



## بازار فولاد ایران و جهان

- نام پژوهش: بازار فولاد ایران و جهان | کدشناسایی: ۱۱۱۱۰۰۰۹۲۳ تهیه شده: واحد پژوهش و بررسی های اقتصادی
- انتشارات: اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی اصفهان
- تاریخ انتشار: آذر ماه ۱۴۰۰ صاحب امتیاز: اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی اصفهان
- تهیه کننده: علی فکور
- ناظر علمی: دکتر زهرا زمانی، دکتر مصطفی مبینی دهکردی



تولید جهانی فولاد  
خام برای ۶۴ کشور  
گزارش شده به  
انجمن جهانی فولاد  
(worldsteel)  
در ماه می ۲۰۲۱،  
۱۷۴/۴ میلیون تن  
بود که ۱۶/۵ درصد  
نسبت به می ۲۰۲۰  
افزایش داشته است.

#### ● خلاصه مدیریتی

● صنعت فولاد ایران به عنوان یکی از صنایع مادر کشور که نقش بسزایی در حرکت چرخ صنایع پیشین و پسین از خود دارد، دارای جایگاه ویژه‌ای در بین صنایع کشور است.  
● تولید جهانی فولاد در سال ۱۹۰۰ برابر با ۲۸/۳ میلیون تن بوده است. این مقدار با افزایش ۶/۷ درصدی به رقم ۱۹۱/۶ میلیون تن در سال ۱۹۵۰ رسیده و در نهایت به ۱/۸۷۰ میلیون تن در سال ۲۰۱۹ میلادی افزایش یافته است.

● ۶۶ برابر شدن تولید فولاد طی ۱۲۰ سال گذشته نشان از اهمیت بالای این صنعت و نقش آن در اقتصاد جهانی دارد. صنعت فولاد در فرایند توسعه کشورها به شدت مورد تقاضا قرار دارد و یکی از مهمترین بخش‌هایی است که می‌تواند مواد مورد نیاز سایر بخش‌هایی که در فرایند توسعه نقش دارند را تأمین کند.

● تولید جهانی فولاد خام برای ۶۴ کشور گزارش شده به انجمن جهانی فولاد (worldsteel) در ماه می ۲۰۲۱، ۱۷۴/۴ میلیون تن بود که ۱۶/۵ درصد نسبت به می ۲۰۲۰ افزایش داشته است.

● آمار نشان می‌دهد طی ۱۴ سال گذشته نزدیک به ۷۰ درصد تولید جهانی فولاد با استفاده از سنگ آهن و کک (زغال سنگ کک شو) در کوره بلند و به روش کنورتور اکسیژنی و تقریباً ۳۰ درصد آن به روش احیاء مستقیم و در کوره قوس الکتریکی با استفاده از قراضه و آهن اسفنجی انجام شده است.

● لازم به ذکر است که در روش کوره قوس الکتریکی نیاز به آهن قراضه و آهن اسفنجی به عنوان مواد اولیه است. از میزان قراضه تولیدی واقعی در جهان آمار دقیقی در

دسترس نیست و در عین حال مقدار قراضه در کشورها به عوامل گوناگونی نظیر توسعه یافتگی، جمعیت، مصرف ظاهری فولاد، میزان تولید فولاد، درآمد سرانه و شاخص رفاه، فرهنگ مصرف، ساختار بازیافت کشورها، تکنولوژی تولید و نرخ بهره‌وری (محصولات فولادی)، ضریب بازگشت سنواتی (نسبت قراضه برگشتی به مصرف فولاد در چرخه بازیافت)، ضریب انباشتگی محصولات فولادی در سال‌های قبل و... بستگی دارد.

● بررسی آمار تولید فولاد به تفکیک مناطق، نمودار ۴، حکایت از آن دارد که کشورهای آسیایی طی سال‌های اخیر بیشترین حجم تولید فولاد را به خود اختصاص داده‌اند و از سهم اروپا و آمریکا به شدت کاسته شده است. بررسی آمار نشان می‌دهد سهم آسیا از تولید فولاد از میزان ۳۷ درصد در سال ۱۹۹۵ به ۷۳ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافته است. سهم تولید اروپا و آمریکا در سال ۲۰۲۰ و در مقایسه با سال ۱۹۹۵ کاهش قابل توجه را تجربه کرده است. سهم اروپا در سال ۲۰۲۰ در حدود ۱۵ درصد بوده و سهم آمریکای شمالی با کاهش قابل توجه به ۶ درصد رسیده است. در بین مناطق در نظر گرفته شده تنها دو منطقه خاورمیانه و آسیا توانسته‌اند سهم ۱ و ۳۷ درصدی خود در سال ۱۹۹۵ را افزایش دهند و به ۲ و ۷۴ درصد در سال ۲۰۲۰ برسانند.

● منطقه خاورمیانه طی دوازده سال گذشته تنها در سال ۲۰۱۵ میلادی که بحران مازاد ظرفیت فولاد بوجود آمد، رشد منفی را تجربه کرده و در دیگر سالها با افزایش تولید فولاد روبرو بوده است. این منطقه به طور میانگین سالانه رشد ۸/۵ درصدی را طی این دوره تجربه کرده است. تولید این منطقه از ۱۶/۶ میلیون تن در سال ۲۰۰۸ به

۴۵/۴ میلیون تن در سال ۲۰۲۰ رسیده است. سهم این منطقه از کل تولید جهان در حال حاضر حدود ۲ درصد می‌باشد (گزارش انجمن جهانی فولاد).

عمده تولیدکنندگان فولاد در خاورمیانه کشورهای ایران، عربستان سعودی، امارات متحده عربی و قطر هستند. کشور ایران با تولید حدود ۲۹ میلیون تن در سال ۲۰۲۰، نزدیک به ۷۱ درصد از سهم تولید فولاد این منطقه و رتبه دهم جهان را در اختیار دارد.

بررسی آمار مصرف ظاهری در مناطق مختلف جهان نشان می‌دهد که منطقه آسیا بیشترین فولاد خام دنیا را مصرف می‌کند و در نتیجه بیشترین سهم از مصرف جهانی را به خود اختصاص می‌دهد. نکته حائز اهمیت، افزایش قابل توجه سهم آسیا از ۴۳ درصد در سال ۱۹۹۵ به ۶۷ درصد در سال ۲۰۱۷ میلادی بوده و این سهم به ۷۰ درصد در سال ۲۰۱۹ افزایش یافته است. در واقع کشورهای چین، هند و ژاپن نه تنها بزرگترین تولیدکنندگان فولاد در سال ۲۰۱۹ بوده اند، بلکه مصرف فولاد در این کشورها نیز از دیگر کشورها بیشتر بوده است. دو منطقه اروپا و آمریکای شمالی با کاهش سهم مصرف خود طی این دوره مواجه شده اند و سهم مصرف آنها از فولاد جهانی در سال ۲۰۱۹ به ترتیب به ۱۱ و ۸/۲ درصد کاهش یافته است. در بین مناطق در نظر گرفته شده سهم خاورمیانه با افزایش ۱/۴ درصدی در سال ۱۹۹۵ به ۳ درصد در سال ۲۰۱۹ افزایش یافته است.

مصرف فولاد در منطقه خاورمیانه از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ تغییر چشمگیری نداشته و با کاهش ۳/۵ درصدی از ۵۴/۳ میلیون تن به ۵۲/۳ میلیون تن رسیده است. مصرف فولاد در این منطقه ۳ درصد از کل مصرف در جهان را به خود اختصاص می‌دهد.

کشورهای ایران، عربستان سعودی و امارات متحده عربی علاوه بر آن که بزرگترین تولیدکننده فولاد در منطقه خاورمیانه هستند، بیشترین مصرف فولاد در این منطقه را نیز به خود اختصاص می‌دهند. این سه کشور بیش از ۷۰ درصد از سهم مصرف فولاد در منطقه خاورمیانه را دارا هستند

صادرات جهانی فولاد در مقایسه با سال ۱۹۷۵ حدود ۴ برابر شده است و روند افزایشی رشد آن در سالهای ۱۹۹۶، ۲۰۰۱، ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ که جهان با بحران مالی مواجه بوده، کاهش یافته است. سهم صادرات فولاد از تولید در سال ۱۹۷۵ برابر با ۱۷ درصد بوده که این سهم از ابتدای ۱۹۹۳ تا سال ۲۰۰۸ میلادی بیشتر از ۳۰ درصد بوده است ولی تا سال ۲۰۱۴ به حدود ۲۷ درصد کاهش یافته و در سال ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ با اندکی افزایش که عمدتاً به واسطه افزایش صادرات چین بوده به ۲۹ درصد رسیده است. سهم صادرات فولاد از تولید در سال ۲۰۱۷، ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ با

کاهش همراه بوده به طوری که در سال ۲۰۱۹ به ۲۳ درصد رسیده است.

بررسی آمار در سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهد که در صادرات فولاد خام کشورهای روسیه، برزیل، ایران، ژاپن و هند پنج کشوری بوده اند که بالاترین حجم صادرات را داشته اند و کشورهای آمریکا، ایتالیا، اندونزی، چین و تایلند بزرگترین واردکنندگان فولاد خام بوده اند.

کشورهای چین، ژاپن، کره جنوبی، روسیه و آلمان بیشترین صادرات محصولات نیمه نهایی و نهایی فولاد را به دیگر نقاط داشته اند. کشور چین با صادرات ۶۳/۸ میلیون تن در جایگاه اول قرار گرفته است و دو کشور ژاپن و کره جنوبی به ترتیب با ۳۳/۱ و ۳۰ میلیون تن در رده دوم و سوم قرار گرفته اند.

بررسی آمار واردات محصولات نیمه نهایی و نهایی فولاد نشان می‌دهد کشور آمریکا با واردات ۳۱/۷ میلیون تنی، بزرگترین واردکننده این محصولات در سال ۲۰۱۸ بوده است. پس از این کشور، کشورهای آلمان و ایتالیا به ترتیب با واردات ۲۶/۶ و ۲۰/۶ میلیون تنی قرار گرفته اند.

با توجه به رشد تولید ناخالص داخلی کشور و رشد ساخت و ساز در داخل، پیش‌بینی می‌شود که نرخ رشد سالانه میزان تقاضای فولاد خام کشور حدود ۴،۲ درصد باشد. بر همین اساس پیش‌بینی می‌شود که میزان تقاضای داخلی فولاد خام، از ۱۴،۶ میلیون تن در سال ۱۳۹۵، به رقم ۱۸،۲ میلیون تن در سال ۱۴۰۴ برسد.

ایران در سال ۲۰۱۷ هجدهمین صادرکننده بزرگ فولاد جهان بود. در سال ۲۰۱۸، ایران ۹،۲ میلیون تن فولاد صادر کرد که ۲۴ درصد افزایش داشت از سال ۲۰۱۷، صادرات ایران حدود ۲ درصد از کل فولاد را تشکیل می‌داد صادرات جهانی در سال ۲۰۱۷، حجم صادرات فولاد ایران در سال ۲۰۱۸ کمتر از ۱۴ درصد از بزرگترین صادرکننده جهان یعنی چین بوده است. از نظر ارزشی، فولاد ۸،۷ درصد از کل کالاهای صادراتی ایران در سال ۲۰۱۸ را به خود اختصاص داده است.

از سال ۲۰۱۶، ایران صادرکننده خالص محصولات فولادی بوده است. بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸، صادرات ۱۰۸۴ درصد رشد کرد در حالی که واردات ۸۴ درصد کاهش یافت. از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۵، ایران کسری تجاری قابل توجهی در محصولات فولادی داشته است. واردات ایران در سال ۲۰۱۰ به اوج خود رسید و از آن زمان به طور پیوسته در حال کاهش بوده است. در سال ۲۰۱۸، مازاد تجاری فولاد ایران به ۷،۵ میلیون تن رسید که نسبت به ۴،۴ میلیون تن در سال ۲۰۱۷، ۷۱ درصد افزایش داشته است.

در سال ۲۰۱۸، صادرات فولاد ایران با ۲۴ درصد افزایش از ۷،۴ میلیون تن در سال ۲۰۱۷ به ۹،۲ میلیون تن افزایش



بررسی آمار در سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهد که در صادرات فولاد خام کشورهای روسیه، برزیل، ایران، ژاپن و هند پنج کشوری بوده اند که بالاترین حجم صادرات را داشته اند و کشورهای آمریکا، ایتالیا، اندونزی، چین و تایلند بزرگترین واردکنندگان فولاد خام بوده اند.



و صادرات، ۲۹،۸ واحد درصد افزایش یافته است. در سال ۲۰۱۸، سهم صادرات از تولید ۳۷ درصد بود که نسبت به سال ۲۰۱۷ دو واحد درصد افزایش داشت.

#### ● مقدمه

صنعت فولاد ایران به عنوان یکی از صنایع مادر کشور که نقش بسزایی در حرکت چرخ صنایع پیشین و پسین از خود دارد، دارای جایگاه ویژه ای در بین صنایع کشور است. صنعت فولاد ایران در سال‌های گذشته در برابر تمامی فشارها و موانع ایجاد شده از سوی نیروهای خارجی مانند تحریم‌های آمریکا و شیوع ویروس کرونا که عملکرد تولیدکنندگان برتر جهان را به شدت تحت تأثیر قرار داده است، همواره در حال توسعه بوده است. در این گزارش در ابتدا تولید، مصرف و تجارت جهانی فولاد به صورت آماری مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس بحران‌های به وجود آمده در صنعت فولاد جهانی به صورت تاریخی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه وضعیت فعلی صنعت فولاد و چالش‌های آن تشریح شده و پس از آن آینده صنعت فولاد مورد پیش

یافت. ارزش صادرات فولاد ایران در سال ۲۰۱۸ با افزایش ۵۳ درصدی به ۴،۲ میلیارد دلار از ۲،۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۷ رسید. محصولات نیمه تمام بیشترین سهم صادرات فولاد ایران را در سال ۲۰۱۸ با ۶۸ درصد (۶،۳ میلیون تن) به خود اختصاص دادند. محصولات نهایی ۱۹ درصد (۱،۷ میلیون تن) از صادرات فولاد ایران را به خود اختصاص داده اند و پس از آن محصولات تخت با ۱۱ درصد (۹۹۰ هزار تن)، محصولات لوله ای با ۳ درصد (۲۵۲ هزار تن) و فولاد ضد زنگ با ۰،۱ قرار دارند (نزدیک به ۱۰ هزار تن).

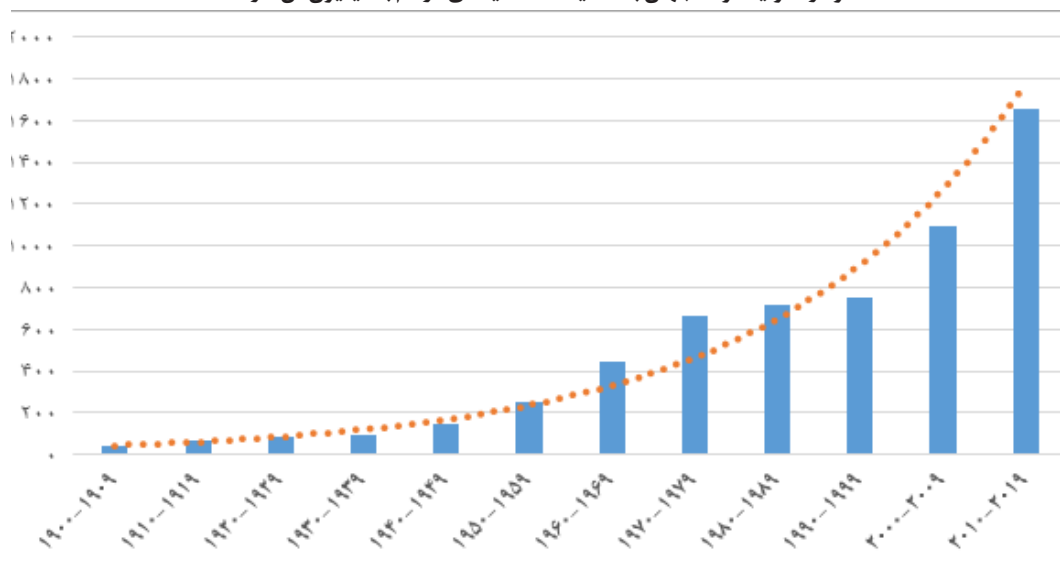
● تولید فولاد خام ایران در سال ۲۰۱۷، ۲۱،۲ میلیون تن بوده است. تولید فولاد در سال ۲۰۱۸ با ۱۸ درصد افزایش به ۲۵ میلیون تن رسیده است. از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۵، مصرف ظاهری (معیار تقاضای فولاد) از تولید پیشی گرفت. با این حال، از سال ۲۰۰۹، مصرف ظاهری به تدریج کاهش یافت و در سال ۲۰۱۶ تولید شروع به پیشی گرفتن از مصرف ظاهری کرد. در سال ۲۰۱۸، تولید ۷،۵ میلیون تن از مصرف ظاهری فراتر رفت. بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸، صادرات فولاد ایران به عنوان سهم تولید، با افزایش تولید

#### ● جدول ۱. تولید فولاد جهان به تفکیک دهه میلادی (ارقام به میلیون تن، درصد)

| بازه زمانی | متوسط تولید سالانه فولاد | رشد تولید | بازه زمانی | متوسط تولید سالانه فولاد | رشد تولید |
|------------|--------------------------|-----------|------------|--------------------------|-----------|
| ۱۹۰۹-۱۹۰۰  | ۴۱                       | -         | ۱۹۶۹-۱۹۶۰  | ۴۴۱                      | ۷۶        |
| ۱۹۱۹-۱۹۱۰  | ۶۹                       | ۶۹        | ۱۹۷۹-۱۹۷۰  | ۶۶۸                      | ۵۲        |
| ۱۹۲۹-۱۹۲۰  | ۸۶                       | ۲۴        | ۱۹۸۹-۱۹۸۰  | ۷۱۸                      | ۷         |
| ۱۹۳۹-۱۹۳۰  | ۹۷                       | ۱۳        | ۱۹۹۹-۱۹۹۰  | ۷۵۵                      | ۵         |
| ۱۹۴۹-۱۹۴۰  | ۱۴۳                      | ۴۷        | ۲۰۰۹-۲۰۰۰  | ۱۰۹۷                     | ۴۵        |
| ۱۹۵۹-۱۹۵۰  | ۲۵۰                      | ۷۴        | ۲۰۱۹-۲۰۱۰  | ۱۶۵۱                     | ۵۱        |

● منبع: worldsteel.org

● نمودار ۱. تولید فولاد جهان به تفکیک دهه میلادی (ارقام به میلیون تن، درصد)



● منبع: worldsteel.org

بینی قرار گرفته است.

### ● تولید فولاد جهانی

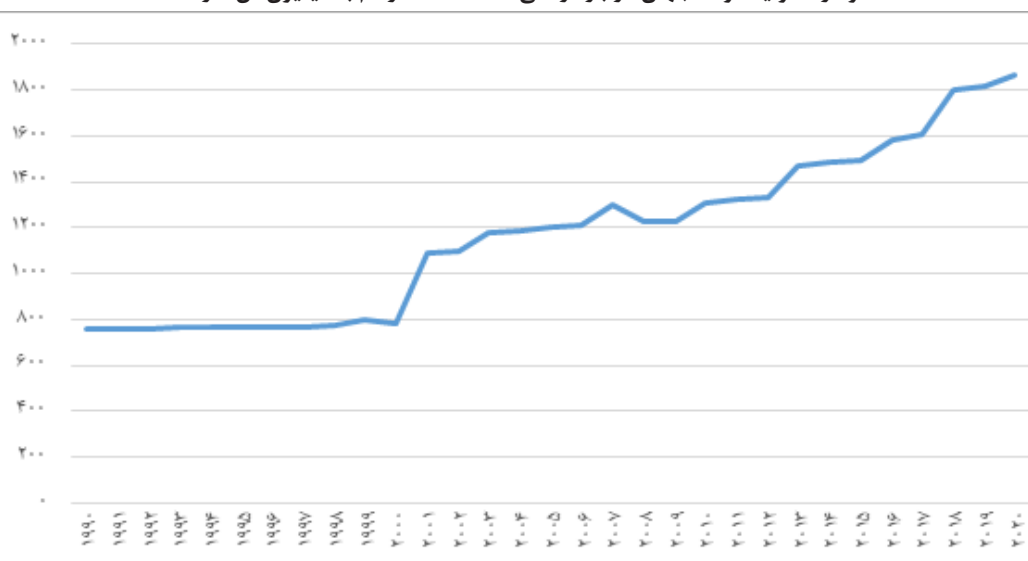
در این قسمت ابتدا آمار تولید جهانی فولاد بیان می‌شود. سپس تولید فولاد در مناطق جهان و همچنین در کشورهای منتخب بررسی شده است.

### ● نمای کلی از تولید جهانی فولاد

تولید جهانی فولاد در سال ۱۹۰۰ برابر با ۲۸/۳ میلیون تن بوده است. این مقدار با افزایش ۶/۷ درصدی به رقم ۱۹۱/۶

میلیون تن در سال ۲۰۱۹ میلادی افزایش یافته است. اگر میانگین میزان تولید فولاد سالیانه در اقتصاد جهانی در بازه‌های ده ساله در نظر گرفته شود، در تمامی این دوران، تولید فولاد علیرغم مواجه شدن با نوسانات، بخصوص در سال‌هایی که بحران مالی جهانی رخ داده است روندی رو به رشد و صعودی داشته است. میزان رشد ده ساله فولاد در دهه ۶۰ و ۵۰ میلادی از بقیه دهه‌ها بیشتر بوده است و آمار حکایت از آن دارد که در دو دهه اخیر نیز رشد فولاد قابل توجه و بیشتر از ۴۵ درصد بوده است. با

● نمودار ۲. تولید فولاد جهان در بازه زمانی ۱۹۹۰-۲۰۲۰ (ارقام به میلیون تن، درصد)



● منبع: worldsteel.org

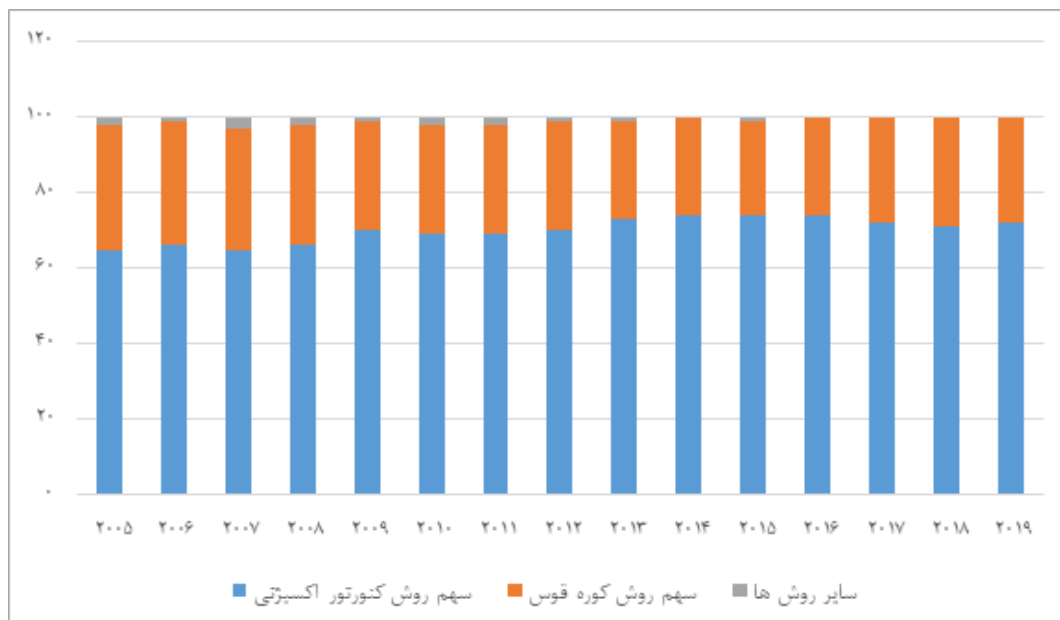
میلیون تن در سال ۱۹۵۰ رسیده و در نهایت به ۱/۸۷۰ وجود این رشد فولاد در دوره ۲۰۱۰-۲۰۱۹ در حدود ۶



در این قسمت ابتدا آمار تولید جهانی فولاد بیان می‌شود. سپس تولید فولاد در مناطق جهان و همچنین در کشورهای منتخب بررسی شده است.

درصد بیشتر از دوره ۲۰۰۹-۲۰۰۰ بوده است. در جدول استفاده از سنگ آهن و کک (زغال سنگ کک شو) در کوره زیر وضعیت تولید فولاد به تفکیک دهه بیان شده است. بلند و به روش کنورتور اکسیژنی و تقریباً ۳۰ درصد آن به

نمودار ۳. سهم روش های تولید فولاد خام ۲۰۱۹-۲۰۰۵ میلادی (ارقام به درصد)



منبع: worldsteel.org

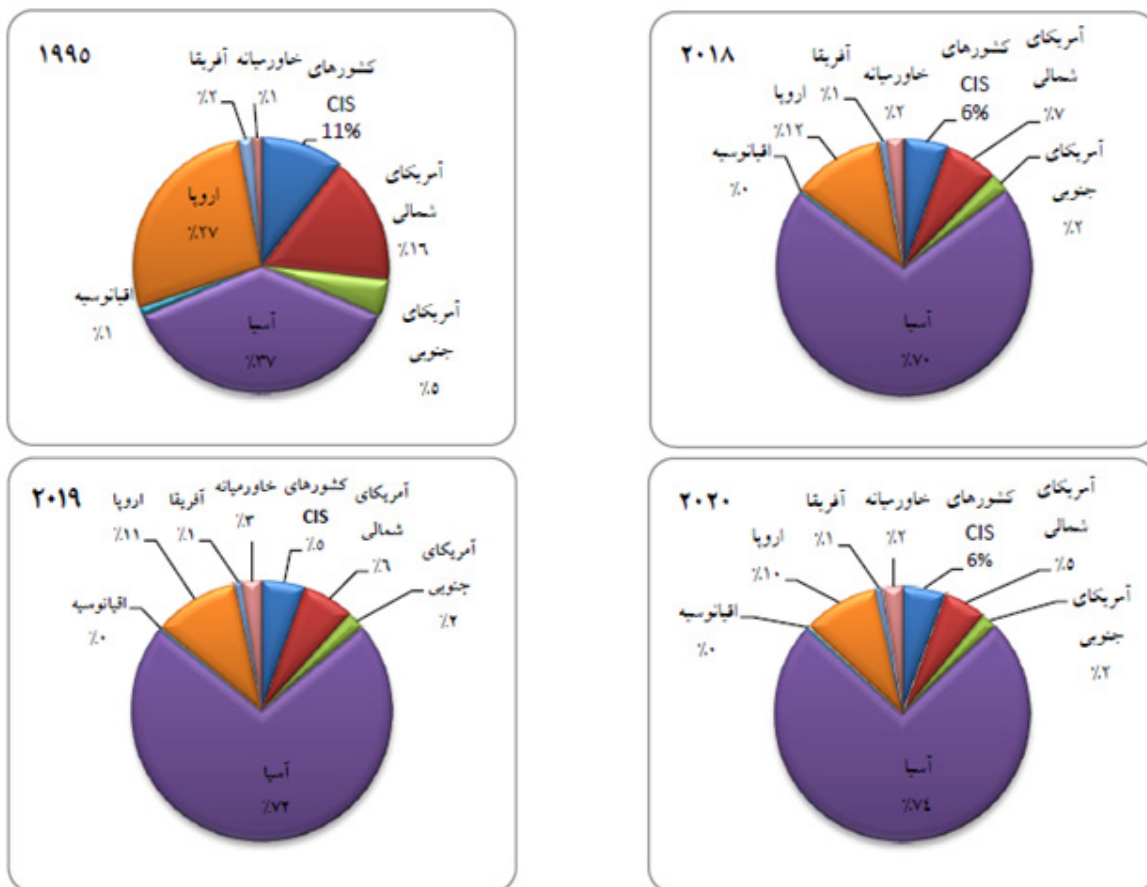
روش احیاء مستقیم و در کوره قوس الکتریکی با استفاده از قراضه و آهن اسفنجی انجام شده است. طی این دوره سهم روش کنورتور اکسیژنی افزایش یافته و در مقابل از سهم روش کوره قوس الکتریکی کاسته شده است. البته در سال ۲۰۱۷، ۲۰۱۸، ۲۰۱۹ و سهم کنورتور اکسیژنی کمی کاهش یافته است. لازم به ذکر است که در روش کوره قوس الکتریکی نیاز به آهن قراضه و آهن اسفنجی به عنوان مواد اولیه است. از میزان قراضه تولیدی واقعی در جهان آمار دقیقی در دسترس نیست و در عین حال مقدار قراضه در کشورها به عوامل گوناگونی نظیر توسعه یافتگی، جمعیت، مصرف ظاهری فولاد، میزان تولید فولاد، درآمد سرانه و شاخص رفاه، فرهنگ مصرف، ساختار بازیافت کشورها، تکنولوژی تولید و نرخ بهره وری (محصولات فولادی)، ضریب بازگشت سنواتی (نسبت قراضه برگشتی به مصرف فولاد در چرخه بازیافت)، ضریب انباشتگی محصولات فولادی در سال های قبل و... بستگی دارد. بنابراین حجم زیادی از قراضه در کشورهای فقیر و توسعه نیافته جمع آوری نشده یا مدفون میشود و در چرخه آمار بازیافت وارد نمی شود. از این رو تمایل کشورها برای احداث واحدهای کوره قوس الکتریکی که تولید مواد اولیه آن - آهن قراضه - به شرایط متعددی بستگی دارد و میزان تولید آن قابل پیش بینی نیست، کمتر است. تولید آهن اسفنجی نیز به عنوان ماده اولیه کوره قوس الکتریکی مستلزم مصرف قابل

همچنین تولید جهانی فولاد خام برای ۶۴ کشور گزارش شده به انجمن جهانی فولاد (worldsteel) در ماه می ۲۰۲۱، ۱۷۴/۴ میلیون تن بود که ۱۶/۵ درصد نسبت به می ۲۰۲۰ افزایش داشته است. ۶۶ برابر شدن تولید فولاد طی ۱۲۰ سال گذشته نشان از اهمیت بالای این صنعت و نقش آن در اقتصاد جهانی دارد. صنعت فولاد در فرایند توسعه کشورها به شدت مورد تقاضا قرار دارد و یکی از مهمترین بخش هایی است که می تواند مواد مورد نیاز سایر بخش هایی که در فرایند توسعه نقش دارند را تأمین کند. با توجه به رشد اقتصاد جهانی در صد سال اخیر، تقاضا برای فولاد وضعیت تولید فولاد در اکثر سالها فزاینده بوده است در نمودار زیر وضعیت تولید فولاد از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۰ نشان داده شده است. همانگونه که در این نمودار مشاهده می شود، از سال ۱۹۵۰ میلادی به بعد تولید جهانی افزایش شدیدی را در مقایسه با سال های قبل آن تجربه کرده است و طی سال های بعد بر آهنگ رشد تقاضای فولاد افزوده شده است. این افزایش در دهه ۶۰ میلادی رشد ۷۶ درصدی را به همراه داشته است و تولید فولاد مجدداً از ابتدای هزاره دوم افزایش شدیدی را تجربه نموده است. به منظور آنکه بتوان روند گذشته تولید فولاد خام را به لحاظ روش های تولید مورد بررسی قرار داد نمودار شماره ۳ ترسیم شده است. آمار نشان می دهد طی ۱۴ سال گذشته نزدیک به ۷۰ درصد تولید جهانی فولاد با



آمار نشان می دهد طی ۱۴ سال گذشته نزدیک به ۷۰ درصد تولید جهانی فولاد با استفاده از سنگ آهن و کک (زغال سنگ کک شو) در کوره بلند و به روش کنورتور اکسیژنی و تقریباً ۳۰ درصد آن به روش احیاء مستقیم و در کوره قوس الکتریکی با استفاده از قراضه و آهن اسفنجی انجام شده است.

● نمودار ۴. سهم تولید فولاد به تفکیک منطقه در سال های ۱۹۹۵-۲۰۱۸-۲۰۱۹ و ۲۰۲۰ (ارقام به درصد)



● منبع: worldsteel.org

است به گونه ای که سهم تولید فولاد آسیا از کل فولاد جهانی در سال ۲۰۰۵ به بیش از نصف افزایش یافته است. همچنین علیرغم بروز بحران مالی در سال ۲۰۰۸ میلادی و کاهش تولید فولاد در اکثر مناطق دنیا، تولید فولاد در این منطقه همچنان افزایش داشته است. طبق آمار ارائه شده توسط انجمن جهانی فولاد بزرگترین تولیدکنندگان فولاد در سال ۲۰۲۰ میلادی کشورهای چین، هند و ژاپن بوده اند و این واقعیت در حالی است که تولید چین در این سال برابر با ۱/۰۵۳ میلیون تن بوده است و تولید فولاد این کشور تقریباً ۱۱ برابر تولید فولاد هر یک از کشورهای هند و ژاپن به عنوان دومین و سومین تولیدکننده فولاد در دنیا است. پس از این کشورها، روسیه با ۷۳/۴، آمریکا ۷۲/۷، کره جنوبی با ۶۷/۱، ترکیه با ۳۵/۸، آلمان با ۳۵/۷، برزیل با ۳۱ و ایران با حدود ۲۹ میلیون تن بیشترین تولید فولاد را در سال ۲۰۲۰ داشته اند.

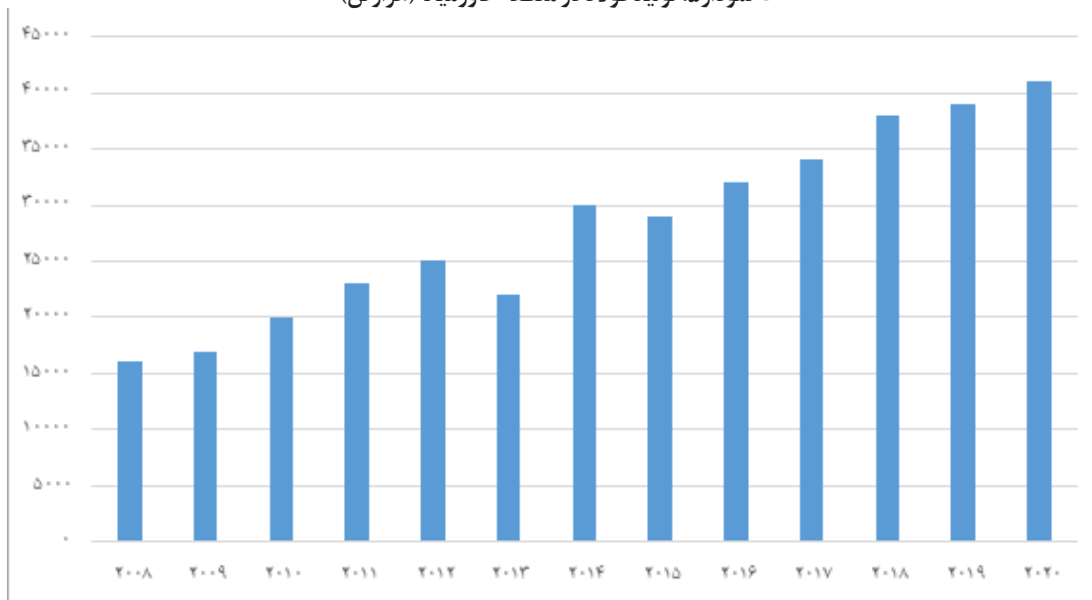
● تولید فولاد در منطقه خاورمیانه

منطقه خاورمیانه طی دوازده سال گذشته تنها در سال ۲۰۱۵ میلادی که بحران مزاد ظرفیت فولاد بوجود آمد، رشد منفی را تجربه کرده و در دیگر سال ها با افزایش تولید

توجهی گاز طبیعی میباشد. بنابراین دور از انتظار نیست که در جهان حجم قابل توجهی از تولید فولاد خام از سنگ آهن و به روش کنورتور اکسیژنی انجام می شود. بررسی آمار تولید فولاد به تفکیک مناطق، نمودار ۴، حکایت از آن دارد که کشورهای آسیایی طی سالیان اخیر بیشترین حجم تولید فولاد را به خود اختصاص داده اند و از سهم اروپا و آمریکا به شدت کاسته شده است. بررسی آمار نشان می دهد سهم آسیا از تولید فولاد از میزان ۳۷ درصد در سال ۱۹۹۵ به ۷۳ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافته است. سهم تولید اروپا و آمریکا در سال ۲۰۲۰ و در مقایسه با سال ۱۹۹۵ کاهش قابل توجه را تجربه کرده است. سهم اروپا در سال ۲۰۲۰ در حدود ۱۵ درصد بوده و سهم آمریکای شمالی با کاهشی قابل توجه به ۶ درصد رسیده است. در بین مناطق در نظر گرفته شده تنها دو منطقه خاورمیانه و آسیا توانسته اند سهم ۱ و ۳۷ درصدی خود در سال ۱۹۹۵ را افزایش دهند و به ۲ و ۷۴ درصد در سال ۲۰۲۰ برسانند. همچنین آمار تولید فولاد در طول ۲۰ سال گذشته نشان میدهد که از ابتدای هزاره دوم میلادی شکاف یا رشد تولید فولاد در منطقه آسیا با دیگر مناطق به شدت افزایش یافته

فولاد روبرو بوده است. این منطقه به طور میانگین سالانه رشد ۸/۵ درصدی را طی این دوره تجربه کرده است. تولید این منطقه از ۱۶/۶ میلیون تن در سال ۲۰۰۸ به ۴۵/۴ میلیون تن در سال ۲۰۲۰ رسیده است. سهم این منطقه ایران، عربستان سعودی، امارات متحده عربی و قطر هستند. کشور ایران با تولید حدود ۲۹ میلیون تن در سال ۲۰۲۰، نزدیک به ۷۱ درصد از سهم تولید فولاد این منطقه و رتبه دهم جهان را در اختیار دارد. لازم به ذکر است از آنجایی

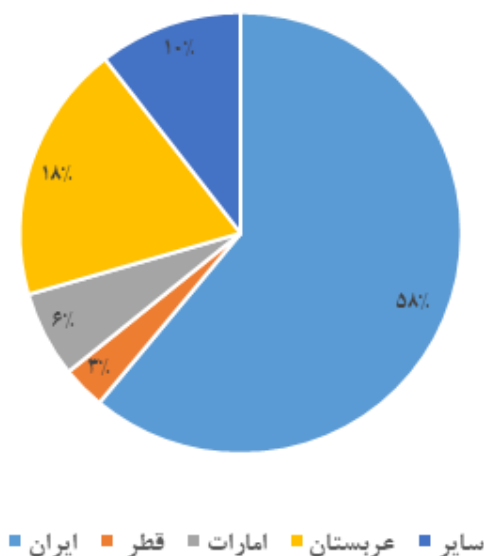
● نمودار ۵. تولید فولاد در منطقه خاورمیانه (هزار تن)



● منبع: گزارش انجمن جهانی فولاد

از کل تولید جهان در حال حاضر حدود ۲ درصد می باشد (گزارش انجمن جهانی فولاد). نمودار ۵ سهم روند تولید فولاد در منطقه خاورمیانه را از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ نشان می دهد. عمده تولیدکنندگان فولاد در خاورمیانه کشورهای

● نمودار ۶. سهم تولید فولاد در منطقه خاورمیانه به تفکیک کشور در سال ۲۰۱۹ (درصد)



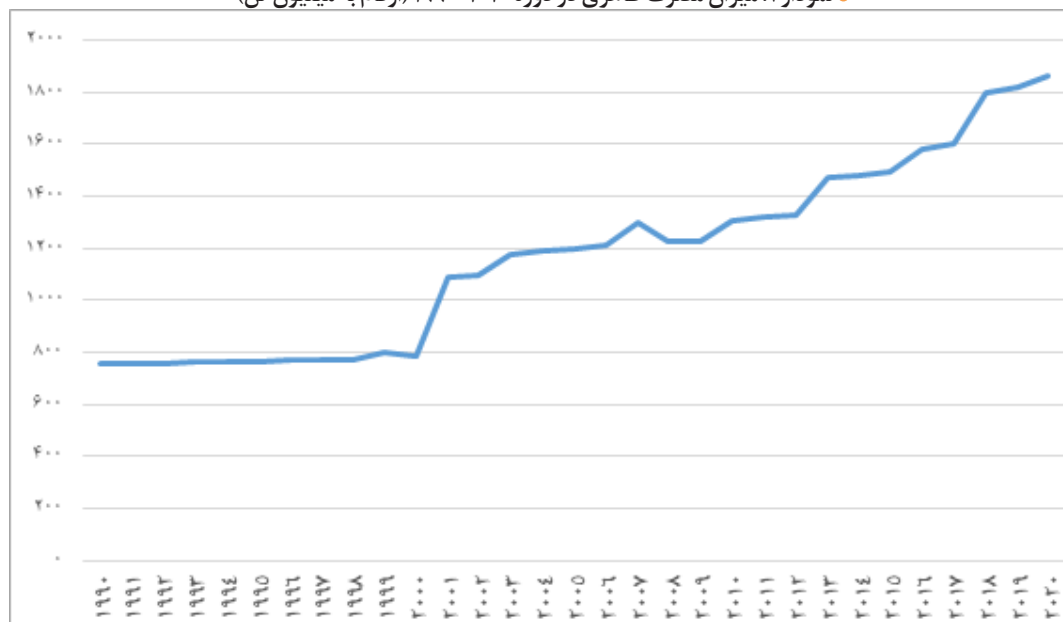
● منبع: گزارش انجمن جهانی فولاد



در سال ۲۰۲۰ نشان می‌دهد:

آن می‌شود و در نتیجه بررسی مصرف جهانی همانند تولید جهانی خواهد بود.

● نمودار ۷. میزان مصرف ظاهری در دوره ۲۰۲۰-۱۹۹۰ (ارقام به میلیون تن)



● منبع: گزارش انجمن جهانی فولاد

## ● مصرف فولاد

پس از مشخص شدن تولید جهانی فولاد، میتوان با استفاده از آمار تجارت این محصول مصرف ظاهری آن را در کشورهای مختلف محاسبه نمود. در این بخش روند گذشته مصرف ظاهری و مصرف سرانه در جهان، مصرف فولاد به تفکیک مناطق و کشورهای منتخب مورد ارزیابی قرار گرفته است.

## ● مصرف فولاد جهانی

با توجه به مشخص بودن مقدار تولید فولاد در هر واحد فولادی در هر کشور، آمار تولید جهانی با توجه به این مقادیر محاسبه میشود. مصرف فولاد جهانی با توجه به سختی جمع آوری داده از تعداد زیاد مصرف کنندگان فولاد در جهان، نمیتواند به صورت دقیق جمع آوری شود و به همین خاطر با استفاده از آمار تولید، صادرات و واردات، مصرف ظاهری ساخته می‌شود. بر این اساس مصرف ظاهری برابر است با: (خالص واردات - تولید فولاد = مصرف ظاهری) این روش این امکان را می‌دهد تا بتوان به طور تقریبی مصرف هر کشور را محاسبه نمود. در نظر گرفتن آمار تجارت و تولید فولاد در مقیاس جهانی بیانگر این نکته است که کشورهای دارای مازاد تولید، این میزان را به دیگر کشورها صادر می‌نمایند و در نتیجه صادرات و واردات کشورها در مقیاس جهانی در صورت عدم خطای محاسبه و اندازه گیری و با فرض کم بودن انبار و ذخیره فولاد در کشورها، با هم برابر است. این واقعیت با توجه به روش و نحوه بدست آمدن مصرف ظاهری منجر به انطباق میزان مصرف جهانی فولاد با تولید



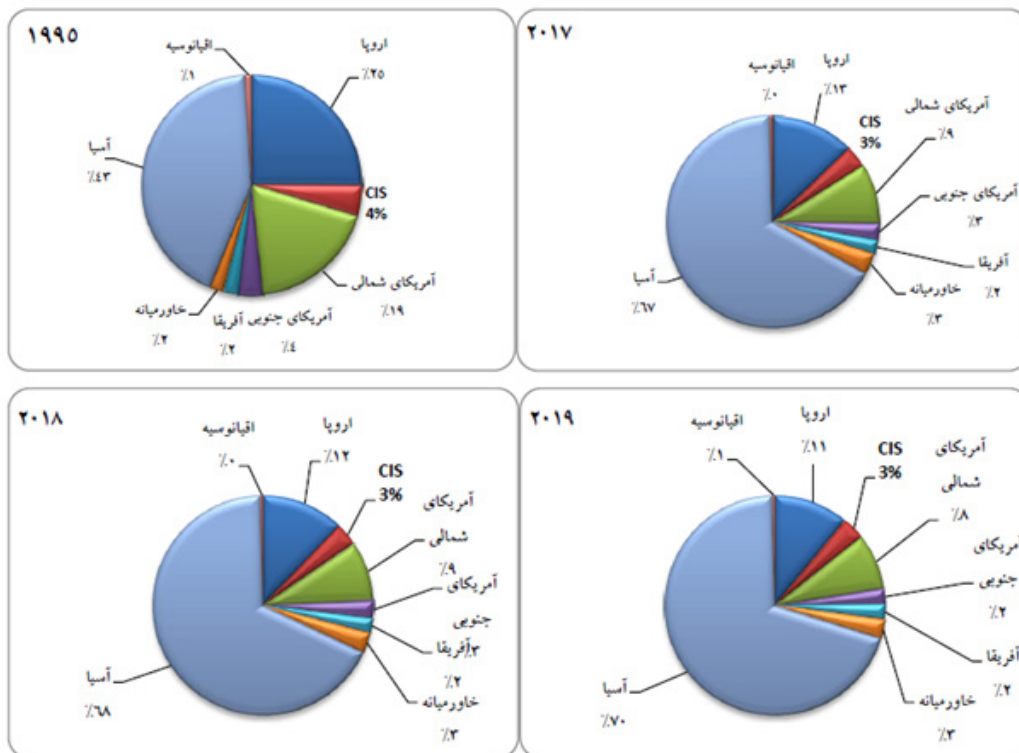
بررسی آمار مصرف ظاهری در مناطق مختلف جهان نشان می‌دهد که منطقه آسیا بیشترین فولاد خام دنیا را مصرف می‌کند و در نتیجه بیشترین سهم از مصرف جهانی را به خود اختصاص می‌دهد. نکته حائز اهمیت، افزایش قابل توجه سهم آسیا از ۴۳ درصد در سال ۱۹۹۵ به ۶۷ درصد در سال ۲۰۱۷ میلادی بوده و این سهم به ۷۰ درصد در سال ۲۰۱۹ افزایش یافته است.

مصرف فولاد با توجه به درجه توسعه یافتگی کشورها می‌تواند تغییر نماید. به این معنی که کشورها در ابتدای مسیر توسعه میزان قابل توجهی فولاد مصرف می‌نمایند و پس از آنکه به توسعه رسیدند از مصرف خود می‌کاهند. با توجه به این واقعیت انتظار بر آن است که کشورهای توسعه یافته فولاد کمتری مصرف نمایند و در مقابل کشورهای در حال توسعه مقدار بیشتری فولاد مصرف نمایند. مصرف سرانه فولاد شاخص مناسبی است که به منظور بررسی دقیق میزان مصرف فولاد در کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## ● مصرف ظاهری به تفکیک مناطق

بررسی آمار مصرف ظاهری در مناطق مختلف جهان نشان می‌دهد که منطقه آسیا بیشترین فولاد خام دنیا را مصرف می‌کند و در نتیجه بیشترین سهم از مصرف جهانی را به خود اختصاص می‌دهد. نکته حائز اهمیت، افزایش قابل توجه سهم آسیا از ۴۳ درصد در سال ۱۹۹۵ به ۶۷ درصد در سال ۲۰۱۷ میلادی بوده و این سهم به ۷۰ درصد در سال ۲۰۱۹ افزایش یافته است. در واقع کشورهای چین، هند و ژاپن نه تنها بزرگترین تولیدکنندگان فولاد در سال ۲۰۱۹ بوده اند، بلکه مصرف فولاد در این کشورها نیز از دیگر کشورها بیشتر بوده است. دو منطقه اروپا و آمریکای شمالی با کاهش سهم مصرف خود طی این دوره مواجه شده اند و سهم مصرف آنها از فولاد جهانی در سال ۲۰۱۹ به ترتیب به ۱۱ و ۸/۱ درصد کاهش یافته است. در بین مناطق در نظر گرفته شده سهم خاورمیانه با افزایش ۱/۴

● نمودار ۷. سهم مصرف فولاد به تفکیک منطقه (ارقام به درصد)



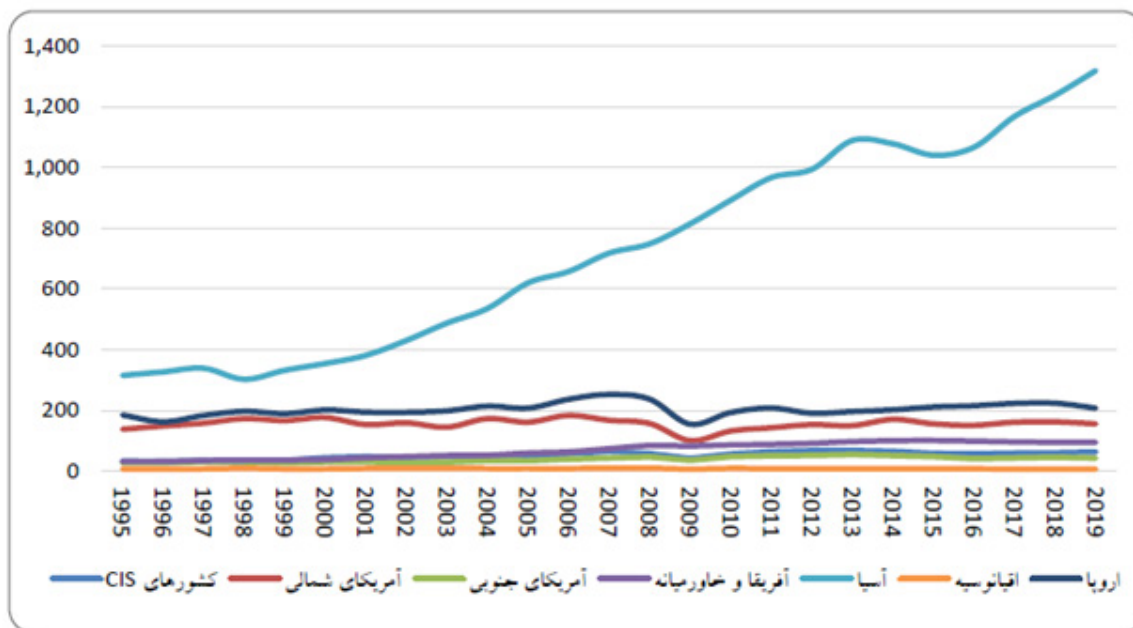
● منبع: worldsteel.org

از افزایش شدید شکاف بین منطقه آسیا و دیگر نقاط دنیا پس از بحران مالی شرق آسیا در سال ۱۹۹۸ میلادی دارد به گونه ای که در مقایسه با سال ۱۹۹۵، مصرف آسیا در سال ۲۰۱۹ حدود ۴/۱ برابر شده است. مقدار مصرف خاورمیانه نیز در مقایسه با سال ۱۹۹۵ افزایش قابل توجهی

در سال ۱۹۹۵ به ۳ درصد در سال ۲۰۱۹ افزایش یافته است. نمودار زیر سهم مناطق مختلف از مصرف فولاد را به تفکیک در ۴ سال ۱۹۹۵، ۲۰۱۷، ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ نشان می دهد.

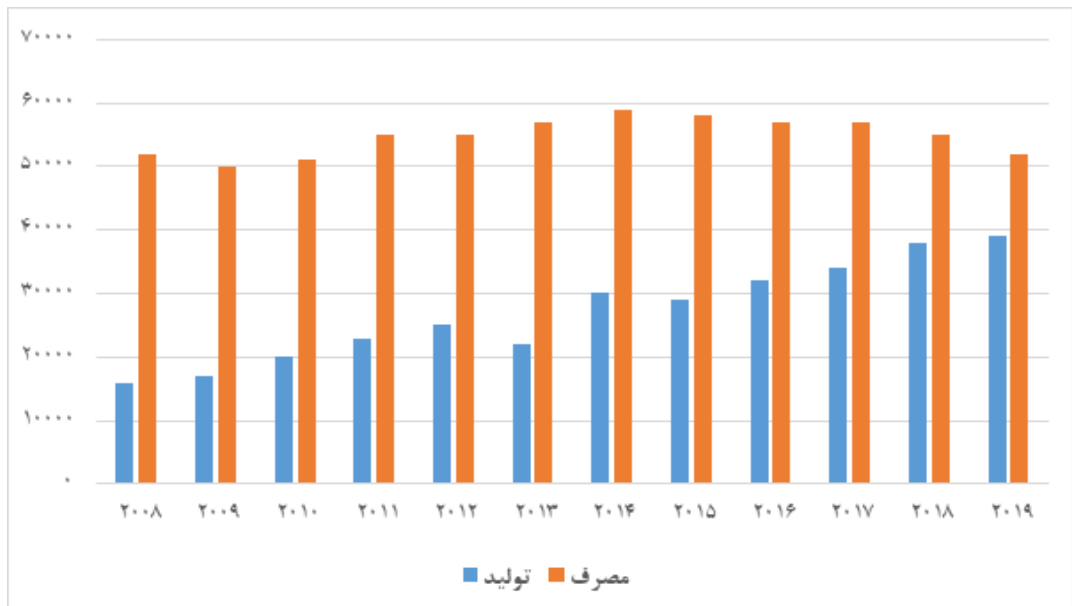
بررسی روند مصرف فولاد خام در مناطق مختلف نیز نشان

● نمودار ۸. روند مصرف فولاد به تفکیک منطقه ۱۹۹۵-۲۰۱۹ (ارقام به میلیون تن)



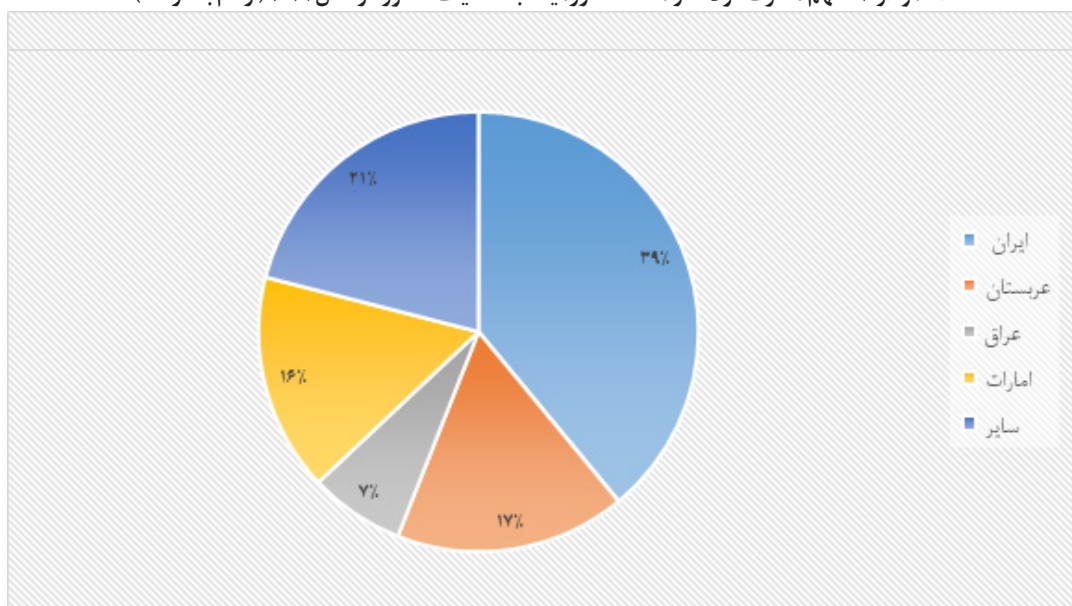
● منبع: worldsteel.org

● نمودار ۹. مصرف فولاد در منطقه خاورمیانه (هزار تن)



● منبع: worldsteel.org

داشته و ۳ برابر شده است. پس از آسیا و خاورمیانه، مصرف کشورهای CIS نیز افزایش یافته و ۱/۸ برابر مقدار مصرف در سال ۱۹۹۵ بوده است. همچنین آمریکای جنوبی نیز با افزایش مصرف مواجه بوده و میزان مصرف فولاد در این منطقه ۱/۷ برابر شده است. در مناطق آمریکای شمالی و اروپا مصرف فولاد حدود ۱/۲ برابر شده است. مصرف این محصول در اقیانوسیه در مقایسه با سال ۱۹۹۵ تغییر چندانی نداشته است. همچنین روند مصرف نشان می‌دهد که با بروز بحران مالی ۲۰۰۸ در تمامی مناطق بجز آسیا میزان مصرف کاهش یافته است و با سپری شدن بحران مجدداً بر مقدار مصرف فولاد افزوده شده است. در نمودار ● نمودار ۱۰. سهم مصرف فولاد در منطقه خاورمیانه به تفکیک کشور در سال ۲۰۱۹ (ارقام به درصد)



● منبع: worldsteel.org



مصرف فولاد در منطقه خاورمیانه از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ تغییر چشمگیری نداشته و با کاهش ۳/۵ درصدی از ۵۴/۳ میلیون تن به ۵۲/۳ میلیون تن رسیده است. مصرف فولاد در این منطقه ۳ درصد از کل مصرف در جهان را به خود اختصاص می‌دهد. مقایسه مصرف با تولید حاکی از این است که این منطقه از واردکنندگان فولاد محسوب می‌شود، البته طی سالیان اخیر از میزان اختلاف آن کاسته شده است.

● جدول ۲. وضعیت صادرات محصولات نهایی و نیمه نهایی فولاد در دوره زمانی ۲۰۱۹-۲۰۱۰ (ارقام به میلیون تن، درصد)

| سال  | صادرات محصولات نهایی و نیمه نهایی | تولید فولاد خام | سال  | صادرات نهایی و نیمه نهایی | تولید فولاد خام | سهم صادرات |
|------|-----------------------------------|-----------------|------|---------------------------|-----------------|------------|
| ۲۰۱۰ | ۷/۳۹۲                             | ۱۶۲۱.۵          | ۲۰۱۵ | ۴/۴۶۷                     | ۱۶۲۱.۵          | ۲۹         |
| ۲۰۱۱ | ۷/۴۱۸                             | ۱۶۲۹.۱          | ۲۰۱۶ | ۸/۴۷۶                     | ۱۶۲۹.۱          | ۲۹         |
| ۲۰۱۲ | ۴۱۶                               | ۱۷۳۲.۲          | ۲۰۱۷ | ۹/۴۶۲                     | ۱۷۳۲.۲          | ۲۷         |
| ۲۰۱۳ | ۶/۴۱۲                             | ۱۸۰۸.۴          | ۲۰۱۸ | ۶/۴۵۷                     | ۱۸۰۸.۴          | ۲۵         |
| ۲۰۱۴ | ۴/۴۵۷                             | ۱۸۸۰.۱          | ۲۰۱۹ | ۵/۴۳۹                     | ۱۸۸۰.۱          | ۲۳         |

● منبع: worldsteel.org

افزایش صادرات چین بوده به ۲۹ درصد رسیده است. سهم صادرات فولاد از تولید در سال ۲۰۱۷، ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ با کاهش همراه بوده به طوری که در سال ۲۰۱۹ به ۲۳ درصد رسیده است.

در جدول زیر وضعیت صادرات محصولات نهایی و نیمه نهایی فولاد در دوره زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ نشان داده شده است: بررسی آمار در سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهد که در صادرات فولاد خام کشورهای روسیه، برزیل، ایران، ژاپن و هند پنج کشوری بوده اند که بالاترین حجم صادرات را داشته اند و کشورهای آمریکا، ایتالیا، اندونزی، چین و تایلند بزرگترین واردکنندگان فولاد خام بوده اند. در جدول زیر بزرگترین واردکنندگان و صادرکنندگان فولاد خام براساس حجم تجارت بیان شده اند.

اگر مجموع صادرات محصولات نیمه نهایی و نهایی فولادی در نظر گرفته شود، رده بندی کشورها براساس جدول فوق نخواهد بود. کشورهای چین، ژاپن، کره جنوبی، روسیه و آلمان بیشترین صادرات محصولات نیمه نهایی و نهایی فولاد را به دیگر نقاط داشته اند. کشور چین با صادرات ۶۳/۸ میلیون تن در جایگاه اول قرار گرفته است و دو کشور ژاپن و کره جنوبی به ترتیب با ۳۳/۱ و ۳۰ میلیون تن در رده دوم و سوم قرار گرفته اند.

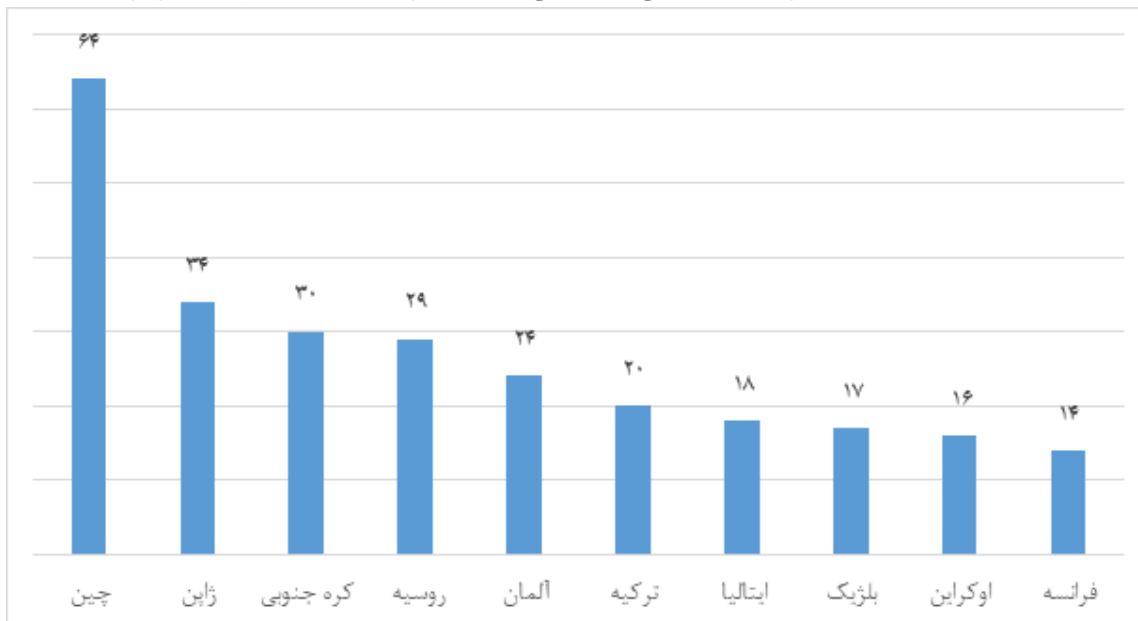
در نمودار شماره ۱۱، ده کشور برتر در صادرات محصولات

● جدول ۳. بزرگترین صادرکنندگان و واردکنندگان فولاد خام در سال ۲۰۱۹ (هزار تن)

| ردیف | کشور  | صادرات | کشور    | واردات |
|------|-------|--------|---------|--------|
| ۱    | روسیه | ۱۵/۳۵۳ | آمریکا  | ۷/۱۹۱  |
| ۲    | برزیل | ۸/۶۴۳  | ایتالیا | ۴/۸۱۵  |
| ۳    | ایران | ۶/۵۱۳  | اندونزی | ۴/۷۶۹  |
| ۴    | ژاپن  | ۳/۴۹۳  | چین     | ۳/۱۰۶  |
| ۵    | هند   | ۲/۷۱۷  | تایلند  | ۳/۰۸۹  |

● منبع: worldsteel.org

● نمودار ۱۱. عمده صادرکنندگان محصولات نهایی و نیمه نهایی فولاد در جهان در سال ۲۰۱۹ (ارقام به میلیون تن)



● منبع: گزارش انجمن جهانی فولاد

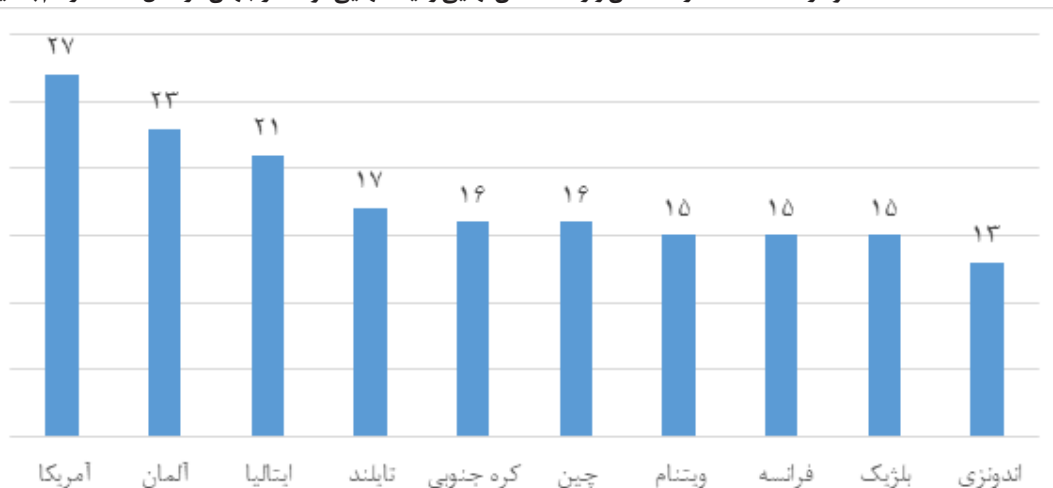
نیمه نهایی و نهایی فولاد در سال ۲۰۱۹ میلادی نشان داده شده است. قابل ملاحظه ای از سایر نقاط دنیا دارند.

● **بررسی وضعیت صنعت فولاد ایران**

بر اساس آخرین گزارش انجمن جهانی فولاد (WSA)، تولید فولاد خام ایران در سال ۲۰۲۰، ۱۳/۴ درصد افزایش یافت در حالی که متوسط رشد جهانی در این بخش به منفی ۰/۰۹ درصد رسید. سازمان توسعه و نوسازی معادن و

بررسی آمار واردات محصولات نیمه نهایی و نهایی فولاد نشان میدهد کشور آمریکا با واردات ۳۱/۷ میلیون تنی، بزرگترین واردکننده این محصولات در سال ۲۰۱۸ بوده است. پس از این کشور، کشورهای آلمان و ایتالیا به ترتیب با واردات ۲۶/۶ و ۲۰/۶ میلیون تنی قرار گرفته اند.

● نمودار ۱۲. عمده صادرکنندگان واردکنندگان نهایی و نیمه نهایی فولاد در جهان در سال ۲۰۱۸ (ارقام به میلیون تن)

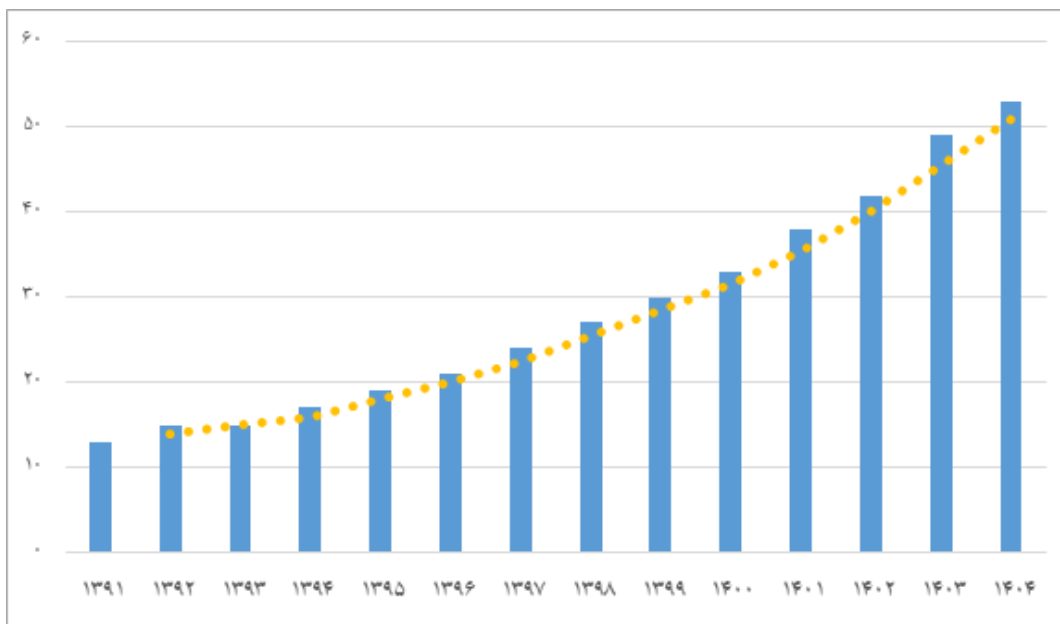


● منبع: گزارش انجمن جهانی فولاد

صنایع معدنی ایران (ایمیدرو) گزارش داد که ایران پس از ازبکستان و مولداوی که هر دو در مقایسه با ایران خروجی کمی دارند، در میان تولیدکنندگان برتر فولاد جهان از نظر

بررسی دقیقتر آمار نشان میدهد کشورهایی همانند چین، کره جنوبی و آلمان وجود دارند که علیرغم صادرات مقادیر قابل توجه محصولات نیمه نهایی و نهایی فولادی، واردات

● نمودار ۱۳. میزان تولید و پیش بینی تولید فولاد خام ایران (میلیون تن)



● منبع: وزارت صنعت، معدن تجارت

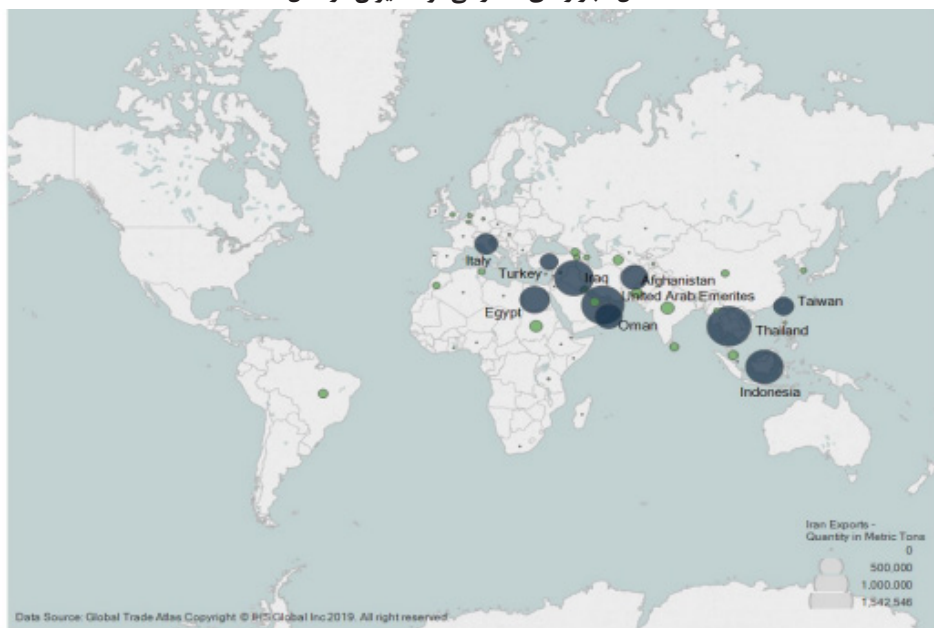
برتر فولاد جهان در سال ۲۰۲۰ قرار گرفت. بر اساس همین گزارش، ایران در دسامبر ۲۰۲۰، ۲/۶ میلیون تن فولاد خام تولید کرد که ۱۹،۲ درصد بیشتر از رقم دسامبر ۲۰۱۹ بود. متوسط رشد تولید جهانی در ماه مذکور ۵/۸ درصد بوده است. چین به عنوان بزرگترین تولیدکننده جهان، ۱/۰۵۲ میلیارد تن فولاد خام در سال ۲۰۲۰ تولید کرد که ۵/۲ درصد نسبت به سال ۲۰۱۹ افزایش داشت. هند و ژاپن به ترتیب با تولید ۹۹/۵ میلیون و ۸۳/۱ میلیون تن در تیره‌های دوم و سوم جهان قرار گرفتند. تولید کره جنوبی،

رشد تولید، در رتبه سوم قرار گرفت. بر اساس این گزارش، ایران در سال ۲۰۲۰، ۲۹،۰۳ میلیون تن از کالای مذکور را تولید کرده است که در سال گذشته نزدیک به ۲۵/۶ میلیون تن بوده است.

در همین حال، WSA بیان می کند که تولید فولاد خام در جهان ۰/۰۹ درصد کاهش یافت و به ۱/۸۲۹ میلیارد تن در سال ۲۰۲۰ رسید. بر اساس گزارش انجمن جهانی فولاد، ایران مانند دو سال گذشته پس از کشورهایمانند چین، هند، ژاپن و روسیه در جایگاه دهم در بین تولیدکنندگان

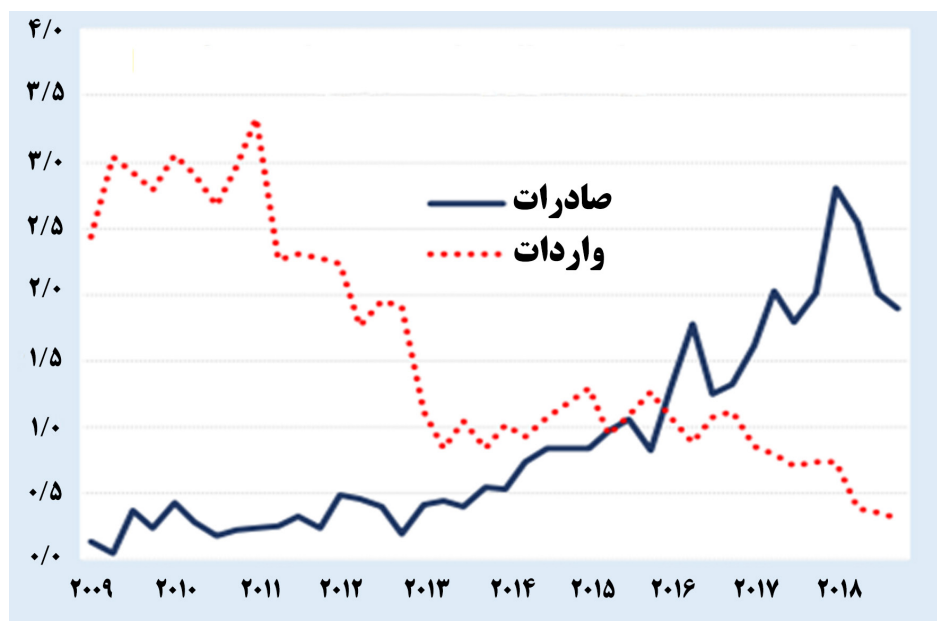
ایران در دسامبر ۲۰۲۰، ۲/۶ میلیون تن فولاد خام تولید کرد که ۱۹،۲ درصد بیشتر از رقم دسامبر ۲۰۱۹ بود. متوسط رشد تولید جهانی در ماه مذکور ۵/۸ درصد بوده است.

● شکل ۱. بازارهای صادراتی فولاد ایران در سال ۲۰۱۸



● منبع: سایت تجارت جهانی

● نمودار ۱۴. صادرات و واردات فولاد ایران در بازه ۲۰۰۹-۲۰۱۸ (میلیون تن)



● منبع: وزارت بازرگانی ایالات متحده و اطلس تجارت جهانی

کالاهای صادراتی ایران در سال ۲۰۱۸ را به خود اختصاص داده است. ایران به بیش از ۱۲۰ کشور و ۱۰ منطقه فولاد صادر می‌کند. کشورهایی که در نقشه زیر مشخص شده اند، بازارهای برتر را نشان می‌دهند صادرات فولاد ایران با بیش از ۲۰۰ هزار تن ۸۸ درصد از کل صادرات فولاد ایران در سال ۲۰۱۸ را به خود اختصاص داده اند.

از سال ۲۰۱۶، ایران صادرکننده خالص محصولات فولادی بوده است. بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸، صادرات ۱۰۸۴ درصد رشد کرد در حالی که واردات ۸۴ درصد کاهش یافت. از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۵، ایران کسری تجاری قابل توجهی در محصولات فولادی داشته است. واردات ایران در سال ۲۰۱۰ به اوج خود رسید و از آن زمان به طور پیوسته در حال کاهش بوده است. در سال ۲۰۱۸، مازاد تجاری فولاد ایران به ۷،۵ میلیون تن رسید که نسبت به ۴/۴ میلیون تن در سال ۲۰۱۷، ۷۱ درصد افزایش داشته است. در سال ۲۰۱۸، صادرات فولاد ایران با ۲۴ درصد افزایش از ۷/۴ میلیون تن در سال ۲۰۱۷ به ۹/۲ میلیون تن افزایش یافت. ارزش صادرات فولاد ایران در سال ۲۰۱۸ با افزایش ۵۳ درصدی به ۴/۲ میلیارد دلار از ۲/۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۷ رسید. محصولات نیمه تمام بیشترین سهم صادرات فولاد ایران را در سال ۲۰۱۸ با ۶۸ درصد (۶/۳ میلیون تن) به خود اختصاص دادند. محصولات نهایی ۱۹ درصد (۱/۷ میلیون تن) از صادرات فولاد ایران را به خود اختصاص داده اند و پس از آن محصولات تخت با ۱۱ درصد (۹۹۰ هزار تن)، محصولات لوله ای با ۳ درصد (۲۵۲ هزار تن) و فولاد ضد زنگ با ۰/۱ قرار دارند (نزدیک به ۱۰ هزار تن). در سال ۲۰۱۷، سهم بازار واردات محصولات فولادی

ژاپن و هند به عنوان پیشتازان صنعت اما به ترتیب ۶ درصد، ۱۶،۲ درصد و ۱۰،۶ درصد کاهش داشته است.

با توجه به رشد تولید ناخالص داخلی کشور و رشد ساخت‌وساز در داخل، پیش‌بینی می‌شود که نرخ رشد سالانه میزان تقاضای فولاد خام کشور حدود ۴،۲ درصد باشد. بر همین اساس پیش‌بینی می‌شود که میزان تقاضای داخلی فولاد خام، از ۱۴،۶ میلیون تن در سال ۱۳۹۵، به رقم ۱۸،۲ میلیون تن در سال ۱۴۰۴ برسد. نمودار زیر، نشان‌دهنده میزان تولید داخلی فولاد خام از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۹ و پیش‌بینی آن تا افق سال ۱۴۰۴ است.

صنعت فولاد ایران در سال‌های گذشته در برابر تمامی فشارها و موانع ناشی از عوامل خارجی مانند تحریم‌های آمریکا و شیوع ویروس کرونا که عملکرد تولیدکنندگان برتر جهان را به شدت تحت تأثیر قرار داده است، همواره در حال توسعه بوده است. جمهوری اسلامی همچنین در ۱۰ ماهه نخست سال ۲۰۲۰ از تولیدکنندگان فولاد جهان پیشی گرفته است، به طوری که بر اساس گزارش قبلی WSA، کشور در بازه زمانی ژانویه تا اکتبر ۲۰۲۰، ۲۳،۸ میلیون تن فولاد را تولید کرده است که ۱۲،۶ درصد بیشتر از رقم تولید شده در همان ۱۰ ماه سال ۲۰۱۹ بوده است.

ایران در سال ۲۰۱۷ هجدهمین صادرکننده بزرگ فولاد جهان بود. در سال ۲۰۱۸، ایران ۹،۲ میلیون تن فولاد صادر کرد که ۲۴ درصد افزایش داشت از سال ۲۰۱۷، صادرات ایران حدود ۲ درصد از کل فولاد را تشکیل می‌داد صادرات جهانی در سال ۲۰۱۷. حجم صادرات فولاد ایران در سال ۲۰۱۸ کمتر از ۱۴ درصد از بزرگترین صادرکننده جهان یعنی چین بوده است. از نظر ارزشی، فولاد ۸/۷ درصد از کل



از سال ۲۰۱۶، ایران صادرکننده خالص محصولات فولادی بوده است. بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸، صادرات ۱۰۸۴ درصد رشد کرد در حالی که واردات ۸۴ درصد کاهش یافت. از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۵، ایران کسری تجاری قابل توجهی در محصولات فولادی داشته است.

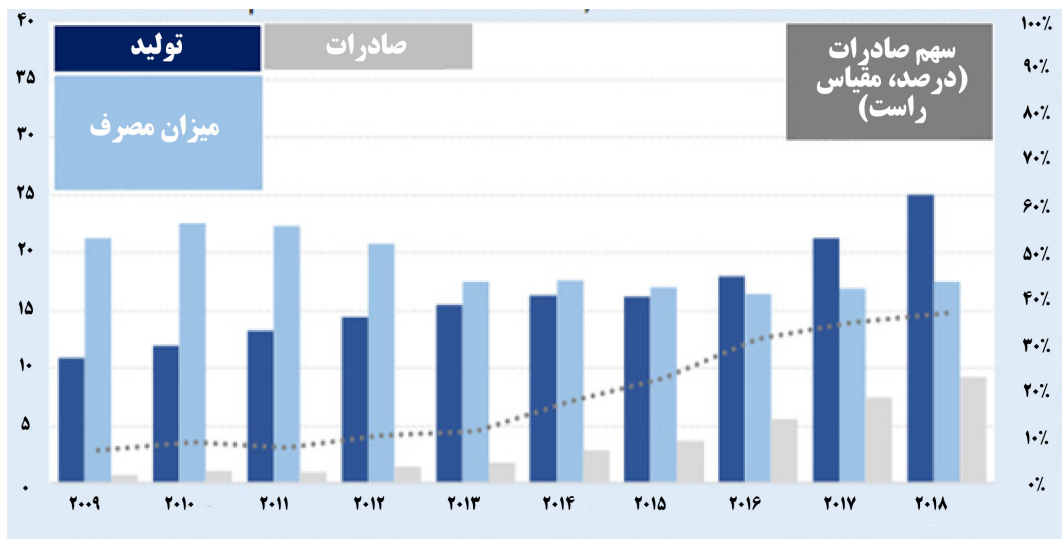
فشارها و موانع ایجاد شده از سوی نیروهای خارجی مانند تحریم‌های آمریکا و شیوع ویروس کرونا که عملکرد تولیدکنندگان برتر جهان را به شدت تحت تأثیر قرار داده است، همواره در حال توسعه بوده است. بر اساس گزارش اخیر انجمن جهانی فولاد، تولید فولاد خام در ایران در ماه جولای نسبت به ماه مشابه سال گذشته ۱۴/۴ درصد افزایش یافته است، در حالی که میانگین تولید جهانی این کالا در ماه مذکور ۲/۵ درصد کاهش یافته است. ایران در برنامه چشم انداز خود برای سال ۱۴۰۴ (۲۰۲۵-۲۰۲۶) تولید سالانه ۵۵ میلیون تن فولاد را پیش بینی کرده است و برای دستیابی به این هدف نیاز به تولید ۱۶۰ میلیون تن کنسانتره سنگ آهن دارد. تولید کنسانتره سنگ آهن در ایران نیز در سال گذشته به ۴۷ میلیون و ۳۰۶ هزار تن رسید که نسبت به سال قبل چهار درصد افزایش داشته است. با توجه به موارد اشاره شده دولت بایستی به این صنعت به عنوان صنعت مادر و پیشران بخش های دیگر توجه ویژه ای نموده و با برنامه ریزی مناسب در جهت احقاق سند چشم انداز قدم بگذارد. لذا ضروری است با توسعه صنایع فولادی کشور و واردات دانش فنی بروز زمینه افزایش بهره وری تولید را فراهم نموده و تولید ۵۵ میلیون تنی را محقق نماید. در زیر به راهکارهایی جهت بهبود

ایران در سه مقصد برتر صادراتی ایران اندکی افزایش و در یک مقصد کاهش یافت. داده های واردات بقیه مقاصد برتر ایران در دسترس نیست. سهم واردات فولاد از ایران در تایلند با افزایش ۴/۶ واحد درصدی نسبت به سال ۲۰۱۶ افزایش یافت و پس از آن تایوان و ترکیه هر کدام ۰/۸ واحد درصد افزایش یافتند. سهم واردات از ایتالیا با کاهش ۱/۷ درصدی کاهش جزئی نشان داد. در میان بازارهای صادراتی ایران، تایلند و تایوان به ترتیب ۷.۵ و ۲.۸ درصد از کل واردات فولاد خود را از ایران دریافت کردند. در سال ۲۰۱۷، محصولات نیمه تمام بیشترین سهم واردات فولاد از ایران را در تایلند (۹۹.۵ درصد یا ۱.۱ میلیون تن) و تایوان (۱۰۰ درصد یا ۲۱۰ هزار تن) به خود اختصاص دادند. تولید فولاد خام ایران در سال ۲۰۱۷، ۲۱.۲ میلیون تن بوده است. تولید فولاد در سال ۲۰۱۸ با ۱۸ درصد افزایش به ۲۵ میلیون تن رسیده است. از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۵، مصرف ظاهری (معیار تقاضای فولاد) از تولید پیشی گرفت. با این حال، از سال ۲۰۰۹، مصرف ظاهری به تدریج کاهش یافت و در سال ۲۰۱۶ تولید شروع به پیشی گرفتن از مصرف ظاهری کرد. در سال ۲۰۱۸، تولید ۷/۵ میلیون تن از مصرف ظاهری فراتر رفت. بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸، صادرات فولاد ایران به عنوان سهم تولید، با افزایش



در میان بازارهای صادراتی ایران، تایلند و تایوان به ترتیب ۷.۵ و ۲.۸ درصد از کل واردات فولاد خود را از ایران دریافت کردند. در سال ۲۰۱۷، محصولات نیمه تمام بیشترین سهم واردات فولاد از ایران را در تایلند (۹۹.۵ درصد یا ۱.۱ میلیون تن) و تایوان (۱۰۰ درصد یا ۲۱۰ هزار تن) به خود اختصاص دادند.

#### ● نمودار ۱۵. سهم صادرات ایران از تولید میلیون ها تن فولاد



● منبع: وزارت بازرگانی ایالات متحده، انجمن جهانی فولاد، اطلس تجارت جهانی

شرایط صنعت فولاد کشور اشاره می شود:

● اگر به آمار مراجعه کنیم می بینیم که مصرف بنزین ایران ۶ برابر متوسط مصرف جهانی است، مصرف گاز ایران ۴ برابر متوسط مصرف جهانی، مصرف برق ۳ برابر و مصرف آب کشور ۲ برابر متوسط مصرف جهانی می باشد و این نشان می دهد که در قدم اول بایستی الگوها و فرهنگ های مصرف

تولید و صادرات، ۲۹.۸ واحد درصد افزایش یافته است. در سال ۲۰۱۸، سهم صادرات از تولید ۳۷ درصد بود که نسبت به سال ۲۰۱۷ دو واحد درصد افزایش داشت.

#### ● نتیجه گیری و ارائه راهکار

صنعت فولاد ایران در سال های گذشته در برابر تمامی



و بهره‌وری در کشور تغییر کند تا انتظار از رشد و شکوفایی اقتصادی داشته باشیم. قطعاً اصلاح الگوی مصرف در کلیه صنایع و صنعت فولاد امری غیرقابل اجتناب است تا با برآیند آنها رشد پایدار در بهره‌وری کشورمان ایجاد گردد که در این میان نقش کلیدی مدیریت در رهبری هزینه‌ها و ایجاد وفای و الگوسازی‌ها بسیار پررنگ می‌باشد.

● یکی دیگر از راهکارهای افزایش بهره‌وری در صنعت فولاد ایران، ارتقاء و به‌روز رسانی تکنولوژی هاست. تکنولوژی و دانش تولید فولاد همیشه در حال تغییر است و کارشناسان و خبرگان زیادی در دنیا در این ارتباط در حال فعالیت هستند تا با معرفی و استفاده از تکنولوژی‌های جدید بتوانند یک تن فولاد را با کمترین مصارف و منابع از جمله مواد اولیه، انرژی، سرمایه و نیروی انسانی تولید نمایند و برای ماندن در بازار قیمت‌های خود را رقابتی کنند. لذا همکاری شرکت‌های تولیدکننده فولاد کشور با واحدهای تحقیق و توسعه تا حدود زیادی می‌تواند در تحقق این امر تاثیرگذار باشد.

● با توجه به اینکه تا پدیده‌ای را نتوان اندازه‌گیری نمود، نمی‌توان آن را مدیریت کرد، لذا اندازه‌گیری شاخص‌های بهره‌وری و ایجاد زیرساخت‌های محاسبه پارامترهای تشکیل‌دهنده آن بایستی در حوزه‌های بخشی و سازمانی با جدیت انجام شود و با تعریف پروژه‌های بهبود و اجرای آن‌ها، رشد بهره‌وری را در آن حوزه لمس و ارائه نمود.

● جذب و بکارگیری دقیق و توسعه کارکنان از طریق آموزش و با نیازسنجی‌های مناسب و همچنین ارزیابی اثربخش می‌تواند در ارتقاء بهره‌وری به کلیه صنایع و صنعت فولاد کمک نماید. همچنین کار تیمی و افزایش مشارکت کارکنان در تحقق استراتژی‌های سازمان، بهره‌وری را ارتقاء خواهد داد. در این میان نقش ابزارهای تحولی و مشارکتی-مدیریتی در سازمان‌ها و بکارگیری نیروی انسانی ماهر، متخصص و توانمند در مشاغل مرتبط در ارتقاء بهره‌وری موثر خواهد بود.

● بهبود زیرساخت‌های تکنولوژی اطلاعات (IT)، مبحث دیگری است که قطعاً در رشد بهره‌وری در صنعت فولاد موثر است و نباید فراموش کنیم که داده‌ها و اطلاعات هستند که با بکارگیری سخت‌افزارهای قدرتمند می‌تواند کمک شایانی به این صنعت نماید.

● بهبود زیرساخت‌های مختلف مورد نیاز صنعت فولاد که در سال‌های اخیر کمبودهای آن به وضوح لمس شده مانند آب، برق، گاز و حمل و نقل ریلی، جاده‌ای و اسکله از عوامل دیگر ارتقاء بهره‌وری است که بتوان با حداکثر توان بنگاه عملیات تولید انجام گیرد و بهره‌وری سرمایه افزایش یابد.

● تامین مواد اولیه با کیفیت و مرغوب در چرخه تولید فولاد نکته با اهمیتی است که از ضایعات می‌کاهد و میزان بهره‌وری را در کارخانه‌های فولادسازی افزایش می‌دهد. لذا

افزایش بهره‌وری در صنایع پایین دستی فولاد نیز بایستی مدنظر قرار گیرد.

● موضوع صرفه به مقیاس که چند سالی است در دنیا و بخصوص در کشور چین شروع شده، راهکار دیگری است و بر این اساس بایستی از تاسیس کارخانه‌های با ظرفیت پایین دوری کرد و حتی شرکت‌های کوچک قبلی را تجمیع نمود. یعنی واحدهای کوچک در یکدیگر ادغام شوند تا در فعالیت‌های خود رقیب باشند نه رقیب یکدیگر. بهره‌وری زمانی افزایش پیدا می‌کند که در واحدهای بزرگ تولیدکننده فولاد کشور بسترهای لازم برای برخورداری از یک زنجیره تولید فراهم شود تا بدین وسیله هزینه حمل، جابه‌جایی و میزان ضایعات در این واحدها به حداقل برسد.

● بکارگیری ظرفیت‌های خالی و تکمیل پروژه‌های توسعه در صنعت فولاد که عمدتاً نیاز به زیرساخت‌های مالی و فاینانس‌های خارجی دارد، التفات دولت در تامین این منابع را می‌طلبد و از طرف دیگر می‌توان با اصلاح قوانین خصوصی‌سازی، فروش شرکت‌های بهره‌برداري نرسیده یا کم‌بازده و بدون بازده را پس از ارزیابی‌های دقیق به شرکت‌های توانا و باتجربه واگذار نمود و سپس هزینه سرمایه‌گذاری فوق را پس از راه‌اندازی و از طریق منافع حاصل از تولید آن اخذ نمود.

#### ● منابع و مآخذ

● <https://tradingeconomics.com>

● <https://ihsmarkit.com>

● <https://www.worldsteel.org>

● <https://www.commerce.gov>

● <https://www.mimt.gov.ir>

● Financialtribune, Iran Maintains Position as World's Tenth Biggest Steel Manufacturer, Domestic Economy

November 24, 2021. <https://financialtribune.com>

● "Esfahan's Mobarakeh Steel Company," at: <http://portal.mobarakeh-steel.ir> (in Persian)

● International Iron and Steel Institute, select "Steel in Figures" to search for world production in various years, at: [www.worldsteel.org](http://www.worldsteel.org)

● International Trade Centre, "International Trade Statistics"; select «Iran» at: <http://www.intracen.org/menus/Countries.htm> and view «Import Profile» and «Export Performance».

● "Iran Alloy Steel Company," at <http://www.iranalloysteel.com/abfra.htm>

● "Iran: Steel Industry Overview," at <http://www.mesteeel.com>; select «Iran

" at <http://www.iransteel.net>



موضوع صرفه به مقیاس که چند سالی است در دنیا و بخصوص در کشور چین شروع شده، راهکار دیگری است و بر این اساس بایستی از تاسیس کارخانه‌های با ظرفیت پایین دوری کرد و حتی شرکت‌های کوچک قبلی را تجمیع نمود.