اخبار تولید

برگزاری بیست و دومین سال متوالی رتبه‌بندی شرکت‌های برتر ایران

سازمان مدیریت صنعتی در سال ۱۳۹۸ برای بیست و دومین سال متوالی رتبه‌بندی شرکت‌های برتر ایران را انجام می دهد و ۵۰۰ شرکت بزرگ و موثر در اقتصاد کشور را طی همایشی که در ۲۹ دی ماه سال جاری برگزار می شود، معرفی خواهد کرد.این همایش با حضور مقامات کشوری، مدیران شرکت‌های برتر و بزرگ ایران، صاحب نظران اقتصادی و خبرگان صنعتی برگزار می‌شود و در آن، از شرکت های برتری که رتبه های ویژه ای کسب می‌کنند، تقدیر خواهد شد.ابوالفضل کیانی بختیاری «مدیرعامل سازمان مدیریت صنعتی» در همین ارتباط اظهار داشت: سازمان مدیریت صنعتی در جهت ارتقای توان عملیاتی و مدیریتی بنگاه‌های اقتصادی کشور و با انجام رتبه‌بندی شرکت‌های برتر ایران (IMI-۱۰۰)، اهداف مهمی را دنبال می‌کند که از جمله آن‌ها، معرفی و رتبه‌بندی شرکت‌های اثرگذار در اقتصاد ملی و تولید اطلاعات در مورد آن‌ها و نیز، گسترش رقابت بین آن‌ها می‌باشد.وی درخصوص نقش بنگاه بزرگ در اقتصاد گفت: بنگاه‌های اقتصادی بزرگ-مقیاس که فروش بالایی دارند، نقش اساسی در اقتصاد هر کشوری بازی می‌کنند. شواهد آماری داخلی و خارجی نشان از اثرگذاری بنگاه‌های بزرگ در اقتصاد کشورها دارد. آمار و اطلاعات رتبه‌بندی Fortune ۵۰۰، نشان می‌دهد کشورهایی که سهم بالاتری در فهرست Fortune ۵۰۰ دارند، از نظر تولید ناخالص داخلی نیز رتبه بالاتری دارند.کیانی بختیاری افزود: در سال ۲۰۱۷، رتبه اول از نظر سهم درآمدی شرکت‌های لیست فورچون ۵۰۰، به کشور آمریکا با ۶,۲۹ درصد، تعلق داشت. کشورهای چین، ژاپن و آلمان، به ترتیب با سهم‌های ۵,۲۲، ۷,۹ و ۷,۶ درصدی در جایگاه‌های بعدی قرار گرفتند. این در حالی است که رتبه این کشورها از نظر شاخص تولید ناخالص داخلی که معرف قدرت اقتصادی کشورها است، نیز به همین ترتیب می‌باشد. به عبارت دیگر، می‌توان نتیجه گرفت کشورهایی که شرکت‌های بزرگ بیشتری دارند، از اقتصاد قوی‌تری برخوردار هستند.مدیرعامل سازمان مدیریت صنعتی با تاکید بر اهمیت نقش ۵۰۰ شرکت برتر کشور در تولید ناخالص داخلی اظهار داشت: از طرف دیگر، اطلاعات IMI-۱۰۰ مربوط به سال مالی ۹۶ نشان می‌دهد که ۵۰۰ شرکت حاضر در فهرست رتبه‌بندی، ٤١درصد و ۱۰۰ شرکت اول، ۱۲ درصد تولید ناخالص داخلی ایران را تشکیل می‌دهند. همچنین اگر مجموع فروش ۵۰۰ شرکت بزرگ را با میزان تولید ناخالص داخلی کشور در سال ۱۳۹۶ مقایسه کنیم، درمی‌یابیم که میزان فروش ۵۰۰ شرکت معادل ٤٤ درصد تولید ناخالص داخلی است که به‌نوعی می‌تواند گویای این مطلب باشد که مجموعه‌ی ۵۰۰ شرکت و شرکت‌های پیشین آن‌ها در زنجیره تأمین، به‌طور تقریبی در ٤٤ درصد تولید ناخالص داخلی، نقش داشته‌اند.

کارخانه طلای هیرد مهر ۹۹ راه اندازی می شود

واحد خردایش معدن طلای هیرد با حضور رییس هیات عامل ایمیدرو افتتاح شد. کارخانه این معدن طبق پیش بینی ها، مهر سال آینده به بهره برداری می رسد.به گزارش ایمیدرو، رئیس هیات عامل ایمیدرو که امروز برای بازدید از معادن استان و دیدار با استاندار خراسان جنوبی به آن منطقه سفر کرده، پس از افتتاح واحد فوق، در نشست "بررسی وضعیت تجهیز معدن طلای هیرد" اظهار داشت: طبق برنامه ریزی انجام شده، با سرعت عمل سرمایه گذار، روند احداث کارخانه، طی ۱۵ ماه و زودتر از برنامه پیش بینی شده به اتمام می رسد. وی یادآور شد: پیشتر قرار بود کارخانه فرآوری این معدن ۲ ساله و در سال ۱۴۰۰ به بهره برداری برسد. خداداد غریب پور ادامه داد: تجهیزات کارخانه تا اسفند امسال وارد و نصب تجهیزات در خرداد ۹۹ انجام می شود.رئیس هیات عامل ایمیدرو گفت: معدن هیرد ٤ آنومالی دارد که در حال حاضر در آنومالی ۳ کارخانه فرآوری احداث می شود.وی افزود: اکتشافات تکمیلی این معدن در حال انجام است و پیش بینی می شود ذخایر قابل توجهی در این معدن به دست آید.غریب پور با بیان اینکه مسائل زیرساختی این منطقه با همکاری ایمیدرو، نهادهای استانی و سرمایه گذار حل می شود، تصریح کرد: مساله گاز با پیگیری استاندار خراسان جنوبی تا اسفند انجام می شود. بخشی از زیرساخت ها همچون آب و برق نیز از منابع داخلی ایمیدرو قابل حل است.رئیس هیات عامل ایمیدرو با بیان اینکه استان خراسان جنوبی چهارمین استان معدنی است، تصریح کرد: ۷۰ درصد زغال سنگ کشور در این استان است. همچنین معادن قابل توجه دیگری در حوزه مس، منیزیت، سنگ و غیره در این استان وجود دارد.وی ادامه داد: استاندار خراسان جنوبی در زمینه محرومیت زدایی و توسعه این منطقه، اقدامات مطلوبی داشته است.در نشست و بازدید از این معدن، محمد صادق معتمدیان استاندار خراسان جنوبی، رییس هیات عامل ایمیدرو را همراهی کرد.

پلمب ٤ شهربازی غیراستاندارد در تهران

بازرسان استاندارد در جریان بازرسی از شهربازی‌های شهر تهران، چهار شهربازی غیراستاندارد را در مناطق جنوبی شهر، شناسایی و پلمب کردند.به گزارش ایسنا، محمودرضا طاهری، مدیرکل استاندارد تهران، با اشاره به اینکه حدود ۳۱۰۰ تجهیز بازی در استان تهران دارای مجوز از این اداره‌کل هستند، در خصوص نام چهار شهربازی غیراستاندارد گفت: بازرسان استاندارد، شهربازی فجر در محدوده ۱۵ متری افسریه، شهربازی گلگشت در بلوار ابوذر منطقه ۱۵، شهربازی بازینو در خیابان نبرد شمالی و شهربازی بوستان شهدای گمنام در خیابان خاوران را، بدلیل نداشتن مجوز استاندارد، پلمب کردند.این مقام مسؤول افزود: بیش از ۲۰ واحد تولیدی سازنده تجهیزات بازی و شهربازی در استان دارای پروانه کاربرد علامت استاندارد هستند.بنا بر اعلام روابط عمومی اداره کل استاندارد استان تهران، وی هشدار داد: از آنجا که استاندارد تجهیزات بازی اجباری است، بهره‌برداران بدون مجوز استاندارد، حق بهره‌برداری از این وسایل را ندارند و شهروندان نیز باید مجوز تجهیزات بازی را، حین استفاده، از اپراتور دستگاه مطالبه کنند.

جذب ٤٠ هزار نفر در صنعت قطعه‌سازی با رونق خودروسازی

دبیر انجمن قطعه‌سازان ایران از جذب مجدد ٤٠ هزار نفر نیروی کار تعدیل شده در صنعت قطعه‌سازی کشور، در کنار بازگشت به کار بیش از ۱۰۰ هزار نفر نیروی تعلیق شده با ایجاد رونق در خطوط تولید خودروسازان خبر داد.مازیار بیگلو در گفت‌وگو با ایسنا، با بیان اینکه در صورت تداوم روند فعلی تولید در سال آینده شاهد افزایش تیراژ تولید در خودروسازی خواهیم بود، اظهار کرد: با اجرای مصوبه بانک مرکزی و شورای پول و اعتبار قطعا شرایط تولید بهبود خواهد یافت.وی با تاکید بر بی‌اثر شدن تحریم‌ها در روند داخلی‌سازی خودروها گفت: با حفظ سیاست‌های فعلی، در سال‌های آینده شاهد عرضه چند محصول جدید از سوی خودروسازان داخلی خواهیم بود. زنجیره عظیم تأمین‌کنندگان قطعات قادر است علاوه بر ایفای نقش اصلی خود به عنوان حلقه‌های واسط صنایع خودرو، در ایجاد رونق تولید و اشتغال‌زایی صنعت کشور تاثیر به‌سزایی داشته باشد.وی با بیان تاکید مدیرعامل ایران‌خودرو در برنامه‌ریزی برای داخلی‌سازی قطعات و نیز برگزاری جلسات منظم و هماهنگ با مدیران و دست اندرکاران صنعت قطعه‌سازی کشور در زمینه داخلی‌سازی قطعات، خاطرنشان کرد: نتایج بسیار امیدوارکننده‌ای در سال جاری کسب شده است. اعمال تحریم‌های بی‌رحمانه بر صنعت خودرو سبب کاهش ٤٠ درصدی تولید خودروسازی شد، اما پس از آن داخلی‌سازی قطعات سبب شد وضعیت تولید نسبت به شرایط گذشته بهبود قابل ملاحظه‌ای پیدا کند.

تحریم‌های جدید آمریکا علیه فولاد کشور جنگ روانی است

یک عضو انجمن فولاد ایران با اعلام اینکه مشکل اصلی تولیدکنندگان کشور اعمال سیاست‌های غیر شفاف دولت و وزارت صنعت است، افزود: دخالت در قیمت گذاری به همراه ممنوعیت‌های صادارتی شرایط فعالیت را برای تولیدکنندگان فولاد سخت کرده است.رضا شهرستانی در گفت‌وگو با تسنیم، با اشاره به اینکه تحریم‌های جدید امریکا بر علیه صنعت فولاد کشور بیشتر جنبه روانی دارد و تأثیر خاصی بر عملکرد تولیدکنندگان این بخش نخواهد گذاشت، اظهارداشت: این تحریم‌ها تاحدودی می‌تواند قدرت چانه زنی خریداران را در سطح بین المللی بیشتر کند.وی با اعلام اینکه مشکل اصلی تولیدکنندگان کشور اعمال سیاست‌های غیر شفاف دولت و وزارت صنعت است، افزود: دخالت در قیمت گذاری به همراه ممنوعیت‌های صادارتی شرایط فعالیت را برای تولیدکنندگان فولاد سخت کرده است.این عضو انجمن فولاد ایران با بیان اینکه ما فقط می‌خواهیم موانع داخلی پیش پای تولیدکنندگان کشور برداشته شود، گفت: در حال حاضر تأمین مواد اولیه واحدهای فولادی از سنگ آهن تا کنسانتره مختل شده است به نحوی که ما قرار بود امسال ۲۸ میلیون تن فولاد تولید کنیم اما به نظر می رسد در نهایت به رقم ۲٦ میلیون و ۵۰۰ هزار تن برسیم.به گفته وی، در بخش صادرات هم ممنوعیت های صادارتی عاملی شده تا به هدفگذاری ۱۳ میلیون تن صادرات فولاد نرسیم و تا پایان امسال صادرات فولاد به ۹ میلیون تن برسد.

رحمانی: ظرفیت های خالی زیادی در بخش تولید داریم

رشد صنعت مثبت شد

گروه تولید
produces@jahaneghtesad.com

وزیرصنعت، معدن و تجارت با اشاره به اینکه اقتصاد مقاومتی ۵ راهبرد دارد گفت: رشد صنعت پارسال منفی 9.5 درصد بوده است اما امسال تا آخر شهریور به مثبت ۰.٤ درصد رسید.

به گزارش خبرنگار جهان اقتصاد، رضا رحمانی با حضور در اتاق تعاون ایران در نشست باهیئت رئیسه اتاق تعاون ایران درباره بررسی وضعیت صادرات و فعالیت های حوزه صنعت با تسلیت شهادت سردار حاج قاسم سلیمانی گفت: شهادت سردار حاج قاسم سلیمانی را تسلیت می گویم، شهدا الگویی برای جامعه هستند که با الگو برداری از آنها در مسئولیتها و کارها می توانیم موفق باشیم.

وی ادامه داد: شهدایی مانند حاج قاسم سلیمانی همه وجودشان را وقف این ملت و کشور و نظام کردند و جانشان را در طبق اخلاص نهادند که امیدواریم تمام کار و مسئولیت ما نیز مانند حاج قاسم سلیمانی در جهت خدمت به مردم و حفظ نظام و انقلاب باشد.

وزیرصنعت، معدن و تجارت بیان کرد: تلاش ما این است که بتوانیم در شرایط جدید با روحیه جهادی و از جان گذشتگی، منافع شخصی و گروهی را کنار بگذاریم و با تمام وجود به مردم و کشور خدمت کنیم.این جلسه بسیار کیفی بود، مشورت های خوبی انجام شد.

رحمانی افزود: اقتصاد مقاومتی ۵ راهبرد دارد که یکی از آنها مردمی بودن است و تعاونی ها مصداق مردمی بودن هستند که مقام معظم رهبری هم روی این موضوع تاکید داشته اند.علی رغم ایجاد تشکل های جدید، اما تعاونی ها همچنان می توانند جایگاه خود را حفظ کنند.

وی اظهار داشت: ارتباطات اتاق تعاون با وزارت صمت باید از حالت تئوری بیرون بیاید و ارگانیک بشود، قائل به گسترش همکاری ها با اتاق تعاون هستیم.تعاونی ها از تولید تا توزیع، گستردگی خوبی دارند و به ویژه در شرایط جدید مثمر ثمر می توانند واقع بشوند.اتاق تعاون از لحاظ مدیریتی و کمیسیون های مختلف، ظرفیت های خوبی دارد، اتاق، به ما در شرایط جدید در حوزه هایی که می تواند کمک کند و بیاید مسئولیت بپذیرد. اتاق تعاون، تعاونی ها را پای کار بیاورد و برای مسائل پیش رو راه حل ارائه بدهد.

وزیرصنعت،معدن و تجارت گفت:اتاق تعاون روی موضوع تجارت مرزنشینان بیاید کار کند، مسئولیت این کار را می توانم به اتاق تعاون بدهم.افزایش نرخ دلار یک فرصت و پتانسیل خوب برای صادرات است که از آن باید استفاده بشود و این افزایش، صادرات را توجیه پذیر و واردات را توجیه ناپذیر کرده است که باید در صحنه عمل نیز دیده بشود.برخی حوزه ها مانند صنایع دستی و فرش که وابستگی به واردات ندارند، از این فرصت به واقع می توانند استفاده کنند.صادرات کشور در۹ ماهه امسال افزایشی بوده است، ۹ ماهه پارسال ۷۸ میلیون تن و امسال ۱۰۳میلیون تن صادرات داشته ایم.

وی گفت: توجه به بسته بندی، کیفیت، سلایق مشتریان و بازاریابی و... را در صادرات باید مدنظر قرار بدهیم.تولید بیش از دو سوم محصولات و کالاهای منتخب در ۹ ماهه امسال افزایشی بوده است. رشد صنعت پارسال منفی ۹,۵ درصد بوده است و تا اخر شهریور به مثبت ۰,٤ درصد رسید.

رحمانی بیان کرد: ظرفیت های خالی زیادی برای فعالسازی در رشته های مختلف تولیدی داریم، مثلاً در کاشی و سرامیک علیرغم افزایشی بودن تولید، اما باز می توانیم این ظرفیت را دو برابر کنیم. تشکل ها به خصوص اتاق تعاون روی پتانسیل های صادراتی به ۱۵ کشور همسایه و همچنین اوراسیا کار کنند و ظرفیت ها را فعال کنند.

وزیرصنعت بیان کرد: اتاق تعاون در کشورهایی که پتانسیل صادراتی وجود دارد، خود پای کار بیاید و رایزن بازرگانی بگمارد. کشور چین دو هزار میلیارد دلار واردات دارد، این فرصت و پتانسیل خوبی است، چرا که از این رقم حدود ۷۰۰ میلیارد دلار در ایران زمینه همکاری وجود دارد.الان در این شرایط جنگ اقتصادی، مردمی بودن باید مورد توجه ویژه ای قرار بگیرد و تعاونی ها نمود این مردمی بودن هستند.

وی اظهار داشت: حل مسائل حوزه نقدینگی را در دستور کار داریم، با بانک مرکزی به توافقاتی هم رسیدیم و البته همزمان کارهایی را هم خودمان شروع کردیم و بسمت شیوه های نوین تامین مالی رفتیم. سامانه توانیران برای شناسایی و معرفی نیازمندی ها و توانمندی ها راه اندازی شده است و اتاق تعاون از این سامانه استفاده کند.

**هپکو سفارش گرفت

وزیر صنعت، معدن و تجارت در حاشیه نشست با تعاونگران در اتاق تعاون، گفت: مشکل کارخانه هپکو با دریافت سفارش از داخل بزودی حل شده و کارخانه به مدار تولید برمی گردد.

به گزارش خبرنگار اقتصادی خبرگزاری فارس، رضا رحمانی وزیر صنعت، معدن و تجارت امروز در جمع تعاونگران در محل اتاق تعاون ایران به همراه معاونان خود حاضر شد و در این نشست راه‌های مشارکت بخش تعاونی در تولید، توزیع و صادرات مورد بررسی قرار گرفت.

رحمانی پس از این دیدار در جمع خبرنگاران حاضر شده و در پاسخ به پرسش خبرنگار فارس که چه راهکاری برای حل مشکل تولید در کارخانه‌هایی مانند هپکو و آذراب درنظر دارید، گفت: مشکل آذراب البته کمتر است، اما در مورد هپکو هم اقداماتی انجام شده و مهمترین کار، سفارش‌گیری برای تولید ماشین‌آلات راهسازی بود. در این زمینه سازمان راهداری، سازمان‌های راه و شهرسازی، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و شرکت‌های معدنی بزرگ پای کار آمدند که نیاز ماشین‌آلات خود را از طریق هپکو تأمین کنند.

به گفته وزیر صنعت، با دریافت سفارش برای ساخت ماشین‌آلات، هپکو دوباره به مدار تولید برمی‌گردد و راه رونق تولید خود ر ادامه می‌دهد.

معاون آموزش، پژوهش و فناوری وزیر صمت اعلام کرد

شرایط طلایی کشور برای همکاری دانشگاه و صنعت در زمینه خودرو

گروه تولید
produces@jahaneghtesad.com

معاون آموزش، پژوهش و فناوری وزیر صمت گفت : شرایط کشور طلایی است که مشارکت صنعت و دانشگاه صورت پذیرد.

برات قبادیان به عنوان دبیر علمی یازدهمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز و نفت گفت: هر وسیله نقلیه قلبی به نام موتور درونسوز دارد. زندگی بدون خودرو غیر قابل تصور است. قوای محرکه شامل موتور، گیربکس و اکسل می‌شود. لازم به ذکر است که بخشی از همایش به فناوری موتور و بخش دیگر به خوراک آن مربوط می‌شود.

وی ادامه داد: ما بی‌نیاز از موتورهای پایه گازسوز خارجی هستیم.

باور بر این است که سوخت و موتور لازم و ملزوم همدیگر هستند. بهترین موتور استاندارد که تولید شود اما سوخت آن استاندارد نباشد تمام اجزا آن به هم می‌ریزد. اگر انتظار داریم خودروسازان خودروی استاندارد تولید کنند این انتظار وجود دارد که سوخت استاندارد نیز تولید شود.

قبادیان افزود: در این همایش ۱۲۰ مقاله دریافت شده که ۷۰ درصد آنها از دانشگاه و ۳۰ درصد مربوط به صنعت است. در بحث سوخت هم نمونه‌های مرسوم و هم نمونه‌های جایگزین مطرح است. در بخش دیگر از این همایش ۲ میز گرد تخصصی داریم که یکی به فناوری‌های نوین قوای محرکه و دیگر مربوط به سوخت و استانداردهای آن است. متخصصین هر میز گرد اطلاعات علمی را به بحث خواهند گذاشت.

وی اظهار کرد: لازم به ذکر است یک نمایشگاه تخصصی برگزار خواهد شد. از سال گذشته نمایشگاه معکوس گذاشتیم که یک نمایشگاه تقاضا محور است. در این نمایشگاه محصولاتی به نمایش در می آید که تاکنون بومی‌سازی نشده است. این نیازها از طریق توانمندی‌های بومی تامین خواهد شد.

در ادامه علیرضا حاجی علی محمدی رئیس انجمن علمی موتور ایران و دبیر همایش گفت : همایش بین المللی موتور (ICICE) به صورت دوسالانه توسط انجمن علمی موتور ایران و با حضور گستردهٔ جوامع دانشگاهی و صنعتی فعال در حوزهٔ موتورهای درونسوز از داخل و خارج از کشور مانند آلمان، اتریش، انگلستان و ... برگزار می شود. رئیس انجمن علمی موتور ایران گفت : سخنرانی های کلیدی، ارائه های صنعت، میزگردهای تخصصی-صنعت و کارگاه های آموزشی از دیگر برنامه های این همایش است .

حاجی علی محمدی افزود: از محور های همایش یازدهم میتوان به فناوری های نوین موتور، سوخت های جایگزین و پیشرفته، راهبرد سوخت و قوای محرکه دینامیک سیالات، موتورهای درونسوز، مهندسی احتراق در موتورهای درونسوز و آلایندگی ناشی از آن، روش های طراحی و ساخت موتورهای درونسوز و قطعات آن، تولید و زنجیرهٔ تأمین، تطابق موتور با خودرو، مهندسی مواد در موتور و قطعات جانبی، روش های آزمایشگاهی، عددی و صحه گذاری نوین، علل خرابی و فرایندهای بهبود قطعات، صدا و ارتعاشات، خنک کاری و انتقال حرارت، اصطکاک و سازوکارهای سایشی موتور مدیریت هوشمند الکترونیک و نگاشت، روانکاری و چرخه های رانندگی اشاره کرد.

گفتنی است یازدهمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز و نفت ۲۹ بهمن الی اول اسفند سال جاری برگزار می شود.

انقلاب دیجیتال : به آینده خوش آمدید !

سید هاشم اورعی
استاد دانشگاه صنعتی شریف

قسمت دوم

روز گذشته اولین قسمت این مقاله که به بحث انقلاب دیجیتال می پردازد از نظرتان گذشت، قسمت دوم این مقاله اکنون پیش روی شماست.

با گام نهادن به عصر انقلاب دیجیتال بخش های مختلف صنایع با استفاده از پایگاه اینترنت اشیاء متحول خواهند شد. به عنوان مثال، نسل جدیدی از میکرو تولید کنندگان با پیوستن به این پایگاه موجب افزایش قابل توجه تولید و کاهش هزینه نهایی آن خواهند شد. بدین ترتیب این تولید کنندگان خرد، قابلیت رقابت با و چیره شدن بر تولید کنندگان بزرگ و قدرتمند فرا ملیتی را خواهند داشت. این اقدامات از مسیر چاپ سه بعدی میسر شده و بر مبنای تولید صنعتی استوار است که همراه با اقتصاد اینترنت اشیاء ظهور می کند.

در چاپ سه بعدی، نرم افزار مواد مذاب را به درون چاپگر هدایت کرده و چاپگر بصورت لایه لایه محصول فیزیکی را که حتی می تواند قسمت های متحرک داشته باشد تولید می کند. مشابه آنچه در سریال تلویزیونی پیشگامان فضا دیدیم، چاپگر می تواند طوری برنامه ریزی شود که انواع متنوع محصول را در تعداد متعدد تولید کند. این چاپگر ها قادرند محصولات زیادی از جمله جواهر آلات، قطعات هواپیما، پروتزهای انسانی و قطعات خودرو و یا ساختمان را بسازند. با ورود چاپگرهای ارزان به بازار، علاقمندان می توانند محصولات و قطعات مورد نیاز خود را تولید (چاپ) کنند. امروزه شاهد آن هستیم که افراد بیشتری هم تولید کننده و هم مصرف کننده محصولات مورد نیاز خود هستند و بدین ترتیب واژه "تورف کننده" از این به بعد بیشتر مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

مبنای تولید توسط چاپگرهای سه بعدی در مقایسه با تولید به روش های متداول از نقطه نظرهای زیادی متفاوت است. در درجه اول، به جز نوشتن نرم افزار، انسان هیچگونه نقشی در آن ندارد. این نرم افزار است که همه کارها را انجام می دهد و لذا شاید بهتر باشد واژه انگلیسی آن از" Manufacture " به "Info-facture" تغییر کند!

آن دسته از افرادی که از ابتدا با نوشتن نرم افزار برای چاپ سه بعدی سر و کار داشتند سعی کردند این برنامه ها بگونه ای باشد که امکان اعمال نظرات و تجارب استفاده کنندگان یا همان تورف کنندگان فراهم باشد. این ایده "طراحی باز" در واقع تولید محصولات را بصورت فرآیندی دینامیک می بیند که در آن هزاران و شاید میلیونها تولید کننده از تجربه یکدیگر استفاده می کنند. همچنین حذف مقوله مالکیت معنوی باعث کاهش هزینه چاپ محصولات از طریق چاپگرهای سه بعدی شده که مزیت اقتصادی در مقایسه با تولید به روش متداول بحساب می آید. ایده تولید از طریق طراحی باز و مشارکت همگانی در کلیه امور توسط چاپگرهای سه بعدی موجب رشد نمایی این بازار شده است. اساس فرآیند تولید توسط چاپگرهای سه بعدی کاملاً متفاوت با مبنای تولید در انقلاب های صنعتی اول و دوم است. تولید کارخانه ای سنتی مبتنی بر فرآیند تفریق است. این بدان معنی است که مواد اولیه به صورت اجزاء کوچک در آمده و محصول نهایی با کنار هم قرار گرفتن این اجزاء بدست می آید. بدین ترتیب مقدار قابل توجهی از مواد اولیه به هدر رفته و جایی در محصول نهایی نخواهد یافت. در صورتیکه تولید از طریق چاپ سه بعدی در واقع یک فرآیند تجمیعی است یعنی نرم افزار مواد اولیه مذاب را هدایت کرده و محصول نهایی بصورت لایه لایه تولید می شود و لذا چاپگر سه بعدی از بازدهی بسیار بالاتری برخوردار است. پیش بینی می شود که استفاده از چاپگرهای سه بعدی برای تولید صنعتی در سالهای آتی شاهد رشد خیره کننده ای باشد.

چاپگرهای سه بعدی قادرند لوازم یدکی مورد نیاز خود را نیز تولید کنند و بدین ترتیب نیازی به سرمایه گذاری اضافی و تاخیرات ناشی از آن نیست. همچنین در چاپگرهای سه بعدی می توان با هزینه بسیار پایین تعداد کمی از هر محصول را تولید کرد. بدین ترتیب سرمایه گذاری بسیار زیاد در کارخانجات امروزی، تیراژ تولید بالا و خطوط تولید پر هزینه که برای تولید انبوه طراحی شده اند، قادر نخواهند بود با چاپ سه بعدی رقابت اقتصادی نمایند که عملاً قادر است تعداد یک عدد از محصولی را با قیمتی برابر با ۱۰۰ هزار نسخه از آن محصول تولید کند.

برای اینکه چاپ سه بعدی فرآیندی محلی و خودکفا شود ضروری است ماده اولیه به مقدار کافی و به سهولت در دسترس باشد. در یک نمونه کاغذ باطله بازیافت شده به عنوان ماده اولیه مورد استفاده قرار گرفته و محصول چاپ شده سه بعدی بصورت تمام رنگی و مشابه محصول ساخته شده از چوب است. هزینه این ماده اولیه تنها ۵% مواد اولیه قبلی است. برخی چاپگرهای سه بعدی دیگر از موادی چون پلاستیک بازیافت شده و یا قطعات فلزی بدون استفاده بعنوان مواد اولیه استفاده می کنند.

در اقتصاد مبتنی بر اینترنت اشیاء، هزینه های بازاریابی نیز به میزان قابل توجهی کاهش خواهد یافت. در دوران انقلاب صنعتی اول و دوم، هزینه بالای ارتباطات متمرکز شامل مجلات، روزنامه ها، رادیو و تلویزیون موجب شد که فقط شرکتهای بزرگ امکان پرداخت هزینه های سنگین تبلیغات در بازارهای جهانی و ملی را داشته باشند و شرکتهای کوچکتر از دسترسی به این بازار محروم بودند. در عصر دیجیتال، هر تولید کننده محلی با استفاده از یک چاپگر سه بعدی کوچک در هر نقطه از جهان می تواند محصول خود را با استفاده از سایت های اینترنتی بازاریابی جهانی با هزینه اضافی نزدیک به صفر ارائه نماید.

تحول ایجاد شده توسط چاپگرهای سه بعدی مثالی از "نهایت بهره وری" است. طبیعت توزیعی و یا پراکنده تولید بدین معنی است که در نهایت هر کس می تواند به ابزار تولید دسترسی پیدا کند و در نتیجه برای بسیاری از محصولات موضوعیت این سوال که چه کسی می تواند مالکیت و کنترل ابزار تولید را داشته باشد، نفی می شود.

در بسیاری از کشورها اقدامات گسترده ای در زمینه چاپ سه بعدی به عمل آورده است. دانشگاه بیهانگ برای تولید قطعات حساس مورد استفاده در موشک و ماهواره از چاپگر سه بعدی استفاده می کند. اخیراً یک شرکت چینی با استفاده از مواد بازیافت شده ارزان، موفق شد با چاپگر سه بعدی در مدت ۲٤ ساعت ۱۰ خانه کوچک بسازد. ساخت این خانه ها نیاز به نیروی کار بسیار کمی داشته و هزینه آن کمتر از ۵۰۰۰ دلار برای هر واحد بود. بدین ترتیب امکان تامین میلیونها واحد مسکونی ارزان قیمت با هزینه اضافی بسیار پائین در کشورهای در حال توسعه جهان فراهم شده است. شرکت های چینی تولید کننده چاپگر سه بعدی جهت استفاده شخصی و اداری در رقابتی تمام عیار با سازندگان آمریکایی برای جذب سهم بیشتری از بازار جهانی در سالهای آینده می باشند.

البته بسیاری از تولید کنندگان بزرگ جهان به فعالیت خود ادامه خواهند داد. ولی با تغییرات اساسی ناشی از انتقال به دوران "تولید پراکنده" شاهد ظهور مجدد و افزایش سهم شرکتهای کوچک و متوسط با تکنولوژی برتر خواهیم بود. شرکتهای تولیدی بزرگ برای ایجاد همکاری شبکه ای به مشارکت با شرکتهای نوپای تولید سه بعدی روی خواهند آورد. در این یارگیری مجدد، تولید بیشتر به شرکتهای کوچک و متوسط و با استفاده از بازدهی بسیار بالای آن سپرده شده و شرکتهای بزرگ بر فعالیت هایی چون هم افزایی، ترکیب و مدیریت کلان بازاریابی و توزیع محصولات خواهند پرداخت.

ارتباط مستقیمی که پایگاه اینترنت اشیاء میسر می سازد، این امکان را پدید می آورد که بازیکنان جدید، یعنی شرکتهای کوچک و متوسط، تعاونی های اجتماعی و اشخاص گرد هم آمده و اقدام به تولید و مبادله کالا و خدمات بصورت مستقیم نمایند و بدین ترتیب نقش دلالان که از مشخصه های بارز انقلاب صنعتی دوم است کاهش یابد.

بدیهی است که انتقال از انقلاب صنعتی دوم به عصر انقلاب دیجیتال یک شبه میسر نبوده و به دوره زمانی ۳۰ تا ٤٠ ساله نیاز دارد. بسیاری از شرکتهای بین المللی امروز قادر خواهند بود ضمن حفظ و تداوم روشهای فعلی خود، همگام با حرکت به سوی عصر دیجیتال نسبت به بکارگیری مدل های اقتصادی توزیع شده و اشتراکی اقدام نمایند. در سالهای پیش رو، شرکتهای بزرگ با این واقعیت مواجه خواهند شد که برای آنان ارزش افزوده بیشتر در هم افزایی و مدیریت شبکه ای و افقی است تا فروش کالا و خدمات در بازارهای ترکیب شده عمودی یعنی از بالا به پائین.

طبیعت توزیعی مدل اقتصادی نوین این امکان را برای مناطق کمتر توسعه یافته جهان، که از قطار انقلاب های صنعتی اول و دوم جا مانده اند، فراهم می آورد تا به انقلاب دیجیتال بپیوندند. امروزه بیش از ۲۰ % جمعیت جهان از نعمت برق بی بهره و برق ۲۰ % دیگر در حد ناکافی و غیر قابل اطمینان است و این در کشورهایی است که جمعیت آنان با بیشترین نرخ در حال افزایش است. عدم وجود زیر ساخت مناسب در این کشورها صرفنظر از اینکه یک مشکل اساسی است ولی می تواند یک فرصت باشد. معمولاً ایجاد امکانات زیر بنایی سریعتر و کم هزینه تر از اصلاح زیر ساخت های موجود است. امروز ما شاهد افزایش سرمایه گذاری در زمینه استفاده از فناوری انرژی خورشیدی، بادی، زمین گرمایی، آبی کوچک و زیست توده و همچنین ایجاد ریز شبکه های مرتبط با انرژی تجدید پذیر در برخی مناطق فقیر جهان هستیم.

در برخی مناطق دور افتاده قاره آفریقا که شبکه ملی برق وجود ندارد، دسترسی به انرژی الکتریکی بصورت شبکه های محلی فراهم شده است. می توان ادعا کرد که دسترسی همگانی به تلفن همراه نقش موثری در ایجاد زیر ساخت انقلاب دیجیتال در این مناطق ایفا نموده است. تقریباً یک شبه، میلیونها خانواده روستایی آفریقایی با مشقت فراوان، با فروش یک حیوان و یا بخشی از محصول اضافی خود، پول کافی برای خرید یک تلفن همراه فراهم آورد. در این مناطق دور افتاده، که فاصله زیادی با بانکها و سایر مراکز مالی دارد، مردم با استفاده از تلفن همراه اقدام به انتقال وجوه محدود خود می کنند. اما مشکل اینجاست که بدون دسترسی به برق، مردم باید برای شارژ باطری تلفن همراه خود به شهرهای مجاور بروند. ولی امروز با استفاده از یک پانل خورشیدی نصب شده بر روی سقف کوچک خانه ای روستایی امکان شارژ تلفن همراه و روشن کردن چند لامپ فراهم شده است. انتظار می رود خانواده های زیادی در سراسر آفریقا اقدام به نصب پانل های خورشیدی نموده و تحلیل گران پیش بینی می کنند که میلیونها خانواده دیگر نیز بزودی در این مسیر گام خواهند نهاد. این یک انتقال تاریخی در آفریقاست که خانوارها از بی برقی مستقیماً گام به عصر دیجیتال می گذارند. پخش قدرت به صورت افقی موجب آغاز تحول در جهان در حال توسعه شده است. این فرآیند منجر به فرا گیر شدن انرژی در میان فقیرترین مردم جهان شده است و پیش بینی می شود برق رسانی در این مناطق با شتاب بیشتری ادامه یافته و بدین ترتیب حرکت مناطق عقب افتاده جهان به عصر انقلاب صنعتی با سرعت هر چه بیشتر ادامه یابد. برق رسانی به جهان در حال توسعه همچنین امکان استفاده از چاپگرهای سه بعدی و بدین ترتیب تولید توزیع شده را فراهم می آورد. در مناطق فقیر و دور افتاده جهان که فاقد امکانات زیر بنایی، سرمایه، ماشین آلات و دانش فنی می باشد، چاپ سه بعدی ساخت امکانات زیر بنایی مورد نیاز انقلاب صنعتی سوم را میسر می سازد. امروزه در اثر پدیدار شدن زیر بنای اینترنت اشیاء امکان خروج میلیونها نفر از جهانیان از فقر و افزایش کیفیت زندگی بصورت پایدار فراهم شده است. توسعه برق رسانی در کشورهای در حال توسعه همچنین باعث توسعه ارتباطات و برقراری ارتباط بیشتر بین جمعیت شهری و روستایی می گردد. این تقویت ارتباط باعث نزدیکی بیشتر بین کشاورزان و مصرف کنندگان می شود. کشاورزی اجتماعی CSA (Community Supported Agriculture) در دهه ٦٠ میلادی از اروپا و ژاپن آغاز شد و با توجه به شبکه اینترنت در دهه ۹۰ میلادی به سرعت در ایالات متحده آمریکا و سایر کشورهای جهان توسعه یافت. با توسعه شبکه برق و دسترسی به شبکه اینترنت در کشورهای در حال توسعه، این مدل کشاورزی در حال ایجاد تغییرات اساسی در رابطه بین کشاورزان و مصرف کنندگان شهری می باشد. در این مدل، مصرف کنندگان شهرنشین در ابتدای فصل مبلغی را بعنوان پیش پرداخت به کشاورزان محلی پرداخت و کشاورزان از این طریق منابع مالی مورد نیاز خود را تامین می کنند. در عمل مصرف کنندگان بصورت سهامدار در آمده و حق السهم آنها بخشی از محصول است که در سر تا سر فصل توسط کشاورز به منزل آنها و یا به مرکز توزیع تعیین شده تحویل داده می شود. چنانچه محصول بیشتر از حد انتظار باشد، بخشی از محصول برداشت شده اضافی متعلق به سهامداران بوده و چنانچه در یک فصل بخاطر نامناسب بودن آب و هوا یا سایر شرایط محصول کمتر از حد انتظار باشد، سهامداران نیز محصول کمتری تحویل خواهند گرفت و این مشارکت در ریسک بین مصرف کننده و کشاورز، موجب ایجاد اعتماد بین این دو گروه شده و در دراز مدت به شکل یک سرمایه اجتماعی ایفای نقش می کند. همچنین از این طریق نقش دلالان حذف شده و موجب کاهش قابل توجه قیمت تمام شده برای مصرف کننده نهایی می شود. بسیاری از CSA ها از روش های کشاورزی منطبق با محیط زیست و ارگانیک استفاده کرده و لذا بخش اعظمی از مضرات دراز مدت زیست محیطی از جمله فرسایش خاک ناشی از بکار گیری انواع سموم شیمیایی حذف می شود.

شبکه اینترنت نقش موثری در اجرای این مدل کشاورزی از طریق سهولت برقراری ارتباط بین مصرف کننده و کشاورز ایفا نموده است. پایگاه اینترنت محلی CSA ها امکان برقراری ارتباط مستمر بین این دو گروه را فراهم آورده است تا اطلاعات مربوط به شرایط محصول و برنامه تحویل در اختیار طرفین قرار داده شود.

CSA ها در واقع جایگزین خریداران و فروشندگان محصول در بازار متداول شده و تولید کننده و مصرف کننده، کالا را در یک محیط اجتماعی معامله می کنند. در واقع مصرف کنندگان با مشارکت در سرمایه گذاری و تامین یکی از ابزار تولید محصولی که مورد تقاضای آنهاست، نقش " تورف کننده" را ایفا می نمایند. با توجه به اینکه نسل جدید علاقه بیشتری به استفاده از امکانات ارتباطاتی روز در گسترش نقش آفرینی در اقتصاد اجتماعی دارد، تعداد آنها به سرعت رو به افزایش است. انتظار میرود سرعت گسترش کشاورزی اجتماعی یا همان CSA در مناطق در حال توسعه جهان بیشتر باشد چون در این مناطق عموماً کشاورزان با کمبود منابع مالی برای محصول سال بعد مواجهند. توسعه شبکه برق همراه با ارتباطات اینترنتی، انرژی تجدید پذیر و حمل و نقل هوشمند باعث افزایش چشمگیر CSA ها حتی در فقیر ترین مناطق جهان خواهد شد.

سازمان توسعه صنعتی وابسته به سازمان ملل UNIDO برنامه حمایتی را تدوین و در دست اجرا دارد که به کشورهای عضو در راستای توسعه زیر ساخت انقلاب دیجیتال با هدف برخورداری ۱/۵ میلیارد نفر از مردم فقیر جهان از انرژی سبز کمک می نماید. مدیر UNIDO در حمایت از این برنامه اعلام کرده است که "ما در مراحل اولیه این انقلاب قرار داریم و من می خواهم تمام کشورهای عضو را مخاطب قرار داده و از آنها سوال کنم که چگونه هر یک از ما می توانیم نقشی در این انقلاب داشته باشیم ؟" هدف نهایی تامین برق مورد نیاز همه جهانیان تا سال ۲۰۳۰ میلادی است. تامین برق هر جامعه ای بر روی کره زمین، انگیزه جمعیت فقیر را برای خروج از فقر و رفاه نسبی افزایش داده و در نهایت منجر به برخورداری کل جمعیت جهان از وضعیت معیشتی مطلوب و پایدار خواهد شد.

ظهور انقلاب دیجیتال از طریق ایجاد زیر ساخت اینترنت اشیاء ما را وادار می کند که بازنگری اساسی در قوانین اقتصادی داشته باشیم. دیجیتالی شدن ارتباطات، انرژی و حمل و نقل منجر به بهره وری در حد بسیار بالا شده و این بدان معنی است که باید در تعریف بهره وری تجدید نظر کرده و به درک جدیدی از محیط زیست پایدار برسیم. اقتصاد دانان سنتی قادر به درک این واقعیت نیستند که قوانین ترمودینامیک بر تمام فعالیت های اقتصادی حاکمند. طبق این قوانین، " میزان کل انرژی در جهان ثابت و مقدار انرژی غیر قابل استفاده پیوسته در حال افزایش است" . قانون اول که اصل بقاء انرژی نام دارد در واقع می گوید که کل انرژی از اول پیدایش جهان مقدار معین و ثابتی بوده و تا آخرین روز عمر آن ثابت خواهد ماند. علیرغم ثابت بودن مقدار انرژی، شکل آن پیوسته در حال تغییر بوده و این تغییر دائماً در جهت از قابل دسترسی به غیر قابل دسترسی است. در اینجا قانون دوم ایفای نقش می کند و میگوید که انرژی پیوسته از داغ به سرد، از متمرکز به پخش شده و از منظم به نامنظم در حال حرکت است. به عنوان مثال وقتی مقداری زغال سنگ را می سوزانیم مقدار کل انرژی ثابت می ماند، لیکن به شکل دی اکسید کربن و گازهای دیگر در هوا پخش می شود. با وجودیکه انرژی از بین نرفته است، ولی انرژی پخش شده دیگر قابلیت انجام کار را ندارد. فیزیک دانان این انرژی غیر قابل استفاده را آنتروپی می نامند.

ادامه دارد...