

## ارزیابی توان رقابتی صنعت مس ایران (مطالعه موردی شرکت ملی مس ایران)

ابراهیم علی رازینی\*

محمد راستی\*\*

پذیرش: ۹۴/۳/۴

دریافت: ۹۳/۶/۴

رقابت‌پذیری / رقابت هزینه‌ای / توان رقابت داخلی / توان رقابت صادراتی / مزیت نسبی

### چکیده

با توجه به نقش گسترده مس در توسعه اقتصادی جوامع و همبستگی بسیار آن با رشد تولیدات صنعتی، صنعت مس ایران می‌تواند نقش مهمی در توسعه اقتصادی کشور ایفا نموده و به یکی از عمده‌ترین منابع ارزآور کشور تبدیل شود؛ بنابراین، توجه به این صنعت امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. از این رو، در این مقاله کوشیده شده است تا توان رقابت صنعت مس ایران (مطالعه موردی شرکت ملی مس ایران) ارزیابی شود و برای ارزیابی و محاسبه توان رقابتی و رقابت‌پذیری از شاخصی به نام نسبت هزینه واحد (UC) استفاده شده است. این شاخص نیز خود به سه شاخص دیگر (توان رقابت داخلی، توان رقابت صادراتی و مزیت نسبی) تقسیم می‌شود.

در این گزارش، ابتدا سه شاخص مذکور برای شرکت ملی مس ایران محاسبه شده و سپس، با استفاده از آن‌ها توان رقابتی این شرکت ارزیابی شده است. همچنین، آثار اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها، افزایش نرخ ارز و کاهش نرخ تعرفه‌ها بر توان رقابتی این شرکت

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، دانشکده مدیریت و حسابداری، گروه مدیریت صنعتی

A\_Razini@yahoo.com

Mrasti20@yahoo.com

۲. عضو هیأت علمی مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

■ ابراهیم علی رازینی، مسئول مکاتبات.

نیز بررسی و تحلیل شده است. نتایج این پژوهش دلالت بر آن دارد که در صورت اجرای همزمان طرح کامل هدفمندی یارانه‌ها (حذف کل یارانه انرژی) و افزایش نرخ ارز، امکان توان رقابتی بسیار مناسب و بالایی برای شرکت ملی مس ایران تا سطح ۰/۶۹ در سال ۱۳۹۰ و ۰/۴۵ در سال ۱۳۹۱ وجود داشته است.

**طبقه‌بندی JEL: C63, F14, L16**

## مقدمه

مس فلزی چکش خوار و انعطاف پذیر است که رسانای عالی گرما، الکتریسیته محسوب شده و در برابر فرسایش مقاوم است. این عنصر به صورت طبیعی در پوسته زمین وجود داشته و به عنوان ماده‌ای غذایی نقشی حیاتی در حفظ سلامت افراد ایفا می‌کند. مس و آلیاژهای آن برای کاربردهای مختلفی استفاده می‌شوند که برای سطح زندگی معقول مناسب است. تولید و استفاده از آن برای توسعه جامعه ضروری بوده و عامل مهمی در تضمین توسعه پایدار است.

با توجه به این که مس نقش بسیاری در توسعه اقتصادی جوامع داشته و در واقع با رشد تولیدات صنعتی همبستگی زیادی دارد؛ صنعت مس کشور با رشد تولیدات صنعتی می‌تواند نقش مهمی در توسعه اقتصادی ایران ایفا کرده و به یکی از عمده‌ترین منابع ارزآور کشور تبدیل شود. بنابراین، توجه به این صنعت امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. در این راستا، گزارش حاضر به ارزیابی توان رقابت صنعت مس ایران می‌پردازد.

ساختار گزارش به این گونه است که پس از مقدمه به مبانی نظری تحقیق اشاره شده و در قسمت بعد به مطالعات انجام شده پرداخته می‌شود. سپس وضعیت تولید و تجارت صنعت مس در جهان و ایران مرور شده و توان رقابتی شرکت ملی مس محاسبه خواهد شد. در آخر نیز نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی ارائه می‌شود.

## ۱. مبانی نظری تحقیق

توان رقابتی و رقابت‌پذیری یک اقتصاد به توان رقابتی و رقابت‌پذیری بنگاه‌ها و شرکت‌های داخلی آن بستگی دارد. با این حال، توان رقابتی و رقابت‌پذیری اقتصاد ملی چیزی فراتر از جمع ساده یا میانگین توان رقابتی و رقابت‌پذیری بنگاه‌های آن است. بنابراین، توان رقابتی و رقابت‌پذیری در سه سطح ملی یا کشوری، صنعت و بنگاه، مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. در این مطالعه، توان رقابتی و رقابت‌پذیری در سطح بنگاه مورد نظر است. در این راستا اشاره می‌شود یکی از ویژگی‌های بنگاه‌های موفق امروز، برخورداری از توان رقابتی و رقابت‌پذیری است. توان رقابتی و رقابت‌پذیری، بیش از هر چیز از داشتن دیدگاه‌های جدید درباره آن نشأت می‌گیرد، در عین حال بستر محیط و

زمان نیز تغییرات چشمگیری در شاخص‌های رقابت‌پذیری ایجاد کرده است. باید توجه داشت که تنها تئوری‌ها و چارچوب‌های مفهومی از رقابت‌پذیری کاربردی دائمی می‌یابند که به قدر کافی برای سازگاری فرآیندهای مدیریتی و تغییرات محیطی انعطاف‌پذیر باشند. همچنین، رقابت‌پذیری بنگاه از سوی بسیاری از محققان به صورت مفهومی چند بُعدی ارائه شده است.<sup>۱</sup> آکیمووا<sup>۲</sup> نیز به رقابت‌پذیری به عنوان مفهومی چندبُعدی نگریسته است.

طبق تعریف مارتز، رقابت‌پذیری معادل قدرت اقتصادی یک واحد<sup>۳</sup> در مقابل رقبایش در بازاری است که به راحتی کالاها، خدمات، مهارت‌ها و ایده‌ها فراتر از مرزهای جغرافیایی عرضه می‌شود. رقابت‌پذیری در سطح بنگاه می‌تواند به عنوان توانایی بنگاه در طراحی، تولید و بازاریابی محصولات و فروش آن‌ها بیش‌تر از رقبای تعریف شود. به گفته کریستنسن<sup>۴</sup> از دانشکده بازرگانی دانشگاه هاروارد، دولت‌ها وقتی قادر به رقابت هستند که بنگاه‌هایشان بتوانند رقابت کنند. پورتر نیز بیان می‌کند که این یک بنگاه است که در بازار رقابت می‌کند و نه دولت.<sup>۵</sup> همچنین، مک‌گahan<sup>۶</sup> در تحقیقی نشان می‌دهد ۳۶ درصد واریانس سوددهی وابسته به ویژگی‌های درونی شرکت‌ها و فعالیت‌های آن‌ها است.

صاحب‌نظران دیگری چون بارتلت و قوشال<sup>۷</sup> و پراهالد و هممل<sup>۸</sup> نیز برای شناسایی منابع رقابت‌پذیری بنگاه‌ها بر خود بنگاه و استراتژی‌ها و موقعیت منابع تمرکز کرده‌اند.

به‌طورکلی در دو دهه اخیر شاهد دو مکتب فکری متفاوت در زمینه توان رقابتی و رقابت‌پذیری بنگاه‌ها بوده‌ایم: رویکردهای مبتنی بر فناوری و رویکردهای مبتنی بر شایستگی. فناوری اطلاعات، باعث بهبود کارایی و ایجاد مزیت استراتژیک می‌شود. براساس رویکرد مبتنی بر شایستگی، شرکت‌ها، مهارت‌ها و شایستگی‌های منحصربه‌فرد خود را از راه تحکیم و تثبیت داخلی و خارجی شناسایی کرده و تحت کنترل درمی‌آورند. به عبارت دیگر، بر مبنای رویکرد مبتنی بر فناوری اطلاعات، فناوری اساس رقابت‌پذیری است، درحالی‌که

1. Ambashtha & Momaya (2000).

2. Akimova (2000).

3. Entity

4. Christensen

۵. پورتر (۱۹۹۸).

6. McGahan (2006).

7. Bartlett & Ghoshal (1989).

8. Prahalad & Hamel (1990).

مبنای رویکرد دوم، سازمان یادگیرنده است که در آن بر توانایی جهت ماندگاری از راه الگوبرداری و نیز پیش‌بینی و پاسخگویی اثربخش به تغییرات تأکید می‌شود.<sup>۱</sup> گروهی دیگر از محققان بر رابطه میان رقابت‌پذیری و عملکرد سازمانی تمرکز دارند. اسکات (۱۹۸۹) رقابت‌پذیری را به‌عنوان توانایی افزایش درآمدها با سرعتی برابر با رقبا و ایجاد سرمایه‌های ضروری جهت رویارویی با آن‌ها در آینده تعریف می‌کند. پیس و استفان (۱۹۹۶) در یک تعریف جامع‌تر، رقابت‌پذیری را این‌گونه شرح می‌دهند: رقابت‌پذیری به معنای توانایی بنگاه در جهت ماندگاری در کسب‌وکار، محافظت از سرمایه‌هایش، به‌دست آوردن (بازگشت) سرمایه‌ها، و تضمین شغل‌ها در آینده است.<sup>۲</sup>

همان‌طور که اشاره شد، تغییرات چشمگیری در شاخص‌های رقابت‌پذیری ایجاد شده است و محققان شاخص‌های مختلفی برای محاسبه توان رقابتی و رقابت‌پذیری بنگاه‌ها به کار می‌برند که در این مطالعه از شاخص ارائه‌شده توسط اکهارد سیکل و جان کوکبرن استفاده شده است. آن‌ها برای ارزیابی و محاسبه توان رقابتی و رقابت‌پذیری از شاخصی به نام نسبت هزینه واحد (UC)<sup>۳</sup> استفاده کرده‌اند. این شاخص که به‌عنوان توان رقابت‌پذیری نیز نامیده می‌شود، برابر با هزینه کل (TC)<sup>۴</sup> تقسیم بر ارزش کل محصول (VO)<sup>۵</sup> است. براساس این شاخص، یک بنگاه دارای توان رقابتی است اگر هزینه‌های واحدش (UC) کوچک‌تر یا مساوی رقبای داخلی و خارجی‌اش باشد. توجه داشته باشید که در اقتصاد خرد هزینه واحد به‌صورت هزینه کل (TC) تقسیم بر تعداد محصول (Q) تعریف می‌شود و به این ترتیب، هزینه واحد فیزیکی کالا به‌دست می‌آید؛ اما وقتی می‌توان از این شکل هزینه واحد استفاده کرد که محصولات دو رقیب کاملاً همگن باشند، که این مورد در جهان واقع (با توجه به ترکیبات محصول، کیفیت متفاوت و همچنین خدمات پس از فروش متفاوت)، به‌ندرت یافت می‌شود. به همین دلیل، به‌جای تقسیم هزینه کل تولید (TC) به تعداد محصول (Q)، آن را به ارزش محصول (VO) یعنی تقسیم  $P \cdot Q$  می‌کنند. بنابراین، فرض می‌شود مرغوبیت کالا و خدمات پس از فروش در قیمت کالاها مستتر بوده و قیمت کالاها با کیفیت آن‌ها

۱. بوث و فیلیپ (۱۹۹۸).

۲. آکیموا (۲۰۰۰).

3. Unit Cost.

4. Total Cost.

5. Value of Output.

متناسب است. به این ترتیب، وقتی هزینه کل دو بنگاه برابر است ولی یکی محصولش را با کیفیت بالا تولید کرده و با قیمت بالاتر از دیگری می‌فروشد، ارزش محصولش بیش تر شده و نسبت هزینه واحدش کاهش می‌یابد. این امر به این معنا است که این بنگاه نسبت به بنگاه دیگر توان رقابتی بیش تری است.

حال با توجه به این که در مخرج کسر و به‌جای قیمت محصول چه قیمتی قرار گیرد، شاخص مربوطه به سه نوع تقسیم می‌شود. اگر قیمت داخلی قرار گیرد، توان رقابت داخلی به‌دست می‌آید؛ اگر قیمت جهانی قرار گیرد، توان رقابت صادراتی به‌دست آید و اگر قیمت سایه‌ای قرار گیرد، مزیت نسبی به‌دست خواهد آمد.

## ۲. مطالعات انجام‌شده

تاکنون مطالعات مختلفی در راستای بررسی توان رقابتی و رقابت‌پذیری بنگاه‌ها و صنایع گوناگون در سطح جهان و ایران صورت گرفته است. برخی از مطالعات مرتبط با این موضوع به صورت زیر هستند:

### ۲-۱. مطالعات داخلی

مطالعات متعددی درباره اندازه‌گیری و ارزیابی توان رقابتی و رقابت‌پذیری بنگاه‌ها و صنایع با روش‌شناسی‌های مختلف در داخل کشور انجام شده است که در ادامه به چند مورد آن‌ها پرداخته می‌شود.

حسن کلباسی و همکاران (۱۳۸۲) در مقاله‌ای به موضوع «محاسبه توان رقابت هزینه‌ای واحدهای تولیدی فولاد با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی» پرداخته‌اند. در این مقاله، نویسندگان با استفاده از شاخص‌هایی نظیر هزینه هر واحد تولید و شاخص هزینه منابع داخلی برای سال ۱۳۸۰، توان رقابتی صنعت مذکور را ارزیابی کرده و نشان دادند شاخص توان رقابت داخلی مجتمع فولاد مبارکه در سال مورد بررسی برابر ۰/۸۴ بوده که نشانگر توان رقابت هزینه‌ای مجتمع فولاد مبارکه در شرایط قبل از الحاق ایران به WTO است. همچنین، شاخص توان رقابت صادراتی مجتمع در سال مورد بررسی برابر ۱/۰۰۳ است که نشان می‌دهد اولاً توان رقابت صادراتی تولیدات مجتمع فولاد مبارکه در نقطه سر‌به‌سری

است، ثانیاً بزرگ‌تر بودن این عدد از مقدار شاخص توان رقابت هزینه‌ای داخلی نشان می‌دهد محصولات فولادی کشور از حمایت تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای برخوردارند. همچنین، شاخص مزیت نسبی در سال مورد بررسی ۱/۳۹ تعیین شده است که نشان‌دهنده عدم توان رقابت هزینه‌ای مجتمع فولاد مبارکه بعد از الحاق ایران به WTO است.

صادقی، زین‌العابدین (۱۳۸۴) در طرح تحقیقاتی با نام «اثرات الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی بر صنایع مس ایران با رهیافت DRC (مطالعه موردی مجتمع مس سرچشمه کرمان)» به محاسبه هزینه منابع داخلی مجتمع مس سرچشمه کرمان پرداخته است. نتایج حاصل براساس دو نرخ ارز سایه‌ای و نرخ ارز مؤثر نشان می‌دهد که این مجتمع در الحاق به سازمان جهانی تجارت دارای مزیت نسبی است ولی در سناریوی نرخ ارز رسمی مزیت نسبی ندارد.

صادقی، زین‌العابدین و دیگران (۱۳۹۰) در مقاله‌ای به موضوع «بررسی توان رقابتی صنایع نساجی استان یزد»، با استفاده از شاخص توان رقابت هزینه‌ای پرداخته‌اند. براساس نتایج این تحقیق، کارخانه‌هایی که براساس موجودی سرمایه‌شان از تمام ظرفیت‌های خود استفاده نکرده‌اند، توان رقابتی پایینی داشته و هنگام تعدیل شدن قیمت‌های انرژی براساس قیمت‌های بین‌المللی، بیش‌تر کارخانه‌هایی که فناوری قدیمی‌تری دارند، توان رقابتی خود را از دست می‌دهند.

نजारزاده، رضا و دیگران (۱۳۸۶) در مقاله‌ای به موضوع «سنجش توان رقابتی محصولات مجتمع پتروشیمی تبریز در راستای الحاق به WTO» پرداختند. در این مقاله، شاخص‌های توان رقابتی برای مجتمع پتروشیمی تبریز از راه نسبت هزینه واحد محاسبه شده است. محاسبات انجام‌شده نشان می‌دهد مجتمع مورد نظر بدون احتساب هزینه فرصت سرمایه، دارای توان رقابتی در بازارهای داخلی و خارجی است، اما با الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی، توان رقابت با رقبا را نخواهد داشت. با احتساب هزینه فرصت سرمایه، این مجتمع در بازارهای داخلی و خارجی توان رقابتی و مزیت نسبی ندارد. بررسی انحرافات قیمتی به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر در توان رقابتی بنگاه‌ها در داخل کشور نشان می‌دهد سیاست‌های دولت در جهت حمایت از این بنگاه بوده و توان رقابتی آن‌ها را به میزان ۳۳ درصد افزایش داده است.

نजारزاده، رضا و مهدیه رضا قلی‌زاده (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با نام «بررسی توان رقابت هزینه‌ای صنعت فرش دستباف در صورت پیوستن ایران به WTO با استفاده از ماتریس تحلیل سیاست (PAM)»، توان رقابتی صنعت فرش دستباف را ارزیابی کرده‌اند. براساس نتایج تحقیق ایشان، شاخص توان رقابت صادراتی برابر  $0/81$  بوده و نشان می‌دهد فرش دستباف مذکور در شرایط فعلی در بازارهای جهانی توان رقابت هزینه‌ای داشته و همچنین، شاخص مزیت نسبی براساس هزینه واحد که همان مزیت رقابتی واقعی در شرایط رقابت آزاد است، برابر با  $0/83$  است که نشان می‌دهد استان آذربایجان شرقی در تولید این فرش مزیت نسبی دارد.

نصرالهی، خدیجه و دیگران (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی بنگاه‌های اقتصادی کشور با رویکرد عضویت در سازمان تجارت جهانی با تعیین مزیت نسبی (روش DRC)، مزیت رقابت (روش UC) و تحلیل ضرایب حمایت (NPC)» به بررسی تبعات ورود ایران به سازمان جهانی تجارت بر شرکت لوله‌سازی اهواز پرداخته‌اند. در این راستا با استفاده از مفهوم مزیت نسبی، مزیت رقابتی و تحلیل ضرایب حمایتی به بررسی تبعات ناشی از ورود ایران به سازمان جهانی تجارت (WTO) بر کارخانه‌های تولید لوله (۱ و ۳ و ۴) و کارخانه‌های پوشش (۱ و ۲ و ۳) پرداخته شده است.

نتایج به دست آمده نشانگر وجود مزیت نسبی بالا در مورد کارخانه‌های تولید لوله (۱ و ۳ و ۴) و کارخانه‌های پوشش (۱ و ۲ و ۳) هر دو است. اما کارخانه‌های تولید لوله (۱ و ۳ و ۴) نسبت به کارخانه‌های پوشش (۱ و ۲ و ۳) توان رقابت هزینه‌ای کم‌تری دارند. همچنین، میزان حمایت از بخش کارخانه‌های پوشش چه به شکل اسمی و چه مؤثر کم‌تر است.

حسینی و ملک‌محمدی (۱۳۸۶) در مقاله‌ای کوشیدند مزیت نسبی و رقابتی صنعت چرم ایران را در بازارهای جهانی را بسنجند. نویسندگان این مقاله با به کارگیری شاخص‌هایی نظیر هزینه منابع داخلی، شاخص مزیت نسبی آشکار شده، موقعیت‌یابی تجاری (نقشه‌ریزی تجاری) و شاخص سهم بازار پایدار توان رقابتی صنعت چرم ایران را بررسی کردند.

نتایج حاصل از محاسبه شاخص‌ها نشان می‌دهد ایران در صدور پوست (ماده اولیه اصلی صنعت چرم) دارای مزیت است زیرا سیاست کشور، جایگزینی صدور این ماده با محصولات با ارزش افزوده بالاتر است. شاخص‌های مبتنی بر اطلاعات تجاری بیانگر



خروج تدریجی کشور از بازار پوست است. برحسب شاخص DRC (هزینه منابع داخلی)، ایران در زمینه چرم دارای مزیت بالقوه بوده و شاخص RCA (مزیت نسبی آشکار شده) نشان می‌دهد این مزیت در سال‌های اخیر به فعل درآمده و ایران در صدور چرم دارای مزیت نسبی شده است. براساس شاخص TM (نقشه‌ریزی تجاری)، اگرچه ایران در گروه برندگان بازار چرم قرار گرفته، اما در سال‌های اخیر بازار چرم در جهان رو به افول است. در این صورت، شناخت بازارهای صادراتی و اعتلای عوامل تعیین‌کننده مزیت رقابتی اهمیت مضاعف می‌یابند. تحلیل شاخص CMS (سهم بازار پایدار) نشان می‌دهد مزیت کشور در بازار چرم پایدار نیست، این امر علاوه بر رو به افول بودن بازار این محصول در سال‌های اخیر به انتخاب نامناسب بازارها و اثر رقابتی منفی برمی‌گردد. در زمینه محصولات چرمی، اگرچه شاهد رشد صادرات هستیم، اما به دلیل آن که RCA هنوز کوچک‌تر از یک است، کشور فاقد مزیت نسبی است. شاخص TM نشان می‌دهد بازار این نوع محصولات روبه افول بوده و در نتیجه رقابت در آن دشوار است. شاخص CMS نیز برای بیش‌تر بازارهای صادراتی منفی است. در مجموع، اگرچه صادرات صنعت چرم ایران رشد داشته اما تا رسیدن به مزیت پایدار و رقابتی - به‌ویژه در محصولات با ارزش افزوده بالاتر - فاصله داشته و پیمودن این فاصله مستلزم توجه به عوامل تعیین‌کننده مزیت رقابتی چون فناوری، تحقیق و بازاریابی است.

توکلی، اکبر (۱۳۸۱) در طرح تحقیقاتی‌ای با عنوان «اندازه‌گیری مزیت‌های نسبی بالقوه فعالیت‌های صنعتی در ایران را از روش شاخص هزینه منابع داخلی» به محاسبه شاخص هزینه منابع داخلی و مزیت نسبی آشکار شده کالاهای مهم در سال‌های ۱۳۷۵ الی ۱۳۸۰ پرداخته است. این روش، مشکلات ناشی از به‌کارگیری ضرایب فنی جدول داده - ستانده در محاسبه DRC (از قبیل دسترسی دشوار، عدم قابلیت تعمیم به کالای خاص، حساس بودن ضرایب داده - ستانده به حمایت‌های غیربهبینه و...) و پس‌نگر بودن آن را ندارد؛ و برای محاسبه شاخص هزینه منابع داخلی به هزینه‌های حسابداری واحدهای تولیدی و هزینه فرصت (قیمت سایه‌ای) عوامل به‌کاررفته در تولید یک کالا توجه می‌کند. این روش به‌دلیل استفاده از قیمت‌های سایه‌ای، پیش‌نگر محسوب می‌شود.

حسینی، سید صفدر و دیگران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی توان رقابت‌پذیری

برنج ایران: ارقام دانه بلند پر محصول در استان گیلان»، با استفاده از شاخص توان رقابت هزینه‌ای رقابت‌پذیری برنج ایران را بررسی کرده‌اند. براساس نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه ایشان، تولید برنج دانه بلند پر محصول در استان گیلان در سال‌های زراعی یادشده در مقایسه با تولیدکنندگان عمده جهانی دارای توان رقابت‌پذیری داخلی است. اندازه میانگین کوچک‌تر از واحد (۰/۵۲) شاخص بیانگر توان رقابت هزینه‌ای داخلی زراعت برنج دانه بلند پر محصول در استان گیلان و مقادیر بزرگ‌تر از واحد شاخص توان رقابت هزینه‌ای صادراتی ( $UC_x$ ) بیانگر عدم وجود رقابت صادراتی سامانه تولید برنج دانه بلند پر محصول استان گیلان در مقایسه با سایر رقبای جهانی در سال‌های مورد مطالعه است.

نصرالهی، خدیجه و رضا حسینی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با نام «تحلیل توان رقابت هزینه‌ای صنعت لاستیک ایران (مطالعه موردی مجتمع صنایع لاستیک یزد)» با استفاده از شاخص توان رقابت هزینه‌ای به بررسی رقابت‌پذیری صنعت لاستیک پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها نشان‌دهنده وجود توان رقابت هزینه‌ای در کارخانجات رادیال و تیوب بوده اما کارخانجات بایاس فاقد مزیت نسبی و توان رقابتی در سطح داخلی و بین‌المللی است. این در حالی است که به‌شدت از محصولات بایاس حمایت می‌شود، حمایت‌ها از محصولات رادیال ناچیز بوده و از محصولات تیوب اصلاً حمایتی نمی‌شود.

## ۲-۲. مطالعات انجام‌شده در خارج

در این بخش به برخی مطالعات خارجی که صرفاً با استفاده از شاخص‌های مورد نظر این تحقیق انجام شده‌اند، اشاره می‌شود.

جان کوکبرن و دیگران<sup>۱</sup> در مقاله‌ای با نام «اندازه‌گیری رقابت‌پذیری و منابع آن: مطالعه موردی بخش صنایع کارخانه‌ای کشور مالی» با استفاده از مفهوم رقابت‌پذیری مبتنی بر هزینه واحد به بررسی رقابت‌پذیری صنایع کارخانه‌ای کشور مالی و منابع این رقابت‌پذیری پرداخته‌اند.

نتایج بررسی حاکی از آن است که تنوع کمی در میان صنایع و شرکت‌های کشور

1. Cockburn, John., Siggel, E., M. Coulibaly and S. Vezina, (1998); "Measuring Competitiveness and Its Sources: The Case of Mali's Manufacturing Sector", *African Economic Policy Paper*, Discussion Paper, no. 16 (October).

مالی وجود دارد. به نظر می‌رسد صنایع صابون‌سازی و کارتن‌سازی حتی در بازار داخلی نیز غیررقابتی هستند. از سوی دیگر، صنایع فلزی و پارچه چاپ‌شده دارای مزیت نسبی روشنی بوده و حتی در مورد دوم پتانسیل صادراتی نیز وجود دارد. مزیت نسبی کشور مالی به وضوح در فعالیت‌های کاربر نهفته است که تمایل به عملکرد بهتر از فعالیت‌های سرمایه‌بر و نهاده‌بر دارند. این نتایج عمدتاً از هزینه‌های پائین نیروی کار ناشی می‌شود.

اکهارد سیگل و دیگران<sup>۱</sup> در مقاله‌ای با نام «اصلاحات سیاستی، رقابت‌پذیری و چشم‌اندازهای صنایع کارخانه‌ای کنیا: ۱۹۸۴-۱۹۹۷» به بررسی رقابت‌پذیری صنایع کارخانه‌ای کنیا پرداخته و آن را با اوگاندا مقایسه کرده‌اند. براساس نتایج به‌دست آمده از این تحقیق، در بخش صنایع تولیدی تنها تعداد کمی از صنایع، دارای مزیت نسبی بوده و در اواسط دهه ۱۹۸۰ از رقابت بین‌المللی برخوردار بوده‌اند. این وضعیت پیشرفتی نداشته و به‌نظر می‌رسد علی‌رغم انجام بیش از ۱۰ سال تعدیل ساختاری و تغییر در سیاست‌های تجاری بدتر شده است. در حال حاضر برای حدود نیمی از موارد از تعرفه به جای حمایت اسمی ضمنی استفاده می‌شود و به‌طور متوسط حمایت‌ها در مقایسه با دهه ۱۹۸۰ کاهش یافته است.

اکهارد سیگل و گرمینا سموگرر<sup>۲</sup> در مقاله‌ای با عنوان «اصلاحات سیاستی اوگاندا، رقابت‌پذیری صنعت و همگرایی منطقه‌ای: مقایسه‌ای با کنیا» به بررسی سیاست‌های اقتصادی اوگاندا که بر بخش صنایع کارخانه‌ای مؤثر است، پرداخته و رقابت‌پذیری بین‌المللی این صنایع را با استفاده از یک نمونه ۲۱ شرکتی در ۱۲ صنعت تجزیه و تحلیل کرده‌اند. آن‌ها مزیت نسبی، رقابت‌پذیری صادراتی و داخلی مبتنی بر هزینه واحد را برای صنایع اوگاندا محاسبه کرده و این شاخص‌ها را با شاخص‌های مربوط به صنایع کارخانه‌ای کشور کنیا مقایسه کردند و نشان دادند بنگاه‌های تولید اوگاندا اگرچه دارای رقابت‌پذیری بین‌المللی نیستند ولی در این زمینه در حال پیشرفت بوده و در مقایسه با بنگاه‌های کنیا عقب‌نمانده‌اند.

1. Siggel, E., G. Ikiara, B. Nganda, (2002); "Policy Reforms, Competitiveness and Prospects of Kenya's Manufacturing Industries: 1984-1997 and Comparisons with Uganda", *Journal of African Finance and Economic Development*, vol. 5, no. 1 (Winter).

2. Eckhard Siggel and Germina Ssemogerere (2004); "Uganda's Policy Reforms, Industry Competitiveness and Regional Integration: A Comparison with Kenya", *The Journal of International Trade and Economic Development*, vol. 13, no. 3 (September).

بنگاه‌های اوگاندایی در نمونه مورد بررسی مایلند نسبت به هم‌تایان کنیایی خود سودآورتر باشند و صنایع صادرکننده اوگاندایی متعدد نیستند اگرچه ممکن است برخی از آن‌ها مزیت نسبی داشته باشند. صنایع اوگاندا با چند مانع عمده برای رقابت‌پذیری در صادرات مواجه‌اند: اول این که جغرافیای محصور در خشکی اوگاندا باعث می‌شود قیمت همه کالاهای قابل تجارت دارای هزینه‌های اضافی حمل‌ونقل نه تنها برای کالاهای وارداتی بلکه برای حمل کالاهای صادراتی به بازارهای بین‌المللی باشد. هزینه‌های حمل‌ونقل برای کشور کنیا با توجه به زیرساخت‌های نامناسب آن بسیار قابل توجه است. دوم این که تفاوت بین رقابت‌پذیری صادراتی و مزیت نسبی که به‌عنوان تمام تحریف‌های قیمتی (به‌جز تعرفه حمایتی برای ستانده‌ها) تلقی می‌شوند، مثبت‌اند. و این امر به این معنا است که تحریف‌های قیمتی برای بنگاه‌ها به‌جای یارانه‌های ضمنی به‌عنوان جریمه عمل کرده‌اند. مهم‌ترین تحریف‌ها ناشی وضع تعرفه بر نهاده‌های قابل تجارت، نرخ ارز بیش از حد ارزش‌گذاری شده و هزینه بیش از حد استقراض‌اند.

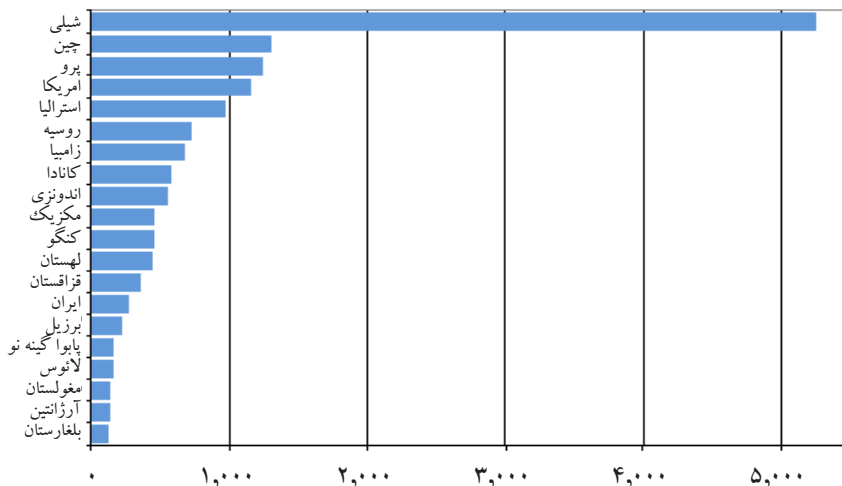
اکهارد سیگل<sup>۱</sup> در مقاله‌ای با نام «اصلاحات اقتصادی و تأثیر آن بر صنایع کارخانه‌ای: درس‌هایی از تجربه هند» با استفاده از نسبت شاخص هزینه واحد به بررسی و تجزیه و تحلیل اصلاحات اقتصادی انجام‌شده از اوایل دهه ۱۹۹۰ بر صادرات و اشتغال کشور هند پرداخته و نشان می‌دهد رقابت‌پذیری صنایع هند به‌طور قابل توجهی افزایش یافته و مزیت نسبی برخی از آن‌ها ارتقا یافته است. همچنین، به نظر می‌رسد منابع به سمت صنایع دارای مزیت نسبی حرکت کرده و این امر در برخی صنایع به افزایش صادرات منجر شده است. به‌ویژه جالب توجه است که صادرات به‌واسطه مزیت نسبی به‌شدت تحریک شده و به‌علت کاهش در هزینه واحد و رشد بهره‌وری توسعه پیدا کرده است.

### ۳. وضعیت تولید صنعت مس در جهان و ایران

چنانچه فرآیند تولید مس و مصنوعات آن را به صورت کلی به سه بخش تولیدات معدنی، تولیدات ذوب و تولیدات مس تصفیه‌شده تقسیم شود، نمودار (۱) تولیدات معدنی

1. Siggel, Eckhard (2007); "Economic Reforms and Their Impact on The Manufacturing Sector: Lessons From The Indian Experience", *Asia-Pacific Development Journal*, vol. 14, no. 1(june).

مس ۲۰ کشور برتر جهان در سال ۲۰۱۱ را نشان می‌دهد. همان‌طور که در این نمودار مشاهده می‌شود، حدود یک‌سوم تولیدات معدنی مس در سال ۲۰۱۱ به کشور شیلی اختصاص دارد و میزان تولیدات معدنی این کشور در این سال حدود ۵/۳ میلیون تن بوده است. ایران در این سال در رتبه ۱۴ جهان قرار داشته است.



Source: International Copper Study Group (ICSG) (2013); *The World Copper Factbook 2012*, p. 10.

### نمودار ۱- تولیدات معدنی مس ۲۰ کشور برتر جهان در سال ۲۰۱۱ (هزارتن)

جدول (۱) نیز وضعیت تولیدات معدنی مس را به تفکیک مناطق تولیدی جهان در سال ۲۰۱۲ نشان می‌دهد. همچنین، برای مقایسه وضعیت این تولیدات در سال‌های آینده، میزان آن‌ها برای سال ۲۰۱۵ نیز پیش‌بینی شده است. همان‌طور که در جدول مذکور مشاهده می‌شود، تولیدات معدنی مس جهان در سال ۲۰۱۵ به میزان ۱۸/۳ میلیون تن خواهد رسید که نسبت به سال ۲۰۱۲ به میزان ۱۰/۹ درصد افزایش می‌یابد. بیش‌ترین میزان تولیدات معدنی در سال ۲۰۱۲ نیز به ترتیب به امریکای جنوبی و مرکزی، آسیا و امریکای شمالی تعلق داشته و این روند در سال ۲۰۱۵ نیز به همین روال خواهد بود.

همچنین، ایران در سال ۲۰۱۲ با ۲۳۵ هزار تن، معادل ۱/۴ درصد سهم تولید جهانی، در رتبه پانزدهم جهان قرار گرفته و در منطقه آسیا، با سهم ۷/۲ درصد تولید این منطقه، رتبه

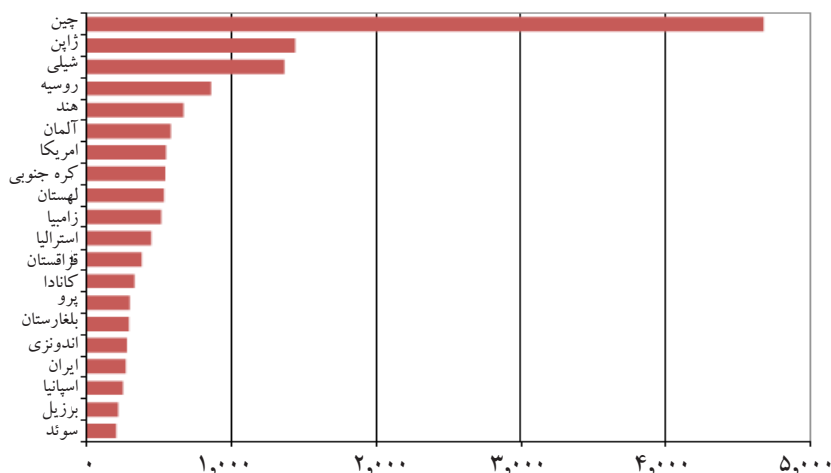
چهارم را کسب کرده و پیش‌بینی می‌شود در صورت به بهره‌برداری رسیدن تمام طرح‌های توسعه، ایران در سال ۲۰۱۵ با ۷۰۸ هزار تن تولید، معادل ۳/۹ درصد از سهم تولید جهانی در رتبه نهم جهان قرار گرفته و در منطقه آسیا با سهم ۱۶/۵ درصد از تولید این منطقه، رتبه سوم را کسب کند.

**جدول ۱- وضعیت تولیدات معدنی مس به تفکیک مناطق تولیدی جهان (۲۰۱۲ و ۲۰۱۵)**

رتبه	منطقه	۲۰۱۲		۲۰۱۵		درصد رشد تولید سال ۲۰۱۵ نسبت به ۲۰۱۲
		تولید (هزار تن)	سهم تولید جهانی (%)	تولید (هزار تن)	سهم تولید جهانی (%)	
۱	امریکای جنوبی و مرکزی	۷,۰۳۵	۴۲/۸	۷,۱۵۰	۳۹/۲	۱/۶
۲	آسیا	۳,۲۸۲	۱۹/۹	۴,۲۹۷	۲۳/۵	۳۰/۹
۳	امریکای شمالی	۲,۱۳۲	۱۳	۲,۴۷۸	۱۳/۶	۱۶/۲
۴	اروپا	۱,۴۶۶	۸/۹	۱,۴۳۹	۷/۹	-۱/۸
۵	افریقا	۱,۴۷۱	۸/۹	۱,۸۸۹	۱۰/۴	۲۸/۴
۶	استرالیا	۱,۰۶۸	۶/۵	۹۹۷	۵/۵	-۶/۶
	کل تولیدات معدنی	۱۶,۴۵۴	-	۱۸,۲۵۰	-	۱۰/۹

منبع: شرکت ملی صنایع مس ایران، «گزارش توجیهی هیأت‌مدیره به مجمع عمومی فوق‌العاده صاحبان سهام»، ص ۱۵.

نمودار (۲) تولیدات ذوب مس ۲۰ کشور برتر جهان در سال ۲۰۱۱ را نشان می‌دهد. براساس این نمودار، چین در سال ۲۰۱۱ حدود ۳۰ درصد تولیدات ذوب جهان را به خود اختصاص داده و رتبه اول جهان را کسب کرده است. پس از آن، ژاپن و شیلی قرار دارند که حدود ۹ درصد تولیدات ذوب جهان را دربردارند و روسیه نیز حدود ۵ درصد تولیدات ذوب جهان در این سال را به خود اختصاص داده است. در این بین، ایران در سال ۲۰۱۱ در رتبه ۱۷ جهان قرار گرفته و در قاره آسیا نیز پس از، چین، ژاپن، هند، کره جنوبی، قزاقستان و اندونزی رتبه هفتم را به خود اختصاص داده است.



Source: International Copper Study Group (ICSG) (2013); *The World Copper Factbook 2012*, p17.

### نمودار ۲- تولیدات ذوب مس ۲۰ کشور برتر جهان در سال ۲۰۱۱ (هزار تن)

وضعیت تولیدات ذوب به تفکیک مناطق تولیدی جهان در سال ۲۰۱۲ نیز در جدول (۲) نشان داده شده و برای مقایسه وضعیت این تولیدات در سال‌های آینده، میزان تولیدات آن برای سال ۲۰۱۵ نیز پیش‌بینی شده است. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، تولیدات ذوب جهان در سال ۲۰۱۵ به میزان ۱۷/۲ میلیون تن می‌رسد که نسبت به سال ۲۰۱۲ به میزان ۲۴/۹ درصد افزایش خواهد یافت. بیش‌ترین میزان تولیدات ذوب در سال ۲۰۱۲ به ترتیب به آسیا، اروپا و آمریکای جنوبی و مرکزی تعلق داشته و این روند در سال ۲۰۱۵ نیز به همین روال خواهد بود.

همچنین، ایران در سال ۲۰۱۲ با تولید ۲۶۹ هزار تن، معادل ۲ درصد سهم تولید جهانی ذوب، در رتبه چهاردهم جهان قرار گرفته و در سطح منطقه آسیا، با سهم ۳/۷ درصدی تولید این منطقه، رتبه ششم را به خود اختصاص داده است. پیش‌بینی می‌شود در صورت به بهره‌برداری رسیدن تمام طرح‌های توسعه، ایران در سال ۲۰۱۵ با ۸۲۵ هزار تن تولید، معادل ۴/۸ درصد از سهم تولید جهانی ذوب، در رتبه پنجم جهان قرار گرفته و در منطقه آسیا با سهم ۷/۹ درصدی از تولید این منطقه، رتبه چهارم را کسب کند.

## جدول ۲- وضعیت تولیدات ذوب به تفکیک مناطق تولیدی جهان (۲۰۱۲ و ۲۰۱۵)

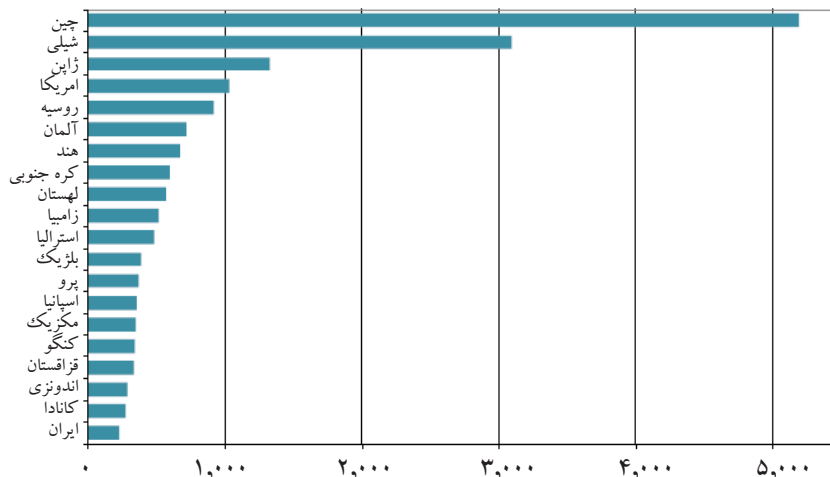
رتبه	منطقه	۲۰۱۲		۲۰۱۵		درصد رشد تولید سال ۲۰۱۵ نسبت به ۲۰۱۲
		تولید (هزار تن)	سهم تولید جهانی (%)	تولید (هزار تن)	سهم تولید جهانی (%)	
۱	آسیا	۷,۳۲۱	۵۳/۱	۱۰,۴۱۹	۶۰/۵	۴۲/۳
۲	اروپا	۲,۸۰۴	۲۰/۳	۲,۷۸۳	۱۶/۲	-۰/۷
۳	امریکای جنوبی و مرکزی	۱,۶۹۳	۱۲/۳	۱,۹۷۹	۱۱/۵	۱۶/۹
۴	امریکای شمالی	۹۴۶	۶/۹	۱,۰۳۸	۶	۹/۷
۵	افریقا	۶۶۸	۴/۸	۷۳۶	۴/۳	۱۰/۲
۶	استرالیا	۳۶۵	۲/۶	۲۷۵	۱/۶	-۲۴/۷
	کل تولیدات ذوب	۱۳,۷۹۶	-	۱۷,۲۳۱	-	۲۴/۹

منبع: شرکت ملی صنایع مس ایران، «گزارش توجیهی هیأت‌مدیره به مجمع عمومی فوق‌العاده صاحبان سهام»، ص ۱۷.

تولیدات مس تصفیه‌شده ۲۰ کشور برتر جهان در سال ۲۰۱۱ در نمودار (۳) نشان داده شده است. براساس این نمودار، بیش از یک چهارم تولیدات مس تصفیه‌شده در سال ۲۰۱۱ به چین اختصاص دارد و کشورهای شیلی و ژاپن پس از آن قرار می‌گیرند. ایران در این سال رتبه بیستم جهان را به خود اختصاص داده است.

جدول (۳) نیز وضعیت تولیدات مس تصفیه‌شده را به تفکیک مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۱۲ نشان می‌دهد. همچنین، برای مقایسه وضعیت این تولیدات در سال‌های آینده، میزان تولیدات آن برای سال ۲۰۱۵ نیز پیش‌بینی شده است. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، تولیدات مس تصفیه‌شده جهان در سال ۲۰۱۵ به میزان ۲۳/۴ میلیون تن خواهد بود که نسبت به سال ۲۰۱۲ به میزان ۱۷/۹ درصد افزایش دارد. همچنین، بیش‌ترین میزان تولیدات مس تصفیه‌شده در سال ۲۰۱۲ به ترتیب به آسیا، اروپا و امریکای جنوبی و مرکزی تعلق دارد. این روند در سال ۲۰۱۵ نیز به همین روال خواهد بود.





Source: International Copper Study Group (ICSG) (2013); *The World Copper Factbook 2012*, p. 22.

### نمودار ۳- تولیدات مس تصفیه‌شده ۲۰ کشور برتر جهان در سال ۲۰۱۱ (هزارتن)

همچنین، ایران در سال ۲۰۱۲ با ۲۲۶ هزار تن تولید مس تصفیه‌شده، معادل ۱/۱ درصد سهم جهانی، در رتبه نوزدهم جهان و در منطقه آسیا با سهم ۲/۳ درصد در رتبه ششم قرار گرفت. پیش‌بینی می‌شود در صورت به بهره برداری رسیدن تمام طرح‌های توسعه، ایران در سال ۲۰۱۵ با ۷۱۳ هزار تن تولید مس تصفیه‌شده، معادل ۳ درصد سهم تولید جهانی، در رتبه هفتم جهان و در منطقه آسیا با سهم ۵/۵ درصد در رتبه چهارم قرار گیرد.

### جدول ۳- وضعیت تولیدات مس تصفیه‌شده به تفکیک مناطق مختلف جهان (سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۵)

رتبه	منطقه	۲۰۱۲		۲۰۱۵		درصد رشد تولید سال ۲۰۱۵ نسبت به ۲۰۱۲
		تولید (هزار تن)	سهم تولید جهانی (%)	تولید (هزار تن)	سهم تولید جهانی (%)	
۱	آسیا	۹,۶۳۸	۴۸/۵	۱۳,۰۰۴	۵۵/۵۲	۳۴/۹
۲	امریکای جنوبی و مرکزی	۳,۴۱۴	۱۷/۱۸	۳,۳۵۴	۱۴/۳۲	-۱/۸
۳	اروپا	۳,۶۴۱	۱۸/۳۲	۳,۵۴۱	۱۵/۱۲	-۲/۷

رتبه	منطقه	۲۰۱۲		۲۰۱۵		درصد رشد تولید سال ۲۰۱۵ نسبت به ۲۰۱۲
		تولید (هزار تن)	سهم تولید جهانی (%)	تولید (هزار تن)	سهم تولید جهانی (%)	
۴	امریکای شمالی	۱,۶۰۰	۸/۰۵	۱,۷۶۲	۷/۵۲	۱۰/۱
۵	افریقا	۱,۰۹۶	۲/۵۲	۱,۴۴۹	۶/۱۹	۳۲/۲
۶	استرالیا	۴۸۲	۲/۴۳	۳۱۱	۱/۳۳	-۳۵/۵
	کل تولید مس تصفیه شده	۱۹,۸۷۲	-	۲۳,۴۲۴	-	۱۷/۹

منبع: شرکت ملی صنایع مس ایران، «گزارش توجیهی هیأت‌مدیره به مجمع عمومی فوق‌العاده صاحبان سهام»، ص ۱۹.

#### ۴. شناسایی توانمندی رقابتی شرکت ملی مس ایران

همان‌طور که در قسمت مبانی نظری اشاره شد، در این مطالعه از روش توان رقابت هزینه‌ای برای ارزیابی توانمندی صنعت مس ایران در بازه زمانی ۹۱-۱۳۸۷ استفاده می‌شود. برای این منظور، ابتدا روش محاسبه شاخص‌های مورد نظر سال ۱۳۹۱ تشریح شده و سپس، شاخص‌های محاسبه شده سال‌های ۹۱-۱۳۸۷ نیز به افزوده می‌شود.

توان رقابت به معنای توان فروش محصولات سودآور است. به عبارت بهتر، برای آن که یک بنگاه توان رقابت داشته باشد، باید بتواند محصولات خود را با قیمت پایین‌تر و کیفیت بالاتری نسبت به رقبای خود عرضه کند. به این ترتیب، یک صنعت یا بنگاه اگر هزینه‌های واحدش کوچک‌تر یا مساوی رقبایش باشد (این رقبا می‌توانند داخلی یا جهانی باشند) می‌تواند رقابت کند.

شاخص توان رقابت هزینه‌ای با سه نوع قیمت قابل محاسبه است: قیمت‌های داخلی، قیمت‌های بین‌المللی و قیمت‌های سایه‌ای.

اگر انحرافی در نرخ ارز وجود نداشته باشد، قیمت‌های بین‌المللی و سایه‌ای با یکدیگر برابر می‌شوند. بنابراین، با این سه نوع قیمت، سه نوع شاخص توان رقابت هزینه‌ای نیز قابل محاسبه است:

- **توان رقابت داخلی:** این شاخص نشان می‌دهد که آیا بنگاه در شرایط فعلی و با وجود انحرافات در قیمت محصول و عوامل تولیدی می‌تواند در بازارهای داخلی رقابت کند یا خیر؟ یا به عبارت دیگر، آیا بنگاه می‌تواند در برابر واردات کالاها البته

با توجه به تعرفه و عوارض گرفته شده از آن‌ها و محصولات رقبا داخلی، رقابت کند یا خیر.

- **توان رقابت جهانی (صادراتی):** این شاخص تعیین می‌کند که آیا بنگاه در شرایط فعلی و با وجود انحرافات در قیمت محصول و عوامل تولیدی می‌تواند در بازارهای جهانی رقابت کند یا خیر.
- **توان رقابت مزیت نسبی:** برای محاسبه این شاخص از قیمت‌های سایه‌ای استفاده می‌شود تا انحرافات قیمتی حذف شوند.

به عبارت دیگر، قیمت‌های سایه‌ای برابرند با  $Ps = Pw (1 + REO)$  که در آن REO مابه‌التفاوت نرخ تعادلی ارز و نرخ ارز جاری است. اگر توان رقابت داخلی از توان رقابت مزیت نسبی کوچک‌تر باشد، انحرافات قیمتی به صورت حمایت و در غیر این صورت به عنوان جریمه عمل کرده‌اند. در واقع، عدد شاخص نشان می‌دهد که آیا صنعت مورد نظر پس از الحاق ایران به سازمان جهانی تجارت توان رقابت دارد یا خیر. توان رقابت هزینه‌ای به روش زیر محاسبه می‌شود:

$$UC = \frac{1}{\sum_i Q_i P_{id}} (\sum_j A_j P_{jd} + \sum_n A_n P_{nd} + W_u L_u + W_s L_s + K_b P_k r_b + K_o P_k r_o + d.k.P_k)$$

که در آن:

$A_i$  نوع محصول؛  $A_j$  مقدار نهاده‌های قابل تجارت؛  $P_j$  قیمت نهاده‌های قابل تجارت؛  $A_n$  مقادیر نهاده‌های غیرقابل تجارت؛  $P_n$  قیمت نهاده‌های غیرقابل تجارت؛  $W_u$  متوسط نرخ‌های دستمزد کارگران غیرماهر؛  $W_s$  متوسط نرخ‌های دستمزد کارگران ماهر؛  $L_u$  مقادیر نیروی انسانی غیرماهر؛  $L_s$  مقادیر نیروی انسانی ماهر؛ و  $r_b$  و  $r_o$  نرخ بهره‌ای است که عملاً برای سرمایه اجاره شده پرداخت می‌شود.

در این فرمول همچنین،  $r_o$  بیانگر هزینه فرصتی سرمایه متعلق به شرکت؛  $d$  نرخ استهلاک؛  $k_p$  قیمت کالاهای سرمایه‌ای؛  $K_b$  مقدار کالای سرمایه‌ای اجاره‌ای؛  $K_o$  مقدار کالای سرمایه تحت تملک شرکت است.

شاخص توان رقابت صادراتی ( $UC_x$ ) نیز، به روشی مشابه این معادله تعیین می‌شود، با این تفاوت که در عبارت اول به جای قیمت‌های داخلی ( $P_d$ ) قیمت بین‌المللی ( $PW_j$ )

جایگزین می‌شوند و برای شاخص مزیت نسبی نیز به جای تمام قیمت‌های داخلی، دستمزدها و نرخ‌های بهره، قیمت سایه‌ای مطابق با آن‌ها جایگزین می‌شود.

در صورت وجود انحرافات قیمتی، شاخص توان رقابت هزینه‌ای در حالت‌های داخلی و مزیت نسبی متفاوت خواهد بود. این انحرافات دو نوع‌اند:

- انحراف ناشی از قیمت نهادها
- انحراف ناشی از قیمت محصولات

مقدار تولید، قیمت و درآمد شرکت ملی مس ایران به قیمت‌های داخلی در سال ۱۳۹۱ در جدول (۶) نشان داده شده است. براساس نتایج این جدول، مجموع درآمد شرکت ملی مس ایران به قیمت‌های داخلی در سال ۱۳۹۱ حدود ۴۸ هزار میلیارد ریال بوده است. همچنین، مقدار تولید، قیمت و درآمد شرکت ملی مس ایران به قیمت‌های داخلی در سال ۱۳۹۱ نیز در جدول (۷) آورده شده و بر اساس آن، مجموع درآمد شرکت ملی مس ایران به قیمت‌های جهانی در سال ۱۳۹۱ کمی بیش از ۴۷ هزار میلیارد ریال بوده است. از سوی دیگر، جدول (۸) مقدار تولید، قیمت و درآمد سایه‌ای شرکت ملی مس ایران در سال ۱۳۹۱ را نشان می‌دهد که براساس آن، مجموع درآمد سایه‌ای شرکت ملی مس ایران به قیمت‌های جهانی در سال ۱۳۹۱ حدود ۱۰۲ هزار میلیارد ریال است. بنابراین، همان‌طور که مشاهده می‌شود، تفاوت معناداری میان محاسبه درآمد شرکت مذکور در سال ۱۳۹۱ به قیمت‌های داخلی و جهانی وجود ندارد اما با استفاده از قیمت‌های سایه‌ای درآمد شرکت مزبور بیش از دو برابر دو حالت اول است.

#### جدول ۶- میزان تولید، قیمت و درآمد شرکت ملی مس ایران به قیمت‌های داخلی (۱۳۹۱)

درآمد (میلیارد ریال)	قیمت هر تن (میلیون ریال)	مقدار (تن)	نوع محصول
۲۳۶۸۸	۱۸۵	۱۲۸۱۱۲	کاتد
۹۴۶۹	۱۸۸	۵۰۳۷۳	مفتول
۱۷۰۶	۳۸۱۷	۴۴۷	کنسانتره طلا و نقره
۱۳۴۶	۲۲۶	۵۹۴۶	مولیبیدن

درآمد (میلیارد ریال)	قیمت هر تن (میلیون ریال)	مقدار (تن)	نوع محصول
۲۱۰	۰,۲۳	۹۰۵۳۲۹	سنگ سولفور
۱۵۲	۱۵۸	۹۶۰	اسلب
۸۳۵۳	۴۹	۱۶۹۲۳۳	کنسانتره مس
۲۴۸۶	۴۱	۶۰۸۱۸	مس ته پاتیل
۳۷۷	۳۵۶	۱۰۶۰	اکسید مولیبدن
۴۷۷۸۷			مجموع

منبع: گزارش صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت ملی مس ایران و محاسبات پژوهش.

### جدول ۷- میزان تولید، قیمت و درآمد شرکت ملی مس ایران به قیمت‌های جهانی (۱۳۹۱)

درآمد (میلیارد ریال)	قیمت هر تن (میلیون ریال)	مقدار (تن)	نوع محصول
۲۳۰۲۴	۱۸۰	۱۲۸۱۱۲	کاتد
۹۴۶۹	۱۸۸	۵۰۳۷۳	مفتول
۱۷۰۶	۳۸۱۷	۴۴۷	کنسانتره طلا و نقره
۱۳۴۶	۲۲۶	۵۹۴۶	مولیبدن
۲۱۰	۰,۲۳	۹۰۵۳۲۹	سنگ سولفور
۱۵۱	۱۵۸	۹۶۰	اسلب
۸۳۵۳	۴۹	۱۶۹۲۳۳	کنسانتره مس
۲۴۸۶	۴۱	۶۰۸۱۸	مس ته پاتیل
۳۷۷	۳۵۶	۱۰۶۰	اکسید مولیبدن
۴۷۱۲۳			مجموع

منبع: گزارش صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت ملی مس ایران و محاسبات پژوهش.

## جدول ۸- میزان تولید، قیمت و درآمد سایه‌ای شرکت ملی مس ایران (۱۳۹۱)

نوع محصول	مقدار (تن)	قیمت جهانی هر تن (دلار)	نرخ ارز مؤثر (ریال)	درآمد (میلیارد ریال)
کاتد	۱۲۸۱۱۲	۷۹۴۹	۲۵۰۴۹	۲۵۵۱۰
مفتول	۵۰۳۷۳	۸۰۸۲	۲۵۰۴۹	۱۰۱۹۸
کنسانتره طلا و نقره	۴۴۷	۱۴۷۶۸۷	۲۵۰۴۹	۱۶۵۴
مولیدن	۵۹۴۶	۹۷۳۳	۲۵۰۴۹	۱۴۵۰
سنگ سولفور	۹۰۵۳۲۹	۱۰	۲۵۰۴۹	۲۲۶
اسلب	۹۶۰	۶۷۸۵	۲۵۰۴۹	۱۶۳
کنسانتره مس	۱۶۹۲۳۳	۲۱۸۳	۲۵۰۴۹	۹۲۵۵
مس ته پاتیل	۶۰۸۱۸	۳۴۹۵۱	۲۵۰۴۹	۵۳۲۴۵
اکسید مولیدن	۱۰۶۰	۴۰۱۵	۲۵۰۴۹	۱۰۷
مجموع				۱۰۱۸۰۷

منبع: گزارش صورت‌های مالی حسابرسی‌شده شرکت ملی مس ایران و محاسبات پژوهش.

بر اساس جدول (۹)، هزینه واقعی شرکت ملی مس ایران در سال ۱۳۹۱ برابر ۲۱,۲ هزار میلیارد ریال است که با توجه به محاسبه پیشین، درآمد شرکت ملی مس ایران به قیمت‌های داخلی و جهانی در سال مذکور (به ترتیب ۴۷,۸ و ۴۷,۱ هزار میلیارد ریال) دوباره در این جدول ارائه شده و شاخص‌های توان رقابتی داخلی و صادراتی با تقسیم هزینه واقعی بر دو مورد درآمد نامبرده محاسباتی به ترتیب برابر با ۴۴ و ۴۵ درصد به دست آمده است. این موضوع بر وجود توان رقابتی شرکت مزبور در سال ۱۳۹۱ دلالت دارد.

## جدول ۹- مقدار هزینه، درآمد و شاخص‌های توان رقابتی داخلی و صادراتی شرکت ملی مس ایران در سال ۱۳۹۱

سال	هزینه (میلیارد ریال)	درآمد به قیمت‌های داخلی (میلیارد ریال)	درآمد به قیمت‌های جهانی (میلیارد ریال)	شاخص توان رقابتی داخلی	شاخص توان رقابتی صادراتی
۱۳۹۱	۲۱۲۰۹	۴۷۷۸۷	۴۷۱۲۳	۰/۴۴	۰/۴۵

منبع: گزارش صورت‌های مالی حسابرسی‌شده شرکت ملی مس ایران و محاسبات پژوهش.

همچنین، براساس اطلاعات جدول (۱۰) که بهای تمام شده سایه‌ای به تفکیک اقلام عمده و مقدار هزینه کل سایه‌ای شرکت ملی مس ایران در سال ۱۳۹۱ را نشان می‌دهد، هزینه کل سایه‌ای شرکت ملی مس ایران در سال ۱۳۹۱ برابر ۱۲۰,۸ هزار میلیارد ریال بوده و بنابراین، با توجه به محاسبه پیشین درآمد سایه‌ای شرکت ملی مس ایران در سال مذکور برابر ۱۰۱,۸ هزار میلیارد ریال بوده که در جدول (۱۱) دوباره ارائه شده و شاخص توان رقابتی مزیت نسبی با تقسیم هزینه سایه‌ای بر درآمد سایه‌ای نیز ۱,۱۹ برآورد شده است. بنابراین، برخلاف دو شاخص اول، مقدار شاخص سوم بر عدم وجود توان رقابتی شرکت مزبور در سال ۱۳۹۱ با استفاده از قیمت‌های سایه‌ای دلالت دارد. این امر به دلیل محاسبه قیمت‌های مواد اولیه و انرژی به قیمت‌های سایه‌ای است که در این جا قیمت‌های صادراتی در نظر گرفته شده و موجب افزایش تقریباً ۱۷ برابری هزینه‌های انرژی سایه‌ای و ۴۴ برابری هزینه‌های مواد اولیه سایه‌ای نسبت به مقدارهای واقعی آن‌ها شده است.

#### جدول ۱۰- مقدار هزینه سایه‌ای (به تفکیک اقلام عمده) شرکت ملی مس ایران (۱۳۹۱)

سال	بهای تمام شده (میلیارد ریال)					سایر هزینه‌ها و درآمدها (میلیارد ریال)	مجموع هزینه‌های سایه‌ای (میلیارد ریال)
	مواد اولیه	انرژی	دستمزد	سایر	مجموع بهای تمام شده		
۱۳۹۱	۷۷۳۸۰	۲۶۱۰۶	۳۸۰۱	۱۴۹۴۱	۱۲۲۲۲۹	-۱۳۹۱۱*	۱۲۰۸۳۸

منبع: گزارش صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت ملی مس ایران و محاسبات پژوهش.  
\* این رقم به‌علت بالاتر بودن سهم سایر درآمدها از هزینه‌ها، منفی است.

#### جدول ۱۱- مقدار هزینه سایه‌ای، درآمد سایه‌ای و شاخص توان رقابتی مزیت نسبی شرکت ملی مس ایران (۱۳۹۱)

سال	هزینه سایه‌ای (میلیارد ریال)	درآمد سایه‌ای (میلیارد ریال)	شاخص توان رقابتی مزیت نسبی
۱۳۹۱	۱۲۰۸۳۸	۱۰۱۸۰۷	۱,۱۹

منبع: گزارش صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت ملی مس ایران و محاسبات پژوهش.

با توجه به روش گفته شده برای ارزیابی توانمندی صنعت مس ایران در قالب محاسبه سه شاخص توان رقابت داخلی، توان رقابت صادراتی و توان رقابت مزیت نسبی برای سال ۱۳۹۱، چنین محاسباتی برای سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۰ نیز انجام شده و نتایج آن به همراه نتایج محاسبات سال ۱۳۹۱ در جدول (۱۲) آورده شده است.

نتایج دلالت بر این مهم دارد که در تمام سال‌های مورد بررسی، شاخص‌های توان رقابتی اول و دوم (شاخص‌های توان رقابتی داخلی و صادراتی) به نسبت قابل ملاحظه‌ای از یک کم‌تر است. این موضوع بر توان رقابتی شرکت ملی مس با در نظر گرفتن دو شاخص اول دلالت دارد. در واقع با احتساب این روش‌ها، درآمد شرکت مذکور تقریباً دو برابر هزینه آن در پنج سال اخیر (با میانگین ۰/۵۱ برای شاخص اول و ۰/۴۹ برای شاخص دوم) شده است.

برعکس، شاخص سوم (توان رقابتی مزیت نسبی) در تمام سال‌های مزبور بالاتر از یک بوده و بر عدم وجود توان رقابتی شرکت ملی مس در سال‌های مورد بررسی با استفاده از قیمت‌های سایه‌ای دلالت دارد. با احتساب این شاخص به عکس دو شاخص قبلی، هزینه شرکت مذکور تقریباً دو برابر درآمد آن در پنج سال اخیر (با میانگین ۱/۹۹) بوده است. این در حالی است که شدت عدم وجود توان رقابتی با استفاده از قیمت‌های سایه‌ای پس از اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها به شدت کاهش یافته و مقدار این شاخص از ۲/۷۶ در سال ۱۳۸۸ به ۲/۳۰ در سال ۱۳۸۹ و ۱/۸۷ در سال ۱۳۹۰ بهبود یافت. همچنین، پس از کاهش ارزش ریال نسبت به دلار نیز مقدار عدم وجود توان رقابتی به شدت بهبود یافته به طوری که مقدار این شاخص از ۲/۳۰ در سال ۱۳۸۹ به ۱/۸۷ در سال ۱۳۹۰ و ۱/۱۹ در سال ۱۳۹۱ رسید. به عبارت دیگر، قبل از اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها و همچنین کاهش ارزش ریال، مقدار شاخص مزبور برابر ۲/۷۶ بوده که نشان می‌دهد تنها ۳۶ درصد هزینه سایه‌ای توسط درآمد سایه‌ای پوشش یافته است، اما پس از اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها و همچنین کاهش ارزش ریال، ۸۴ درصد هزینه سایه‌ای توسط درآمد سایه‌ای تحت پوشش قرار گرفته است. همچنین، احتمال دارد شاخص مزبور در صورت اجرای کامل طرح هدفمندی یارانه‌ها کاهش یابد.



جدول ۱۲- میزان هزینه، درآمد و شاخص‌های توان رقابتی شرکت ملی مس ایران در سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ (میلیارد ریال)

سال	هزینه واقعی	درآمد به قیمت‌های داخلی	درآمد به قیمت‌های جهانی	هزینه سایه‌ای	درآمد سایه‌ای	شاخص توان رقابتی داخلی	شاخص توان رقابتی صادراتی	شاخص توان رقابتی مزیت نسبی
۱۳۸۷	۹۱۹۱	۱۶۳۳۲	۱۷۹۱۶	۴۳۵۳۶	۲۳۸۴۱	۰/۵۶	۰/۵۱	۱/۸۳
۱۳۸۸	۱۱۳۶۴	۲۱۱۳۲	۲۰۸۶۲	۵۱۴۵۴	۱۸۶۱۱	۰/۵۴	۰/۵۴	۲/۷۶
۱۳۸۹	۱۳۰۰۷	۲۷۴۴۲	۲۷۹۰۵	۵۸۴۲۴	۲۵۳۵۶	۰/۴۷	۰/۴۷	۲/۳۰
۱۳۹۰	۱۷۷۵۶	۳۲۸۸۷	۳۷۴۶۰	۷۶۶۵۱	۴۱۰۵۹	۰/۵۴	۰/۴۷	۱/۸۷
۱۳۹۱	۲۱۲۰۹	۴۷۷۸۷	۴۷۱۲۳	۱۲۰۸۳۸	۱۰۱۸۰۷	۰/۴۴	۰/۴۵	۱/۱۹
میانگین دوره						۰/۵۱	۰/۴۹	۱/۹۹

منبع: گزارش صورت‌های مالی حسابرسی‌شده شرکت ملی مس ایران و محاسبات پژوهش.

### ۵. شناسایی تأثیر همزمان اجرای کامل طرح هدفمندی یارانه‌ها و افزایش نرخ ارز بر توان رقابتی شرکت ملی مس ایران

شاخص توان رقابتی در صورت اجرای کامل طرح هدفمندی یارانه‌ها (حذف کل یارانه انرژی) و همچنین افزایش نرخ ارز و مقایسه آن با وضعیت تحقق‌یافته در جدول (۱۳) نشان داده شده است. در این جدول، هزینه واقعی در صورت اجرای کامل طرح هدفمندی یارانه‌ها (حذف کل یارانه انرژی) ارائه شده و درآمد شرکت با فرض محاسبه نرخ ارز مؤثر (که در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته) به‌دست آمده است. براساس نتایج این جدول، در دو حالت اجرای کامل طرح هدفمندی یارانه‌ها (حذف کل یارانه انرژی) و افزایش نرخ ارز، نیز امکان توان رقابتی بسیار مناسب شرکت ملی مس ایران تا سطح ۰/۶۹ در سال ۱۳۹۰ و ۰/۴۵ در سال ۱۳۹۱ وجود داشته است. همچنین، عدم تفاوت شاخص در صورت حالت اجرای کامل هدفمندی و افزایش نرخ ارز با شاخص‌های توان رقابتی داخلی و صادراتی در سال ۱۳۹۱ به این دلیل است که افزایش نرخ ارز موجب بهبود توان رقابتی و افزایش قیمت‌های انرژی موجب کاهش آن شده که برآیند اثر آن‌ها در سال ۱۳۹۱ برابر است.

### جدول ۱۳- شاخص توان رقابتی شرکت ملی مس ایران در صورت اجرای همزمان هدفمندی کامل یارانه‌ها و افزایش نرخ ارز (سال‌های ۹۱-۱۳۸۷)

سال	هزینه واقعی در صورت اجرای کامل هدفمندی (میلیارد ریال)	درآمد به قیمت‌های جهانی با فرض افزایش نرخ ارز (میلیارد ریال)	شاخص توان رقابتی داخلی	شاخص توان رقابتی صادراتی	شاخص در صورت اجرای کامل هدفمندی و افزایش نرخ ارز
۱۳۸۷	۱۶۰۱۰	۲۳۸۴۱	۰/۵۶	۰/۵۱	۰/۶۷
۱۳۸۸	۱۹۷۹۴	۱۸۶۱۱	۰/۵۴	۰/۵۴	۱/۰۶
۱۳۸۹	۲۱۲۴۹	۲۵۳۵۶	۰/۴۷	۰/۴۷	۰/۸۴
۱۳۹۰	۲۸۴۵۳	۴۱۰۵۹	۰/۵۴	۰/۴۷	۰/۶۹
۱۳۹۱	۴۵۷۵۵	۱۰۱۸۰۷	۰/۴۴	۰/۴۵	۰/۴۵
میانگین دوره			۰/۵۱	۰/۴۹	۰/۷۴

منبع: گزارش صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت ملی مس ایران و محاسبات پژوهش.

### جمع‌بندی و ملاحظات

مهمترین نتایج و یافته‌های شناسایی آثار اجرای کامل هدفمندی یارانه‌ها، افزایش نرخ ارز و کاهش نرخ تعرفه‌ها بر توان رقابتی شرکت ملی مس ایران عبارتند از:

- براساس نتایج پژوهش حاضر، میانگین نسبت هزینه سایه‌ای به واقعی در دوره پنج سال ۹۱-۱۳۸۷ برابر ۴/۷ و نسبت هزینه انرژی سایه‌ای به واقعی برابر ۱۴/۷ است. در واقع، نسبت مزبور در مورد هزینه‌های انرژی ۱۰ برابر بیش‌تر از کل هزینه‌ها بوده و میانگین سهم هزینه انرژی در کل هزینه واقعی در این دوره پنج ساله نیز برابر ۵/۹ درصد و سهم هزینه انرژی در کل هزینه سایه‌ای برابر ۱۷/۳ درصد بوده است.
- یافته‌های این پژوهش بر این امر دلالت دارد که در صورت محاسبه هزینه انرژی براساس قیمت‌های غیریارانه‌ای، در پنج سال اخیر هزینه شرکت ملی مس ایران حداقل ۶۰ درصد و حداکثر ۱۱۶ درصد و به‌طور میانگین ۷۷ درصد امکان افزایش داشته است.

- هرچند اجرای کامل طرح مذکور از شدت توان رقابتی به شکل قابل ملاحظه‌ای می‌کاهد اما موجب از دست رفتن کامل توان رقابتی شرکت ملی مس در سال‌های مورد بررسی نشده است.
- براساس نتایج پژوهش حاضر، در صورت افزایش نرخ ارز، امکان افزایش بسیار شدید توان رقابتی شرکت ملی مس ایران تا سطح ۰/۲۱ (درآمد تقریباً پنج برابر هزینه) در سال ۱۳۹۱ وجود داشته است. این در حالی است که شاخص‌های توان رقابتی در سال مذکور برابر ۰/۴۴ و ۰/۴۵ بوده است. بنابراین، ملاحظه می‌شود افزایش نرخ ارز موجب افزایش توان رقابتی شده است.
- نتایج این پژوهش نشان می‌دهد افزایش تا سطح دو برابری قیمت‌های انرژی تنها موجب افزایش حداکثر هفت درصدی هزینه کل و افزایش تا سطح ۱۰ برابری قیمت‌های انرژی موجب افزایش حداکثر ۶۶ درصدی هزینه کل شرکت مذکور می‌شود. بنابراین، حتی افزایش ۱۰ برابری قیمت‌های انرژی نیز تنها تا سطح ۰/۷۵ می‌تواند از شدت توان رقابتی شرکت ملی مس بکاهد.
- شاخص توان رقابتی شرکت ملی مس می‌تواند از وضعیت تحقق یافته ۰/۲۱ سال ۱۳۹۱ تا سطح ۰/۱۹ (برای افزایش ۱۰ درصدی نرخ ارز)، ۰/۱۷ (برای افزایش ۲۰ درصدی نرخ ارز)، ۰/۱۴ (برای افزایش ۵۰ درصدی نرخ ارز)، و ۰/۱۰ (برای افزایش ۱۰۰ درصدی نرخ ارز) ارتقا یابد.
- با توجه به بررسی انجام شده در مقررات صادرات و واردات، مشاهده می‌شود بیش تر نرخ تعرفه‌های محصولات اصلی مس و مصنوعات آن (به ویژه محصولات تولیدی شرکت‌های مسی مورد بررسی این پژوهش)، بسیار پایین بوده و تنها برابر ۴ درصد است. از این رو، با توجه به این نرخ بسیار پایین، کاهش نرخ تعرفه‌ها و الحاق به سازمان جهانی تجارت (WTO) تأثیر معناداری بر توان رقابتی شرکت‌های مس نخواهد داشت.
- همچنین، براساس نتایج این پژوهش، در صورت اجرای همزمان طرح کامل هدفمندی یارانه‌ها (حذف کل یارانه انرژی) و افزایش نرخ ارز، امکان توان رقابتی بسیار مناسب و بالا برای شرکت ملی مس ایران تا سطح ۰/۶۹ در سال ۱۳۹۰ و ۰/۴۵

در سال ۱۳۹۱ وجود داشته است.

- با توجه به این که براساس نتایج این پژوهش، در صورت اجرای توأم طرح هدفمندی یارانه‌ها (حذف کل یارانه انرژی) و افزایش نرخ ارز، امکان توان رقابتی مناسب برای شرکت‌های مس وجود دارد، لذا بهتر است طرح هدفمندی یارانه‌ها کاملاً اجرا شود و نیازی نیست نگران آثار افزایش نرخ ارز بر توان رقابتی این شرکت‌ها باشیم.
- با توجه به نرخ بسیار پایین تعرفه‌های محصولات اصلی مس و مصنوعات آن، نباید نگران کاهش نرخ تعرفه‌ها و الحاق به سازمان جهانی تجارت (WTO) بر توان رقابتی شرکت‌های مس بود. بنابراین، توصیه می‌شود ایران به سازمان مذکور ملحق شود زیرا در صورت الحاق توان رقابتی شرکت‌ها همچنان حفظ خواهد شد.

## منابع

- توکلی، اکبر (۱۳۸۱)؛ اندازه گیری مزیت های نسبی بالقوه فعالیت های صنعتی در ایران از روش شاخص هزینه منابع داخلی.
- حسینی، شمس الدین و مریم ملک محمدی (۱۳۸۶)؛ «مزیت نسبی و رقابتی صنعت چرم ایران»، پژوهشنامه بازرگانی، دوره ۱۱، ش ۴۴.
- سازمان حمایت مصرف کنندگان و تولیدکنندگان (۱۳۸۹)؛ گزارش تحلیل صنعت مس کشور در سال ۱۳۸۸، وزارت بازرگانی.
- سایت کدال، صورت های مالی حسابرسی شده شرکت ملی صنایع مس ایران منتهی به آخر اسفند ماه سال های ۹۱-۱۳۸۷.
- شرکت سرمایه گذاری آتیه اندیشان مس (۱۳۹۰)؛ تحلیل و ارزش یابی شرکت ملی صنایع مس ایران.
- شرکت کارگزاری بهمن (۱۳۸۹)؛ بررسی جامع صنعت مس.
- شرکت ملی صنایع مس ایران (۱۳۹۲)؛ گزارش توجیهی هیأت مدیره به مجمع عمومی فوق العاده صاحبان سهام.
- شرکت ملی صنایع مس ایران (۱۳۹۱)؛ گزارش فعالیت هیأت مدیره به مجمع عمومی عادی صاحبان سهام.
- شرکت ملی صنایع مس ایران (مهرماه ۱۳۹۱)؛ گزارش وضعیت طرح های توسعه.
- صادقی، زین العابدین (۱۳۶۲)؛ «اثرات الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی بر صنایع مس ایران با رهیافت DRC (مطالعه موردی مجتمع مس سرچشمه کرمان)»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
- صادقی، زین العابدین و دیگران (۱۳۹۰)؛ «بررسی توان رقابتی صنایع نساجی استان یزد»، بررسی های بازرگانی، ش ۴۹.
- کلباسی، حسن و همکاران (۱۳۹۱)؛ محاسبه توان رقابت هزینه ای واحدهای تولیدی فولاد با پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی، مؤسسه فرهنگی و اطلاع رسانی تبیان.
- کلباسی، حسن؛ اکبری، نعمت الله و صادقی زین العابدین (خرداد و تیر ۱۳۸۴)؛ «بررسی موقعیت صنعت مس در صورت الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی»، دو ماهنامه علمی ترویجی

بررسی های بازرگانی.

نجم زاده، رضا و دیگران (۱۳۸۶)؛ «سنجش توان رقابتی محصولات مجتمع پتروشیمی تبریز در راستای الحاق به WTO»، مجله تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران، ش ۲۱.

نجم زاده، رضا و مهدیه رضاقلی زاده (پاییز ۱۳۸۶)؛ «بررسی توان رقابت هزینه ای صنعت فرش دستباف در صورت پیوستن ایران به WTO با استفاده از ماتریس تحلیل سیاست (PAM)»، مجله گلجام، ش ۸.

نصرالهی، خدیجه و دیگران (پائیز ۱۳۹۰)؛ «ارزیابی بنگاه های اقتصادی کشور با رویکرد عضویت در سازمان تجارت جهانی با تعیین مزیت نسبی (روش DRC)، مزیت رقابت (روش UC) و تحلیل ضرایب حمایت (NPC)»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ش ۶۰.

نصرالهی، خدیجه و رضا حسینی (بهار ۱۳۹۱)؛ «تحلیل توان رقابت هزینه ای صنعت لاستیک ایران (مطالعه موردی مجتمع صنایع لاستیک یزد)»، پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۲، ش ۶.

وزارت نیرو، معاونت امور برق و انرژی، ترازنامه انرژی سال های ۹۱-۱۳۸۷.

Akimova, Irina (2000); "Development of Market Orientation and Competitiveness of Ukrainian Firms", *European Journal of Marketing*, no.34, pp. 9-10.

Ambashta Ajitabh, Momaya K. (2002); "Competitiveness of Firms: Review of Theory, Frameworks, and Models", *Singapore Management Review*, no.26, p.1.

Bartlett A. and Ghoshal S. (1989); *Managing Across Borders*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Beus, A. and Grigorian, V. (1975); *Geochemical Methods of Prospecting and Exploration*.

Cockburn, John, Siggel, E., M. Coulibaly and S. Vezina (1998); "Measuring Competitiveness and Its Sources: The Case of Mali's Manufacturing Sector", *African Economic Policy Paper, Discussion Paper Number 16* (October).

International Copper Study Group (ICSG) (2013); *The World Copper Factbook 2012*, Lisbon, Portugal.

Kuzvert, M. and Bohmer, M. (1986); *Prospecting and Exploration of Mineral Deposits*, Elsevier.

McGahan Anita M., Silverman Brian S. (October, 2006); "Profiting from Technological Innovation by Others: The Effect of Competitor Patenting

- on Firm Value”, *Research Policy*, no.35, p.8.
- Prahalad CK. Hamel G. (1990); “Productivity in the Age of Competitiveness: Focus on Manufacturing in Singapore”, *APO Monograph Series*, 16, Asian Productivity Organization.
- Siguel, Eckhard (April, 2003); *Concepts and Measurements of Competitiveness and Comparative Advantage: Towards an Integrated Approach*, Concordia University, Montreal.
- Siguel, Eckhard (June, 2007); “Economic Reforms and Their Impact on the Manufacturing Sector: Lessons From The Indian Experience”, *Asia-Pacific Development Journal*, vol. 14, no. 1.
- Siguel, Eckhard (2007); “International Competitiveness and Comparative Advantage: A Survey and a Proposal for Measurement”, *Department of Economics*, Concordia University.
- Siguel, E., G. Ikiara, B. Nganda (Winter, 2002); “Policy Reforms, Competitiveness and Prospects of Kenya’s Manufacturing Industries: 1984-1997 and Comparisons with Uganda”, *Journal of African Finance and Economic Development*, vol. 5, no. 1.
- Siguel, Eckhard and Cockburn, John (1995); “The Sources of International Competitiveness: A Method of Development Policy Analysis”, *Department of Economics*, Concordia University.
- Siguel, Eckhard and Ssemogerere, Germina (September, 2004); “Uganda’s Policy Reforms, Industry Competitiveness and Regional Integration: A Comparison with Kenya”, *The Journal of International Trade and Economic Development*, vol. 13, no. 3.
- [www.amar.org.ir/](http://www.amar.org.ir/)
- [www.icsg.org](http://www.icsg.org)
- [www.infomine.com](http://www.infomine.com)
- [www.ngdir.ir/](http://www.ngdir.ir/)
- [www.nicico.com](http://www.nicico.com)
- [www.trademap.org](http://www.trademap.org)
- [www.wto.org](http://www.wto.org)