نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۹۵

سال بیست و هشتم، پاییز ۱۳۹۹، صفحه ۴۵۱ - ۴۱۳

بررسی عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت دارو در ایران و منتخبی از شرکای تجاری (با تأکید بر نوآوری)

زهرا نجفی

عضو هیات علمی گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور (نویسنده مسئول)

najafi.29@gmail.com

کریم آذربایجانی

استاد گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان

azarbaiejani@yahoo.co.in

با توجه به نوسانات موجود در قیمت جهانی نفت و پایان‌پذیر بودن این منبع زیرزمینی، صنعت دارو یکی از بخش‌های جذاب سرمایه‌گذاری در حوزه تجارت درون صنعت محسوب می‌شود. تجارت درون صنعت به صادرات و واردات هم‌زمان گروه کالاهای مشابه اطلاق می‌شود و در نتیجه تمایز محصول در بازارهای رقابت ناقص و وجود صرفه‌های ناشی از مقیاس بروز می‌کند. هدف از این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت ایران با شرکای تجاری منتخب در حوزه دارو برای سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۰۰ با استفاده از روش داده‌های ترکیبی می‌باشد.

برطبق برآوردهای صورت‌گرفته، مخارج تحقیق و توسعه به عنوان شاخصی از نوآوری، دارای بیشترین اثرگذاری است و تأثیر مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعتِ داروی ایران و شرکای تجاری منتخب دارد و همچنین متغیرهای عدم‌توازن تجاری و تفاوت در سطح تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای مورد نظر با شاخص لیندر، نیز دارای اثر منفی و معناداری هستند و با کاهش این متغیرها، تجارت درون صنعت در حوزه دارو افزایش می‌یابد. از طرفی تأثیر متغیر مسافت جغرافیایی و FDI براساس اثر جایگزینی، بر شاخص تجارت درون صنعت منفی و غیرمعنادار شده است. تأثیرگذاری عضویت در موافقت‌نامه منع تجارت متقلبانه، به‌عنوان متغیرکنترل، باعث کاهش سطح تجارت درون صنعت ایران با شرکای تجاری منتخب در حوزه صنعت دارو شده است.

طبقه‌بندی JEL: $F_{13}, I_{12}, Q_{16}, C_{23}, L_{65}$

واژگان کلیدی: تجارت درون صنعت، صنعت دارو، نوآوری، پنل یک‌طرفه، موافقت‌نامه منع تجارت متقلبانه

تاریخ دریافت: ۴ / ۲/ ۱۳۹۹ تاریخ پذیرش: ۱۵ / ۷/ ۱۳۹۹

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

۱. مقدمه

حدود یک چهارم تجارت جهان، تجارت درون صنعت[1] است (کروگمن و ابستفلد[2]، ۱۹۹۱). براساس یافته برالهارت[3] (۲۰۰۸)، تجارت درون صنعتی نقش مهمی در تجارت کالاهای صنعتی در بین کشورهای پیشرفته برعهده دارد؛ به گونه‌ای که ۴۴ درصد از سهم تجارت جهانی، درون صنعتی بوده است. از آن‌جا که امروزه اغلب کشورها در جستجوی یافتن مزیت‌های نسبی واقعی تولیدات در صنایع خود به منظور تجارت با دیگر کشورها می‌باشند، مطالعه تجارت درون صنعت با درنظر گرفتن شیوه و تکنولوژی تولید و در این کشورها، بسیار مهم و حیاتی است (نجفی و همکاران، ۱۳۹۷).

از طرفی با توجه به نوسانات موجود در قیمت جهانی نفت و پایان‌پذیر بودن این منبع زیرزمینی، بسیاری از کشورها سیاست‌های اثر بخش توسعه صادرات غیرنفتی را در رأس برنامه‌های اقتصادی خود قرار داده‌اند (طیبی و همکاران، ۱۳۹۳). در این میان برای فعالان اقتصادی، صنعت دارو یکی از بخش‌های جذاب سرمایه‌گذاری در حوزه تجارت درون صنعت محسوب می‌شود. در واقع، بخش سلامت را می‌توان از بااهمیت‌ترین بخش‌های اقتصادی هر کشور نام برد؛ چراکه سلامت، مهم‌ترین دارایی مادی هر انسانی است و ارزشمندترین سرمایه و ثروت وی محسوب می‌شود. علاوه بر این، بخش سلامت به دلیل زیاد بودن هزینه‌های معامله، نااطمینانی‌های طرف عرضه و تقاضا، عدم‌تقارن اطلاعات، محدودیت‌های بازار و دخالات گسترده دولت دارای، سودآوری و اشتغال‌زایی تفاوت‌های آشکاری با سایر بخش‌های اقتصادی است و

1. Intra- Industry Trade
2. Krugman and Obstfeld
3. Brulhart

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

موقعیت این صنعت را در مقایسه با سایر صنایع ممتاز و استراتژیک نموده است (نجارزاده و همکاران[1]، ۲۰۰۹، به نقل از حیدری و همکاران، ۱۳۹۷).

به استناد آمارهای منتشر شده، مالکیت ۲۸ درصد صنایع تولید دارو در بخش دولتی و ۷۲درصد آن در اختیار بخش خصوصی قرار دارد. نکته قابل توجه آنکه با توجه به دانش‌محور بودن صنعت دارو موفقیت در طراحی تجهیزات، فرآیندهای تولید و در نتیجه بهبود در کیفیت دارو و ساخت داروهای جدید رابطه مستقیم با سرمایه‌گذاری در حوزه تحقیق و توسعه دارد که در زمینه استفاده از تجهیزات و فرآیندهای نوین داروسازی کشور در جایگاه قابل قبولی قرار ندارد.

ایران به لحاظ مصرف عددی دارو جزء ۲۰ کشور اول دنیا محسوب می‌شود و با توجه به اینکه ایران در راه پیشرفت و توسعه روابط برون مرزی تجاری خود، نیازمند بررسی صادرات و واردات کالاها و خدمات دارای مزیت اساسی در سطح تجارت است، اما براساس پتانسیل بالایی که در این صنعت به خصوص دارد، هنوز نتوانسته است جایگاه مناسبی را در عرصه بین‌الملل به خود اختصاص دهد. از طرفی در عصر جدید، وابستگی فرآیندهای تولیدی در جریان تجارت درون صنعت به استفاده از تکنولوژی پیشرفته‌تر و کم‌هزینه‌تر بیشتر شده است و هر کشوری سعی دارد با به‌کارگیری عملی فن‌آوری و نوآوری در عرصه بین‌الملل، نقش و حضور پررنگ‌تری در تجارت بین‌الملل جهت برخورداری از منافع به‌دست آمده از تجارت درون صنعتی را داشته باشد.

امروزه صنعت تحقیق- محور دارو، نقشی اساسی در توسعه‌ی داروها و واکسن‌ها برای بهبود کیفیت زندگی بیماران ایفا می‌کند که متاسفانه تا حد زیادی توجه به این تحقیقات و نوآوری‌ها کمتر مدنظر قرار گرفته شده است. علی‌رغم شرایط پرچالش موجود، سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای در این صنعت صورت می‌گیرد که در مقایسه با سایر صنایع پیشرفته ریسک بالاتری دارد.[2] همچنین فرآیند تحقیق- محور دارو معمولاً بیش از ۱۰ سال به طول می‌انجامد و هزینه‌های قابل توجه‌ای دربردارد، به طوری‌که متوسط هزینه تحقیق و توسعه یک داروی جدید از حدود

1. Najarzadeh et al.

۲. برگرفته از گروه تحقیقات اقتصادی بانک خاورمیانه (۱۳۹۴)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

۱۳۸ میلیون دلار در سال ۱۹۷۵ به بیشتر از ۲۰۰ میلیارد دلار در سال‌های اخیر افزایش یافته است (عباسی آقاملکی و همکاران، ۱۳۹۷).

بنابراین بهتر است که در این پژوهش به بررسی و تحلیلی کاربردی بر نقش شاخص نوآوری پرداخته شود؛ علی‌رغم تعدد و تنوع مطالعات موجود در زمینه تجارت درون صنعت ایران، اما تحقیق‌های تجربی که به طور خاص به بررسی شدت عامل نوآوری (شاخص مخارج تحقیق و توسعه) بر تجارت درون صنعت در حوزه دارو را بررسی کرده باشد، کمتر وجود دارد. لذا در این پژوهش سعی شده است به تحلیل عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت دارو با تأکید بر شاخص مخارج تحقیق و توسعه در ایران با منتخبی از مهم‌ترین شرکای تجاری طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۸ پرداخته شود.

در این پژوهش با استفاده از ادبیات موجود، به بررسی اهمیت جایگاه صنعت دارو در تجارت درون صنعت میان کشورهای دنیا پرداخته شده است. بر این اساس بخش اول مقاله به بیان مبانی نظری تجارت درون صنعت و به‌طور خاص صنعت دارو اشاره دارد و در بخش دوم شاخص‌های به کار رفته در مدل برآوردی در میان کشورهای مورد مطالعه تحلیل شده است. در بخش سوم الگوی به‌کار رفته و مدل برآوردی ارائه گردیده و در بخش چهارم نتایج به‌دست آمده مورد بحث قرار گرفته است و در پایان به بیان نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی مبتنی بر نتایج تحقیق پرداخته شده است.

۲. مبانی نظری پژوهش

۲-۱. اهمیت جایگاه تجارت درون صنعت

تجارت درون صنعت به صادرات و واردات هم‌زمان گروه کالاهای مشابه اطلاق می‌شود و در نتیجه تمایز محصول در بازارهای رقابت ناقص (رقابت انحصاری) و وجود صرفه‌های ناشی از مقیاس بروز می‌کند (سوری و تشکینی، ۱۳۹۳). تجارت درون صنعت منافع سرشاری را به همراه دارد که از منافع تجارت ناشی از مزیت نسبی بیشتر است، در واقع کشورها براساس تجارت درون صنعت می‌توانند از مزایای بازارهای بزرگ منفعت ببرند. تجارت درون صنعت با کاهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

هزینه‌های تجاری بین کالاها، جذب فن‌آوری بالا در تولید کالاها را تسهیل می‌کند و به گسترش صادرات کمک می‌کند (فنگ[1]، ۲۰۱۷). یک کشور با کمک تجارت درون صنعت می‌تواند همزمان بر تنوع کالاهای قابل حصول برای مصرف‌کنندگان داخلی بیفزاید و تعداد محصولات تولید شده را کاهش دهد. از سوی دیگر، با مطرح شدن مواردی همچون شرکت‌های چندملیتی، جهانی شدن، سرمایه‌گذاری‌های خارجی و به طور کلی با بیشتر شدن تعاملات بین‌المللی و یکپارچگی اقتصادی، غالب کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه درگیر در تجارت بین‌الملل ضرورتِ توجه به تجارت درون صنعت را مدنظر قرار داده‌اند (میرتاج‌الدینی، ۱۳۸۸؛ ساویر و همکاران[2]، ۲۰۱۰).

در مطالعات اخیر بر نقش تکنولوژی و دانش فنی در توسعه محصولات قابل تجارت تأکید می‌شود، به طوری‌که کشورهای درحال توسعه با اتخاذ استراتژی بلندمدت آزادسازی تجاری در جذب تکنولوژی پیشرفته، دانش فنی و سرریزهای تحقیق و توسعه تلاش دارند ظرفیت صادراتی برای بازارهای هدف بین‌المللی را توسعه بخشند. بدین ترتیب نوآوری که ارکان آن بر پیشرفت تکنولوژی، برخورداری از تحقیق و توسعه و دانش فنی قرار دارد، در تولید کالاها و خدمات به‌ویژه با فن‌آوری بالا نقش مؤثری ایفا می‌کند (طیبی و همکاران، ۱۳۹۳).

چارچوب تجربی زیادی مبتنی بر رابطه بین نوآوری و تجارت وجود دارد. برخی از مطالعات انجام شده حاکی از این است نوآوری یک عامل بسیار مهم در بهبود و گسترش سطح تجارت است (کاسیمن و همکاران[3]، ۲۰۱۰؛ کالدرا[4]، ۲۰۱۰). بسیاری دیگر از مطالعات معتقدند (دی-سانتیس[5] (۲۰۰۲)، بیالیو و همکاران[6] (۲۰۱۱)، باستوس و استرایوم[7] (۲۰۱۲)) از طریق تکنولوژی و نوآوری می‌توان سطح مهارت‌های فنی را افزایش داد و به گسترش تجارت کمک نمود. همچنین

1. Feng
2. Sawyer et al
3. Cassiman et al
4. Caldera
5. De Santis
6. Beaulieu et al
7. Bastos and Straume

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

یین و تانگ[1] (۲۰۰۶) عنوان کردند که کشورها به دلیل ارتقاء سطح کیفیت محصولات و به منظور افزایش تنوع محصولات، به استفاده از تکنولوژی بالاتر و نوآوری تمایل دارند (فنگ، ۲۰۱۷).

۲-۲. اهمیت جایگاه صنعت دارو

حوزه بهداشت و درمان در هر کشوری، یکی از پراهمیت‌ترین حوزه‌ها محسوب می‌شود و به‌عنوان بخشی از سیستم سلامت هر جامعه‌ای دارای جایگاهی اساسی می‌باشد. اهمیت سلامت نیروی کار به عنوان یکی از مهم‌ترین پارامترهای رشد و توسعه اقتصادی، یکی از کلیدی‌ترین صنایع هر کشوری محسوب می‌شود. اهمیت سلامت ملی تا حدی است که امروزه بانک جهانی[2] در کنار سازمان جهانی بهداشت (WHO)[3]، ارتقاء سطح سلامت را یکی از شاخص‌های مهم توسعه قلمداد کرده و هم‌ردیف درآمد سرانه، نرخ اشتغال و رعایت حقوق بشر قرار داده است. براساس مجله فورچن[4] در سال (۲۰۱۲) در میان صنایع مختلف دنیا، صنعت دارو بعد از صنعت نفت، گاز و پتروشیمی، دومین صنعت سودآور اقتصاد جهانی محسوب می‌شود. همچنین سازمان جهانی بهداشت نیز نقش سلامت را در تأمین امنیت توسعه اقتصادی برجسته می‌داند و سرمایه‌گذاری هرچه بیشتر در بخش سلامت را برای کشورهای درحال توسعه توصیه می‌کند (یانگ و دونگ[5]، ۲۰۰۴؛ به نقل از حیدری و همکاران، ۱۳۹۷).

از طرف دیگر، صنعت داروسازی مبتنی بر تحقیق، سهم عمده‌ای در رونق اقتصاد جهانی دارد و یک بخش قوی از ارکان اقتصاد صنعتی محسوب می‌شود. همچنین به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان یک بخش مهم در کشورهای درحال توسعه نیز شناخته می‌شود. علاوه بر این، فروش جهانی محصولات دارویی نشان‌دهنده گسترش بین‌المللی فناوری پزشکی است که در نتیجه تلاش‌های

1. Yin and Tang
2. World Bank
3. World Health Organization
4. Fortune: http://fortune.com/section/magazine/
5. Yang and Doong

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

بسیار در حوزه R&D در کشورهای صادرکننده به‌وجود می‌آید (فدراسیون بین‌المللی تولیدکنندگان و انجمن‌های دارویی[1]، ۲۰۱۲؛ به نقل از موسوی و همکاران[2]، ۲۰۱۸).

برخی مطالعات (نظیر داکس[3]، ۲۰۰۲؛ دانزون و فروکاوا[4]، ۲۰۰۳، دانزون و همکاران[5]، ۲۰۰۵) نشان می‌دهند که صنعت دارو، پتانسیل زیادی در بازار سهام دارد؛ زیرا نسبت به دیگر صنایع، یک صنعت باثبات و کم‌ریسک تلقی می‌شود. در ایران، گروه دارویی یکی از ۳۹ صنعت مهم بورس است و با دارا بودن ۳۵ شرکت فعال در بازارهای بورس، ۵/۲ درصد از ارزش کل بازار سهام را به خود اختصاص داده و از این بابت در میان همه صنایع بورسی رتبه یازدهم را داراست، بنابراین شرکت‌های این صنعت پتانسیل‌های زیادی را دارا بوده که می‌توانند در صورت ثبات شرایط به مرحله ظهور برسند (منادی سفیدان و همکاران، ۱۳۹۷).

سهم بیشتر بازار جهانی دارو (حدود ۷۹٪) در اختیار کشورهای توسعه‌یافته، شامل آمریکای شمالی (۳۸٪)، اروپا (۲۹٪) و ژاپن (۱۲٪) قرار دارد؛ درحالی‌که کشورهای درحال توسعه که ۸۵٪ از جمعیت جهان را دربردارند، تنها ۲۱٪ از داروی جهان را مصرف می‌کنند. برطبق آمارهای گردآوری شده، کشورهای برتر در حوزه صادرات و واردات انواع دارو در جدول زیر برای سال‌های ۲۰۱۴، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ ارائه شده است.

1. International Federation of Pharmaceutical Manufacturers and Associations
2. Mousavi et al.
3. Dukes
4. Danzon and Furukawa
5. Danzon and Nicholson

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

جدول ۱. رتبه‌بندی ۱۰ کشور برتر صادرکننده و واردکننده محصولات دارویی

۱۰ کشور برتر صادرکننده				۱۰ کشور برتر واردکننده			
	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷		۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷
آلمان	۷۵/۸	۷۷/۱	۸۴/۵	آمریکا	۸۶	۹۲/۵	۹۶/۶
سوییس	۶۰/۶	۶۷/۵	۷۰/۳	آلمان	۴۵/۷	۴۹/۱	۵۴
آمریکا	۴۷/۳	۴۷	۴۴/۹	بلژیک	۳۶/۳	۳۴/۹	۳۴/۷
بلژیک	۴۳/۲	۴۲	۴۳/۲	انگلستان	۳۳/۷	۳۲/۸	۳۳/۱
ایرلند	۳۱/۹	۳۱/۸	۳۸/۳	سوییس	۲۱/۷	۲۴/۷	۲۸/۷
انگلستان	۳۶	۳۲/۶	۳۲/۷	چین	۱۹/۲	۲۰/۸	۲۵/۴
فرانسه	۲۹/۹	۳۰/۱	۳۱/۴	ایتالیا	۲۰/۶	۲۱/۳	۲۳/۲
ایتالیا	۱۹/۸	۲۱/۲	۲۵/۷	فرانسه	۲۲/۲	۲۲/۱	۲۳/۱
هلند	۲۶/۶	۱۶/۷	۲۳/۷	ژاپن	۲۳/۲	۲۴/۴	۲۲/۵
هند	۱۲/۵	۱۳	۱۲/۹	اسپانیا	۱۴/۸	۱۳/۹	۱۳/۹

مأخذ: مرکز بین‌المللی تجارت[1] (۲۰۱۸)

در خصوص آمار ایران در حوزه انواع دارو، ایران در سال ۲۰۱۴ با سهمی ناچیز در رتبه۷۳ کشورهای صادرکننده و رتبه ۵۱ کشورهای واردکننده قرار دارد. همچنین در سال ۲۰۱۵، رتبه ایران در بین صادرکنندگان و واردکنندگان جهان به رتبه ۷۸ و ۵۴ رسیده است. سهم ایران از واردات و صادرات دارو در جهان در سال ۲۰۱۷ نیز به ترتیب برابر ۰/۳ و ۰/۰۴ درصد بوده است که بسیار سهم ناچیز و بسیار پایینی است، و می‌تواند بخش بیشتر این روند کاهشی، به دلیل تحریم‌های سیاسی و اقتصادی اعمال شده باشد.

1. International Trade Centre (ITC)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

در ادامه براساس آمارهای گردآوری شده از آمارهای سالیانه سایت گمرک[1] وضعیت ایران در حوزه ارزش صادرات و واردات محصولات دارویی با کد ۳۰۰۴[2]، در طول سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۷ در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۲. ارزش صادرات و واردات دارو با کد ۳۰۰۴ (برحسب میلیون دلار)

	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷
ارزش صادرات	۷۲۱۰۲۵۲۰	۹۲۳۲۷۶۳۴	۱۴۴۴۸۱۵۲۶
ارزش واردات	۹۹۷۲۱۵۵۰۵	۱۰۳۱۴۹۳۱۴۹	۱۱۳۷۵۴۱۷۳۰
کسری تراز تجاری	-۹۲۵۲۱۵۵۰۵	-۹۳۹۱۶۵۵۱۵	-۹۹۳۰۶۰۲۰۴

مأخذ: سایت گمرک

برطبق اطلاعات جدول بالا، ارزش صادرات دارویی ایران با کد ۳۰۰۴ در سال ۲۰۱۶ نسبت به سال ۲۰۱۵ رشد ۲۸٪ و در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال ۲۰۱۶ رشد ۵۶/۴۹٪ داشته است. از طرفی در حوزه واردات داروها، در سال ۲۰۱۶ نسبت به سال ۲۰۱۵ رشد ۳/۴۴٪ و در سال ۲۰۱۷ نسبت به سال ۲۰۱۶ رشد ۱۰/۲۸٪ دارد. همچنین در مقایسه تراز تجاری در طول سه سال مورد بررسی از آنجا که رقم واردات نسبت به صادرات پیشی گرفته است، می‌توان گفت که دارای کسری تراز تجاری معادل حدود ۹۰۰ میلیون دلاری داشته است و بیشترین رقم مربوط به سال ۲۰۱۷ بوده است.

مشکلاتی که در مسیر صادرات داروی ایران شناسایی شده است، عبارتند از:

۱. موانع سیاسی (تحریم‌ها): موانع سیاسی عامل محدودکننده‌ای در تعامل تجاری با سایر کشورها محسوب می‌شود. با توجه به اینکه ایران در سال‌های اخیر با مشکل تحریم‌ها مواجه بوده است، رفع این تحریم‌ها از جهات متعددی به عملکرد صنعت دارو کمک می‌کند؛ ازجمله این موارد می‌توان به کاهش هزینه‌های مالی و بهبود اوضاع آن، همکاری با شرکت‌های معتبر خارجی و

1. www.irica.gov.ir

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

تولید داروهای مشابه با آنان، ورود سرمایه‌گذاران خارجی به بخش صنعت دارو در داخل و اجرای طرح‌های مختلف برای بهبود اوضاع نظام سلامت اشاره کرد (حیدری و همکاران، ۱۳۹۷).

۲. اخذ استانداردهای کیفی اصول بهینه تولید[۱]: کسب استانداردهای کیفی به عنوان پیش‌نیازی برای ثبت دارو در هر کشور مقصد مورد نیاز است. شرکت‌های داروسازی داخلی این استاندارد بین‌المللی را ندارند و نمی‌توانند محصول خود را در کشور دیگری ثبت کنند. نکته قابل تأمل این است که براساس قوانین سازمان غذا و داروی ایران، داشتن تأییدیه اصول بهینه تولید از شرایط اصلی ثبت داروهای وارداتی و تولید داخل محسوب می‌شود، اما این مقررات تنها برای محصولات وارداتی اعمال می‌شود و برای شرکت‌های داخلی تسهیلاتی در نظر گرفته نشده است، بنابراین در شرایط فعلی شرکت‌های داروسازی ایرانی به رغم توان مناسب و داشتن ظرفیت خوب در کشور امکان ثبت محصول در بازارهای خارجی را ندارند.

۳. قیمت تمام‌شده بالاتر شرکت‌های ایرانی نسبت به محصولات سایر کشورها: یکی دیگر از موانع پیش‌روی داروسازی ایران، اجبار دولت به شرکت‌های داروسازی برای خرید از منابع ایرانی تولیدکننده ماده اولیه که عمدتاً قیمت بالاتری نسبت به رقبای خارجی دارند، باعث می‌شود هزینه تمام‌شده تولید برای شرکت ایرانی بالا رود و قابل رقابت با رقبای خارجی نباشد. با توجه به توانمندی‌های داخلی در تولید انواع داروها و ارزآوری برای کشور دارد، اما متاسفانه به دلیل سطح قیمت‌های بالا دستاوردهای این صنعت در بازارهای برون‌مرزی بسیار محدود است. از سوی دیگر برخی کشورها مثل هند با حجم تولید بالا از مزیت صرفه ناشی از مقیاس بهره‌مند هستند و محصولات خود را با قیمت رقابتی‌تری عرضه می‌کنند، اما با توجه به محدودیت بازارهای صادراتی ایران امکان بهره‌گیری از صرفه مقیاس وجود ندارد.

۴. بازارهای نابسامان: بخش قابل توجهی از صادرات اندک دارویی ایران به کشورهای درگیر بحران صورت می‌گیرد، که چندان سودآوری بالایی برای ایران ندارد. برای مثال در سال۹۳

۱. استاندارد دارو در ایران مطابق استانداردهای بین المللی (فارماکوپه بریتانیا) BP و USP (فارماکوپه آمریکا) است و شرکت‌های دارویی بر اساس ضوابط بین‌المللی تولید دارو عمل می‌نمایند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

بیشترین صادرات دارویی ایران به کشورهای درگیر بحران هم‌چون افغانستان، عراق، سوریه، یمن و اوکراین بوده است.

۲-۳. بررسی روند برخی شاخص‌های مهم

در ادامه برای کمک به تبیین جنبه‌های نظری الگو، چگونگی روند برخی شاخص‌های مهم کشورهای مورد مطالعه به اختصار مطرح می‌شود و سپس، الگوی مورد برآورد تصریح خواهد شد. برطبق دیدگاه ادبیات نظری و بسیاری از مطالعات صورت گرفته برای اندازه‌گیری تجارت درون صنعت، پرکاربردترین شاخص مورد استفاده شاخص گروبل و لوید[1] (GL) می‌باشد. این شاخص بین صفر و یک تغییر می‌کند. مقدار یک این شاخص، بیانگر تجارت درون صنعت کامل است و مقدار صفر بیانگر تجارت بین صنعت کامل می‌باشد (نجفی و همکاران، ۱۳۹۷).

در جدول زیر، با استفاده از اطلاعات گردآوری شده، شاخص GL برای صنعت داروسازی در کد ۴ رقمی HS (با کد ۳۰۰۴) در بین ۱۱ کشور شریک تجاری ایران و برای سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۸ و ۲۰۱۶ رتبه‌بندی شده است.

جامعه آماری کشورهای منتخب در این پژوهش عبارتند از: ایتالیا، فرانسه، ترکیه، روسیه، هندوستان، آلمان، سنگاپور، مالزی، انگلستان، بلژیک و هلند؛ که یکی از مهم‌ترین قسمت‌های این پژوهش انتخاب کشورهای طرف تجاری ایران بوده است و با بررسی روند تجارت ایران در سال‌های اخیر و براساس اطلاعات سازمان توسعه تجارت، ۱۱ کشور به عنوان منتخب‌ترین شرکای تجاری ایران انتخاب گردید.

1. Grubel and Lloyd

نحوه محاسبه این شاخص در قسمت معرفی متغیرها کاملاً توضیح داده شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

جدول ۳. مقادیر میانگین و ماکزیمم تجارت درون صنعت (GL) در صنعت دارو

سال		۲۰۰۰		۲۰۰۸		۲۰۱۶	
میانگین GL		مقدار		مقدار		مقدار	
		۰/۲۴۸		۱۵/۷۲۶		۴/۶۹۸	
GL Max	رتبه	مقدار	کشور	مقدار	کشور	مقدار	کشور
	۱	۱/۶۸۵	انگلستان	۷۷/۴۷۲	ترکیه	۴۵/۹۲۰	روسیه
	۲	۰/۵۴۸	ایتالیا	۴۰/۳۲۸	مالزی	۴/۱۹۲	هند
	۳	۰	---[1]	۳۸/۸۵۱	سنگاپور	۱/۵۶۳	ترکیه

مأخذ: نتایج تحقیق

برطبق اطلاعات بالا، تجارت درون صنعت در قیاس سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۸ و ۲۰۱۶ بیشترین سهم مربوط به سال ۲۰۰۸ (با رقم ۱۵/۷۲۶) بوده است و در سال‌های اخیر میزان تجارت درون صنعت کاهش یافته است. همچنین آمارهای به‌دست آمده نشان می‌دهند که، بیشترین سهم تجارت درون صنعت در حوزه دارو در سال ۲۰۱۶ مربوط به کشورهای روسیه و هند بوده است، که در این میان سهم روسیه حدود ۱۰ برابر بیشتر از هند می‌باشد. افزایش سهم این دو کشور نسبت به سایر کشورهای مورد بررسی، می‌تواند به دلیل موانع سیاسی (تحریم‌ها) باشد. همچنین با توجه به اینکه روسیه به عنوان همسایه ایران، مبادلات تجاری بهتری دارد، پس رقم بالای آن (۴۵/۹۲) در مقایسه با هند چندان دور از انتظار نمی‌باشد.

با توجه بررسی تأکیدی نقش نوآوری بر تجارت درون صنعت در این پژوهش، سعی شده است، نقش مؤثر نوآوری بر تجارت درون صنعت مورد بررسی قرار بگیرد. حوزه دارو بیشتر از هر صنعتی به بخش تحقیق و توسعه خود وابسته است تا جایی که شرکت‌های مهم، گاهی تا ۲۰ درصد

۱. درخصوص سایر کشورهای مورد بررسی در سال ۲۰۰۰، آمار GL صفر بوده است، بدین معنی که سهم تجارت درون صنعت صفر بوده و تمام تجارت به صورت تجارت بین صنعتی رخ داده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

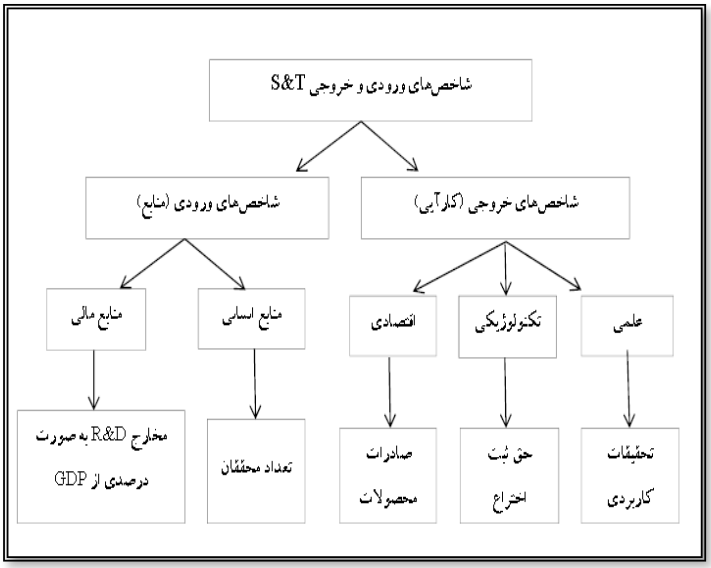
درآمد خود را در این بخش سرمایه‌گذاری می‌کنند و متوسط مخارج تحقیق و توسعه (R&D[1]) در تولید یک دارو بیش از ۲ میلیارد دلار برآورد می‌شود. به همین دلیل در کشورهای مختلف دنیا به شیوه‌های متفاوتی تلاش می‌شود که از حق مالکیت فکری اولین تولیدکننده دارو حمایت شود. با توجه به اهمیت این شاخص، در این پژوهش R&D به عنوان شاخصی برای متغیر نوآوری مدنظر قرار گرفته است که به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی و یکی از شاخص‌های منابع مالی علم و فن‌آوری (S&T)[2] محسوب می‌شود و به عنوان یکی از عوامل کلیدی در پیشرفت‌های نوآوری و فن‌آوری هر کشور است، که توسعه اقتصادی بلندمدت را فراهم می‌کند (ونسکاوینی و همکاران[3]، ۲۰۱۴؛ کاودار و آیدین[4]، ۲۰۱۵). برطبق برخی یافته‌ها (تاید[5]، ۲۰۰۱؛ گروبیل[6]، ۲۰۰۲)، محصولات و فرایندهای جدید می‌توانند به واسطه مخارج R&D تشکیل شوند و معتقدند مخارج R&D در سطح بنگاه، با به حداقل رساندن هزینه‌ها و افزایش سطح سود بر ظرفیت سرمایه‌گذاری آینده اثری مثبتی دارند (رودیل و همکاران[7]، ۲۰۱۵).

در شکل زیر طبقه‌بندی شاخص‌های متغیر نوآوری برطبق دیدگاه کاودار و آیدین (۲۰۱۵) شده است.

1. Research and Development
2. Science and Technology
3. Venckuviene et al
4. Cavdar and Aydin
5. Tidd
6. Gurbiel
7. Rodil et al

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]



شکل ۱. شاخص‌های ورودی و خروجی S&T

همان‌طور که در شکل بالا مشاهده می‌شود؛ در دسته‌بندی شاخص علم و فن‌آوری، شاخص مخارج تحقیق و توسعه به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی جزء شاخص ورودی منابع مالی است. بنابراین برای نیاز به پیشرفت نوآوری با این شاخص، بایستی در ابتدای شروع پژوهش‌های مورد بررسی سرمایه‌گذاری‌های لازم در بخش تحقیق و توسعه صورت گیرد و سپس نتایج حاصل از آن به‌دست می‌آید. در ادامه حداکثر مقادیر شاخص R&D به ترتیب برای سه کشور دارای رتبه بالا در بین ۱۱ شریک تجاری منتخب ارائه می‌شود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

جدول ۴. مقادیر حداکثر متغیر نوآوری (شاخص R&D) برای سه کشور دارای رتبه بالاتر

رتبه	کشور	سال	حداکثر مقادیر
		۲۰۱۲	۲/۸۶۸
۱	آلمان	۲۰۱۴	۲/۸۷۲
		۲۰۱۵	۲/۹۱۶
		۲۰۱۴	۲/۳۸۶
۲	بلژیک	۲۰۱۵	۲/۴۶۵
		۲۰۱۶	۲/۴۸۶
		۲۰۱۴	۲/۲۷۸
۳	فرانسه	۲۰۱۵	۲/۲۷۱
		۲۰۱۶	۲/۲۴۷

مأخذ: نتایج تحقیق

همان‌طور که نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد، با بررسی داده‌های سه سال ۲۰۱۴، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶؛ در میان ۱۱ شریک تجاری ایران، سه کشوری که دارای رتبه‌های برتر در شاخص مخارج تحقیق و توسعه هستند، به ترتیب مربوط به کشورهای آلمان، بلژیک و فرانسه بوده است و این نشان از توجه ویژه این کشورها به جایگاه نوآوری در سال‌های اخیر بوده است، اما به دلیل افزایش موانع سیاسی و تحریم‌های صورت گرفته، این کشورها مطابق با جدول (۳) سهم چندانی در تجارت درون صنعت ایران نداشته‌اند. بنابراین در ادامه سعی می‌شود به این پرسش پاسخ داده شود که آیا با افزایش مخارج R&D سهم تجارت درون صنعت ایران با شرکای تجاری منتخب افزایش می‌یابد؟

۲-٤. عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت

در طول چند دهه گذشته یکی از بزرگ‌ترین و بحث‌برانگیزترین موضوعات تحقیقات تجربی در تجارت بین‌الملل بحث تجارت دوطرفه در یک بخش یا همان تجارت درون صنعت بوده است. در این راستا لزوم شناسایی عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت از اهمیت خاصی برخوردار

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

خواهد بود. شدت تجارت درون صنعت به عوامل متعددی بستگی دارد، که به طور کلی به دو دسته تقسیم شده است: ۱) عوامل خاص کشوری، که شامل ویژگی‌های اقتصادی شرکای تجاری درگیر در مبادله است؛ ۲) عوامل خاص صنعت؛ شامل ویژگی‌های صنعتی که در آن محصولات موردنظر مبادله می‌شود (لاپینسکا[1]، ۲۰۱۶). که در زیر به هریک پرداخته خواهد شد.

عوامل تعیین‌کننده خاص کشوری در تجارت درون صنعت براساس طبقه‌بندی کلی به شرح زیر است:

۱. تفاوت در درآمدهای سرانه (متغیر لیندر)[2]: برخلاف نظریه‌های سنّتی که تجارت را ناشی از مزیت مطلق یا نسبی یا وفور عوامل تولید می‌دانند، لیندر این نظریه را مطرح کرد که شباهت تقاضا در کشورها، عامل ایجاد جریان تجارت بین آنها است. این شاخص، تشابه یا تفاوت‌های ساختار اقتصادی بین کشورها را نشان می‌دهد و از یک طرف نشان‌دهنده تشابه الگوی تقاضا و از طرف دیگر بیانگر همگرایی درآمدی است. این شاخص به صورت زیر قابل محاسبه می‌باشد:

$$Lin_{jt} = \left|Pcgdp_{jt} - Pcgdp_{kt}\right| \qquad (۱)$$

متغیر Lin_{jt} معرف شاخص لیندر برای کشور j در سال t است و به صورت قدرمطلق تفاوت در تولید ناخالص داخلی سرانه کشور j در سال t ($Pcgdp_{jt}$) و شرکای تجاری آن در سال t ($Pcgdp_{kt}$) محاسبه شده است.

برطبق یافته‌های کیم و اوه[3] (۲۰۰۱)، معادله بالا برای هر دو کشور توسعه‌یافته و درحال توسعه معتبر است. انتظار بر این است که ضریب متغیر لیندر در معادله بالا منفی باشد. بدین معنا که هرچه ساختار درآمدی دو اقتصاد مشابه باشند (یا شکاف بین درآمدهای سرانه کمتر باشد)، جریان تجاری گسترش می‌یابد و تجارت درون صنعت بیشتری ملاحظه خواهد شد (لاپینسکا، ۲۰۱۶).

۲. فاصله جغرافیای: درجه شدت مبادله تجاری، به طور قابل توجهی با فاصله جغرافیایی شرکای تجاری جدا از هم تحت‌تأثیر قرار می‌گیرد. فاصله جغرافیایی عمدتاً از طریق هزینه‌های حمل و

1. Łapińska
2. Linder
3. Kim and Oh

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

نقل، عامل محدودکننده‌ای در گسترش تجارت درون صنعت محسوب می‌شود. هرچه فاصله بین کشورها بیشتر شود، واردات گران‌تر می‌شود و به راحتی، یا با تولید داخلی جایگزین شده و یا با واردات از دیگر کشورها جایگزین می‌شود. به طور کلی، یک همبستگی منفی بین فاصله جغرافیایی شرکای تجاری جدا از هم و شدت تجارت درون صنعت متقابل آنها وجود دارد (نجفی، ۱۳۹۷).

به دنبال تئوری‌های بالاسا و باونز[1] (۱۹۸۷) و استون و لی[2] (۱۹۸۵) این شاخص با سطوح تولید ناخالص داخلی کشورها وزن داده شده است و به صورت زیر محاسبه می‌شود (تورکان و آتیس[3]، ۲۰۱۰، ۲۵):

$$DIS_{jt} = \frac{Y_{jt} * DISTANCE}{\sum Y_{jt}} \quad (۲)$$

Y_{jt} مقدار تولید ناخالص داخلی کشور j در سال t است و DISTANCE فاصله بین پایتخت کشور j و شرکای تجاری (برحسب کیلومتر) می‌باشد.

۳. عدم‌توازن تجاری[4]: متغیر عدم‌توازن تجاری با تجارت درون صنعت همبستگی منفی دارد. بدین معنی که با افزایش (کاهش) عدم توازن تجاری، احتمال وجود تجارت درون صنعت کاهش (افزایش) می‌یابد. درواقع، عدم توازن تجاری عامل تعیین‌کننده تجارت درون صنعت محسوب نمی‌شود، بلکه برای کنترل هرگونه تورش در برآورد عوامل اثرگذار بر تجارت درون صنعت مورد توجه قرار می‌گیرد (نفری و راسخی، ۱۳۸۱). لی و لی[5] (۱۹۹۳) عدم موازنه‌ی تجاری را به صورت زیر معرفی کردند:

$$TIMB_j = \frac{|X_j - M_j|}{(X_j + M_j)} \quad (۳)$$

که X_j کل صادرات کشور j و M_j کل واردات کشور j است. هنگامی که موازنه تجاری وجود داشته باشد، مقدار $TIMB_j$ صفر خواهد شد ($X_j = M_j$) و اگر صادرات یا واردات به یک

1. Balassa and Bauwens
2. Stone and Lee
3. Turkcan and Ates
4. Global Imbalance
5. Lee and Lee

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

کشور وجود نداشته باشد (یعنی عدم‌موازنه کامل تجاری باشد، که در آن یا $X_j = 0$ یا $M_j = 0$ باشد، ولی نه هر دو صفر شوند، یعنی کشور یا واردکننده است یا صادرکننده)، آنگاه ارزش آن معادل یک می‌شود (فلاحتی و سلیمانی، ۱۳۸۹). مطالعات تجربی استون و لی (۱۹۹۵)، لی و لی (۱۹۹۳) و لیتائو[1] (۲۰۱۱) بیانگر تأثیر منفیِ عدم‌توازن تجاری بر شدت تجارت درون صنعت است (لاپینسکا، ۲۰۱۶).

۴. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)[2]: یک منبع مهم از فرایندهای تکنولوژیکی، سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی است که به عنوان یک تعیین‌کننده تجارت درون صنعت مدنظر قرار می‌گیرد. با این حال، نمی‌توان به صراحت جهت تأثیرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در مبادله دوطرفه‌ی محصولات مشابه را تعریف کرد.

برطبق نظریه‌های سنتی تجارت، اگر FDI جایگزین جریان تجارت باشد، با کاهش محدودیت‌های تجاری به دلیل یکپارچگی اقتصادی، تجارت درون صنعت کاهش می‌یابد.[3] اما براساس نظریه‌های جدید، اگر FDI مکمل جریان تجارت باشد، با ایجاد یکپارچگی اقتصادی و افزایش جریان تجارت بین کشورهای عضو، تجارت درون صنعت افزایش می‌یابد.[4] بنابراین، رابطه بین FDI و جریان‌های تجارت دوجانبه به اثر جایگزینی یا مکملی FDI بستگی دارد (هلپمن[5]، ۱۹۸۴؛ به نقل از یزدانی و پیرپور، ۱۳۹۶). از طرفی برطبق برخی مطالعات مانند یافته‌های زینگ[6] (۲۰۰۷) و سالاماگا[7] (۲۰۱۲) FDI به گسترش تجارت درون صنعت کمک می‌کند و فرصت‌هایی را برای مدرنیزه‌سازی تکنولوژی اقتصاد، توسعه صنعتی و تولید کالاهای

1. Leitão
2. Foreign Direct Investment
۳. این حالت در FDI افقی (Horizontal Foreign Direct Investment) مشاهده می‌شود؛ که در آن، بنگاه کالا یا خدمت مشخصی را به طور یکسان در بازارهای خارجی تولید می‌کند.
۴. این حالت در FDI عمودی (Vertical Foreign Direct Investment) مشاهده می‌شود؛ که در آن، بنگاه مراحل مختلف فعالیت تولیدی را براساس مزیت‌های نسبی بین کشورها تقسیم می‌کند.
5. Helpman
6. Xing
7. Salamaga

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]
[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

متفاوت با سطح کیفیتی بالا را فراهم می‌کند. همچنین اسلدزیوسکا و سزارنی[1] (۲۰۱۶) معتقدند که FDI ظرفیت‌های تولیدی را بهبود می‌بخشد و تنوع محصول را افزایش می‌دهد و به‌طور مستقیم باعث تشدید تجارت درون صنعت می‌شود که به ویژه، در کشورهای درحال‌توسعه صدق می‌کند. از طرفی، طبق یافته‌های مارکوسن و وانابلیس[2] (۱۹۹۶) افزایش میزان FDI ممکن است منجر به کاهش این تجارت شود (لاپینسکا، ۲۰۱۶).

چند مورد ذکر شده در بالا، به عنوان تعیین‌کننده‌های خاص کشوری یا عوامل دست دوم[3] شناخته شده‌اند و آنچه در شکل‌گیری تجارت درون صنعت اهمیت دارد، ساختار اقتصادی کشورها یا عوامل تعیین‌کننده خاص صنعت می‌باشند (نفری و راسخی، ۱۳۸۱). در ادامه یکی از این موارد مطرح می‌شود:

۵. نوآوری: در عصر کنونی، کشورهای مختلف به علم، فن‌آوری و نوآوری به عنوان منابع کلیدی برای کسب مزایای رقابتی و همچنین ابزاری اساسی برای بهبود بخشیدن سطح زندگی مردم می‌نگرند و مؤسسه‌های بین‌المللی نیز توسعه‌یافتگی کشورها را براساس همین معیارها ارزیابی می‌کنند (نوفرستی و محمدی، ۱۳۸۸). کشورهایی که اقتصاد خود را با نوآوری هماهنگ کرده‌اند، ظهور اقتصادی سریعتری یافته‌اند (OECD ، ۲۰۰۲). همچنین برطبق دیدگاه منساری و جامس[4] (۲۰۰۸) نقش دانش در تولید ثروت و پیشرفت کشورها بسیار حیاتی شده است و هیچ پدیده اقتصادی در دنیای معاصر مهم‌تر از خلق ثروت از طریق نوآوری فناورانه نیست (شاه‌آبادی و ساری‌گل، ۱۳۹۲).

برطبق مطالعه ویوگلرس و کاسیمن[5] (۱۹۹۹)، راپوئر و لاو[6] (۲۰۰۲)، R&D پیش شرطی برای موفقیت نوآوری و احتمالاً بهبود کیفیت محصولات محسوب می‌شود. آنها معتقدند که R&D ممکن است در افزایش سطح خلاقیت بنگاه سهیم باشد و یا حتی بنگاه‌ها با کمک R&D

1. Sledziewska and Czarny
2. Markusen and Vanables
3. Prosaic factors
4. Mansury and James
5. Veugelers and Cassiman
6. Rpoer and Love

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

می‌توانند از منابع اطلاعاتی بیشتر و روش‌های مؤثرتر استفاده می‌کنند. همچنین براساس مطالعات گرتلر و لیویتی[1] (۲۰۰۵)، اوکادا[2] (۲۰۰۷)، کالی و لیتل[3] (۲۰۰۷) و روی و بانرجی[4] (۲۰۰۷)، R&D یک بنگاه نه تنها به تولید دانش جدید کمک می‌کند، بلکه رابطه بین چندین نهاد مانند مؤسسات تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و صنایع را بهبود می‌بخشد و بر اهمیت توسعه نوآوری و ارتباط بین تمام نهادها تأکید دارند (لاینو[5]، ۲۰۱۱؛ کاودار و آیدین، ۲۰۱۵).

۳. پیشینه پژوهش

لاپینسکا و همکاران[6] (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل تعیین‌کننده خاص تجارت درون صنعت در صنایع دارویی لهستان و شرکای تجاری اتحادیه اروپا برای دوره زمانی ۲۰۱۶-۲۰۰۴ و براساس داده‌های اقتصادسنجی پنل پرداختند. براساس نتایج به‌دست آمده، هزینه‌های عمومی دولت در بخش سلامت، تأثیر مثبتی بر شدت رابطه تجاری بین لهستان و شرکای تجاری‌اش دارد، متغیر عدم‌تعادل در ترازتجاری محصولات دارویی با شرکای تجاری، به طور قابل توجهی شدت روابط تجارت درون صنعتی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. همچنین تفاوت در سطح تولید ناخالص داخلی سرانه باعث کاهش تجارت درون صنعت آنها شده است و پیش‌بینی‌های تئوریکی تجارت درون صنعت را تأیید نمی‌کند که می‌تواند به این دلیل باشد که مصرف‌کنندگان در شرایط خاص و برای حفاظت از سلامتی خود داروهای خاصی را خریداری کرده‌اند.

موسوی و همکاران (۲۰۱۸) به تحلیل و بررسی رقابت بین‌المللی بخش دارویی در کشورهای پیشرفته منتخب برای دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۰ پرداختند. برآوردها با استفاده از شاخص‌های مزیت مقایسه‌ای، استاتیک و پویا[7] صورت گرفته است. نتایج به‌دست آمده حاکی از رشد روزافزون رقابت در بیشتر کشورهای منتخب است. علاوه بر این، کشورهایی که براساس شاخص‌های

1. Gertler and Levitte
2. Okada
3. Kale and Little
4. Roy and Banerjee
5. Laino
6. Łapińska et al.
7. Comparative advantage, static and dynamic indexes

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

تجارت درون صنعت سطح بالاتری از تجارت بین‌المللی کالاهای دارویی را دارند؛ به توانایی بالاتری در رقابت دست یافته‌اند.

دوراک[1] (۲۰۱۵)، به بررسی ارتباط بین تجارت درون صنعت و نوآوری برای ۱۴ زیربخش در صنایع تولیدی کشور ترکیه با کشورهای عضو OECD طی دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۰ و با استفاده از روش پنل دیتای پویا (GMM)[2] پرداخت. در این تحقیق میزان R&D به‌عنوان شاخصی برای نوآوری در زیربخش‌های مورد بررسی (به صورت درصدی از کل صنایع) مطرح شده است. نتایج به دست آمده نشان داد که رابطه‌ی باوقفه و معناداری بین رشد تجارت درون صنعت و شاخص نوآوری در کشورهای درحال توسعه وجود دارد، همچنین نوآوری توانسته در صنایع مورد بررسی باعث تولید محصولات متنوع بیشتری شود.

یوسف‌زاده و همکاران[3] (۲۰۱۵) در مطالعه خود به بررسی تجارت درون صنعت دارو طی دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۱ برای ایران با شرکای تجاری منتخب پرداختند. همچنین در این تحقیق سطح رقابت ایران در تجارت دارویی (نسبت صادرات به واردات) محاسبه و بررسی شده است. نتایج به‌دست آمده نشان داد که در بین کشورهای صادرکننده دارو، ایران از نظر تولیدات دارویی دارای نقطه ضعف بالایی است و سهم کمی در کل صادرات دارویی جهان دارد. همچنین، میزان اندک تجارت درون صنعت بین ایران و شرکای تجاری آن در صنعت داروسازی نشان می‌دهد که الگوی تجارت صنعت داروسازی ایران بیشتر به صورت تجارت بین صنعتی[4] است و معتقدند رشد تجارت ایران در زمینه دارو، بیشتر به دلیل افزایش سهم واردات از سایر کشورها و یا به دلیل افزایش سهم صادرات دارو از ایران به کشورهای همسایه است.

نجفی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی در حوزه تجارت درون صنعتِ خودروهای سواری، به بررسی رابطه خطی و غیرخطی نوآوری و تجارت درون صنعت از یک‌سو، و تشخیص رابطه بین اندازه دولت و تجارت درون صنعت از سوی دیگر به عنوان متغیرهای کلیدی مؤثر طی دوره

1. Doruk
2. General Method of Moments
3. Yusefzadeh et al
4. Inter- Industry Trade

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

زمانی ۲۰۱۵-۲۰۰۰ پرداختند. شاخص به‌کار رفته برای متغیر نوآوری به صورت محاسبه تعداد برنامه‌های ثبت اختراع ساکنان کشورهای مورد بررسی برطبق مطالعه سدگلی و تان[1] (۲۰۱۵) بوده است. یافته‌های به‌دست آمده از این بررسی حاکی از آن بوده است که در مدل خطی، شاخص نوآوری دارای تأثیر مثبتی بر تجارت درون صنعت ایران و شرکای تجاری منتخب می‌باشد، اما این متغیر از لحاظ آماری معنادار نشده است و در مدل غیرخطی با مثبت و منفی شدن ضرایب شاخص‌های نوآوری، رابطه U معکوس بین نوآوری و تجارت در صنعت خودروهای سواری تأیید گردید. دیگر متغیر کلیدی یعنی اندازه دولت دارای تأثیر مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعت است. شاخص‌های لیندر و مسافت جغرافیایی نیز به عنوان دیگر متغیرهای توضیحی نتوانسته‌اند اثر معناداری بر سطح تجارت خودروهای سواری داشته باشند و متغیرهای دامی عضویت در WTO و ECO به گسترش تجارت در این صنعت کمک کرده‌اند.

براساس مطالعات انجام شده اهمیت جایگاه صنعت دارو در سال‌های اخیر مورد تأیید قرار گرفته است و با توجه به نگاه ویژه کشورهای دنیا و حرکت به سمت تجارت درون صنعت در دنیای امروزی، به نظر می‌رسد پژوهش و بررسی این دو مؤلفه در کنار پیشرفت نوآوری اهمیت خاصی دارد. بنابراین می‌توان براساس سایر مطالعات انجام شده پژوهش حاضر را تنها پژوهشی دانست که به‌طور مستقیم به بررسی اهمیت جایگاه متغیر نوآوری با شاخص مخارج تحقیق و توسعه بر تجارت درون صنعتِ دارو به‌طور خاص، نگاهی نو داشته است.

٤. روش‌شناسی و معرفی متغیرها

با توجه به مبانی نظری عوامل تعیین‌کننده تجارت درون صنعت و مطالعات تجربی انجام شده (با تأکید بر مطالعات سدگلی و تان (۲۰۱۵)، نجفی و همکاران (۱۳۹۷)، طیبی و همکاران (۱۳۹۳) با اندکی تغییرات) به بررسی عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعت ایران با منتخبی از مهم‌ترین

1. Sedgley and Tan

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

شـرکای تجـاری در طـول دوره زمـانی ۲۰۱۸-۲۰۰۰، بـا اسـتفاده از نـرم‌افـزار Stata15 و روش پنل- دیتا[1]، از مدل زیر استفاده شده است:

$$GL_{jt} = f(Rd_{jt}, Lin_{jt}, FDI_{jt}, Tb_{jt}, Dis_{jt}, X_{jt})$$

$$GL_{jt} = \beta_1 + \beta_2 Rd_{jt} + \beta_3 Lin_{jt} + \beta_4 FDI_{jt} + \beta_5 Tb_{jt} + \beta_6 Dis_{jt} + \beta_7 X_{jt} + \mu_t + \varepsilon_{jt} \quad (۴)$$

برطبق مدل بالا، GL_{jt} (شاخص گروبل-لوید) بیانگر متغیر وابسته می‌باشد. این شـاخص تـا بـه امروز در بسیاری از تحقیقات، برای محاسبه‌ی تجارت درون صنعت کشـورها مـورد اسـتفاده قـرار گرفته است و از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$GL_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{n}(X_{ijk}+M_{ijk}) - \sum_{k=1}^{n}|X_{ijk}-M_{ijk}|}{\sum_{k=1}^{n}(X_{ijk}+M_{ijk})} * 100 = 1 - \frac{\sum_{k}^{n}|X_{ijk}-M_{ijk}|}{\sum_{k}^{n}(X_{ijk}+M_{ijk})} \quad (۵)$$

X_{ijk} و M_{ijk} به ترتیب صادرات و واردات کشورهای i به کشور j در صنعت k است.

شاخص گروبل- لوید بین صفر و یک تغییر می‌کند. مقدار یک این شاخص، بیـانگر تجـارت درون صنعت کامل است و مقدار صفر بیانگر تجارت بین صنعت کامل می‌باشد.

آمار صادرات و واردات برای محاسبه شاخص GL برحسب میلیـون دلار از پایگـاه اطلاعـاتی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران[2] استخراج شده است. بدین صـورت کـه ابتـدا در سطح کد کالای ۳۰۰۴ چهار رقمی HS، تمام داده‌های صـادرات و واردات ۲۸ زیرفصـل ایـن کـد برای ۱۱ شریک تجاری منتخب گردآوری شده و سپس شـاخص GL محاسـبه گردیـد. بـه همـین علت داده‌های مرتبط با این شاخص بـه‌عنوان متغیـر وابسـته، مهـم‌تـرین داده‌یـی اسـت کـه در ایـن پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است.

سایر متغیرهای توضیحی به‌کار برده شده در این پژوهش عبارتند از:

Rd = بیانگر متغیر نوآوری می‌باشد، که در ایـن مطالعـه از شـاخص مخـارج تحقیـق و توسـعه (R&D) به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی استفاده شـده اسـت؛ Lin = معـرف شـاخص

1. Panel Data
2. http://www.tccim.ir/

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

لیندر[۱] می‌باشد، که تفاوت در سطح تولید ناخالص داخلی سرانه کشورها را بیان می‌کند؛ FDI = شاخص مخارج سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (درصدی از تولید ناخالص داخلی)؛ Dis = بیانگر مسافت جغرافیایی بین ایران و سایر کشورهاست[۲] و Tb = شاخص توازن تجاری؛ ACTA[۳] = متغیر مجازی آکتا عضویت در موافقت‌نامه منع تجارت متقلبانه می‌باشد، برای کشورهای عضو عدد یک و برای کشورهای غیرعضو عدد صفر در نظر گرفته شده است.

این موافقت‌نامه، در اصل یک موافقت‌نامه بین‌المللی برای ایجاد یک چارچوب قانونی برای مبارزه با جعل اقلام، داروهای ژنریک[۴] و محتوای اینترنت ثبت‌شده به وجود می‌آید. بسیاری از مواد آکتا خواستار تشدید استانداردهای حداقلی موجود در اجرای حقوق مالکیت فکری و اثرات نوآوری بر دسترسی دارو در کشورهای درحال توسعه قرار دارد و بالاترین سطح استانداردهای اجرایی را مقرر می‌نماید.[۵]

---

۱. در مطالعات نفری و راسخی (۱۳۸۱)، راسخی (۱۳۸۶)، سوری و تشکینی (۱۳۹۳)، نجفی (۱۳۹۷)، نجفی و همکاران (۱۳۹۷)، تورپ و ژانگ (۲۰۰۵)، لیتائو و فوستینو (۲۰۰۹)، تارکسان و آتس (۲۰۱۰)، لیتائو و شهباز (۲۰۱۲)، سدگلی و تان (۲۰۱۵)، اسلیدزیوسکا و سزارنی (۲۰۱۶) استفاده شده است.

۲. بر طبق مطالعه نجفی (۱۳۹۷)، داده‌های مربوط به فاصله جغرافیایی از سایت indo.com به‌دست آمده است. این شاخص در مطالعات تجربی استون و لی (۱۹۹۵)، هوملس و لیوینشون (۱۹۹۵)، لوشر و والتر (۱۹۸۰)، سایسلیک (۲۰۰۰)، لیتائو و فوستینو (۲۰۰۹) و ژان و کلارک (۲۰۰۹)، ساویر و همکاران (۲۰۱۰)، لیتائو و شهباز (۲۰۱۲)، و لاپینسکا (۲۰۱۶) مورد تأیید قرار گرفته است.

3. Anti-Counterfeiting Trade Agreement

۴. داروهایی که توسط هر تولیدکننده‌ای ممکن است تولید و عرضه شود، اما داروهایی که نام تجاری دارند مختص یک تولیدکننده خاصی است و قیمت بالاتری هم دارند.

۵. این مقررات برای کشورهای درحال توسعه بسیار اهمیت دارد، زیرا تولیدکنندگان داروی برند مانند سایر مخترعین حداکثر تا ۲۰ سال می‌توانند به عرضه اختصاصی دارو بپردازند. زمانی‌که حقوق انحصاری ناشی از ثبت اختراع از بین می‌رود و داروی برند امتیاز انحصاری ثبت‌شده خود را از دست می‌دهد، سایر شرکت‌های تولیدی می‌توانند به گرفتن در خصوص تولید مشابه ژنریک اقدام کنند و به این ترتیب معادل همان دارو را با نام تجاری ژنریک تولید و عرضه کنند. همان چیزی که به عنوان داروی ژنریک شناخته می‌شود (جهت مطالعه بیشتر به زاهدی و همکاران (۱۳۹۶) مراجعه شود).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

لازم به ذکر است که داده‌های بالا از پایگاه اطلاعاتی بانک جهانی (WDI)[1] برحسب میلیون دلار و به قیمت واقعی سال ۲۰۱۰ گردآوری شده است و این باعث می‌شود که کشورهای مورد بررسی، پایه اطلاعاتی یکسانی داشته باشند. به این علت که عموماً منبع یکسان در جمع‌آوری و محاسبه داده‌ها سطح خطای محاسباتی را کاهش می‌دهد.

۵. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در اقتصاد سنجی داده‌های ترکیبی، فرض بر آن است که داده‌های مورد استفاده، استقلال مقطعی دارند. درحالی‌که وابستگی بین مقاطع می‌تواند در اثر عواملی همچون پیامدهای خارجی، ارتباط‌های منطقه‌ای و اقتصادی، وابستگی متقابل اجزای باقیمانده محاسبه نشده و عوامل غیرمعمول مشاهده نشده، در مقاطع مختلف وجود داشته باشد (آقایی و همکاران، ۱۳۹۲). همچنین عدم‌توجه به بررسی وابستگی مقطعی، ممکن است نتایج غیرقابل اتکا و گمراه‌کننده‌ای را به همراه داشته باشد (هویز و سارافیدیس[2]، ۲۰۰۶). بنابراین نخستین مرحله در اقتصادسنجی داده‌های پانلی تشخیص استقلال مقطعی داده‌هاست. به این منظور، آزمون‌های متعددی مانند بروش- پاگان[3] (۱۹۸۰) و CD پسران[4] (۲۰۰۴) ارائه شده‌اند، که فرض صفر آنها استقلال مقطعی است.

در این پژوهش جهت برای بررسی استقلال مقطعی، از آزمون CD پسران استفاده شده است.[5] در ادامه نتایج جدول حاصل از این بررسی نمایش داده شده است:

1. World Development Index
2. Hoyos and Sarafidis
3. Breusch-Pagan
4. Pesaran's Cross-Section Dependence Test

۵. از مزیت‌های این آزمون این است که برای داده‌های پنل متوازن و نامتوازن قابل اجرا بوده و در نمونه‌های کوچک دارای خصوصیات مطلوبی است. همچنین، برخلاف روش بروش-پاگان، برای ابعاد مقطعی بزرگ و ابعاد زمانی کوچک نتایج قابل اعتمادی ارائه می‌نماید و نسبت به وقوع یک یا چند شکست ساختاری در ضرایب شیب رگرسیون فردی مقاوم است (پسران، ۲۰۰۴).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

جدول ۵. نتایج آزمون CD پسران

نام متغیرها	آماره	P-value
آزمون CD پسران	۲/۲۰۳	۰/۰۲۷۶

مأخذ: نتایج تحقیق

با توجه به نتایج به دست آمده در آزمون CD پسران، فرض صفر مبنی بر عدم‌وابستگی مقطعی در مدل مورد بررسی در سطح احتمال ۹۵٪ رد شده است، بنابراین داده‌های مورد بررسی دارای وابستگی مقطعی هستند. لازم به ذکر است هرگاه وابستگی مقطعی در داده‌های پانل تأیید گردد، در بررسی ریشه واحد پانلی، استفاده از روش‌های مرسوم ریشه واحد پانلی نسل اول، مانند لوین و لین (LLC)[1]، ایم، پسران و شین (IPS)[2]، فیشر (F)[3] و غیره احتمال وقوع نتایج ریشه واحد کاذب را افزایش خواهد داد. برای رفع این مشکل آزمون‌های ریشه واحد پانلی نسل دوم با وجود وابستگی مقطعی پیشنهاد شده است که آزمون‌های دیکی-فولر مقطعی[4] (CADF) و IPS تعمیم‌یافته مقطعی[5] (CIPS) از آن جمله است.

در ادامه برطبق تأیید وابستگی مقطعی بین داده‌ها، جهت جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب، آزمون ریشه واحد نسل دوم (CADF) جهت بررسی مانایی بین متغیرها به کار برده شده است.

1. Panel Unit Root Levin- Lin
2. Panel Unit Root Im, Pesaran & Shin
3. Panel Unit Root Fisher
4. Cross-Section Augmented ADF Test
5. Im, Pesaran & Shin Augmented

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

جدول ۶. آزمون ریشه واحد CADF

متغیرها	آماره	معناداری	نتایج
Gl	-۵/۴۱۹	۰/۰۰۰	I(0)
Lin	-۴/۱۶۶	۰/۰۰۰	I(1)
Rd	-۳/۸۱۲	۰/۰۰۰	I(1)
FDI	-۶/۵۸۲	۰/۰۰۰	I(0)
Dis	-۳/۵۶۶	۰/۰۰۰	I(1)
Tb	-۶/۱۶۰	۰/۰۰۰	I(0)

مأخذ: نتایج تحقیق

با توجه به نتایج به‌دست آمده در جدول بالا، متغیر وابسته GL در سطح ۱٪ مانا است و از بین متغیرهای مستقل نیز متغیرهای FDI و Tb هر دو در سطح ۱٪ مانا هستند و سایر متغیرها با یک‌بار تفاضل‌گیری در سطح ۱٪ مانا شدند.

در ادامه به دلیل نامانایی برخی از متغیرهای مورد بررسی، لازم است در گام بعدی رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرها مورد بررسی قرار بگیرد. هرگاه وابستگی مقطعی در داده‌های پانل تأیید گردد، برای بررسی رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرها آزمون‌های هم‌انباشتگی کائو و پدرونی[1] قابل استفاده نیستند و باید از آزمون هم‌انباشتگی وسترلند[2] استفاده کرد؛ که در ادامه این آزمون مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۷. نتایج آزمون هم‌انباشتگی وسترلند

نام متغیرها	آماره	P-value
آزمون وسترلند	-۱/۳۵۶	۰/۰۸۷

مأخذ: نتایج تحقیق

1. Kao and Pedroni
2. Westerlund

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

برطبق آزمون وسترلند در بالا، فرض صفر مبتنی بر عدم هم‌انباشتگی در سطح احتمال ۹۵٪ تأیید شده است و وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها تأیید نمی‌گردد و بایستی متغیرهای به‌کار رفته جهت بررسی مدل مانا شوند و سپس به‌کار برده شوند.

براساس آزمون‌های صورت گرفته، در ادامه برای انتخاب نوع تخمین با روش داده‌های تلفیقی و داده‌های تابلویی[1] از آزمون چاو[2] (با فرض صفر عدم‌وجود اثرات ثابت است) استفاده شده است. سپس جهت تعیین روش تخمین و انتخاب نوع روش داده‌های پانلی برای انتخاب الگو آزمون تشخیص روش اثرات پنل دوطرفه و یک‌طرفه[3] (جهت لحاظ کردن بررسی اثر زمان و مکان) در برآوردها بررسی می‌شود. در پانل یک‌طرفه فرض بر این است که تفاوت‌های فردی وجود دارد و این تفاوت‌ها در طول زمان تغییر نمی‌کنند. اما ممکن است علاوه بر اثرات فردی یا گروهی، اثرات زمانی نیز وجود داشته باشند، که در آن صورت گفته می‌شود که تخمین به صورت پانل دوطرفه (به صورت اثرات فردی و زمانی) صورت می‌گیرد. لذا لحاظ این اثرات حائز اهمیت می‌باشد. در نهایت آزمون هاسمن[4] برای انتخاب بین دو روش اثرات ثابت و تصادفی مورد بررسی قرار می‌گیرد که فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم‌همبستگی بین اثرات فردی با متغیرهای توضیحی (اثرات تصادفی) است (سوری، ۱۳۹۴). نتایج به‌دست آمده از هر سه آزمون در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۸. نتایج آزمون‌های چاو و هاسمن

آماره	مقدار	Probe	نتیجه
آزمون چاو	۴/۳۰	۰/۰۰۰	داده‌های تابلویی
آزمون دوطرفه	۰/۹۹	۰/۴۶۹	اثرات یک‌طرفه پنل
آزمون هاسمن	۳/۰۶	۰/۶۹۱	روش اثرات تصادفی

مأخذ: نتایج تحقیق

1. Polling data and Panel data
2. Chow test
۳. جهت اطلاعات بیشتر در خصوص پنل دیتای دوطرفه و یک‌طرفه به اشرف‌زاده و مهرگان (۱۳۹۳، ۳۴-۱۱) مراجعه شود.
4. Hausman test

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]
[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

برطبق نتایج بالا، فرض صفر آزمون چاو مبنی بر وجود اثرات ثابت تأیید می‌شود. لذا مدل مورد نظر با احتمال ۹۹٪ به صورت داده‌های تابلویی تخمین زده می‌شود، از طرفی برطبق آزمون تشخیص پنل دوطرفه و یک‌طرفه در سطح احتمال ۹۹٪، فرض صفر مبنی بر عدموجود هر دو اثرات زمان و مکان رد می‌شود و بایستی مدل مورد نظر به صورت پنل یک‌طرفه تخمین زده شود. همچنین براساس نتایج آزمون هاسمن با احتمال ۹۹٪، فرض صفر مبنی بر وجود اثرات تصادفی تأیید می‌شود. بنابراین مدل معرفی شده با روش پنل یک‌طرفه و با روش اثرات تصادفی برآورد می‌شود.

نتایج برآوردهای صورت گرفته در تخمین نهایی مدل در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۹. نتایج برآوردهای صورت گرفته در مدل

متغیرها	ضریب	آماره Z	سطح احتمال
Cons	۸/۰۸۸	۷/۵۸	۰/۰۰۰
dRd	۸/۱۴۱	۲/۵۸	۰/۰۱۰
dLin	-۰/۰۰۱	-۴/۳۴	۰/۰۰۰
Fdi	-۰/۰۳۱	-۱/۳۱	۰/۱۹۱
dDis	-۰/۰۰۰۲	-۰/۰۹	۰/۹۲۹
Tb	-۲/۴۶۱	-۴/۹۲	۰/۰۰۰
ACTA	-۳/۹۷۶	-۳/۵۵	۰/۰۰۰

مأخذ: نتایج تحقیق

برطبق برآوردهای صورت‌گرفته، شاخص نوآوری (با متغیر Rd) در سطح احتمال ۹۵٪، دارای تأثیر مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعت در حوزه صنعت دارو برای ایران و شرکای تجاری منتخب می‌باشد، بدین صورت که هرچه سطح مخارج تحقیق و توسعه در حوزه صنعت دارو در کشورهای مورد بررسی افزایش یابد، میزان تجارت درون صنعت ایران با شرکای تجاری منتخب نیز با ضریب ۸/۱۴ افزایش خواهد یافت. لازم به ذکر است که در بین سایر متغیرهای مورد بررسی متغیر نوآوری بیشترین اثرگذاری را دارد و این نشان از اهمیت و در نتیجه نیاز به توجه هرچه بیشتر به این شاخص جهت گسترش سطح تجارت درون صنعت در حوزه دارو ایران با شرکای تجاری منتخب می‌باشد. لازم به ذکر است که تأثیر مثبت نوآوری بر تجارت درون صنعت در مطالعات

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

هریس و لی[1] (۲۰۰۹)، کاسیمن و همکاران (۲۰۱۰)، کالدرا (۲۰۱۰)، ساویدر و همکاران (۲۰۱۰)، هرریس و موفات[2] (۲۰۱۱)، سالاماگا (۲۰۱۲) و دوراک (۲۰۱۵) تأیید گردیده است.

درخصوص شاخص لیندر، همان‌طور که در پیش‌بینی مبانی نظری ذکر شد، دارای اثر منفی و معناداری بر تجارت درون صنعت شده است، بدین معنی که هرچه سطح تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای مورد نظر تفاوت بیشتری داشته باشند، تجارت درون صنعت در حوزه دارو افزایش می‌یابد. تأثیر منفی شاخص لیندر بر تجارت درون صنعت با تئوری مطرح شده توسط لیندر (۱۹۶۱) سازگاری دارد و در مطالعات سوری و تشکینی (۱۳۹۳)، ساویر و همکاران (۲۰۱۰)، تارکان و آتیس (۲۰۱۰)، اسلیدزیوسکا و کزارنی (۲۰۱۶) و لاپینسکا (۲۰۱۶) نیز تأیید شده است.

برطبق برآوردهای صورت گرفته، رابطه معکوس بین تجارت درون صنعت و عدم‌توازن تجاری نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد. به‌عبارتی با افزایش (کاهش) عدم‌توازن تجاری، احتمال وجود تجارت درون صنعت کاهش (افزایش) می‌یابد. که در مطالعات لی و لی (۱۹۹۳) و یزدانی و پیرپور (۱۳۹۶) نیز مورد تأیید قرار گرفته است.

رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تجارت درون صنعت، به طور کلی مبهم می‌باشد و به دو اثر جایگزینی و مکمل بستگی دارد، که می‌تواند منفی یا مثبت باشد. در برآورد صورت گرفته در بالا تأثیر FDI بر شاخص تجارت درون صنعت منفی و غیرمعنادار شده است که حاکی از رابطه جایگزینی بین متغیر FDI و تجارت درون صنعت ایران با شرکای تجاری منتخب است. تأثیرگذاری منفی FDI بر تجارت درون صنعت در مطالعه مارکوسن و وانابلیس (۱۹۹۶) مورد تأیید قرار گرفته است.

دیگر متغیر مورد بررسی مسافت جغرافیایی بر تجارت درون صنعت است، که برطبق نتایج جدول بالا، بین این دو متغیر رابطه‌ی منفی و غیرمعنادار به‌دست آمده است. برطبق یافته‌های پرهن و همکاران[3] (۲۰۱۶) در جهان امروز، مسافت به دلیل گسترش سیستم‌های حمل و نقل بین‌المللی،

1. Harris and Li
2. Harris and Moffat
3. Prehn et al.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

تأثیر چندانی بر تجارت محصولات برجای نمی‌گذارد و اثر منفی بعد مسافت به دلیل تحول در سیستم حمل و نقل و بازاریابی بین‌المللی به شدت کاهش یافته است که تأییدی بر یافته‌های به‌دست آمده از این پژوهش می‌باشد. همچنین در مطالعات ساویدر و همکاران (۲۰۱۰)، لیتائو و شهباز (۲۰۱۲)، اسلیدزیوسکا و کزارنی (۲۰۱۶) و لاپینسکا (۲۰۱۶) نیز تأیید شده است.

نتایج به‌دست آمده از تأثیرگذاری متغیر کنترل ACTA نشان می‌دهد که عضویت در موافقت‌نامه منع تجارت متقلبانه باعث کاهش سطح تجارت درون صنعت ایران با شرکای تجاری منتخب در حوزه صنعت دارو شده است. بدین معنی که هرچند از نظر حامیان آکتا، این موافقت‌نامه لطمه‌ای به تجارت داروهای ژنریک و دسترسی به آنها وارد نمی‌کند، اما نتیجه بررسی و تحلیل انجام‌شده در این مقاله، خلاف این امر را نشان می‌دهد. در واقع برطبق دیدگاه مخالفان آکتا دامنه وسیع حمایت از حقوق مالکیت فکری در این موافقت‌نامه، باعث به وجود آمدن اقدامات گسترده مرزی و ترانزیتی، دستورات کتبی دادگاه، برتری جایگاه شرکت‌های بزرگ دارویی و افزایش قیمت داروها خواهد شد و از آن‌جا که شرکت‌های دارویی کشورهای درحال توسعه توانایی رقابت با کشورهای پیشرفته را ندارند. این امر موجبات وابستگی بیشتر اقتصاد آنها را فراهم می‌سازد (نامی[1]، ۲۰۱۴؛ به نقل از زاهدی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ به همین دلیل می‌توان تأثیر منفی این متغیر مجازی را براساس دیدگاه مخالفان آن توجیه نمود.

۶. جمع‌بندی و نتایج

یکی از موضوعات مورد توجه نظریه‌پردازان اقتصاد در طی دهه‌های اخیر، سهم بالای تجارت درون صنعت در عرصه بین‌الملل است، تجارت درون صنعت به صورت صادرات و واردات همزمان کالا در یک صنعت میان کشورهایی با ساختارها، امکانات تولیدی و منابع اولیه مشابه تعریف می‌شود. هرچند در ابتدا این نوع تجارت تنها در بین کشورهای صنعتی مطرح شد، اما با بیشتر شدن تعاملات بین‌المللی و استفاده از فن‌آوری‌های تولیدی مشابه، وجود تجارت درون صنعت میان کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه نیز معنا پیدا کرد. همچنین با حرکت به سمت

1. Nami

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

صادرات غیرنفتی، حرکت به سمت صنعتی که امروزه بسیار سودآور است، یعنی داروسازی اهمیت پیدا کرده است. بنابراین بررسی عوامل مؤثر بر تجارت درون صنعتِ دارو حائز اهمیت می‌باشد. از سوی دیگر، با توجه به افزایش نقش نوآوری و سهم فزاینده آن طی سال‌های اخیر و بهبود کیفیت و افزایش توان رقابتی کشورها در بازارهای خارجی بین‌المللی، توجه به این متغیر در اثرگذاری بر تجارت مورد تأکید قرار می‌گیرد.

۱) برطبق برآوردهای صورت‌گرفته، مخارج تحقیق و توسعه به عنوان شاخصی از نوآوری، دارای تأثیر مثبت و معناداری بر تجارت درون صنعتِ دارو برای ایران و شرکای تجاری منتخب است، به‌طوری‌که براساس نتایج مدل تجربی افزایش سطح مخارج تحقیق و توسعه در کشورهای مورد بررسی، سطح تجارت درون صنعت ایران با شرکای تجاری منتخب را ۸/۱۴ افزایش خواهد داد. لازم به ذکر است که در بین سایر متغیرهای مورد بررسی متغیر نوآوری بیشترین اثرگذاری را دارد و این نیاز به توجه هرچه بیشتر این شاخص جهت گسترش سطح تجارت درون صنعت در حوزه دارو ایران با شرکای تجاری منتخب می‌باشد. راهکاری که در این زمینه پیشنهاد می‌شود تأمین دارو برای جوامع فقیر است، یکی از فرصت‌های پیش‌رو برای صادرات دارو، فروش و صادرات دارو به نهادهای بین‌المللی فعال، از جمله یونیسف[1]، در زمینه تأمین دارو برای جوامع فقیراست. بنابراین کشورها بایستی با افزایش سرمایه‌گذاری در مخارج تحقیق و توسعه، به سمت رشد تکنولوژی داروسازی اقدام نمایند.

۲) برطبق برآوردهای صورت گرفته، شاخص لیندر نیز دارای اثر منفی و معناداری بر تجارت درون صنعت شده است، بدین معنی که هرچه سطح تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای مورد نظر تفاوت بیشتری داشته باشند، تجارت درون صنعت در حوزه دارو افزایش می‌یابد. بنابراین شناسایی و صادرات دارو به کشورهایی که دارای تفاوت بیشتری در تولید ناخالص داخلی سرانه خود با ایران هستند، می‌تواند به گسترش و رشد تجارت درون صنعت داروی ایران کمک قابل توجهی نماید.

1. UNICEF

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

۳) همچنین رابطه معکوس بین تجارت درون صنعت و عدم‌توازن تجاری نیز مورد تأیید قرار گرفته است. به‌عبارتی با افزایش (کاهش) عدم‌توازن تجاری، احتمال وجود تجارت درون صنعت کاهش (افزایش) می‌یابد. بررسی صادرات داروی ایران نشان‌دهنده عدم‌موفقیت این صنعت در ورود به بازارهای جهانی دارد و میزان واردات دارو در ایران براساس گزارش‌های ارائه شده، در مقایسه با بسیاری از کشورها بسیار پایین‌تر است. در نهایت، بررسی این آمارها نشان می‌دهد که وضعیت تراز تجاری دارو در ایران اصلاً مناسب نیست و بایستی سهم ایران از تجارت بین‌الملل دارو در جهان را افزایش داد چراکه هنوز پتانسیل زیادی برای افزایش مبادلات تجاری دارویی به خصوص در زمینه صادرات وجود دارد.

۵) از آن‌جا که رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با تجارت درون صنعت به دو اثر جایگزینی و مکمل بستگی دارد، در برآورد صورت گرفته در بالا تأثیر FDI بر شاخص تجارت درون صنعت منفی و غیرمعنادار شده است که حاکی از رابطه جایگزینی بین متغیر FDI و تجارت درون صنعت ایران با شرکای تجاری منتخب است. براساس نتیجه حاصل شده، حضور شرکت‌های بین‌المللی یا سرمایه‌های خارجی در کشور برای تولید دارو و قرار گرفتن در زنجیره تامین بین‌المللی، فرصت‌های توسعه‌ای بسیار مناسبی را برای داروسازی ایران ایجاد خواهد کرد. برای مؤثر واقع شدن سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیاز به راهکارهایی نظیر سیاست‌گذاری درست در راستای هدایت سرمایه‌های خارجی در مسیر توسعه توانمندی‌های ملی است و بدین ترتیب برخی شرکت‌های ناکارآمد از مسیر رقابت خارج می‌شوند و شرکت‌های کارآمدتر رشد خواهند کرد.

۶) دیگر متغیر مورد بررسی مسافت جغرافیایی است که دارای رابطه منفی و غیرمعنادار بر تجارت درون صنعت است که برطبق مطالعات صورت گرفته اثر منفی بعد مسافت به دلیل تحول در سیستم حمل‌ونقل و بازاریابی بین‌المللی به شدت کاهش یافته است که تأییدی بر یافته‌های به‌دست آمده از این پژوهش می‌باشد.

۷) نتایج به‌دست آمده از تأثیرگذاری متغیر کنترل ACTA نشان می‌دهد که عضویت در موافقت‌نامه منع تجارت متقلبانه باعث کاهش سطح تجارت درون صنعت ایران با شرکای

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

تجاری منتخب در حوزه صنعت دارو شده است. بدین معنی که دامنه وسیع حمایت از حقوق مالکیت فکری در این موافقت‌نامه، باعث به وجود آمدن اقدامات گسترده مرزی و ترانزیتی، دستورات کتبی دادگاه، برتری جایگاه شرکت‌های بزرگ دارویی و افزایش قیمت داروها خواهد شد و کشورهای درحال توسعه توانایی رقابت با کشورهای پیشرفته را ندارند. به همین دلیل می‌توان تأثیر منفی این متغیر مجازی را براساس دیدگاه مخالفان آن توجیه نمود.

منابع

اشرف‌زاده، حمیدرضا و نادر مهرگان (۱۳۹۳). *اقتصاد سنجی پانل دیتای پیشرفته*، چاپ اول. تهران: نشر نور علم، صص ۳۴-۱۱.

آقایی، مجید؛ قنبری، علی؛ عاقلی، لطفعلی و حسین صادقی (۱۳۹۲)، "بررسی رابطه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی در استان‌های ایران با استفاده از مدل همانباشتگی و تصحیح خطای پانل چند متغیره"، فصلنامه اقتصاد و الگوسازی، شماره ۹، صص ۱۸۵-۱۴۸.

حیدری، حسن؛ محمدزاده، یوسف و آرش رفاح کهریز (۱۳۹۷). "بررسی تأثیر نرخ ارز بر بازده سهام صنعت دارو در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رهیافت مارکف سوئیچینگ"، *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، سال ششم، شماره دوم، شماره پیاپی (۲۱).

زاهدی، مهدی؛ عرفان‌منش، محمدحسین و نگار هوشمند (۱۳۹۶). "موافقت‌نامه منع تجارت متقلبانه و دسترسی به دارو در کشورهای درحال توسعه"، *مجله اخلاق زیستی*، دوره هفتم، شماره بیست و پنجم، صص ۶۲-۴۵.

سوری، امیررضا و احمد تشکینی (۱۳۹۳). "تجارت درون صنعت ایران با بلوک‌های منطقه‌ای (مطالعه بخش صنعت)"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، (۱)۱۴، صص ۱۹۹-۱۹۴.

سوری، علی (۱۳۹۴). *اقتصاد سنجی پیشرفته* (جلد ۲) همراه با کاربرد Stata & Eviews، چاپ چهارم. تهران: نشر فرهنگ‌شناسی، صص ۱۱۷۷-۱۱۰۶.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

شاه‌آبادی، ابوالفضل و سارا ساری‌گل (۱۳۹۲). "بررسی مقایسه‌ای تأثیر نوآوری بر نابرابری درآمد کشورهای اوپک و کشورهای منتخب توسعه‌یافته"، *فصلنامه رشد فناوری*، دوره ۹، شماره ۳۵، صص ۱۴-۲.

شرکت کارگزاری بانک کارآفرین (۱۳۹۷). "تحلیل جامع صنعت دارو در جهان و ایران"، واحد تحلیل شرکت کارگزاری بانک کارآفرین.

طیبی، سیدکمیل؛ زمانی، زهرا؛ نوروزی طالخونچه، محسن و محمود شکری (۱۳۹۳). "اثر نوآوری بر توسعه صادرات خدمات فنی و مهندسی کشورهای منتخب نوظهور: درسی برای اقتصاد ایران"، *فصلنامه علوم اقتصادی*، شال ۸، شماره ۲۷، صص ۲۷-۱۱.

طیبی، سیدکمیل؛ یزدانی، مهدی؛ زمانی، زهرا و سمیه کریمیان (۱۳۹۳)، "اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر توسعه‌ی تجارت درون صنعتی دو جانبه‌ی ایران و ترکیه"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۹، شماره ۴، صص ۹۸۳-۹۶۱.

عباسی آقاملکی، حامد؛ عبدلی، قهرمان؛ سوری، علی و محسن ابراهیمی (۱۳۹۷). "تأثیر نوآوری بر نوسانات سهام شرکت‌های داروسازی بورس اوراق بهادار تهران"، *فصلنامه اقتصاد مالی*، دوره ۱۲، شماره ۴۵، صص ۴۹-۲۷.

فلاحتی، علی و سعید سلیمانی (۱۳۸۹). "تجارت درون صنعتی و عوامل تعیین‌کننده آن در کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی(ECO)"، *پژوهشنامه علوم اقتصادی*، ۱(۳۷)، صص ۸۴-۷۸.

گروه تحقیقات اقتصادی بانک خاورمیانه (۱۳۹۴). "بررسی صنعت داروسازی ایران"، بانک خاورمیانه.

منادی سفیدان، علیرضا؛ طالبی، داوود؛ عالم تبریز، اکبر و حسن فارسیجانی (۱۳۹۷). "طراحی مدل تأثیر یکپارچگی زنجیره تأمین بر عملکرد در کلاس جهانی با میانجیگری رقابت‌پذیری در صنعت داروسازی ایران"، *مدیریت بهره‌وری*، سال دوزادهم، شماره ۴۶، صص ۱۷۷-۱۵۷.

میرتاج‌الدینی، لیلا (۱۳۸۸). "بررسی اثر تعرفه بر تجارت درون صنعت در ایران"، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد*، دانشگاه شهید باهنر کرمان، دانشکده مدیریت و اقتصاد، گروه اقتصاد.

نجفی، زهرا (۱۳۹۷). "تحلیل تأثیر نوآوری و اندازه دولت بر تجارت درون صنعت در یک مدل مبتنی بر برخورداری عامل شومپیتری"، *رساله دکتری رشته علوم اقتصادی گرایش بین‌الملل*، دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، گروه اقتصاد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

نجفی، زهرا؛ آذربایجانی، کریم و مجید صامتی (۱۳۹۷). "تحلیل تأثیر نوآوری و اندازه دولت بر تجارت درون صنعت در یک مدل مبتنی بر برخورداری شومپیتری"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۵۳، شماره ۳، صص ۷۲۵-۷۱۰.

نجفی، زهرا؛ صامتی، مجید و کریم آذربایجانی (۱۳۹۸). "بررسی عوامل مؤثر بر تجارت صنایع خودروهای سواری (با تأکید بر نقش نوآوری)"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، دانشگاه علامه‌طباطبائی.

نفری، اکبر و سعید راسخی (۱۳۸۱). "عوامل تعیین‌کننده خاص کشوری تجارت درون صنعت (IIT) در کشورهای درحال توسعه"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره۱۱، صص۸۷-۵۵.

نوفرستی، محمد و فردین محمدی (۱۳۸۸). "بررسی اثرات شوک‌های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد در اقتصاد ایران". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال سیزدهم، شماره۳۸، صص ۵۲-۳۱.

یزدانی، مهدی و حامد پیرپور (۱۳۹۶). "تعیین‌کننده‌های تجارت درون صنعت در بخش انرژی بین ایران و شرکاء برتر تجاری"، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، شماره ۳۰، صص ۷۸-۴۳.

Balassa B. and L. Bauwens (1987), "Intra-Industry Specialization in A Multi-Country and Multi-Industry Framework", *The Economic Journal*, No. 97, pp.923-939.

Bastos, P., & Straume, O. R. (2012). Globalization, product differentiation, and wage inequality, Canadian Journal of Economics, 45(3), PP. 857–878.

Breusch T. and A. Pagan (1980). "The Lagrange Multiplier Test and Its Application

Brülhart M. (2008), "An Account of Global Intra-industry Trade1962-2006", *Development Report background paper*, World Bank, Washington.

Caldera, A. (2010). Innovation and exporting: evidence from Spanish manufacturing firms. Rev. World Econ. 146, 657–689.

Cassiman, B., Golovko, E., & Martínez-Ros, E. (2010) Innovation, exports and productivity. Int. J. Ind. Organ. 28 (4), 372–376.

Cavdar S.C. and A.D. Aydin (2015). "An Empirical Analysis about Technological Development and Innovation Indicators", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, No. 195, pp. 1487 – 1489.

Danzon P.M., Nicholson S. and N.S. Pereira (2005). "Productivity in pharmaceutical–biotechnology R&D: The Role of Experience and Alliances". Journal of Health Economics. 24(2), pp. 317-339.

Danzon, P. M., & Furukawa, M.F. (2003). "Prices and Availability of Pharmaceuticals: Evidence from Nine Countries". Health Affairs. pp. 521-536.

De Santis, R. A. (2002). Intra-industry trade, endogenous technical change, wage inequality and welfare, International Economic Journal, 16(3), 59–79.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

Doruk Ö.T. (2015). "Intra Industry Trade and R&D Intensity: An Empirical Assessment for Turkey", *4th International Conference on Leadership, Technology, Innovation and Business Management*, Procedia - Social and Behavioral Sciences 210, pp. 52– 53.
Dukes, M. G. (2002). Accountability of the pharmaceutical industry. The Lancet, No. 360, pp. 1682-1684.
Establishments", Oxford Economic Papers, No. 61, pp. 74-103.
Feng, X. (2017). Effect of intra-industry trade on skill premium in manufacturing in China. China Economic Review, http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2017.08.011.
Gertler M.S. and Y.M. Levitte (2005). "Local Nodes in Global Networks: The Geography of Knowledge Flows in Biotechnilogy Innovation", Industry and Innovation, 12(4), DOI: 10.1080/13662710500361981.
Grubel H. and P. Lloyd (1975). "Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products", London, Macmillan.
Harris R. and J. Moffat (2011). "R&D, Innovation and Exporting", SER Discussion Paper 73.
Harris R. and Q.C. Li (2009) "Exporting, R&D and Absorptive Capacity in UK
Helpman E. (1984). "A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations". Political Economy, 92(3), pp. 451-471.
Hoyos R.E. and V. Sarafidis (2006). "Testing for Cross-Sectional Dependence in Panel Data Models", Stata Journal, 6(4), pp. 484-496.
Kale D. and S. Little (2007). "From Immitation to Innovation: The Evolution of R&D Capabilities and Learning Processes In the Indian Pharma Industry", *Technology Analysis & Strategic Management*, 19:5, pp. 589-609.
Kim T. and Oh K. Y. (2001). "Country Size, Income Level and Intra-Industry
Krugman P.R. & Obstfeld, M. (1991). "International Economics: Theory & Policy", New York: Harper Collins.
Laino A. (2011). "Innovation and monopoly: The position of Schumpeter", MPRA: Munich Personal RePEc Archive, Online at https://mpra.ub.uni-muenchen.de/35321/ MPRA Paper No. 35321, posted 11. December 2011 17:06 UTC.
Łapińska J. (2016). "Determinant Factors of Intra-Industry Trade: the Case of Poland and Its European Union Trading Partners, Equilibrium", *Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 11(2), pp. 252-254, doi: 10.12775/ 2016.011
Łapińska J., Meluzínová J. and J. Uhman (2019). "Country- Specific Determinants of Intra-Industry Trade in Pharmaceuticcals: The Case of Poland and its European Union Partners", Marketing and Trade, DOI: 10.15240/tul/001, pp. 188- 202.
Lee H.H. and Y.Y. Lee (1993). "Intra-Industry Trade in Manufacturers: The Case of Korea", *Review of World Economics*, 129(1), PP. 159-171.
Leitão N.C. and M. Shahbaz (2012). "Liberalization and United States' Intra- Industry Trade", *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(4).
Mansury M.A. and H.L. James (2008). "Innovation, Productivity and Growth in US Business Services", Tec novation, Vol. 28, pp. 52–62.
Markusen J.R. and A.J. Venables (1996). "The Theory of Endowment, Intra-Industry, and Multinational Trade", Working Paper 5529, DOI: 10.3386/w5529.
Mousavi S.Z., Rasekhi S., Golestani M. and A. Imani (2018). "Studying International Competitiveness in Pharmaceutical Sector in Selected Developed Countries". *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, Vol. 11, Issue 3. pp. 451-460.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

Najarzadeh R., Aghaei M. and M. Rezaeepour (2009). "The Impact of Price and Exchange Rate Fluctuations on Stock Price Index in Tehran Stock Market: Using a Vector Auto-Regression method". *Quarterly Journal of the Economic Research (Sustainable Growth and Development)*. 9(1), pp. 147-175. (in Persian).

Nami Parsa N. (2014). *Providing medicine: Rights and duties of governments in the international system*. Tehran: Shahr Danesh; 2014. p.146. [Persian]

OECD (2002). Dynamiting National Innovation Systems, Paris.

Okada Y. (2007). "From Vertical to Horizontal Inter-Firm Cooperation : Dynamic Innovation In Japan's Semi-Conductor Industry", Asia Pacific Business Review, 14:3, pp. 379-400.

Pesaran M.H. (2004). "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", IZA Discussion Paper, 1240.
pp. 239-253.

Prehn S., Brümmer B. and T. Glauben (2016). "Gravity Model Estimation: Fixed Effects vs Random Intercept Poisson Pseudo-Maximum Likelihood". *Applied Economics Letters*, 23(11), pp. 761-764.

Prehn S., Brümmer B. and T. Glauben (2016). "Gravity Model Estimation: Fixed Effects vs Random Intercept Poisson Pseudo-Maximum Likelihood". Applied Economics Letters, 23(11), pp. 761-764.

Rodil O.X., Vence M. and C. Sanchez (2015). "The Relationship between Innovation and Export behavior: The Case of Galician firms, Technological Forecasting & Social Change", *A international Journal, University of Santiago de Compostela*, TFS-18311, pp. 1-18

Roper S. and J.H. Love (2002). "Innovation and Export Performance: Evidence from the UK and German Manufacturing Plants", Res. Policy, No. 31, pp. 1087–1102.

Roy S. and P. Banerjee (2007). "Developing Regional Clusters In India: The Role of National Laboratories", *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*, 6(3), pp. 193-210.

Sawyer W.C., Sprinkle R.L. and K. Tochkov (2010). "Patterns and Determinants of Intra-Industry Trade in Asia", *Journal of Asian Economics*, 21, pp.485-493

Sedgley H.N. and K.M. Tan (2015). "The Roles of Innovators and Labor in a Schumpeterian Factor Endowments Base Model of Intra-industry Trade", *Review of International Economics*, 23(5), pp. 873–896.

Shahbaz M. and N.C. Leitao (2010). "Intra-Industry Trade: The Pakistan Experience", *International Journal of Applied Economics*, 7(1), pp. 18-21.

Sledziewska K. and E. Czarny (2016). "Determinants of Intra-Industry Trade of the New member States", *Journal of Economic and Social Development*, 3(1), pp.147-149.

Stone J.A. and H.H. Lee (1995). "Determinants of Intra-Industry Trade: ALongitudinal", *Cross-Country Analysis. Weltwirtschaftliches Archive*, No. 131(1), pp.67-85.

The World Bank (2018). "World Development Indicators", Retrieved from http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators, (WDI; 06 09, 2017), World Bank.. http://www.world bank.ir.

Tidd, J. (2001). "Innovation Management in context: Environment, Organization and Performance", International Journal of Management Reviews, 3:3, pp. 169-183.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]

Turkan K. and A. Ates (2010). "Structure and determinants of Intra-Industry Trade in the U.S. Auto-Industry", *Journal of International and Global Economic Studies*, 2(2), pp. 15-46.

Venckuviene V., Pridotkiene J. and D. Laskiene (2014). "Evidence Of Innovation In Lithuanian Low-tech Sector: Case Study Analysis", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, No. 156, pp. 256-260.

Veugelers R. and B. Cassiman (1999). "Make and Buy in Innovation Strategies: Svidence from Belgian Manufacturing Firms. Res". Policy, No. 28, pp. 63–80.

Xing Y. (2007). "Foreign direct investment and China's bilateral intra-industry trade with Japan and the US", *Journal of Asian Economics*, No. 18, pp. 685-700.

Yang S.Y. and S.C. Doong (2004). "Price and volatility spillovers between stock prices and exchange rates: Empirical evidence from the G-7 countries", *International Journal of Business and Economics*. 3(2), pp. 139-153.

Yin, D., & Tang, H. (2006). Skill-biased technical progress, north-south trade and wage inequality. Economic Research Journal, 5, 106–114 (Chinese Paper).

Yusefzadeh H., Rezapour A., Lotfi F., Ebadifard A., Nabilo F., Abolghasem Gorji B., Hadian H., Shahidisadeghi M. and A. Karami (2015). "A Study of Comparative Advantage and Intra-Industry Trade in the Pharmaceutical Industry of Iran". *Global Journal of Health Science*, Vol. 7, No. 6.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.52547/qjerp.28.95.413]