

## رقابت، انحصار و تمرکز در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی ایران

### چکیده

آگاهی از درجه تمرکز بازار به منظور سازمان‌دهی تصمیمات و سیاست‌های دولت در راستای تنظیم بازار ضروری است. در این بررسی با هدف شناخت بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی به منظور کمک به دولتمردان در تدوین و اجرای سیاست‌های صحیح در ارتباط با این صنعت، با استفاده از شاخص‌های نسبت تمرکز، هرفیندال-هیرشمن، جامع تمرکز صنعتی، هانا-کای و هال-تایدمن، ساختار بازار برای بازه زمانی ۱۳۹۴-۱۳۸۵ اندازه‌گیری شد. اطلاعات مورد نیاز تحقیق از سایت‌های اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران و انجمن صنفی کارفرمایان صنایع چوب استخراج شد. طبق محاسبات انجام شده کشورهای اتریش، ایالات متحده آمریکا، امارات، روسیه، ترکیه، سوئد و شیلی طی دوره مورد بررسی از مهم‌ترین شرکای تجاری ایران در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی می‌باشند به طوری که بر اساس شاخص نسبت تمرکز چهار بنگاهی به طور متوسط در دوره‌ی مورد مطالعه ۷۹/۷۷٪ از سهم کل صادرات را بر عهده دارند که نشان‌دهنده انحصار چند جانبه حاکم بر این بازار می‌باشد. بعلاوه مقادیر متوسط شاخص جامع تمرکز صنعتی (۰/۲۰) ، هال-تایدمن (۰/۵۱) و شاخص هانا-کای در مقادیر  $\alpha$  متفاوت بیانگر این موضوع است که ساختار بازار مورد بررسی از انحصار چند جانبه پیروی می‌کند. همچنین شاخص هرفیندال با مقدار میانگین ۲۴۰۷/۴ نشانگر انحصار موثر در بازار می‌باشد. در مجموع با توجه به یافته‌های تحقیق می‌توان گفت میزان رقابت بین کشورهای صادر کننده خمیر چوب و کاغذ بازیافتی به ایران اندک و ساختار انحصار چندجانبه محکم (الیگاپولی) بر این بازار حاکم است.

**واژگان کلیدی:** رقابت، شاخص تمرکز، ساختار بازار، انحصار، خمیر چوب و کاغذ بازیافتی.

سمانه نامداری<sup>۱</sup>

کامران عادل<sup>۲\*</sup>

سلیمان محمدی لیمایی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری جنگلداری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

<sup>۲</sup> استادیار اقتصاد جنگل، گروه جنگلداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار گروه جنگلداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه گیلان، صومعه سرا، ایران

مسئول مکاتبات:  
adelik@lu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۳/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۰۵

### مقدمه

ساختار بازار از جمله مضامینی است که در هنگام بررسی درجه سودآوری صنایع و همچنین هزینه‌های اجتماعی در تحلیل‌های اقتصاد خرد و اقتصاد صنعتی مورد توجه قرار می‌گیرد [۱]. این مضمون شامل یک طیف وسیعی از شرایط حاکم در بازار می‌باشد که به تناسب

شدت انحراف از شرایط رقابت خالص به فضای انحصار نزدیک‌تر می‌شود. رقابت خالص در تحلیل‌های اقتصاد خرد همواره مبین کارآیی تخصیصی به انضمام حداکثر منافع اجتماعی است در حالیکه انحصار با ناکارآمدی و بروز هزینه‌های اجتماعی شناخته می‌شود [۲]. به منظور سنجش و ارزیابی قدرت انحصاری، درجه رقابت-

فرآورده‌های کاغذی کشور ایران در سال ۲۰۱۵ معادل، ۶۵۰۳۶۹ تن برآورد شده‌است که از این مقدار ۱۹۴۸۶۹ تن را واردات تشکیل می‌دهد [۸]. با توجه به افزایش جمعیت کشور و افزایش مصرف فرآورده‌های کاغذی انتظار می‌رود که در طی سال‌های آتی نیز تقاضا وارداتی برای انواع فرآورده‌های کاغذی افزایش یابد. بنابراین آگاهی از درجه قدرت بازاری و میزان تمرکز در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی به منظور سازماندهی تصمیمات و سیاست‌های دولت در راستای تنظیم بازار با توجه به مقدار و قیمت رقابت ضروری است. لازم به ذکر است تاکنون مطالعات پژوهشی در زمینه اندازه‌گیری میزان قدرت بازاری در بازار واردات محصولات چوبی ایران انجام نشده‌است. اما مطالعات کاربردی متعددی برای بررسی سنجش درجه رقابت و انحصار ساختار بازار داخلی صنایع مختلف و همچنین بازار صادرات کالاهای متعدد صورت گرفته است. در ادامه به‌طور خلاصه به برخی از مطالعات انجام شده در این زمینه اشاره می‌شود؛ Hosseini و همکاران (۲۰۰۸) قدرت بازاری در بازار واردات شکر را مورد بررسی قرار دادند و طبق نتایج تحقیق ایشان بازار وارداتی شکر ایران از نوع رقابتی می‌باشد [۳]. Kazemzadeh و Sheikh Zeinoddin (۲۰۱۵) ساختار بازار خودروی ایران را بر اساس شاخص‌های نسبت تمرکز، شاخص هرفیندال، هال-تایدمن، جامع تمرکز صنعتی، آنتروپی و هانا-کای در بازه‌ی زمانی ۱۳۹۰-۱۳۷۵ مورد بررسی قرار دادند. نتایج این بررسی نشان داد که تمرکز بالایی در بازار خودرو وجود دارد [۹]. Andrea و همکاران (۲۰۱۵) رقابت‌پذیری بین دو کشور چک و اسلواکی در صنعت پردازش چوب با استفاده از شاخص‌هایی که بر اساس داده‌های تجارت خارجی کار می‌کنند در یک دوره ۱۰ ساله مورد مقایسه قرار دادند. نتایج این شاخص‌ها نشان داد که در ابتدای دوره، رقابت‌پذیری کشور جمهوری چک از اسلواکی بیشتر است ولی در انتهای دوره، رقابت‌پذیری این دو کشور با هم برابر است [۱۰]. Esmailipour Masuleh (۲۰۱۵) با استفاده از شاخص‌های نسبت تمرکز، هرفیندال-هیرشمن، آنتروپی، واریانس لگاریتم، ضریب جینی ساختار بازار صنعت سیمان ایران را برای

پذیری و انحصار در بازارها و تعیین ساختار بازار بین‌الملل، به‌عنوان یکی از مسائل مهم و مورد پژوهش در ادبیات تجارت جهانی، به مجموعه‌ای از شاخص‌های ساختاری توجه می‌شود [۳]. شاخص‌هایی نظیر موانع ورود بر سرراه بنگاه‌های جدید، درجه تمرکز بنگاه‌ها، درجه همگنی کالاها و میزان سوددهی اقتصادی کشور از عوامل تفکیک بازارهای بین‌الملل محسوب می‌شوند که با شناسایی آن‌ها می‌توان قدرت و کارایی بازار و همچنین ماهیت تعیین قیمت در بازارهای بین‌المللی را تعیین کرد [۴]. در بسیاری از کشورهای جهان همه ساله میزان قدرت و تمرکز بازارها در صنایع مختلف اندازه‌گیری می‌شود که نتایج آن راهنمای دولت‌ها برای سیاستگذاری‌های صنعتی و اقتصادی، بقای رقابت و رعایت حقوق مصرف‌کنندگان است [۲]. اندازه‌گیری قدرت بازار پیچیده است، به‌طور ایده‌آل در برآوردهای اقتصادسنجی، کشش‌های عرضه و تقاضا باید محاسبه شوند اما به‌خاطر فقدان داده‌های قابل اتکا و این حقیقت که کشش در تمام مدت در حال تغییر است، تنظیم‌کننده‌ها و اقتصاددانان اغلب از معیارهای اندازه‌گیری تمرکز بازار برای شناسایی ساختار صنعت مورد نظر استفاده می‌کنند [۵]. صنعت خمیر چوب و کاغذ بازیافتی تا اواخر سال ۱۹۸۰، در انحصار کشورهای نیم‌کره شمالی خصوصاً شمال آمریکا و شمال اروپا قرار داشت. اما در سال‌های اخیر کشورهای آمریکای لاتین خصوصاً برزیل به‌علت کشت وسیع اکالیپتوس به یکی از بزرگترین تولیدکنندگان خمیر کاغذ تبدیل شد [۶] و همزمان با تغییرات جهانی در بازار خمیر کاغذ، نقطه کانونی صنعت کاغذ و مقوا به سمت بازارهای سریع‌الرشد آسیا از جمله چین منتقل شد. علاوه بر افزایش تقاضا برای کاغذ و مقوا، آگاهی‌های زیست‌محیطی استفاده از ضایعات کاغذی به عنوان ماده خام در تولید کاغذ افزایش پیدا کرد [۷]. تامین خمیر چوب به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مواد خام اولیه مورد نیاز صنایع خمیر کاغذ کشور به‌دلیل تخریب و کاهش سطح جنگل‌ها و عدم توسعه جنگل‌کاری‌ها با محدودیت-هایی مواجه است. تولید خمیر چوب و کاغذ بازیافت شده در کشور تنها بخشی از نیاز مصرفی کارنجات و صنایع کاغذسازی را تامین می‌کند [۶]. طبق آمار سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) مقدار مصرف انواع کاغذ و

### شاخص نسبت تمرکز k بنگاه

به علت سادگی و محدودیت اطلاعات مورد نیاز در محاسبه میزان تمرکز، این شاخص یکی از پرکاربردترین شاخص‌ها در محاسبه تمرکز است. این شاخص سهم بازار متعلق به بنگاه‌های بزرگ و پیشرو در صنعت را نشان می‌دهد. برای محاسبه این شاخص می‌بایست حاصل جمع سهم بازاری ( $S_i$ )،  $K$  مورد از بزرگترین بنگاه‌ها را در بازار به دست آورد. در این رابطه،  $K$  بنگاه برتر با وزن یکسان در محاسبات وارد می‌شوند (رابطه ۱).

$$CR_K = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{X} = \sum_{i=1}^n S_i \quad (1)$$

که  $S_i$  سهم بنگاه  $i$  ام،  $X_i$  متغیر مورد نظر،  $X$  اندازه کل متغیر مورد نظر در صنعت و  $n$ : تعداد بنگاه‌های برتر است. دامنه تغییرات شاخص فوق بین صفر تا صد در نوسان می‌باشد. اگر نسبت تمرکز چهار بنگاه، بیش از ۶۰ درصد باشد بیانگر یک بازار کاملاً متمرکز و تحت تسلط چند بنگاه است که به حالت انحصار چندجانبه موسوم می‌باشد. هر چه درجه تمرکز بالاتر باشد بازار به انحصار کامل و هر چه درجه تمرکز کمتر باشد بازار به رقابت کامل نزدیک‌تر است. نسبت کمتر از ۴۰ درصد را می‌توان تا حدودی به عنوان یک بازار رقابتی به حساب آورد (جدول ۱) [۲].

### شاخص هرفیندال-هیرشمن (HHI)

شاخص هرفیندال-هیرشمن، چگونگی توزیع اندازه بازار بین بنگاه‌های موجود و نوع ساختار بازار را بهتر از نسبت تمرکز مشخص می‌کند. در این شاخص برخلاف شاخص تمرکز از اطلاعات همه بنگاه‌ها برای درجه تمرکز استفاده می‌شود. این شاخص با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i}{X}\right)^2 \quad (2)$$

$S_i^2$ : مربع سهم بازار بنگاه  $i$  ام،  $X_i$  متغیر مورد نظر،  $X$ : اندازه کل متغیر مورد نظر در صنعت و  $n$ : تعداد کل بنگاه‌های موجود در صنعت یا بازاری می‌باشد. در این شاخص، تعداد بنگاه‌ها ( $n$ ) و سهم‌شان از بازار ( $S_i$ ) در محاسبه مد نظر قرار می‌گیرد. مطابق شاخص هرفیندال، بازاری که این

دوره زمانی ۱۳۹۱-۱۳۸۳ اندازه‌گیری کرد. نتایج حاصله حاکی از آن است که مطابق با شاخص آنتروپی، واریانس لگاریتم و هرفیندال-هیرشمن بازار از نوع رقابتی و طبق شاخص نسبت تمرکز و ضریب جینی بازار سیمان کشور از نوع انحصاری بوده است [۲]. Mendes و همکاران (۲۰۱۶) رفتار شرکت‌های کاغذسازی برزیل را در بازارهای بین-المللی مورد بررسی قرار دادند. ایشان در این بررسی از مدل برنسان برای اندازه‌گیری پارامتر رفتاری در صنعت استفاده کردند و همچنین برای برآورد معادلات همزمان روش ۲SLS به کار گرفته شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که مقدار پارامتر رفتاری در صنعت معادل ۰/۲۲ است که این مطلب گواه آن بود که بازار الیگاپولی است [۱۱]. Xiao-Ying Wan (۲۰۱۷) بر اساس تقاضای کشش باقی مانده، قدرت بازاری صادرات سنگ آهن کشورهای استرالیا، برزیل و هند را در بازارهایی از قبیل چین، ژاپن و آلمان مورد بررسی قرار دادند. نتایج این بررسی نشان داد که صادرات سنگ آهن استرالیا در بازار واردات آلمان و چین، صادرات سنگ آهن برزیل در بازار واردات چین، ژاپن و آلمان و بازار صادرات سنگ آهن هند در بازار واردات ژاپن و چین دارای قدرت بازاری می‌باشد [۱۲]. تعیین اینکه آیا شرکای تجاری ایران در صنعت واردات خمیرچوب و کاغذ بازیافتی از قدرت بازاری برخوردارند یا خیر و این قدرت بازاری به چه حالتی تمایل دارد از اهداف این پژوهش است. از این رو مقاله‌ی حاضر با هدف پاسخ به سوالات فوق و تعیین درجه نقصان رقابت در بازار، به ارایه تحلیل جامع ساختار بازار واردات خمیرچوب و کاغذ بازیافتی ایران اختصاص دارد.

### روش تحقیق

در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان دو نوع معیار تمرکز را شناسایی نمود؛ معیارهای مطلق و معیارهای نسبی. از آنجایی که معیارهای نسبی تمرکز صرفاً به نابرابری اندازه بنگاه‌ها توجه دارند، در حالیکه معیارهای مطلق هم به تعداد بنگاه‌ها و هم به نابرابری اندازه آنها توجه دارند [۱۳]. در این بررسی از شاخص‌های تمرکز مطلق برای شناسایی ساختار بازار واردات خمیرچوب و کاغذ بازیافتی استفاده می‌شود، در ادامه به صورت خلاصه به معرفی این شاخص‌ها پرداخته می‌شود:

غیررقابتی محسوب می‌شود (جدول ۱) [۱۴].

شاخص در آن کمتر از ۱۰۰۰ باشد، بازار رقابتی محسوب می‌شود و اگر شاخص بیش از ۱۸۰۰ باشد آن بازار

جدول ۱- طبقه بندی بازار بر اساس نسبت تمرکز چهار بنگاهی CR<sub>4</sub> و هیرشمن-هرفیندال HHI

میزان تمرکز بر حسب HHI		میزان تمرکز بر حسب CR <sub>4</sub>	
رقابت موثر	HHI < ۱۰۰۰	رقابت موثر	CR <sub>4</sub> < ۰/۴
انحصار چند جانبه	۱۰۰۰ < HHI < ۱۸۰۰	انحصار موثر	CR <sub>4</sub> ≥ ۰/۴
انحصار موثر	HHI > ۱۸۰۰		

است n تعداد کشورهای فعال در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی می‌باشد.

### شاخص جامع تمرکز صنعتی (CCI)

با وجود توافق همگان مبنی بر اینکه تسلط تعداد کمی از بزرگترین بنگاه‌ها تعیین کننده رفتار صنعت است معیار تمرکز سهم بازار به دلیل نادیده گرفتن تغییرات ساختار بازار میان بنگاه‌های بزرگ مورد انتقاد قرار گرفته است. در واقع معیارهای نابرابری سهم و زیر منحنی لرنر و ضریب جینی اهمیت بنگاه‌های بزرگ را در صنعت کم رنگ می‌کند. برای غلبه برای ناکارایی شاخص‌دهی قبلی شاخص جامع صنعتی معرفی شد که این شاخص امکان محاسبه پراکندگی نسبی سهم بازاری هر بنگاه و اندازه مطلق آن به طور همزمان پدید آمد. این شاخص از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$CCI = S_1 + \sum_{i=2}^n S_i^2 (1 + (1 - S_i)) \quad (۴)$$

$S_i^2$ : مربع سهم بازار بنگاه  $i$ ام،  $S_1$ : سهم نسبی بزرگترین بنگاه و  $n$ : تعداد بنگاه‌های موجود در صنعت یا بازار است [۴]. به عنوان مثال برای به دست آوردن این شاخص در سال ۱۳۸۵، ابتدا کشورها بر اساس سهم‌شان در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی از بیشترین سهم به کمترین سهم مرتب و رتبه بندی می‌شوند. توان دوم سهم ( $S_i^2$ ) تمام کشورها (به جز کشور با رتبه یک) در ضریب  $(1 + (1 - S_i))$  ضرب شده و با هم جمع بسته می‌شوند که مقدار آن معادل ۰/۱۸۶۱ می‌باشد و در نهایت این مقدار با سهم کشور با رتبه یک (۰/۲۵۶۶) جمع بسته می‌شود و مقدار این شاخص به دست می‌آید.

$$CCI = ۰/۲۵۶۶ + ۰/۱۸۶۱ = ۰/۴۴$$

### شاخص هال-تایدمن (HTI)

در شاخص‌های تمرکز یافته توسط هال-تایدمن (۱۹۷۶) تعداد بنگاه بیانگر شرایط ورود به صنعت است و لحاظ کردن آنها در محاسبه شاخص تمرکز ضروری است. شکل کلی شاخص هال-تایدمن به صورت زیر است:

$$HTI = \frac{1}{(2 \sum_{i=1}^n i \cdot s_i - 1)} \quad (۳)$$

$S_i$ : سهم بنگاه  $i$ ام،  $n$ : تعداد بنگاه‌های موجود در صنعت یا بازار و  $i$ : رتبه بنگاه در صنعت از لحاظ سهم (بزرگترین بنگاه رتبه ۱ می‌گیرد). برای تامین تضمین تاکید بر مقدار مطلق بنگاه‌ها، سهم هر بنگاه معادل رتبه آن در نظر گرفته می‌شود و بزرگترین بنگاه وزن  $i=1$  را به خود اختصاص می‌دهد. دامنه این شاخص در محدوده صفر (به ازای تعداد بنگاه‌های با اندازه برابر) و یک (زمانی که بنگاه به صورت انحصاری در بازار فعالیت می‌کند) قرار می‌گیرد [۱۵]. به عنوان مثال برای به دست آوردن این شاخص در سال ۱۳۸۵، ابتدا کشورها بر اساس سهم‌شان از صادرات از بیشترین سهم به کمترین سهم مرتب و رتبه بندی می‌شوند، در مرحله بعد سهم صادرات هر کشور در رتبه‌ی آن کشور ضرب شده و در نهایت مقادیر به دست آمده از این حاصل ضرب‌ها با هم جمع بسته می‌شوند که مقدار آن معادل ۳/۱۴ است. بعد از جایگذاری این عدد در فرمول (۳) مقدار شاخص (۰/۱۸) در سال ۱۳۸۵ به دست می‌آید.

$$HTI = 1 / (2 \times 3/14 - 1) = 0/18$$

لازم به ذکر است که دامنه این شاخص بین ۱ (زمانی که انحصار کامل بر بازار حاکم است) و  $1/n$  (زمانی که رقابت کامل بر بازار حاکم است) می‌باشد. لازم به ذکر

سخت بر بازار حاکم است و به راحتی بنگاه‌ها بر سر قیمت و مقدار همکاری و ائتلاف می‌کنند و تقاضا در این بازار بی کشش است. در انحصار چند جانبه سست چهار بنگاه بزرگ روی هم کمتر از ۴۰ درصد بازار را در اختیار دارند و ائتلاف و همکاری بر سر تعیین قیمت و مقدار غیرممکن است. اگر در بازار تعداد زیادی رقیب وجود داشته باشد و هیچ یک از آنها بیشتر از ۱۰ درصد بازار را در اختیار نداشته باشند بازار رقابت انحصاری است. اگر بیش از ۵۰ بنگاه در بازار وجود داشته باشند و هیچ یک سهم بازار قابل توجهی در اختیار نداشته باشند بازار رقابت خالص است. سه بازار آخر یعنی انحصار چندجانبه سست، رقابت انحصاری و رقابت خالص بازارهایی هستند که رقابت موثر در آنها مشاهده می‌شود. در تقسیم بندی فوق ممکن است بازارها با یکدیگر تداخل داشته باشند زیرا بازاری که در آن یک بنگاه مسلط است و معادل ۷۰٪ بازار را در اختیار دارد، مسلماً از نوع انحصار چندجانبه محکم نیز می‌باشد [۲].

#### داده‌ها و اطلاعات

این مطالعه از نوع مطالعات کتابخانه‌ای بوده و جامعه آماری آن کلیه کشورهای صادرکننده خمیرچوب و کاغذ بازیافتی به ایران را شامل می‌شود. محدوده‌ی زمانی مورد نظر سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۵ بوده و اطلاعات تحقیق از طریق سایت‌های اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران و انجمن صنفی کارفرمایان صنایع چوب استخراج شده‌است، لازم به ذکر است بازار خمیرچوب و کاغذ بازیافتی براساس طبقه‌بندی ISIC- کدهای چهار رقمی- مورد بررسی قرار می‌گیرد. این بخش شامل زیر بخش‌های مختلفی از جمله خمیر مکانیکی، خمیر شیمیایی، خمیر شیمیایی مکانیکی، کاغذ بازیافتی می‌باشد. با نگاهی به جدول ۴ می‌توان دریافت میزان صادرات این محصول در برابر واردات آن بسیار ناچیز است. بنابراین از شناسایی بازار در بخش صادرات صرف نظر می‌شود. بر اساس داده‌های سال ۱۳۹۴، ۲۴ کشور در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی ایران فعال هستند که میزان واردات این کشورها به ایران معادل ۱۹۴۸۶۹ تن می‌باشد، میزان تولید داخلی در این سال معادل ۴۵۵۵۰۰ تن است که نسبت به دهه گذشته ۲۴۹۵۰۰ تن کاهش داشته است.

دامنه این شاخص بین صفر و یک قرار دارد به طوری که اگر شاخص CCI به سمت صفر میل کند می‌توان گفت در بازار، رقابت کامل وجود دارد و اگر به سمت عدد یک میل کند نشان دهنده انحصار کامل است.

#### شاخص هانا-کی (HKI)

هانا-کای شاخص تمرکز را به صورت رابطه زیر نشان داده‌است:

$$HKI = \sum_{i=1}^n (S_i^\alpha)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad \alpha > 0 \quad \alpha \neq 1 \quad (5)$$

$S_i$ : سهم نسبی بزرگترین بنگاه،  $n$ : تعداد بنگاه‌های موجود در صنعت یا بازار. در این شاخص  $\alpha$  پارامتری است که مقدار آن به نظر محقق بستگی دارد و هر چه مقدار  $\alpha$  بالاتر باشد این شاخص بیشتر تحت تاثیر بنگاه‌های بزرگ‌تر صنعت قرار می‌گیرد. در این بررسی مقادیر ۰/۶ و ۱/۵ و ۲ برای  $\alpha$  انتخاب شده است [۱۶]. به عنوان مثال برای به دست آوردن مقدار این شاخص در سال ۱۳۸۵ (با در نظر گرفتن  $\alpha = 0/6$ )، ابتدا سهم همه کشورهای فعال در بازار واردات ایران به توان ۰/۶ رسید که مجموع مقدار آن معادل ۲/۲۷۱۵۰۷ است در نهایت بعد از اینکه این مقدار به توان  $2/5 = 2/5 \times (0 - 0/6)$  رسید، مقدار ۷/۷۷ برای شاخص هانا-کای محاسبه می‌شود.

$$HKI = (2/271507)^{2/5} = 7/77$$

دامنه این شاخص بین ۱ (زمانی که انحصار کامل بر بازار حاکم است) و  $n$  (زمانی که رقابت کامل بر بازار حاکم است) قرار دارد.  $n$  تعداد کشورهای فعال در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی می‌باشد.

#### طبقه‌بندی بازارها

هر چه تمرکز بیشتر باشد بازار به سمت انحصار بیشتر و هر چه تمرکز کم‌تر باشد بازار رقابتی‌تر می‌شود. چنانچه یک بنگاه ۱۰۰ درصد بازار را در اختیار داشته باشد انحصار خالص بر بازار حاکم است، در صورتی که یک بنگاه بین ۵۰-۱۰۰ درصد را در اختیار داشته باشد این بنگاه بر بازار مسلط است و تقاضا برای محصولات بنگاه بی کشش است، در صورتی که چهار بنگاه برتر ۶۰-۱۰۰ درصد بازار را در اختیار داشته باشند انحصار چند جانبه

فروش، ارزش افزوده، دارایی و اشتغال برای شناسایی اندازه بازار وجود دارد که در این بررسی از متغیر ارزش واردات به ریال بهره گرفته می‌شود.

آمار مربوط به تولید، صادرات و واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی در سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۴ به شرح جدول زیر می‌باشد (جدول ۲). متغیرهای مختلفی از قبیل تولید،

جدول ۲- میزان تولید، صادرات و واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی طی سالهای ۱۳۸۵-۱۳۹۴

سال	تولید (تن)	صادرات (تن)	واردات (تن)
۱۳۸۵	۷۰۵۰۰۰	۱۱	۱۴۸۹۸۵
۱۳۸۶	۸۴۹۰۰۰	۱۱	۱۴۸۹۸۵
۱۳۸۷	۷۰۶۰۰۰	۱۱	۱۴۸۹۸۵
۱۳۸۸	۶۵۲۰۰۰	۱۱	۱۴۸۹۸۵
۱۳۸۹	۳۹۴۰۰۰	۱۱	۱۴۸۹۸۵
۱۳۹۰	۳۹۶۰۰۰	۲۵۸۸	۲۱۹۶۴۱
۱۳۹۱	۵۴۰۰۰۰	۲۵۸۸	۲۴۹۹۲۷
۱۳۹۲	۴۵۵۵۰۰	۱۸۳	۲۴۹۹۲۷
۱۳۹۳	۴۵۵۵۰۰	۱۸۷	۲۵۲۳۴۰
۱۳۹۴	۴۵۵۵۰۰	۱۸۴	۱۹۴۸۶۹

ماخذ: داده‌های FAO

## نتایج و بحث

درصد از کل نیاز وارداتی بازار ایران را تامین می‌کند. لازم به ذکر است کشورهای هم‌چون انگلیس و فرانسه از بازار واردات خمیر چوب ایران حذف و کشورهای چین، ترکیه و جمهوری کره در سال‌های اخیر وارد بازار وارداتی ایران شدند. با استفاده از داده‌های جدول (۳) و شاخص‌های نسبت تمرکز، هرفیندال-هیرشمن، جامع تمرکز صنعتی، هانا-کای و هال-تایدمن، ساختار بازار و درجه رقابت در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی در سری زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۴ مشخص شد. نتایج حاصل از محاسبات ساختار بازار به وسیله شاخص‌های مذکور در جدول (۴) قابل مشاهده است.

**نسبت تمرکز چهار بنگاهی (CR4):** این شاخص به وسیله ارزش واردات چهار صادرکننده برتر که بیشترین سهم را در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی ایران دارند محاسبه می‌شود. با توجه به جدول (۴) می‌توان گفت جایگاه و سهم بزرگترین شرکای تجاری ایران در سالهای مورد مطالعه در حال تغییر می‌باشد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در سال ۱۳۸۵ بیشترین سهم صادراتی

همان‌طور که در جدول (۳) مشاهده می‌شود تعداد کشورهای فعال در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی ایران در دهه گذشته متغیر بوده و از ۱۲ کشور در سال ۱۳۸۵ به ۲۲ کشور در سال ۱۳۹۴ رسیده است. در سال ۱۳۸۵، اتریش با سهمی معادل ۲۵/۶۶ درصد بیشترین سهم را در بازار واردات خمیر چوب ایران به خود اختصاص می‌دهد. لازم به ذکر است که در سال‌های اخیر سهم صادراتی این کشور کاهش چشم‌گیری داشته و به ۱/۶۷ درصد در سال ۱۳۹۴ رسیده است. در دهه گذشته کشورهای هم‌چون اتریش، امارات متحده عربی، ایالات متحده آمریکا، روسیه، آلمان، سوئد، فنلاند و ایتالیا جزو کشورهای هستند که در بازار واردات ایران دارای سهم عمده صادراتی بوده‌اند. سهم ایالت متحده آمریکا در بازار واردات ایران در سال ۱۳۸۹ به بیشترین مقدار (۴۶/۸۲ درصد) و در سال ۱۳۹۱ به کمترین مقدار (۲/۹۵ درصد) رسید. گفتنی است امارات متحده عربی در تمام بازه‌ی زمانی مورد بررسی در بین ۴ کشور برتر به لحاظ سهم صادراتی قرار دارد و در سال ۱۳۹۱ به تنهایی ۵۸/۳۵

باشد می‌توان گفت شرایط انحصار موثر بر بازار واردات حاکم است. به‌علت ورود کشورهای جدید به بازار واردات ایران از سال ۱۳۹۱ به بعد یک روند کاهشی در شاخص HHI مشاهده می‌شود و مقدار آن از ۳۶۷۹ به مقدار ۱۵۶۹ کاهش پیدا کرده است (جدول ۴).

#### شاخص هال-تایدمن (HTI): طبق جدول (۴)

مقدار شاخص HTI از ۰/۱۸ در سال ۱۳۸۵ به ۰/۲۳ در سال ۱۳۸۷ و از ۰/۲۰ در سال ۱۳۸۸ به ۰/۲۸ در سال ۱۳۹۰ افزایش پیدا کرده و از ۰/۲۵ در سال ۱۳۹۱ به ۰/۱۴ در سال ۱۳۹۴ کاهش چشمگیری پیدا کرده است. از آنجایی که این شاخص به بنگاه‌های کوچکتر حساسیت نشان می‌دهد می‌توان گفت کاهش میزان این شاخص در سال‌های اخیر به دلیل کاهش انحصار در دست کشورهای با صادرات بیشتر و افزایش سهم صادراتی کشورهای با سهم کمتر می‌باشد. لازم به‌ذکر است با وجود اینکه در سال‌های اخیر بازار واردات ایران به سمت رقابتی بودن تمایل دارد، اما همچنان حالت انحصار چند جانبه بر این بازار حاکم است.

#### شاخص جامع تمرکز صنعتی (CCI): در مقایسه با

شاخص هرفیندال-هیرشمن از حساسیت بیشتری نسبت به تغییرات سهم بازاری بنگاه‌های کوچک برخوردار است. مقدار این شاخص از ۰/۴۴ در سال ۱۳۸۵ به ۰/۶۴ در سال ۱۳۹۰ رسید که نشان دهنده افزایش انحصار در بازار است. با وجود کاهش مقدار این شاخص از ۰/۶۳ در سال ۱۳۹۱ به ۰/۴۲ در سال ۱۳۹۴ که حاکی از کاهش میزان انحصار بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی است هنوز انحصار در سطح بالایی در بازار واردات وجود دارد.

متعلق به کشور اتریش (۰/۲۵/۶۶) است و ایالات متحده (۰/۲۱/۲۴)، امارات (۰/۱۶/۴۵) و روسیه (۰/۱۲/۱۳) به‌ترتیب در رده‌های بعدی قرار دارند، این در صورتی است که در سال ۱۳۹۴ بزرگترین صادرکنندگان خمیرچوب به ترتیب عبارت‌اند از ترکیه (۰/۲۹/۳۱)، امارات (۰/۱۹/۴۶)، ایالات متحده (۰/۲۹/۱۲) و شیلی (۰/۷/۵۳). این شاخص در دوره مورد بررسی دارای دو مرحله افزایش و در یک مرحله کاهش است، از ۰/۷۵/۴۸ در سال ۱۳۸۵ به ۰/۸۱/۴۱ در سال ۱۳۸۷ و از ۰/۸۳/۳۷ در سال ۱۳۸۸ به ۰/۸۷/۴۹ در سال ۱۳۹۰ افزایش می‌یابد. در سال‌های اخیر از میزان این تمرکز کاسته شده به‌طوری که میزان شاخص CR<sub>4</sub> از ۸۳/۳۹ در سال ۱۳۹۱ به ۶۸/۵۹ در سال ۱۳۹۴ رسیده است. همچنین قابل ذکر است با توجه به اینکه کانادا و امارات متحده عربی به‌تنهایی در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ به‌ترتیب سهمی معادل ۵۰ درصد و ۵۸/۳۵ درصد از سهم واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی را به‌خود اختصاص

می‌دهند می‌توان گفت که در این سال‌ها شرایط بنگاه مسلط بر بازار واردات حاکم است. درنهایت با توجه به اینکه شاخص CR<sub>4</sub> در بازه‌ی زمانی مورد بررسی بیشتر از ۶۰ درصد می‌باشد می‌توان گفت بازار واردات ایران در شرایط انحصار چند جانبه سخت می‌باشد و کشورها می‌توانند به‌راحتی بر سر قیمت و مقدار صادرات با یکدیگر ائتلاف و همکاری کنند.

#### شاخص هرفیندال-هرشمن (HHI): با توجه به

اینکه تمام مقادیر برآورده شده توسط این شاخص بیشتر از ۱۰۰۰ می‌باشد شرایط رقابت کامل بر بازار حاکم نیست. از آنجا که مقدار این شاخص در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۸۶، ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ بین ۱۰۰۰ و ۱۸۰۰ می‌باشد، در این سال‌ها بازار از نوع انحصار چند جانبه بوده و در بقیه سال‌ها به‌علت اینکه میزان شاخص از ۱۸۰۰ بیشتر می‌-

جدول ۳- سهم (Si) هر یک از کشورهای صادر کننده خمیر چوب و کاغذ بازیافتی در بازار واردات ایران

( سهم هر کشور از واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی به درصد )										کشور صادر کننده /سال
۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	
۱/۶۷	۰/۴۴	۳/۵۳	۱۱/۴۲	۴/۵۴	۱۲/۰۱	۱۳/۰۸	۲۴/۷۵	۲۱/۰۹	۲۵/۶۶	اتریش
۱۲/۲۹	۲۰/۵۱	۷/۳۷	۲/۹۵	۶/۸۰	۴۶/۸۲	۳۹/۶۷	۱۳/۵۳	۲۸/۳۹	۲۱/۲۴	ایالات متحده
۱۹/۴۶	۱۷/۵۷	۴۷/۷۶	۵۸/۳۵	۲۶/۸۷	۲۱/۱۴	۱۳/۳۷	۴۱/۷۸	۱۸/۰۳	۱۶/۴۵	امارات
۶/۱۸	۸/۰۲	۵/۲۸	۴/۶۸	۳/۱۹	۴/۱۹	۲/۵۳	۳/۴۷	۹/۸۱	۱۲/۱۳	فدراسیون روسیه
۱/۳۸	۲/۱۸	۰/۱۸	۱/۶۵	۰/۶۳	۳/۳۷	۱/۱۲	۰/۳۹	۴/۰۵	۸/۹۳	آلمان
۰/۷۵	۴/۶۴	۳/۹۱	۷/۸۴	۳/۶۵	۶/۹۲	۱۷/۲۵	۲/۹۱	۵/۷۷	۶/۲۳	سوئد
-	-	-	-	-	-	۲/۱۵	۰/۸۱	۰/۹۹	۴/۶۰	انگلستان
۱/۵۰	۰/۲۸	۱/۲۶	۰/۲۰	۰/۰۵	۰/۵۵	۰/۰۴	۳/۵۷	۵/۳۵	۲/۲۹	فنلاند
۱/۵۶	-	-	-	-	۰/۸۲	۴/۲۰	۰/۸۴	۵/۵۳	۰/۸۸	فرانسه
۰/۶۷	۰/۶۶	۰/۵۸	۱/۵۲	۰/۲۴	۰/۳۷	۰/۸۲	۰/۵۳	۰/۴۷	۰/۶۴	ایتالیا
۰/۳۷	۲/۶۰	۰/۹۱	۰/۶۸	۵۰	۰/۹۴	۰/۰۲	۱/۵۱	-	۰/۰۶	کانادا
۳/۰۸	۳/۳۸	۳/۴۹	۰/۰۹	۰/۲۸	۰/۱۹	۰/۰۸	-	-	۰/۰۵	چین
۲۹/۳۱	۲۴/۸۸	۱۹/۴۷	۶/۳۷	۱/۱۶	۰/۹۱	-	۰/۱۲	-	-	ترکیه
-	-	-	۰/۲۳	۰/۰۷	۰/۹۱	-	-	-	-	تایوان
۰/۰۴	۱	۱/۰۸	۲/۱۲	۰/۹۷	-	-	۴/۳۵	-	-	جمهوری کره
-	-	۰/۴۵	۱/۱۲۲	۱/۰۳	-	-	-	-	-	قبرس
۰/۰۶	۰/۲۲	۳/۸۸	-	-	-	-	-	-	-	مالزی
-	-	-	-	-	-	-	۰/۴۲	-	-	استرالیا
-	-	-	-	-	-	-	۰/۲۶	-	-	هلند
۵/۹۰	۶/۳۲	-	-	-	-	-	-	-	-	هند
۴/۸۳	۵/۷۹	-	-	۰/۰۲	-	۱/۵۸	-	-	-	اندونزی
۷/۵۳	۰/۲۷	-	-	-	-	۱/۴۹	-	-	-	شیلی
۲/۷۳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	اروگوئه
۰/۱۷	۰/۷۷	-	-	-	-	-	-	-	-	پرتغال
۰/۲۸	-	-	-	-	-	۱/۶۹	-	-	-	برزیل
۰/۰۹	۰/۳۳	-	-	۰/۱۵	۰	۰/۰۸	-	-	-	سنگاپور
۰/۰۳	-	-	۰/۲۹	-	۰/۲۲	۰/۱۷	-	-	-	منطقه آزاد کیش
-	۰/۲۹	۰/۰۱۲	-	-	-	-	۰/۲۴	-	-	اسپانیا
-	-	۰/۴۱	-	-	-	-	-	-	-	منطقه آزاد بندر انزلی
۲۲	۱۹	۱۶	۱۵	۱۶	۱۴	۱۷	۱۶	۱۰	۱۲	تعداد کشورهای صادر کننده

ماخذ: نتایج تحقیق



بحران جهانی اقتصاد در سال ۲۰۱۲ و به دنبال آن کاهش قابل توجه میزان صادرات جهانی باشد. با نگاهی کلی به مقادیر برآورد شده توسط تمام شاخص‌های مورد استفاده در این بررسی می‌توان دریافت که میزان تمرکز در بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی ایران از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ رو به افزایش بوده است که از دلایل اصلی این افزایش تمرکز و دوری از رقابت می‌توان به عواملی از قبیل حمایت دولت از تولید کنندگان داخلی، تحمیل تعرفه‌های سنگین بر واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی و نرخ ارز اشاره کرد [۳ و ۱۷]. همچنین این نوع ساختار حاکم بر بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی ایران را می‌توان به محدودیت‌هایی نظیر تحریم نسبت داد چرا که در این وضعیت، کشور مجبور است واردات خود را به تعداد معدودی از کشورها محدود کند، Hossieni و همکاران (۲۰۰۷) این موضوع را تایید کرده‌اند [۳]، همچنین طبق نتایج جدول (۴) حذف شدن کشورهای اروپایی از لیست کشورهای صادرکننده به ایران و تغییر شرکای تجاری ایران در سمت عرضه، از کشورهای اروپایی به کشورهای نظیر روسیه، امارات و ترکیه نیز می‌تواند موید این مطلب باشد. همچنین لازم به ذکر است که با وجود اینکه از سال ۱۳۹۰ تا سال ۱۳۹۴ از شدت تمرکز کاسته شده است ولی همچنان بازار واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی از ساختار چند جانبه انحصاری تبعیت می‌کند. در این نوع ساختار بازار، کشورهای صادر کننده خمیر چوب و کاغذ بازیافتی به ایران می‌توانند به راحتی بر سر قیمت و مقدار صادرات با یکدیگر ائتلاف و همکاری کنند که نتیجه این تبانی می‌تواند فروش محصول با قیمت بالاتر به ایران باشد. انحصاری بودن رفتار قیمتی در بازارهای جهانی باعث می‌شود تا صادرکنندگان با در دست داشتن ابزار تعیین و تحمیل قیمت، کشورهای وارد کننده را به لحاظ اقتصادی به خود وابسته کرده و تحت کنترل خود درآورند [۱۷].

**شاخص هانا-کای (HKI):** از دو پارامتر حساسیت و مقدار مشخص سهم بازار برای نمایش دیدگاه محقق نسبت به تغییرات در تمرکز ورود و خروج بنگاه و سهم تسهیلات میان بنگاه‌های مختلف در بازار مطلوب استفاده می‌کند. هرگاه  $\alpha$  به سمت صفر میل کند، آنگاه مقدار شاخص برابر با تعداد بنگاه‌ها در صنعت خواهد بود. هرگاه  $\alpha$  به سمت بی نهایت میل کند، آنگاه مقدار شاخص به سمت سهم بازاری بزرگترین بنگاه همگرا می‌شود. در محاسبه این شاخص، به  $\alpha$  سه مقدار ۰/۶، ۱/۵ و ۲/۵ اختصاص داده شد. همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود زمانی که  $\alpha = 1/6$  است، کمترین مقدار این شاخص (۶/۲۵) متعلق است به سال ۱۳۹۰ و بیشترین مقدار آن (۱۱/۷۵) به سال ۱۳۹۴ مربوط می‌شود. مقدار شاخص HKI زمانی که  $\alpha = 1/5$ ، نسبت به زمانی که  $\alpha = 0/6$  است، کاهش می‌یابد. روند تغییرات افزایشی و کاهشی این شاخص در تمامی مقادیر  $\alpha$  یکسان است اما با توجه به جدول (۴) می‌توان گفت هر چه میزان  $\alpha$  افزایش می‌یابد مقادیر حاصل از شاخص هانا-کای کاهش پیدا کرده، به سمت سهم بازاری بنگاه تمایل دارد و هر چه  $\alpha$  به سمت صفر میل می‌کند این شاخص به سمت تعداد بنگاه‌ها در صنعت خواهد رفت. همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود به‌طور متوسط ساختار بازار حاکم بر واردات خمیر چوب و کاغذ بازیافتی ایران از نوع چندجانبه انحصاری می‌باشد. نسبت تمرکز چهار بنگاهی در تمام مدت مورد مطالعه از ۶۰٪ بیشتر و به‌طور متوسط معادل ۷۹/۷۷٪ می‌باشد و شاخص هرفیندال - هیرشمن در اکثر سالهای مورد مطالعه از ۱۸۰۰ بیشتر بوده و به‌طور متوسط برابر با ۲۴۰۷/۴ است که این نشان دهنده انحصار چند جانبه محکم بر بازار می‌باشد. مقادیر شاخص‌های هال - تایدمن و جامع تمرکز صنعتی و هانا-کای نیز این موضوع را تایید می‌کنند. لازم به ذکر است که بیشترین شدت تمرکز در بازه‌ی زمانی مورد بررسی در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ اتفاق افتاد که این موضوع می‌تواند موثر از

جدول ۴- نتایج حاصل از شاخص‌های مورد بررسی در بازه‌ی زمانی ۱۳۹۴-۱۳۸۵ / ماخذ: نتایج تحقیق

شاخص / سال	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	متوسط دوره	دامنه رقابت و انحصار	ساختار بازار (متوسط دوره)
اتریش	(۲۵/۶۶)	ایالات متحده	امارات	ایالات متحده	ایالات متحده	کانادا	امارات	امارات	ترکیه	ترکیه		CR4 < ۲۵%	ساختار بازار (متوسط دوره)
ایالات متحده	(۲۸/۳۲)	اتریش	اتریش	اتریش	امارات	امارات	اتریش	ایالات متحده	ایالات متحده	امارات		رقابت موثر	
ایالات متحده	(۲۱/۲۴)	اتریش	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	(۱۹/۴۶)	۵۰٪ < CR4 < ۸۰٪	چند جانبه انحصاری محکم	
ایالات متحده	(۲۱/۲۴)	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	(۲۰/۵۱)	۲۵٪ < CR4 < ۵۰٪	چند جانبه انحصاری محکم	
ایالات متحده	(۱۶/۴۵)	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	ایالات متحده	(۱۲/۲۹)	چند جانبه انحصاری، سست	انحصار چند جانبه	
روسیه	(۱۲/۱۳)	روسیه	کره	اتریش	سوئد	اتریش	ترکیه	روسیه	روسیه	(۷/۵۳)	CR4 > ۸۰٪		
CR4 (%)	۷۵/۴۸	۷۷/۲۵	۸۴/۴۱	۸۳/۳۷	۸۶/۸۸	۸۷/۴۹	۸۳/۳۹	۷۹/۸۸	۷۰/۹۸	۶۸/۵۹			
HHI	۱۶۷۳	۱۷۸۲	۲۵۹۹	۲۲۵۹	۲۸۶۳	۳۳۱۶	۳۶۷۹	۲۸۰۱	۱۵۳۳	۱۵۶۹	۲۴۰۷/۴	۱۰۰۰ < HHI < ۱۸۰۰	انحصار موثر
HTI	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۲۳	۰/۲۰	۰/۲۶	۰/۲۹	۰/۲۵	۰/۲۱	۰/۱۵	۰/۱۴	۰/۲۰	۱۸۰۰ > HHI	انحصار چند جانبه
CCI	۰/۴۴	۰/۴۶	۰/۵۷	۰/۵۲	۰/۴۷	۰/۶۴	۰/۶۳	۰/۵۷	۰/۴۱	۰/۴۲	۰/۵۱	CCI < ۱	انحصار چند جانبه
HKI (α = 0.6)	۷/۷۷	۷/۵۶	۷/۶۳	۸/۱۴	۶/۸۰	۶/۲۵	۶/۸۷	۷/۹۹	۱۱/۰۸	۱۱/۷۵	۸/۱۸	۱ < HKI < n	انحصار چند جانبه
HKI (α = 1.5)	۶/۴۴	۶/۱۲	۴/۴۳	۵/۱۱	۴/۰۵	۳/۴۶	۳/۳۴	۴/۳۱	۷/۳۰	۷/۳۹	۵/۱۹	HKI → ۱	انحصار چند جانبه
HKI (α = 2.5)	۵/۶۶	۵/۲۷	۳/۵۲	۴	۳/۱۶	۲/۷۷	۲/۴۰	۳/۱۶	۶/۰۳	۵/۷۳	۴/۱۷	n → HKI	انحصار چند جانبه

## نتیجه‌گیری

ساختار بازار واردات خمیرچوب و کاغذ بازیافتی ایران از نوع چندجانبه انحصاری محکم و متمرکز می‌باشد. بر اساس مجموع نتایج به‌دست آمده در این تحقیق، ایران باید سعی در ایجاد بازارهای جدید و احیای الگوی تجارت داشته باشد تا قدرت صادرکنندگان از طریق کاهش سهم آنها تضعیف شود و فرصت اعمال قدرت بیش‌تر در بازار فراهم گردد. همچنین دولت می‌تواند قوانین و مقررات مختلفی را برای حفظ و تشویق رقابت نسبی وضع کند که از جمله این قوانین، می‌توان به مقررات ضد انحصار اشاره کرد. در انتها باید دقت کرد که هر کدام از این گونه شاخص‌ها از منظر خاصی به بحث تمرکز می‌پردازند و تصمیم‌گیری در خصوص استفاده از هر یک از این شاخص‌ها به نظر سیاست‌گذاران منوط می‌باشد، اما همه این شاخص‌ها نتایج مشابهی را می‌دهند چون با یگدیگر همبستگی دارند.

با توجه به افزایش جمعیت کشور و افزایش مصرف فرآورده‌های کاغذی انتظار می‌رود که در طی سال‌های آتی نیز تقاضا وارداتی برای انواع فرآورده‌های کاغذی افزایش یابد. بنابراین آگاهی از درجه قدرت بازاری و میزان تمرکز در بازار واردات خمیرچوب و کاغذ بازیافتی به‌منظور سازماندهی تصمیمات و سیاست‌های دولت در راستای تنظیم بازار با توجه به مقدار و قیمت رقابت ضروری است. برای فهم شدت و میزان تمرکز از شاخص‌های ساختاری نسبت تمرکز، هرفیندال-هیرشمن، جامع تمرکز صنعتی، هانا-کای و هال-تایدمن در بازه‌ی زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۵ استفاده شد. با توجه به مقادیر شاخص‌های مورد استفاده و جمع‌بندی کلی از متوسط دوره‌ای هر شاخص (جدول ۴) می‌توان گفت شرکای تجاری ایران در صنعت واردات خمیرچوب و کاغذ بازیافتی از قدرت بازاری برخوردارند و

## منابع

- [1] Shahiki Tash, M. N. and Nasiri Aghdam, A., 2011. Concentration, barriers to entry and economies of scale in water cooler industry and evaluation cost welfare of effective monopoly structure. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 8(1): 73-98. (In Persian).
- [2] Esmailipour Masuleh, E., 2015. Evaluation of monopoly, competition and concentration in cement market. *Commercial Surveys*, 71: 54-68. (In Persian).
- [3] Hosseini, S.S., Shahbazi, H. and Abbasifar, A., 2008. Investigating market power in the Iranian sugar import market. *Iranian Journal of Economic Research*, 34:145-160. (In Persian).
- [4] Sun, B., Wenjun, J., Xuankai Z. and Yi H., 2017. Research on market power and market structure: A direct measure of market power of internet platform enterprises. *International Journal of Crowd Science*, 1 (3):210-222.
- [5] Parkin M., 2003. *Economics. Sixth Edition*, Pearson Education, Addison Wesley World Student Series: New York. 858 pp.
- [6] Bayat Kashkoli, A., Rafiqhi A. and Dahmardeh, M., 2011. A study on the global production of wood and paper and its products from 1386-77. *Journal of wood and forest science and technology*, 1(2): 37-54. (In Persian).
- [7] Hujala, M., 2012. *Structural dynamics in the global pulp and paper industry*. Ph.D. thesis, Lappeenranta University of Technology, School of Business, Business Economics and Law, Finance, Lappeenranta, Finland.
- [8] Food and Agriculture Organization of the United (FAO), 2018. <http://www.fao.org/statistics/en/>.
- [9] Kazemzadeh, E. and Sheikh Zeinoddin, A., 2015. Sales concentration index in the Iranian car market. *Industrija*, 43 (4):129-149. Doi: 10.5937/industrija43-8616.

- [10] Andrea S., Petra H. and Katarína M., 2015. Evaluating the Competitiveness of Wood Processing Industry. *Drvna industrija*, 66 (4):281-288. doi:10.5552/drind.2015.1432.
- [11] Mendes, G. M., Vanessa, F.P. and Marcelo J. B., 2016. Paper Brazilian Firms Market Power in the Worldwide Market. *Revista Árvore*, 40 (4):595-602. Doi: 10.1590/0100-67622016000400003.
- [12] Wan, X.-Y., 2017. An analysis of measuring market power in the international iron ore trade. *Journal of Interdisciplinary Mathematics*, 20(3): 749-759.
- [13] Pourebadalahan Kovich., M. Mohamdzade, P., Falahi, F. and Hekamti Farid, S., 2013. Study of different indicators of concentration in the cement industry of the country. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 1(2): 71-88.
- [14] Hirschmann, A., 1964. The Paternity of an Index. *American Economic Review*, 761pp.
- [15] Hall, M and Tideman, N., 1967. Measures of concentration. *Journal of the American Statistical Association*, 62: 162-168.
- [16] Hannah, L. and Kay, J A., 1977. Concentration in modern industry: theory, measurement, and the U.K. experience, Macmillan, 144 pp.
- [17] Hatirli, S. A., Jones E. and Aktafi A. R., 2003. Measuring the Market Power of the Banana Import Market in Turkey. *Turk J Agric*, 27:367-373.

## Competition, monopoly and concentration in wood pulp and recovered paper import market of Iran

### Abstract

It is very essential to identify market concentration to organize the government decisions and policies in order to market adjustment. The aim of this study is to identify import market structure of wood pulp and recovered paper for helping government and implementing effective policies. In this study indices such as concentration ratio, Herfindal-Hirschman, comprehensive concentration industrial, Hannah-kay and Hall-Tideman are applied for calculating market structure. The research data was extracted from the Tehran chambers of commerce, industries, mines, and agriculture and the association of Iran wood industries employers. According to the present study, Austria, the United States, the United Arab Emirates, Russia, Turkey, Sweden and Chile are among the most important trading partners in the wood pulp and recovered paper import market of Iran, so that four firm concentration ratio showed that these countries hold on 79.77% of total export share which indicates that there is an oligopoly on the market considered. In addition, the average values of the comprehensive concentration industrial index (0.2), the Hall-Tideman index (0.51) and the Hana-Kai index in different amounts of  $\alpha$  indicate that the market structure studied follows an oligopoly. Moreover, Herfindal-Hirschman index shows an effective monopoly on the market with an average value of 2407.7. The findings show that, degree of competition between wood pulp and recovered paper exporting countries is low and it can be said this import market structure is an oligopoly market.

**Keywords:** competition, concentration index, market structure, monopoly, wood pulp and recovered paper.

S. Namdari<sup>1</sup>  
K. Adeli<sup>2\*</sup>  
S. Mohammadi Limaeei<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ph.D. Student, Department of forestry, Agricultural and natural resources faculty, Lorestan university, Iran

<sup>2</sup> Assistant Prof., Forest economics, Department of forestry, Faculty of agriculture and natural resources, Lorestan University, Iran

<sup>3</sup> Associate prof., Department of forestry, Faculty of natural resources, University of Guilan, Sowmeh Sara, Iran

Corresponding author:  
[adeli.k@lu.ac.ir](mailto:adeli.k@lu.ac.ir)

Received: 2018/06/13  
Accepted: 2018/11/26