Strategy*, (Free Press, New York, 1980), p.45.

<sup>۲</sup> C.W. L. Hill., and G.R. Jones, "Strategic Management Theory", *Houghton Mifflin Com.*, 2st ed, USA, (1998), p.110.

<sup>۳</sup> Scale Curve

می‌گردد. بدین ترتیب توان سرمایه‌گذاری بنگاه در  $R \& D$  افزایش یافته و به تبع آن توان بنگاه در تولید محصولات متمایز افزایش می‌یابد. بنابراین رابطه انتظاری تجارت درون صنعت و اندازه نسبی صرفه‌جوییهای ناشی از مقیاس تولید مثبت است. بازدهی نسبت به مقیاس تولید، با استفاده از میانگین اندازه بنگاه یا ارزش افزوده‌ای که به صنعت اضافه می‌شود، تعیین می‌شود. پاره‌ای از مطالعات برای تعیین بازدهی نسبت به مقیاس تولید، میزان اشتغال در بنگاههایی با بیش از پانصد کارمند را در نظر گرفته‌اند و برخی دیگر نیز، از معیار بهره‌وری نسبی بنگاههای بزرگ استفاده کرده‌اند. ترکیبی از این معیارها نیز در موارد متنوع کاربرد دارد.<sup>۱</sup>

**ساختار بازار:** ساختار بازار با نسبت تمرکز فروش چهار بنگاه بزرگ در کل فروش بخش، اندازه‌گیری می‌شود. تجلیلهای نظری تجارت درون صنعت بر این نکته تأکید دارند که بازارهای دارای تعداد زیاد بنگاه احتمالاً موجب تجارت درون صنعت بیشتری در مقایسه با بازارهای با تعداد بنگاههای کم می‌شوند. به طوری که اگر سود ناشی از تمرکز در جهت بهبود سطح فناوری و گسترش تحقیق و توسعه باشد، افزایش توان رقابتی را به دنبال دارد در غیر اینصورت رقابت‌پذیری را تضعیف می‌کند.<sup>۲</sup> نتایج مدل‌های اقتصادسنجی نیز شواهد اندکی برای ارتباط مثبت بین تجارت درون صنعتی و میزان انحصار چند جانبه نشان می‌دهد.<sup>۳</sup>

**وضعیت نیروی کار:** در برخی از مطالعات، نسبت نیروی کار ماهر در کل نیروی کار برای اندازه‌گیری خصوصیات نیروی کار صنعت استفاده شده است. بنابراین، با توجه به اینکه هر دو نوع انعطاف‌پذیری (کمی و تخصصی) اثرات مثبتی بر سطح قدرت رقابتی بنگاه دارند، می‌توان گفت به منظور دستیابی به سطح رقابتی بالاتر بایستی هر دو نوع انعطاف‌پذیری در یک بنگاه به صورت همزمان افزایش یابد. اما در عمل ارتباطی منفی بین انعطاف‌پذیری کمی

<sup>۱</sup> مهدی رئیسی، «بررسی میزان و عوامل تعیین‌کننده تجارت درون صنعتی متقابل ایران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، برنامه‌ریزی سیستمهای اقتصادی، دانشگاه صنعتی اصفهان، (۱۳۸۲).

<sup>۲</sup> D. R. Hartman, Henderson and I. M. Sheldon, "A Cross Section Analysis of Intra-Industry Trade in the U.S. Processed Food and Beverage Sectors", *Agricultural and Resource Economics Review*, (1993), p. 194.

<sup>۳</sup> X. Hu and Y. M., "International Intra Industry Trade of China", *Review of World Economics*, Vol.135, No.1, (1999), pp. 97.

و انعطاف‌پذیری تخصصی ملاحظه می‌شود و بنگاه را با یک تناقض اصلی مواجه می‌سازد. از یکسو انعطاف‌پذیری کمی به معنای استخدام و بکارگیری کارگران پاره‌وقت و قراردادهای موقتی است و از سوی دیگر چنین کارگرانی از سطح مهارت پایین‌تری نسبت به کارگران رسمی برخوردار هستند. در واقع چنین کارگرانی به عنوان کم‌مهارتها توصیف می‌شوند و بنگاههایی که آنها را استخدام می‌کنند ظرفیت خود را در مورد بهبود تولید برای رقابت در سطح جهانی محدود می‌سازند<sup>۱</sup>. پس بنگاهها باید ترکیب مناسبی از این دو نوع انعطاف‌پذیری را انتخاب کنند.

در مطالعه حاضر برای اندازه‌گیری انعطاف‌پذیری نیروی کار از شاخص نسبت شاغلان غیررسمی به کل شاغلان آن کد فعالیت استفاده می‌شود. این شاغلان انعطاف‌پذیری کمی بالا و انعطاف تخصصی پایینی دارند. بنابراین اگر افزایش سهم اشتغال غیررسمی در فعالیتی منجر به بهبود رقابت‌پذیری شود، این بدان معنا است که بنگاه به ترکیب بهینه اشتغال نرسیده است و آن فعالیت هنوز ظرفیت پذیرش شاغلان غیررسمی (انعطاف‌پذیری کمی) را دارد. بر اساس نظر اسگوارا، فعالیتهایی که مهارت و تخصص کمتری نیاز دارند، ظرفیت پذیرش شاغلان غیررسمی در آنها بیشتر از فعالیتهایی است که پیچیده و تخصصی می‌باشند. اگر افزایش سهم اشتغال غیررسمی در فعالیتی منجر به کاهش رقابت‌پذیری شود، این بدان معنا است که آن فعالیت ظرفیت پذیرش شاغلان غیررسمی را ندارد و ساختار آن فعالیت برای تقویت رقابت‌پذیری به انعطاف تخصصی بیشتری نیاز دارد. بنابراین علامت این متغیر بستگی به ساختار آن فعالیت و ترکیب شاغلان دارد.

<sup>۱</sup>. Bitonio, Ernesto Jr, "Workers Representation Amidst Labor Flexibility: Insight from the Philippine Experience", *Working Paper*, Department of Labor and Employment, (2004), p. 17.



## اندازه‌گیری متغیرها و معرفی الگوی تجربی

بمنظور بررسی رقابت‌پذیری فعالیتهای صنعتی، در این مطالعه، ۵۱ فعالیت صنعتی<sup>۱</sup> (صنایع با فناوری پایین<sup>۲</sup>) در سطح کدهای چهار رقمی ISIC مورد مطالعه قرار گرفته است. این تقسیم‌بندی مطابق تقسیم بندی صنایع، بر اساس سطوح مختلف فناوری توسط OECD صورت گرفته است.<sup>۳</sup> بنابراین ۵۱ فعالیت صنعتی به عنوان داده‌های مقطعی مورد استفاده قرار گرفته است. دوره زمانی این مطالعه ۱۳۸۲-۱۳۷۷ است. بنابراین در مجموع ۳۰۶ مشاهده به روش پانل در این تحقیق وجود خواهد داشت. با توجه به مبانی نظری مربوط به عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری فعالیتهای صنعتی در قسمت قبل، انتظار داریم متغیرهای صرفه‌های ناشی از مقیاس و تنوع، دارای اثر مثبت و متغیر تمرکز فروش، اثر منفی بر رقابت‌پذیری و تجارت درون صنعتی داشته باشند. همانطور که در مبانی نظری تحقیق آمد، اثر نهایی شاغلان غیررسمی بر قدرت رقابتی به برآیند دو نوع انعطاف‌پذیری کمی و تخصصی بستگی دارد و بر اساس ویژگیهای خاص هر فعالیت، این اثر متفاوت خواهد بود. چون مدل مورد بررسی در این مطالعه مربوط به صنایع با فناوری پایین است و این فعالیتها به تخصص کمتری نیازمندند، انتظار داریم اثر متغیر اشتغال غیررسمی بر رقابت‌پذیری مثبت باشد. شکل کلی رابطه رقابت‌پذیری به صورت زیر است:

$$RC = f(se, ms, dif, is) \quad (2)$$
$$(f_1 > 0, f_2 < 0, f_3 > 0, f_4 > 0)$$

RC، شاخص رقابت‌پذیری است (شاخص والراس و وو) که تجارت درون صنعتی را نیز در هرکد فعالیت چهار رقمی اندازه‌گیری می‌کند. برای اندازه‌گیری این شاخص ابتدا از

<sup>۱</sup>. این صنایع شامل: مواد غذایی و آشامیدنی، تولید محصولات از توتون و تنباکو و سیگار، تولید منسوجات، تولید پوشاک، دباغی و عمل آوردن چرم و ساخت کیف و تولید کفش، تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه، تولید کاغذ و محصولات کاغذی، چاپ و انتشار، تولید مبلمان و بازیافت می‌باشد.

<sup>۲</sup>. Low-Technology

<sup>۳</sup>. OECD, ANBERD and STAN databases, (2003).

طبقه‌بندی تعرفه‌ای کالاها (HS)<sup>۱</sup> در لوح فشرده PC-TAS استفاده شده و سپس رقابت‌پذیری کالاها در سطح کدهای شش رقمی HS محاسبه شده است. در نهایت این کدها با سطح کدهای چهار رقمی ISIC که مربوط به نوع فعالیت می‌باشد، مطابقت داده شده است. برای محاسبه مقدار شاخص در سطح کد فعالیتها، از میانگین وزنی شاخصهای محاسبه شده در سطح کد کالایی (در سطح کدهای شش رقمی HS) استفاده شده است.

Se، شاخص صرفه‌های ناشی از مقیاس تولید است که از طریق نسبت تعداد کل شاغلان به کل بنگاهها در هر کد فعالیت چهار رقمی اندازه‌گیری می‌شود. این شاخص نسبت به شاخصهایی که از ارزش افزوده بنگاهها به عنوان معیاری برای محاسبه سطح بازدهی نسبت به مقیاس استفاده می‌کنند، مناسب‌تر است؛ زیرا در مورد بنگاههایی که با ارزش افزوده بالا، اما در مقیاس کوچک فعالیت می‌کنند با مشکل مواجه نمی‌شود.

Ms، نسبت تمرکز را نشان می‌دهد که با نسبت ارزش افزوده چهار بنگاه بزرگ در هر کد فعالیت چهار رقمی به کل ارزش افزوده در آن کد فعالیت چهار رقمی اندازه‌گیری می‌شود.

Dif، شاخص تنوع محصول است. همان‌طور که در قسمت قبل مهمترین معیار اندازه‌گیری درجه تنوع محصول، تعداد طبقه‌های موجود در یک صنعت است. در این مطالعه نیز از نسبت تعداد کالاهای صادر شده در هر کد فعالیت چهار رقمی به متوسط تعداد طبقه‌های موجود در هر فعالیت برای اندازه‌گیری تنوع استفاده می‌شود.

Is، نسبت شاغلان غیررسمی<sup>۲</sup> به کل شاغلان در هر کد فعالیت چهار رقمی را نشان می‌دهد. همان‌طور که ذکر شد انعطاف‌پذیری کمی و تخصصی نیروی کار به عنوان اصلی‌ترین ویژگی تأثیرگذار نیروی کار بر قدرت رقابتی یک بنگاه است. برای دستیابی به رقابت بالاتر، ترکیب مناسبی از این دو نوع انعطاف‌پذیری مورد نیاز خواهد بود. این انعطاف‌پذیریها می‌توانند در جهت راهبردهای اساسی رقابت‌پذیری بنگاه (هزینه پایین و تنوع محصول) عمل

<sup>۱</sup>. Harmonized Commodity Description and Coding System

<sup>۲</sup>. این متغیر در مطالعه رناتی (۱۳۸۴) اندازه‌گیری شده و در آن جهت برآورد و محاسبه اشتغال غیررسمی ایران، از سه ویژگی مهم شغلی افراد؛ یعنی نوع شغل، نوع فعالیت و وضعیت شغلی استفاده شده است.

کنند. بطوری که انعطاف‌پذیری کمی به بنگاه کمک می‌کند تا بتواند با هزینه پایین فعالیت کند و انعطاف‌پذیری تخصصی نیز به بنگاه یاری می‌رساند تا بتواند محصولات متمایز و با کیفیت تولید کند. شاغلان غیررسمی به دلیل ویژگی‌هایی که دارند، انعطاف‌پذیری کمی بالا و انعطاف‌پذیری تخصصی پایینی را برای بنگاه فراهم می‌کنند. بنابراین، این نسبت را می‌توان به عنوان شاخصی برای انعطاف‌پذیری نیروی کار در آن فعالیت صنعتی در نظر گرفت.

### تصریح مدل

در ادبیات اقتصادسنجی اطلاعات آماری مربوط به داده‌های تلفیقی از سری‌های زمانی و داده‌های مقطعی را «پانل»<sup>۱</sup> گویند. منظور از سری‌های زمانی اندازه‌گیری و ثبت مقدار یک متغیر در دوره‌ای از زمان؛ و منظور از اطلاعات مقطعی، اندازه‌گیری یک متغیر در یک مقطع زمانی برای واحدهای مختلف است.<sup>۲</sup> در حقیقت روش پانل، تلفیق کردن مشاهدات مقطعی واحدهای انفرادی (کشورها، بنگاهها، خانوارها و ...) در طول چندین دوره زمانی است. پانل به پژوهشگر این امکان را می‌دهد که طیف وسیع‌تری از اطلاعات و داده‌ها را در تحلیل خود جای دهد و تفسیر بهتری از مدل ارائه نموده و از درجه آزادی بیشتری بهره گیرد. در ضمن در این روش همخطی بین متغیرهای توضیحی کاهش می‌یابد و در نتیجه به کارایی مدل افزوده می‌شود. بطور کلی روش پانل، مشتمل بر چند نوع تخمین است که از جمله می‌توان به روش اثرات ثابت<sup>۳</sup> و تصادفی<sup>۴</sup> اشاره کرد.

برای انتخاب مدل اثرات ثابت یا تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. هرچند که یک معیار تجربی نیز جهت انتخاب دو دسته تخمین اثرات ثابت و تصادفی وجود دارد؛ بگونه‌ای که هرگاه دوره زمانی کوچک و تعداد واحدهای مقطعی – به عنوان مثال صنایع- بزرگ باشد، در این صورت مدل اثرات ثابت تصریح مناسب‌تری خواهد بود. از آنجا که داده‌های مقطعی مربوط به هر متغیر از طبقه‌ای به طبقه دیگر متفاوت است در تخمین مدل مذکور

<sup>۱</sup>. Panel

<sup>۲</sup>. Baltagi, B. H. *Basic Econometrics*, (New York, Springer, 2003).

<sup>۳</sup>. Fixed Effeces

<sup>۴</sup>. Random Effects

جهت رفع ناهمسانی واریانس از روش حداقل مربعات تعمیم یافته<sup>1</sup> (GLS) استفاده شده است.

### برآورد مدل و تجزیه و تحلیل نتایج

برای بررسی نقش عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری بویژه انعطاف‌پذیری نیروی کار، مدل تصریح شده در قسمت قبل بر اساس روش پانل برآورد شده که در اینجا نتایج محاسبه شده مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. بنابراین با توجه به مبانی نظری یاد شده، مدل زیر تخمین زده شد:

$$RC_{it} = \alpha_i + \beta_1 SE_{it} + \beta_2 MS_{it} + \beta_3 DIF_{it} + \beta_4 IS_{it} + U_{it} \quad (3)$$

که در آن  $RC_{it}$ ، نشانگر شاخص رقابت‌پذیری ایران در صنعت  $i$  در سال  $t$  است. همچنین  $SE_{it}$ ،  $MS_{it}$ ،  $DIF_{it}$  و  $IS_{it}$  به ترتیب نشانگر شاخص صرفه‌های مقیاس، تمرکز فروش، تنوع و سهم اشتغال غیررسمی صنعت  $i$  در سال  $t$  است. نتایج تخمینها به روش داده‌های ترکیبی و پانل (به تفکیک روش برآورد اثرات ثابت و روش برآورد اثرات تصادفی) در جدول (1) نشان داده شده است. برای بررسی امکان ترکیب کردن داده‌های مقطعی و سری زمانی از آزمون Freamer استفاده شده است با توجه به آماره  $F$  بدست آمده در سطح یک درصد، فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن اثرات انفرادی پذیرفته نمی‌شود. بنابراین در این حالت، نتایج روش حداقل مربعات معمولی اریب دار است و باید روشی انتخاب شود که در آن ناهمگنی هر یک از فعالیتها از طریق لحاظ کردن اثرات انفرادی کنترل شود. از این رو باید یکی از روش اثرات ثابت و یا تصادفی به عنوان روش کارا تر و مناسب تر انتخاب شود.

<sup>1</sup>. Generalized Least Squares

جدول ۱. نتایج تخمین مدل

متغیرهای توضیحی	روش داده‌های ترکیبی Pooling	اثرات ثابت Fixed Effects	اثرات تصادفی Random Effects
مقدار ثابت C	-۴/۵ (-۲/۸۱)	-	-۵/۵ (-۱/۸۳)
صرفه‌های مقیاس تولید SE	-۰/۰۰۰۶ (-۱/۱)	۰/۰۰۲ (۳/۶۹)	۰/۰۰۱ (۰/۹۹)
نسبت تمرکز MS	-۱/۶ (-۰/۴۷)	-۱/۸۰ (-۱/۵)	-۱/۷ (-۰/۷۱)
تنوع DIF	۴/۵ (۱/۳۳)	۱۱/۹ (۲/۲۴)	۹/۵ (۱/۹۲)
اشتغال غیررسمی IS	۲۴ (۲/۱۶)	۱۷/۴ (۲/۰۰)	۲۱ (۲/۶)
R <sup>2</sup>	۰/۰۶	۰/۸۶	۰/۸۶
تعداد مشاهدات	۳۰۶	۳۰۶	۳۰۶
آماره Freamer		۷/۷۶	
آماره هاسمن (H)		۱/۴۶	

مقادیر آماره t محاسبه شده در پرانتز آورده شده است.

همچنین به منظور تصمیم‌گیری در مورد انتخاب یکی از دو روش اثرات ثابت و یا تصادفی، از آزمون هاسمن استفاده شده است که آماره آن دارای توزیع  $\chi^2$  با درجه آزادی K (تعداد متغیرهای توضیحی) است. مقدار محاسبه شده آماره هاسمن نشان می‌دهد که نمی‌توان فرضیه صفر مبنی بر کارا بودن تخمینهای اثرات تصادفی را پذیرفت و بنابراین اثرات ثابت به عنوان روش مناسب‌تر و کاراتر انتخاب می‌گردد. نتایج تخمینهای اثرات ثابت که در جدول (۱) ارائه شده، نشان می‌دهد که ضرایب متغیرهای صرفه‌های مقیاس تولید، تنوع و اشتغال غیررسمی - که شاخص انعطاف پذیری بنگاه است - دارای علامت مورد انتظار (مثبت) بوده و در سطح ۵ درصد معنی دار هستند. همچنین ضریب متغیر نسبت تمرکز دارای علامت مورد انتظار (منفی) بوده و در سطح ۱۰ درصد معنی دار است. مثبت بودن ضریب اشتغال غیررسمی دلالت بر این مطلب دارد که بنگاههای موجود در صنایع با فناوری پایین، هنوز به

ترکیب بهینه‌ای از شاغلان رسمی و غیررسمی نرسیده‌اند. به طوری که افزایش سهم اشتغال غیررسمی در این صنایع منجر به افزایش رقابت‌پذیری می‌شود. البته باید به این نکته اشاره کرد که در صنایع با فناوری پایین به دلیل ضرورت کمتر به تخصص و مهارت خاص، سهم بهینه اشتغال غیررسمی بیشتر از صنایع با فناوری بالا است. به عبارت دیگر چون ساختار این صنایع، با انعطاف‌پذیری کمی انطباق بیشتری دارد، افزایش اشتغال غیررسمی منجر به بهبود رقابت‌پذیری می‌شود. به عبارتی با افزایش یک واحد در اشتغال غیررسمی، رقابت‌پذیری به میزان هفده واحد افزایش می‌یابد. همچنین ضریب تعیین تعدیل شده در حدود ۰/۸۶ برآورد شده است، بطوری که رگرسیون از قدرت توضیح دهنده‌گی نسبتاً خوبی برخوردار است. به عبارت دیگر ۸۶ درصد تغییرات قدرت رقابت‌پذیری در مدل توسط عوامل صنعتی یاد شده توضیح داده می‌شود.

### نتیجه‌گیری

بر اساس آنچه آمد دریافتیم که گسترش روز افزون جهانی شدن سطح رقابت را در کشورهای مختلف افزایش می‌دهد. در نتیجه بنگاهها جهت حفظ و یا توسعه قدرت رقابتی خود در بازارهای جهانی باید سطح انعطاف‌پذیری خود را افزایش دهند. بطور کلی، انعطاف‌پذیری به ظرفیت بنگاه برای تطبیق با تغییرات و یا استفاده از فرصتهای ناشی از تحولات محیطی مربوط می‌شود. شاغلین غیررسمی از یکسو با انعطاف‌پذیری کمی بالا منجر به کاهش هزینه‌های جانبی بنگاه و انعطاف‌پذیری بنگاه در مقابل نوسانات عرضه و تقاضای بازار می‌شود و در نتیجه قدرت رقابتی بنگاه را در بازارهای جهانی افزایش می‌دهد و از سوی دیگر با انعطاف‌پذیری تخصصی پایین خود قدرت انطباق بنگاه با شرایط جدید بازار و استانداردهای بین‌المللی را کاهش می‌بخشد و در نتیجه قدرت رقابتی بنگاه را محدود می‌سازند. در این مطالعه، اثر عوامل صنعتی؛ از جمله صرفه‌های ناشی از مقیاس، تمرکز فروش، تنوع و ویژگی نیروی کار بر رقابت‌پذیری، مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور با کاربرد روش پانل، مدل مذکور بین فعالیتهای صنعتی (صنایع با فناوری پایین) ایران در دوره زمانی ۱۳۸۲-۱۳۷۷، تخمین زده شده است. نتایج نشان داد که استفاده بیشتر از نیروی

کار غیررسمی (افزایش انعطاف‌پذیری کمی) در این گروه صنایع منجر به افزایش رقابت‌پذیری می‌شود. به عبارتی این صنایع به دلیل پایین بودن سطح فناوری به تخصص (انعطاف‌پذیری تخصصی) کمتری نیاز دارند و می‌توانند سهم بالایی از شاغلان خود را به صورت غیررسمی انتخاب کنند. رقابت‌پذیری در این دسته از صنایع، با افزایش انعطاف‌پذیری کمی و استفاده از شاغلان غیررسمی بقا می‌یابد. بنابراین کارفرمایان و مدیریت منابع انسانی باید این نوع انعطاف‌پذیری را در صنایعی که به تخصص کمتری نیاز دارند، تقویت کنند.

## پی‌نوشتها:

۱. راسخی، سعید و نفری، اکبر. «عوامل تعیین‌کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت در کشورهای درحال توسعه». *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال چهارم، شماره ۱۱، (تابستان، ۱۳۸۱): صص ۹۳-۵۵.
۲. رنایی، محسن. «بررسی بخش غیررسمی قابل ارتقا در ایران». طرح پژوهشی وزارت امور اقتصادی و دارایی، تهران، وزارت امور اقتصادی و دارایی، (۱۳۸۴).
۳. رئیسی، مهدی. «بررسی میزان و عوامل تعیین‌کننده تجارت درون صنعتی متقابل ایران». *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، برنامه‌ریزی سیستم‌های اقتصادی، دانشگاه صنعتی اصفهان، (۱۳۸۲).
۴. ولی بیگی، حسن؛ فهیمی‌فر، جمشید و عابدین، محمدرضا. «بررسی رقابت‌پذیری صادراتی صنعت خودرو ایران در بازارهای صادراتی». *فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی*، سال نهم، شماره ۳۳، (زمستان، ۱۳۸۳)، صص ۱۹۴-۱۵۵.
5. Atkinson, J. "Manpower Strategies for Flexible Organisations"., *Personnel Management*, Vol.16, No.2, (1984).
6. Bernabe, S. "A Profile of Informal Employment: the Case of Georgia"., *Working Paper*, ILO, Geneva, (2002).
7. Birkinshaw, J. and Hagstrom, P. *The Flexible Firm*. Oxford University Press., 2000.
8. Bitonio, Ernesto Jr. "Workers Representation Amidst Labor Flexibility: Insight from the Philippine Experience"., *Working Paper, Department of Labor and Employment*, (2004): 1-37.
9. Blyton, P. and Martinez Lucio, M. "Industrial Relations and the Management of Flexibility: Factors Shaping Developments in the UK and Spain"., *The International Journal of Human Resource Management*, Vol.6, No.2, (1995): 272-290.
10. Blyton, P. and Morris, J. "HRM and Limits of Flexibility"., *Reassessing Human Resource Management*, Sage Publications, London, (1992): 116-130.
11. Carr, M. and Chen., M. "Globalization and the Informal Economic: How Global Trade and Investment Impact on the Working Poor"., *Working Paper on the Informal Economy*, Geneva. (2002).
12. Caves, R. E. "Intra Industry Trade and Market Structure in the Industrial Countries"., *Oxford Economic Paper*, Vol.33, (1981): 23-203.
13. Crespo, N., Fontoura, M.P. "Determinants of the Pattern of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade: What can we Learn from Portuguese Data?"., *Global Business&Economic Review-Anthology*, (2001).



14. Esguerra, Emmanuel F. "Flexible Labour Arrangements in the Philippines: Trends, Theory, Implications", *Paper presented in the Philippine Economic Society's 34<sup>th</sup> Annual Meeting*, (February 1997).
15. Funkhouser, E. "The Urban Informal Sector in Central America: Household Survey Evidence", *World Development*, Vol.24, No.11, (1996): 1737-1751.
16. Gerwin, D. "Manufacturing Flexibility: A Strategic Perspective", *Management Science*, Vol. 39, No. 4, (1993): 395-408.
17. Gooderham, P. N. and Nordhaug, O. "Flexibility in Norwegian and UK Firms: Competitive Pressure and Institutional Embeddedness", *Employee Relations*, Vol.19, No.6, (1997): 568-580
18. Greenaway; D. and Hine, R. and Milner, C. "Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade: A Cross Industry Analysis for the United Kingdom", *The Economic Journal*, (November, 1995): 1505-1518.
19. Gupta, Y. P. and Goyal, S. "Flexibility of Manufacturing Systems: Concepts and Measurements", *European Journal of Operational Research*, Vol.43, No.2, (1989): 119-148.
20. Hartman, D. A., Henderson, D. R. and Sheldon, I. M. "A Cross Section Analysis of Intra- Industry Trade in the U.S. Processed Food and Beverage Sectors", *Agricultural and Resource Economics Review*, (1993): 189-198.
21. Hu, X. and Ma, Y., "International ntra Industry Trade of China", *Review of World Economics*, Vol.135, No.1, (1999): 82-101.
22. Looise, J. C. and Van Riemsdijk, M. and Lange,F. de. "Company Labour Flexibility Strategies in the Netherlands: an Institutional Perspective", *Employee Relations*, Vol.20, No.5, (1998): 461-482.
23. McDonald, F., Tuselmann, H. "The Flexible Firm and the Optimal Flexibility Mix", Conference Proceedings, Manchester Training & Enterprise Council, Vol.2, (1996): 268-289.
24. Porter, M. E. *Competitive Strategy*, New York: Free Press., 1980.
25. Pradhan, M. and Van Soest, A. "Formal and Informal Sector Employment in Urban Areas of Bolivia", *Labour Economics*, Vol.2, (1995): 275-297.
26. Toh, K. "A Cross Section Analysis of Intra Industry Trade in US Manufacturing Industries", *Weltwirtschaftliches Archive*, Vol.118, (1982): 281-301.
27. Tuselmann, H. "Progress Towards Greater Labour Flexibility in Germany: The Impact of Recent Reforms", *Employee Relations*, Vol.18, No.1, (1996): 50-67.

28. Yanagida, J., Tian, X. "Competitiveness and Comparative Trade Advantage: An Empirical Analysis of Selected Pacific Basin and Asian Countries"., the East-West Center, Honolulu, Hawaii, (January 1996): 1-12.

Archive of SID