



مرکز بررسی‌های استراتژیک
CENTER FOR STRATEGIC STUDIES

صنایع کارخانه‌ای چین در سال ۲۰۲۵:

اولویت سیاست‌های بخش صنعت بر نیروهای بازار

اتاق بازرگانی اتحادیه اروپا در چین

از مجموعه مقالات چین
جلد اول:
استراتژی‌های آینده چین

ضرورت ترجمه گزارش‌های راهبردی

نوشتارها به افکار جهت و افکار به جهان شکل می‌دهند. جهان امروز نیز دربرگیرنده هزاران اندیشکده، مؤسسه مطالعات راهبردی و اتاق‌های فکری است که کارشناسان و تحلیل‌گران راهبردی را در خود گرد آورده‌اند و با انتشار گزارش‌های راهبردی بر افکار سیاستمداران، بخش خصوصی، رسانه‌ها و جوامع تأثیر می‌گذارند. نزدیک به هفت هزار اندیشکده در جهان وجود دارد که مجموعه گسترده‌ای از دانش راهبردی درباره موضوعات مختلفی از محیط زیست تا اقتصاد، روابط بین‌الملل، و مسائل نظامی و امنیتی را منتشر می‌کنند. این مؤسسات هم‌چنین می‌کوشند تا برآوردهای خود از آینده را نیز ارائه کنند و آینده‌پژوهی یکی از مهم‌ترین اقدامات آن‌هاست.

آگاهی یافتن از موضوعات مدنظر اندیشکده‌ها و مؤسسات مطالعات راهبردی در جهان یکی از ضرورت‌های تفکر راهبردی در ایران است. تحلیل‌گران و استراتژیست‌های ایرانی برای ارائه تحلیل‌هایی که متضمن تأمین منافع ملی باشد به شناخت گزارش‌های اندیشکده‌های خارجی نیازمند هستند. این‌گونه گزارش‌ها هم‌چنین به لحاظ روش‌شناختی نیز گاه حائز اهمیت هستند. پوشیده نیست که هنوز روش‌شناسی پژوهش‌های راهبردی و حتی گاه شیوه نگارش گزارش‌های راهبردی مؤثر نیز در میان بسیاری از اندیشکده‌های ایرانی کاستی‌هایی دارد.

مرکز بررسی‌های استراتژیک با هدف توجه دادن کارشناسان و تحلیل‌گران کشور، و هم‌چنین جهت اطلاع‌یابی مدیرانی که در معرض مسائل و تصمیم‌گیری‌های راهبردی هستند، نسبت به ترجمه و بنا به مورد انتشار محدود یا عمومی مجموعه‌ای از متون راهبردی اقدام می‌کند. مرکز بررسی‌های استراتژیک اگرچه پیشگفتارهای کوتاهی را به ابتدای این گزارش‌ها می‌افزاید و تلاش دارد تا قرائت تحلیل‌گران این مرکز از هر گزارش را ارائه نماید، اما مندرجات این گزارش‌ها الزاماً بیانگر دیدگاه‌های مرکز بررسی‌های استراتژیک نیستند. امید است این اقدام به تعمیق تفکر راهبردی کمک نماید. مرکز بررسی‌های استراتژیک از هرگونه نقد و نظر و هم‌چنین دریافت نظرات مخاطبان این مجموعه درباره مندرجات گزارش‌ها استقبال می‌کند. کارشناسان و تحلیل‌گران هم‌چنین می‌توانند متون راهبردی را که ترجمه و ارائه آن‌ها به جامعه کارشناسان و تحلیل‌گران راهبردی کشور مناسب است به این مرکز پیشنهاد کنند.

حسام‌الدین آشنا

رئیس مرکز بررسی‌های استراتژیک



۱- خلاصه مدیریتی

برنامه ریزان دولتی در چین در ماه مه سال ۲۰۱۵ طرح دیگری را با هدف کمک به توسعه صنایع و فن آوری‌های پیشرفته ارائه کردند. بدیهی است که اجرای تمهیداتی برای ایجاد یک اقتصاد مبتنی بر بازار آزاد به موفقیت این تلاش اخیر منجر نخواهد شد. در مقابل، مسئولان دولتی هدایت روند توسعه را وجهه همت خود قرار داده و اقدام به دستچین کردن صنایعی نموده‌اند که به باور آنها موتور محرک اقتصاد چین در آینده خواهند بود.

در این طرح که «صنایع کارخانه‌ای چین در سال ۲۰۲۵» (CM2025) نام دارد، اهداف بلندپروازانه‌ای برای توسعه ده صنعت پیش‌بینی شده است.^۲ ارقام مربوط به این طرح ارقامی خیره‌کننده هستند. دولت مرکزی و دولت‌های محلی در چین در مجموع از اختصاص میلیاردها یورو منابع مالی در قالب یارانه، کمک‌های مالی و سایر مجاری حمایتی خبر داده‌اند.

تردید نیست که سرمایه‌گذاری‌های مستمر و فزاینده چین در امر تحقیقات و توسعه و تلاش‌های این کشور برای ترغیب صنایع داخلی جهت افزایش کیفیت و کارآیی درخور ستایش فراوان هستند. با این حال، مجموعه گسترده ابزارهای مورد استفاده در جهت تسهیل روند اجرای طرح موسوم به CM2025 به شدت محل اشکال هستند.^۳ این مسئله هم اینک نیز

1 China Manufacturing 2025

۲. فن‌آوری‌های اطلاعاتی نسل بعد، ماشین‌آلات کنترل عددی حرفه‌ای و صنایع رباتیک، تجهیزات هوافضا و هوانوردی، تجهیزات مهندسی دریایی و تولید کشتی‌ها و قایق‌های پیشرفته، تجهیزات پیشرفته ریلی، خودروهای کم‌مصرف، تجهیزات الکتریکی، ماشین‌آلات و تجهیزات کشاورزی، مواد جدید و داروشناسی زیستی و تجهیزات پزشکی با بازدهی بالا هستند.

۳. این ابزارها شامل یارانه، حمایت‌گرایی، فشارهای جدید علیه شرکت‌های خارجی برای انتقال فن‌آوری‌های اصلی، خرید شرکت‌های برخوردار از فن‌آوری‌های پیشرفته در اروپا و سایر مناطق جهان و آن هم غالباً با حمایت صندوق‌های سرمایه‌گذاری مورد حمایت دولت و ایجاد نگاه‌های تحت مالکیت دولت و معرفی آنها به عنوان قهرمانان ملی علی‌رغم آلوده شدن روند مدیریت این نگاه‌ها به اغراض سیاسی هستند.

مشکلاتی را برای اقتصاد چین و شرکت‌های اروپایی به وجود آورده است. به عنوان نمونه، به موجب قانون تازه‌ای که در مورد خودروهایی کم‌مصرف به تصویب رسیده است، شرکت‌های اروپایی برای ارائه فن‌آوری‌های پیشرفته در ازای دسترسی به بازارهای چین در کوتاه‌مدت تحت فشار رو به تزایدی قرار گرفته‌اند؛ در حوزه روباتیک صنعتی، پرداخت یارانه از سوی دولت، در حال ایجاد مزاد ظرفیت در رده‌های پایینی و میانی بازار چین است و در صنایع مربوط به فن‌آوری‌های اطلاعاتی نیز شرکت‌های اروپایی شاهد محدودتر شدن دسترسی خود به بازارهای داخلی چین هستند.

علی‌رغم لحن قاطع کنگره خلق چین در سال ۲۰۱۳ در زمینه حمایت از نیروهای بازار، چین به نظر می‌رسد که دولت چین مصمم است نقش برجسته خود در جهت دادن به اقتصاد کشور را همچنان حفظ کند. شمار بالای اهداف مربوط به تصاحب سهام بازار در کنار اشارات به نوآوری‌های بومی در اسناد متعدد برنامه‌ریزی مرتبط با طرح موسوم به CM2025 گواهی بر صدق این مدعا است.^۴ استفاده از عبارت «نوآوری بومی» در کنار موارد اشاره به ضرورت تحقق خودکفایی به شدت مایه نگرانی است، زیرا نشان‌دهنده گرایش سیاست‌های چین به سمت تحریف هرچه بیشتر عرصه رقابت به نفع شرکت‌های داخلی است. اتاق بازرگانی اروپا بر این باور است که باید در قوانین چین، با تمامی شرکت‌ها، صرف نظر از ملیت آن‌ها به طور یکسان رفتار شود.

ممکن است میزان حمایت دولت مرکزی و دولت‌های محلی در چین از طرح موسوم به CM2025 بتواند به منزله یک سامانه هشدار برای شرکای تجاری بین‌المللی این کشور عمل کند و آن‌ها از این طریق بتوانند پیش‌بینی کنند که تا سال ۲۰۲۵ و پس از آن، در کدام بخش‌ها احتمال ایجاد مزاد ظرفیت بیش‌تر وجود دارد. در مورد صنایعی مانند صنایع فولاد و تولید صفحات خورشیدی، این مزاد ظرفیت در گذشته خطر ایجاد تنش‌های جدید و تشدید تنش‌های موجود با شرکای تجاری خارجی چین را به دنبال خواهد داشت. در شرایطی که حمایت از جهانی شدن اقتصاد و تجارت آزاد در برخی محافل با مخالفت‌های فزاینده‌ای روبرو شده است، پیامدهای این مسئله نامطلوب‌تر از گذشته خواهد بود. علاوه بر این، رویکرد دولت‌محور در زمینه انجام خرید شرکت‌های بین‌المللی در راستای اولویت‌های سیاست‌گذاری در بخش

۴. هرچند معنای دقیق واژه «بومی» در پیوند با طرح CM2025 هنوز روشن نیست، اما در گذشته این واژه تنها برای اشاره به فن‌آوری‌ها و محصولات تولیدشده در داخل مرزهای چین بکار رفته و به عنوان «تقویت نوآوری‌های ابتکاری هم از طریق نوآوری و هم از طریق بازنوآوری بر مبنای جذب فن‌آوری‌های وارداتی از خارج» تعریف شده است.

صنعت می‌تواند تلاش شرکت‌های چینی برای تکمیل سرمایه‌گذاری‌های عادی بازارمحور در خارج را با تهدید مواجه سازد.

اما طرح موسوم به CM2025 در کوتاه‌مدت و میان‌مدت فرصت‌های جذابی را برای برخی شرکت‌های اروپایی به منظور ایفای نقشی مهم ایجاد می‌کند. شرکت‌های اروپایی بسیاری اقدام به آغاز همکاری با شرکت‌های چینی در زمینه ارائه اجزا، فن‌آوری‌ها و مهارت‌های مدیریتی حیاتی در حوزه‌های مرتبط با طرح CM2025 کرده‌اند. با این حال این طرح در درازمدت عمدتاً به اجرای یک برنامه جایگزینی واردات منجر خواهد شد. بنابراین، شاید بتوان انتظار داشت که میزان دسترسی شرکت‌های اروپایی به بازار چین به ویژه در حوزه‌هایی که شرکت‌های چینی قادر به کم کردن فاصله فن‌آوری‌های خود با آنها هستند، کاهش یابد. جهان از افزایش محصولات و خدمات نوآورانه چینی سود خواهد برد، اما تحقق این امر نباید به بهای بازداشتن نیروهای بازار از طریق طرح‌های دولت‌محور عملی شود.

تعهدات اعلام شده از سوی شی جین‌پینگ، رئیس‌جمهور چین در جریان سخنرانی در مجمع جهانی اقتصاد در داووس سوئیس^۵ در کنار تعهدات اعلام شده از سوی شورای حکومتی چین در ژانویه ۲۰۱۷^۶ به منظور ترغیب سرمایه‌گذاری بنگاه‌های متکی به سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع تولیدی پیشرفته و تضمین رفتار برابر با این شرکت‌ها در چارچوب سیاست‌ها و تمهیدات راهبردی مرتبط با طرح موسوم به CM2025 بسیار مثبت بوده‌اند. به منظور تأمین منافع دوجانبه و نیز فراهم کردن زمینه به فعلیت در آمدن تمامی ظرفیت‌های بالقوه چین در حوزه فن‌آوری، اتاق بازرگانی اروپا امیدوار است که چین به این تعهدات به طور کامل عمل کند و شرکت‌های اروپایی نیز مجاز به مشارکت در این فرایند و رقابت به عنوان یک شریک کامل و برابر در یک بستر مبتنی بر رعایت عدالت در حوزه نوآوری باشند.

اما توجه به این نکته نیز حائز اهمیت است که حتی اگر زمینه مشارکت در طرح CM2025 برای طیف گسترده‌تری از شرکت‌کنندگان فراهم باشد، تضمینی وجود ندارد که چین بتواند از افتادن در تله در آمد متوسط اجتناب کند. از میان ۱۰۱ کشوری که در سال ۱۹۶۰ به جرگه

5. President Xi's speech to Davos in full, World Economic Forum, 17th January, 2017, viewed 19th January, 2017, <https://www.weforum.org/agenda/2017/01/full-text-of-xi-jinping-keynote-at-the-world-economic-forum>.

6. Notice of the State Council on Several Measures on Promoting Further Openness and Active Utilization of Foreign Investment, The State Council, 17th January, 2017. viewed 21st January, 2017, http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/17/content_5160624.htm.

کشورهای دارای درآمد متوسط رسیده بودند، تنها ۱۳ کشور در نهایت توانستند خود را به رده کشورهای دارای درآمد بالا برسانند و ۸۸ کشور دیگر اصلاحات نهادین لازم را انجام ندادند و همین مسئله سبب شد که رشد آن‌ها به تدریج تثبیت شده و در نهایت به طور کامل متوقف شود. چنین اتفاقی هم برای چین و هم برای اقتصاد جهانی یک اتفاق ناگوار خواهد بود و در برنامه پنج‌ساله سیزدهم و نیز در مقاله‌ای به قلم «فرد موثق» که در نهم مه ۲۰۱۶ در نشریه People's Daily منتشر شده نیز صراحتاً نسبت به وقوع آن هشدار داده شده است.^۷

خوشبختانه چین اکنون طرح اولیه‌ای را در اختیار دارد که به این کشور امکان می‌دهد تا اصلاحات ساختاری مورد نیاز جهت اجتناب از بروز این اتفاق را انجام دهد و شالوده‌ای محکم را برای صنایع کارخانه‌ای خود ایجاد نماید (دستور کار کنگره سوم خلق که در تصمیم کنگره در دسامبر ۲۰۱۳ نیز بر تعهد به آن تأکید شد). بنابراین به مقامات چینی توصیه می‌شود تا هم اکنون نقشه راهی را تدوین نمایند که در آن این اصلاحات با دوراندیشی در اولویت قرار گیرند و صلاحیت‌های کلیدی دولت یعنی تسهیل نوآوری از طریق حمایت از تحقیقات بنیادین، ایجاد زیرساخت‌های لازم و ایجاد یک بستر قانونی عادلانه و شفاف برای فعالان اقتصادی بخش خصوصی به محور اصلی تمرکز تلاش‌ها تبدیل شوند. در نهایت، اصلاح بازار در مقایسه با برنامه‌ریزی صنعتی مبتنی بر شیوه‌های قدیمی و پرهزینه نقش بسیار مهم‌تری در ایجاد شرایطی خواهد داشت که در آن چین خواهد توانست تمامی ظرفیت‌های بالقوه خود در زمینه توسعه اقتصادی و نوآوری را به فعلیت درآورد. در نبرد جاری میان اربابان و بازارها، شرکت‌های اروپایی آماده‌اند تا ضمن ارائه تخصص‌های خود به سرمایه‌گذاری در آینده چین بپردازند.

۲- چرا چین خواهان تغییر است؟

۲-۱- چین کارخانه جهان بوده و اکنون خواستار نقشی مهم‌تر است

برای یک نسل، چین کارخانه جهان بوده است. این کشور در سال ۲۰۱۵:

- ۲۸ درصد خودروهای جهان
- ۴۱ درصد کشتی‌های جهان
- ۸۰ درصد رایانه‌های جهان
- ۹۰ درصد تلفن‌های همراه در جهان

7. Gong, Wen, Xu, Zhifeng and Wu, Qiuyu, Asking About Big Trends in the Opening Quarter: Authoritative Person Discusses the Current Chinese Economy, People's Daily, 9th May, 2016, viewed 11th May 2016, <http://politics.people.com.cn/n0509/2016/1/c28333725-1001.html>.

● ۶۰ درصد دستگاه‌های تلویزیون رنگی در جهان

● ۵۰ درصد یخچال‌های جهان

● ۸۰ درصد دستگاه‌های تهویه در جهان

● ۲۴ درصد برق مصرفی جهان و

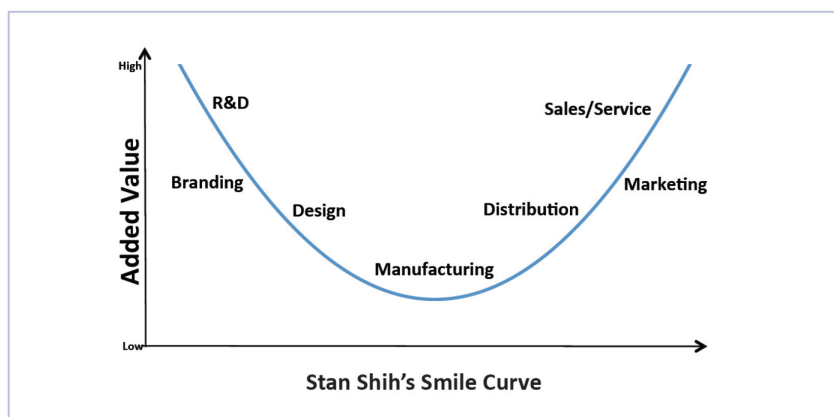
● نیمی از فولاد جهان

را تولید یا مونتاژ کرده است. هرچند بی‌تردید این آمارها خیره‌کننده هستند^۸، ارزیابی دقیق صنایع کارخانه‌ای چین نشان‌دهنده میزان چالش‌هایی است که این کشور در حال حاضر با آن‌ها روبرو است. سهم چین از تولید در بسیاری از این صنایع همچنان با ارزش افزوده بسیار پایین و مصرف انرژی و آلاینده‌گی بسیار بالایی همراه است و همین مسئله عامل نارضایتی‌های اجتماعی فزاینده‌ای شده است. چین در راستای مقابله با این مسائل قصد دارد شالوده صنعتی خود را بروزرسانی کرده و در بخش‌های پیشرفته‌تر بازار به رقابت پردازد. این برای یک کشور با درآمد متوسط رو به بالا که می‌خواهد خود را به جرگه کشورهای برخوردار از درآمد بالا برساند، یک هدف ستودنی و قابل درک است. شرایط کنونی چین مشابه دوران گذار کشورهای اروپایی از اوایل تا میانه قرن بیستم و نیز فرایند گذار کره جنوبی و ژاپن طی پنجاه سال گذشته است.

8. China has Become a True Automobile Manufacturing Giant Accounting for %28 of Global Market Share, China Economic Net, 12th May, 2016, viewed 24th January, 2017, http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/12/201605/t11513927_20160512.shtml; China, Japan and China in a Battle for Survival in the Global Ship Manufacturing Market Sohu, 16th August, 2016, viewed 24th January 2017, <http://business.sohu.com/20160816/n464439771.shtml>; Disappointing Exports Due to Sluggish Global Demand to Continue in 2016, China Economic Information Network, 22nd March, 2016, viewed 24th January, 2017, http://www.cei.gov.cn/loadpage.aspx?Page=ShowDoc&CategoryAlias=zonghe/ggmflm_zh&ProductAlias=zhongwyb&BlockAlias=YBQBA&filename=/doc/YBQBA/201603220235.xml; ICT Sector Credit Risk Management Forum held in Guangzhou to Focus on Overseas Risk Control, Xinhua, 18th October, 2016, viewed 24th January, 2017, http://news.xinhuanet.com/fortune/-201618/10/c_129327619.htm; Year of Rebirth for the Colour TV Industry: Supply Chain Moves from the Most Traditional to the Most Cutting-edge and Accelerates Coordination, Era Weekly, 10th January 2017, viewed 24th January, 2017, http://www.ce.cn/cysc/zgjd/kx/10/201701/t19495453_20170110.shtml; Analysis of Trends in Major Steel-consuming Industries 2016, DRCNET, 12th April, 2016, viewed 24th January, 2017, http://www.dss.gov.cn/News_wenzhang.asp?ArticleID=386567; BP Statistical Review of World Energy [Electricity], British Petroleum, June 2016, viewed 24th January, 2017, <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-electricity.pdf>; 2015 Steel Industry Review and Its 2016 Prospects, MIIT, 16th February, 2016, viewed 24th January, 2017, <http://www.miit.gov.cn/n1146312/n1146904/n1648356/n1648357/c4637348/content.html>.

۲-۲- بالا آمدن از زیر چرخه منحنی لبخند و فرار از تله درآمد متوسط

اگر چین بخواهد سهم ۲۰ درصدی خود از کل تولیدات کارخانه‌ای در جهان^۹ را حفظ کرده از زیر چرخه منحنی لبخند^{۱۰} که استن شیه^{۱۱} برای نخستین بار به معرفی آن پرداخت خارج شود، تغییرات پرشماری باید صورت گیرند. در این مدل، فرایندهای تحقیقات و توسعه محصولات، برندسازی و طراحی در آغاز چرخه، و توزیع، بازاریابی و خدمات پس از فروش در سوی دیگر منحنی قرار می‌گیرند - این‌ها نقاط اوج منحنی را تشکیل می‌دهند که مرحله تولید و مونتاژ واقعی به عنوان بخشی که عمده تمرکز اقتصاد چین همچنان بر روی آن است و سوددهی بسیار پایین تری نیز دارد در میان آن‌ها قرار می‌گیرند.^{۱۲}



در جریان گفتگویی که در ژانویه ۲۰۱۶ در اتاق بازرگانی اروپا برگزار شد، یکی از مقامات ارشد وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات چین به معرفی چرخه معیوبی پرداخت که اقتصاد چین در حال حاضر در آن گرفتار شده است. این چرخه با توجه اندک به تحقیقات و توسعه

9. Explanation of CM2025: China manufacturing Development Enters into a New Period, MIIT, 19th May, 2015, viewed 12th October, 2016, <http://www.miit.gov.cn/n1146290/n1146402/n1146460/c3270377/content.html>; "Made in China 2025: Strategic Industries and Emerging Business Opportunities", EU SME Centre, 9th March, 2016, viewed 19th January 2017, <http://www.eusmecentre.org.cn/article/made-china-2025-strategic-industries-and-emerging-business-opportunities>.

10. smile curve

11. Stan Shih

12. Kwan, CH, China: Wrong Part of the Smile Curve, Asia Times, 4th October, 2002, viewed 12th October, 2016, <http://www.atimes.com/atimes/China/DJ04Ad01.html>.

در سطح بنگاه‌ها که ۳۳ تا ۵۰ درصد میزان مشاهده شده در کشورهای صنعتی پیشرفته را تشکیل می‌دهد، آغاز می‌شود و نقش بسیار ناچیز بنگاه‌های کوچک و متوسط که خود علی‌رغم سهم ۲ درصدی بخش تحقیقات و توسعه در سطح ملی در سال ۲۰۱۳ در زمینه دسترسی به سرمایه در داخل چین با مشکلاتی روبرو هستند، بر شدت تأثیرات این عامل می‌افزاید. پایین بودن ظرفیت نوآوری در کنار سرعت پایین تحول در حوزه دستاوردهای علمی در مرحله بعد به طول عمر بسیار کوتاه بسیاری از بنگاه‌های کوچک و متوسط چینی منجر می‌شود. بنگاه‌هایی نیز که خود را به هر شکل سرپا نگه می‌دارند، از کاهش میزان رقابت رنج می‌برند که خود به رکود و عدم امکان صعود به نقطه اوج زنجیره ارزش منتهی می‌شود. این وضعیت در نهایت به ایجاد ظرفیت مازاد ساختاری منجر می‌شود، زیرا شمار شرکت‌هایی که در نقطه پایینی زنجیره ارزش و بر اساس قیمت با یکدیگر رقابت می‌کنند و برخی از آن‌ها نیز کیفیت را قربانی رقابت می‌کنند، بیش از حد بالا خواهد بود.^{۱۳}

در نواحی داخلی چین، استان‌های ساحلی گوانگدونگ، فوجیان، ژجیانگ و جیانگسو را که بیش از سایر استان‌های این کشور تحت تأثیر نیروهای حاکم بر بازار قرار دارند، می‌توان به عنوان مناطقی تلقی کرد که در مسیر پیوستن به مناطق با درآمد بالا قرار گرفته‌اند. این امر تا حدی معلول این واقعیت است که شمار بنگاه‌های اقتصادی تحت مالکیت دولت در این مناطق کم‌تر است و لذا شرکت‌های خصوصی نوآور مجال بیش‌تری برای توسعه دارند. همچنین این مناطق ارتباطات نسبتاً قوی‌تری با اقتصاد جهانی و زنجیره‌های تولید در سطح بین‌المللی دارند. با این حال، چین در مقیاس کشوری مجبور است برای حفظ میزان بازدهی اقتصادی خود اعتبارات مالی هرچه بیشتری را به این قبیل بنگاه‌ها تزریق کند. به عنوان نمونه در حالی که در سال ۲۰۰۵ یک یوان اعتبار معادل یک یوان تولید ناخالص داخلی را به همراه داشت، در سال ۲۰۰۸ این میزان به کم‌تر از ۰/۸ یوان تولید ناخالص داخلی به ازای هر یوان اعتبار و در سال ۲۰۱۵ به کم‌تر از ۰/۴ یوان تولید ناخالص داخلی در ازای هر یوان اعتبار کاهش یافت.^{۱۴} واقعیت آن است که رشد ۶/۷ درصدی میزان تولید ناخالص داخلی چین در سال ۲۰۱۶ به بهای تحمیل بدهی‌های سنگین بر نسل‌های آینده محقق شده است.

اگر چین می‌خواهد از گرفتار شدن در تله درآمد متوسط که در آن نرخ رشد اقتصادی پیش از رسیدن کشور به میزان بالایی از سرانه تولید ناخالص داخلی تثبیت و در مرحله بعد متوقف

13. Overcapacity in China: An Impediment to the Party's Reform Agenda, The European Union Chamber of Commerce in China, February 2016, <http://www.eurochamber.com.cn/en/publications-over-capacity-in-china>.

14. China Update, Astellon Capital Partners, 2016, p. 7.

می‌شود، اجتناب کند (احتمالی که در برنامه پنج‌ساله سیزدهم توسعه نیز به آن اشاره شده است)، توسعه اقتصادی این کشور در آینده باید متکی به نوآوری باشد و نه سرازیر کردن اعتبارات مالی به بنگاه‌های اقتصادی.^{۱۵}

۲-۳- شتاب چین برای ثروتمند شدن پیش از پیر شدن

به موازات پیر شدن جمعیت چین، نیروی کار آماده این کشور (افراد ۱۵ تا ۵۹ سال) نیز در حال کوچکتر شدن است. طبق گزارش مرکز ملی آمار چین، شمار افراد حاضر در نیروی کار از سال ۲۰۱۳ تا سال ۲۰۱۴ به میزان ۳/۷ میلیون نفر و از سال ۲۰۱۴ تا سال ۲۰۱۵ نیز ۴/۹ میلیون نفر دیگر کاهش یافته است.^{۱۶} بنابر سرمقاله روزنامه دولتی People's Daily که در دسامبر ۲۰۱۶ با عنوان «سمت و سوی تازه اقتصاد چین»^{۱۷} به چاپ رسیده است،^{۱۸} این مسئله با بسیاری از مشکلات دیگر چین مرتبط بوده و بر آن‌ها تأثیر گذار است. به دیگر سخن، در حالی که روند کاهش نرخ رشد اقتصادی اتکا به نوآوری برای توسعه در آینده را به یک ضرورت تبدیل کرده است، کاهش جمعیت آماده به کار، دستیابی به این هدف را دشوارتر می‌سازد. افزایش همزمان شمار سالمندان نیازمند مراقبت نیز بر دامنه مشکلات می‌افزاید.

15. The 13th Five-Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China, www.gov.cn, 17th March, 2016, viewed 17th January, 2017, section 2.1.1 http://www.gov.cn/xinwen/2016-03/17/content_5054992.htm. For analysis of this topic in the government-run Chinese press, see: Pei, Jianrong and Mao, Pengfei China can Draw Lessons from LatAm Efforts to Avoid Middle Income Trap: Experts, Xinhua, 25th January, 2016, viewed 7th January 2017, http://news.xinhuanet.com/english/2016-01/25/c_135043662.htm; Wang, Jinye et al, Reform, Social Security Development of Small Businesses Help Chile Avoid "Middle Income Trap", Xinhua, 29th May, 2016, viewed 7th January, 2017, http://news.xinhuanet.com/english/2016-05/29/c_135397056.htm.

16. Statistical Communique on National Economic and Social Development in 2013, National Bureau of Statistics of the People's Republic of China, 24th February, 2014, viewed 19th January, 2017, http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201402/t20140224_514970.html; Statistical Communique on National Economic and Social Development in 2014, National Bureau of Statistics of the People's Republic of China, 26th February, 2015, viewed 19th January, 2017, http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201502/t20150226_685799.html; Statistical Communique on National Economic and Social Development in 2015, National Bureau of Statistics of the People's Republic of China, 29th February 2016, viewed 19th January, 2017, http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201602/t20160229_1323991.html.

17. New Orientation of the Chinese Economy

18. Tian, Junrong et al., New Orientation of the Chinese Economy People's Daily, 14th December, 2016, viewed 15th December, 2016, <http://finance.people.com.cn/n1/2016/1214/c1004-28947084.html>.

۲-۴- احساس فشار از دو سو: رقابت با کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه

بنابر اظهارات یکی از مقامات وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات چین، اقتصادهای پیشرفته‌ای مانند ایالات متحده آمریکا، آلمان و ژاپن، همگی سیاست‌هایی را در راستای حمایت از توسعه هرچه بیش‌تر صنایع کارخانه‌ای خود تدوین کرده‌اند. در عین حال اقتصادهای نوظهور مانند هند و برزیل نیز با مزیت‌هایی که در اختیار دارند در حال ورود به عرصه رقابت هستند.^{۱۹} هرچند شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد مزیت کشورهای کم‌تر توسعه یافته دارای بازارهای داخلی کوچک‌تر به لحاظ برخورداری از نیروی کار ارزان قیمت عملاً کم‌تر از آن است که تصور می‌شود،^{۲۰} اما این مسئله به روشنی نشان می‌دهد که دولت چین در حال بروزرسانی بنیان صنعتی کشور است که علاوه بر حفظ صنایع کارخانه‌ای کنونی، در رقابت برای صعود در زنجیره ارزش نیز نقش مهمی ایفا می‌کند. اکنون که چین با احتمال واگذاری بخش صنایع کارخانه‌ای به اقتصادهایی که توان رقابتی آن‌ها به واسطه برخورداری از امکانات دیجیتال پیشرفته‌تر در حوزه صنعت افزایش یافته، مواجه شده است، این مسئله اهمیت بیشتری نیز پیدا کرده است.^{۲۱} چنان‌که همین مقام رسمی وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات چین به درستی اشاره کرده است، «چین از هر دو جانب تحت فشار است».^{۲۲}

۲-۵- یک تازه‌وارد به عرصه ماشینی کردن تولیدات کارخانه‌ای

فشار از بالا که مقام رسمی وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات چین به آن اشاره می‌کند، در روندهای جاری در بخش ماشینی‌سازی بازتاب یافته است. هرچند چین شرکت‌های پرشماری دارد که توانسته‌اند به قابلیت‌های پیشرفته و موقعیت‌های رقابتی در بازار دست یابند،^{۲۳} شالوده

19. 'Made in China 2025' Initiative Unveiled, China Daily, 19th May, 2015, viewed 6th December, 2016, http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2015-05/19/content_20760528.htm.

20. Wubbeke, Jost et al., Made in China 2025: The Making of a High-Tech Superpower and Implications for Industrial Countries, MERICS, December 2016, no. 2, p. 16. <https://www.merics.org/en/merics-analysis/papers-on-china/made-in-china-2025/>.

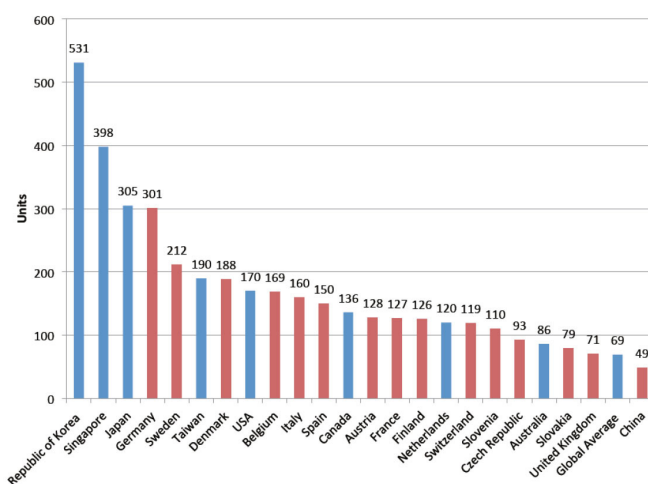
21. Manufacturing Moves Back to the US, The Boston Consulting Group, 29th January, 2015, viewed 12th October, 2016, https://www.bcgperspectives.com/content/infographics/globalization_supply_chain_management_manufacturingreshoring/.

22. 'Made in China 2025' Initiative Unveiled, China Daily, 19th May, 2015, viewed 6th December, 2016, http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2015-05/19/content_20760528.htm.

23. Wubbeke, Jost et al., Made in China 2025: The Making of a High-Tech Superpower and Implications for Industrial Countries, MERICS, December 2016, no. 2, pp. 30-32; <https://www.merics.org/en/merics-analysis/papers-on-china/made-in-china-2025/>.

صنعتی این کشور در قیاس با کشورهای صنعتی عمده غربی و نیز ژاپن و کره جنوبی در حال حاضر از میانگین پیشرفت پایین تری برخوردار است. به عنوان نمونه متوسط میزان ماشینی شدن در شرکت‌های چینی بسیار کم تر است و در این شرکت‌ها به ازای هر ده هزار کارگر تنها ۴۹ ربات وجود دارد. این نسبت در کره جنوبی، آلمان، سوئد و دانمارک به ترتیب ۵۳۱، ۳۰۱، ۲۱۲ و ۱۸۸ و میانگین جهانی آن نیز طبق آمار فدراسیون بین‌المللی ربات‌ها (IFR) ۶۹^{۲۴} ربات به ازای هر ده هزار کارگر است.^{۲۵} همچنین بنابر گزارش مؤسسه مرکاتور مطالعات چین (MERICS)^{۲۶} در داده‌های فدراسیون جهانی ربات‌ها در مورد چین کارگران مهاجر لحاظ نشده‌اند و اگر کارگران مهاجر نیز لحاظ می‌شدند، میزان تراکم ربات‌ها در چین باز هم کاهش می‌یافت.

به‌کارگیری ربات‌های صنعتی به ازای هر ۱۰ هزار کارگر به تفکیک کشور



۳. طرح CM2025 در مقابل صنعت نسل ۴/۰

به موازات قرار گرفتن این چالش‌ها در برابر چین، روند پیشرفت جهانی تولید و فن‌آوری همچنان و بدون وقفه ادامه دارد. انقلابات صنعتی اول، دوم و سوم حاصل توسعه تولید مکانیکی با تکیه بر نیروی آب و بخار آب، ایجاد خطوط تولید برای تولید انبوه با تکیه بر نیروی برق

24. International Federation of Robots

25. World Robotics Report 2016: European Union Occupies Top Position in the Global Automation Race, International Federation of Robots, 29th September, 2016, viewed 2nd December, 2016, p. 2, <http://www.ifr.org/news/ifr-press-release/world-robotics-report-2016-832/>.

26. Mercator Institute of China Studies

و حرکت به سمت ماشینی‌سازی به ترتیب از طریق به‌کارگیری علوم الکترونیک و فن‌آوری اطلاعات بودند. چهارمین انقلاب در حال وقوع، بر مبنای دورنمایی از افزایش دیجیتال شدن تولیدات کارخانه‌ای با تکیه بر سیستم‌های تولیدی سایبری-فیزیکی استوار است که در آن‌ها بر داده‌ها و رایانش ابری امکان تبادل و تحلیل اطلاعات در کل زنجیره‌های ارزش در بخش صنعت را به واسطه تعامل شبکه‌های به‌هم‌پیوسته متشکل از انسان‌ها و ربات‌هایی که با هم کار می‌کنند فراهم می‌نماید.^{۲۷}

این تحول در بسیاری از موارد، از هم اینک به دگرگونی رویکرد شرکت‌ها در اروپا و سایر مناطق جهان در قبال مقوله تولید منجر شده است. این تحول ما را با آنچه در تمامی مراحل تولید در حال رخ دادن است آشنا می‌کند: امری که امکان انجام تغییرات در زمان واقعی به موازات تعامل مستقل میان ماشین‌ها و سیستم‌ها و تنظیم کارهای خود بر مبنای اطلاعات جدید را فراهم می‌سازد. این امر تنها به تبادل اطلاعات در میان خطوط تولید محدود نیست و کل زنجیره‌های ارزش در بخش صنعت از جمله زنجیره‌های موجود میان چندین کارخانه - کارکردهایی مانند تعمیر و نگهداری، فهرست اقلام، تدارکات و فروش و نیز تبادل اطلاعات با عرضه‌کنندگان - را شامل می‌شود.^{۲۸} در نهایت این تحولات می‌توانند امکان کاهش اتلاف منابع، افزایش میزان کارایی و تشخیص مشکلات و موارد احتمالی عدم کارکرد مناسب پیش از وقوع آن‌ها را برای شرکت‌ها فراهم نمایند. بدین ترتیب بسیاری از شرکت‌هایی که در گذشته عمدتاً بر تولید محصولات کارخانه‌ای متمرکز بودند، اکنون به شکل فرایندهای در حال تبدیل شدن به شرکت‌های متکی به فن‌آوری هستند.

آلمان با ایجاد مدل صنعت نسل ۴/۰ به عنوان یکی از پروژه‌های آتی حاصل از راهبرد دولت در زمینه فن‌آوری‌های پیشرفته در چارچوب برنامه کاری سال ۲۰۲۰، یکی از پیشگامان این عرصه بوده است. این مدل صنعتی حاصل مبادلات عمیق میان دولت آلمان، صنایع، اندیشکده‌ها و اتحادیه‌های تجاری این کشور بود که در آن نقش دولت عمدتاً تسهیل تبادلات و حمایت از اقدامات مربوط به حوزه تحقیقات و توسعه بود.^{۲۹} اتحادیه اروپا نیز برنامه‌ای را

27. Wee, Dominik et al, Industry 4.0: How to Navigate Digitisation of the Manufacturing Sector, MckInsey & Co., 2015, pp. 7-13, viewed 5th December, 2016, https://www.mcki.nsey.de/files/mck_industry_40_report.pdf.

28. Industrie 4.0: The Digitisation of the Economy, Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, Germany, viewed 5th December, 2016, <http://www.bmwi.de/EN/Topics/Economy/Industrial-policy/industrie-4-0.html>.

29. Industrie 4.0: Smart Manufacturing for the Future, Germany Trade & Invest, viewed 6th December, 2016, http://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/Industries/industrie4.0-smart-manufacturing-for-the-future-en.pdf.

در چارچوب سند موسوم به افق ۲۰۲۰ با عنوان «کارخانه‌های آینده» در دست اجرا دارد،^{۳۰} فرانسه طرحی را با عنوان «صنعت آینده» تدوین کرده است،^{۳۱} و بریتانیا نیز برنامه‌ای موسوم به «جهش به سمت تولیدات کارخانه‌های دارای ارزش بالا» را در دست اجرا دارد.^{۳۲} در سال ۲۰۱۴ گروهی از شرکت‌های عمده فعال در حوزه فن آوری در آمریکا اقدام به تشکیل کنسرسیوم اینترنت صنعتی کردند که در زمینه توسعه و هماهنگ‌سازی فن آوری‌های مرتبط با این حوزه با دولت‌ها و محافل دانشگاهی ارتباط دارد.^{۳۳} نکته قابل توجه آن که مشارکت در این طرح‌ها عموماً برای شرکت‌های بین‌المللی فعال در مناطق تحت پوشش آن‌ها آزاد است.

۳-۱- اختلافات بنیادین با رویکرد اتحادیه اروپا همچنان به قوت خود باقی هستند

کشورهای عضو اتحادیه اروپا عمدتاً بر تسهیل فرایند نوآوری و پیشرفت در حوزه فن آوری متمرکز شده‌اند. تحقق این امر مستلزم ایجاد نهادهای نیرومند، صیانت از مالکیت فکری، حمایت از طرح‌های تحقیقات و توسعه در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقات عمومی بدون تعیین مسیرهای نوآوری در حوزه فن آوری، ایجاد زمینه مشارکت بنگاه‌های کوچک و متوسط در این فرایند و سخت‌گیری در خرید اقلام و کالاهای مختلف از دولت است. صنعت نسل ۴/۰ عمدتاً یک فرایند از پایین به بالا است که بنگاه‌های اقتصادی آن را هدایت می‌کنند.

برخلاف رویکرد از بالا به پایین که دولت چین اتخاذ می‌کند، اتحادیه اروپا ارائه کمک‌های مالی و یارانه‌های گسترده دولتی به منظور پشتیبانی از فروش محصولات را به عنوان یک ابزار راهبردی مؤثر تلقی نمی‌کند. به عنوان نمونه، حداکثر مبلغ تعیین شده جهت اختصاص به صنعت نسل ۴/۰ در برنامه عملی دولت آلمان ۲۰۰ میلیون یورو بود و نمایندگان صنایع مختلف نیز متعهد شدند که ۲/۵ میلیارد یورو را طی ده سال مدت اجرای این طرح در شش حوزه هزینه نمایند.^{۳۴} برخلاف آن‌چه در چین شاهد آن هستیم، در این طرح تنها حمایت از طریق اعطای

30. Factories of the Future, European Commission, viewed 6th December, 2016, http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/factories-of-the-future_en.html.

31. The Industry of the Future, Government of France, viewed 6th December, 2016, http://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/pk_industry-of-future.pdf.

32. High Value Manufacturing Catapult, Innovate UK, viewed 6th December, 2016, <https://hvm.catapult.org.uk/>.

33. Industrial Internet Consortium, viewed 6th December, 2016, <http://www.iiconsortium.org/>.

34. Industrie 4.0: Smart Manufacturing for the Future, Germany Trade & Invest, viewed 6 December, 2016, http://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/Industries/industrie4.0-smart-manufacturing-for-the-future-en.pdf.

اعتبارات مالیاتی در حوزه تحقیقات و توسعه پیش‌بینی شده و هیچ یارانه‌ای در حوزه تولید یا فروش محصولات ارائه نمی‌گردد. همچنین کشورهای عضو اتحادیه اروپا عموماً رویکردی مشارکت‌جویانه را اتخاذ می‌کنند که در آن طیف گسترده‌ای از شرکا از امکان مشارکت برخوردار می‌شوند. نمونه بارز این رویکرد باز در حوزه تحقیقات و توسعه را باید در این واقعیت جستجو کرد که در پایان سال ۲۰۱۶، چین یکی از سه شریک خارجی اصلی در برنامه موسوم به افق‌های ۲۰۲۰ در زمینه انجام پروژه‌های تحقیقاتی مشترک بود.

همچنین حمایت از بخش تحقیقات و توسعه در قلمرو اتحادیه اروپا بیش‌تر به سمت تحقیقات بنیادین در حوزه‌هایی جریان دارد که امکان حصول پیشرفت‌های تازه در آن‌ها وجود دارد. به عنوان نمونه در سال ۲۰۱۳، بریتانیا، اتریش، فرانسه، ایتالیا و هلند به ترتیب حدود ۱۶، ۱۹، ۲۴، ۲۵، ۳۹ درصد از کل بودجه تحقیقاتی خود را به تحقیقات بنیادین اختصاص دادند که این میزان شامل بودجه‌های عمومی، صنعتی و خصوصی بود.^{۳۵} در همین سال، تنها ۵ درصد کل بودجه چین در حوزه تحقیقات و توسعه به تحقیقات بنیادین اختصاص یافته است.^{۳۶} در مورد سهم دولت در تأمین منابع مالی جهت انجام تحقیقات پایه در دانشگاه‌ها نیز، فاصله قابل توجهی میان چین و اروپا وجود دارد و بریتانیا، اتریش، فرانسه، ایتالیا و هلند به ترتیب حدود ۴۵، ۵۵، ۸۲، ۵۶ و ۵۸ درصد از منابع مالی خود را در سال ۲۰۱۳ به این حوزه اختصاص داده‌اند، حال آن‌که این میزان برای چین تنها ۳۶ درصد بوده است.^{۳۷}

35. Research and Development Statistics: R-D Expenditures by Sector of Performance and Type of R-D (2016 Edition), OECD, 2016, viewed 25th January 2017, http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/data/research-and-development-statistics/research-and-development-statistics-r-d-expenditure-by-sector-of-performance-and-type-of-r-d-edition-2016_5b3ace4d-en.

36. Ibid.

37. Ibid.

۴- طرح CM2025

۴-۱- CM2025 چیست؟

دولت چین طرح CM2025 را در واکنش به چالش‌های داخلی و خارجی فراروی صنایع کارخانه‌ای خود تدوین کرده است. هرچند در نگاه اول ممکن است چنین به نظر برسد که این طرح به شدت از طرح صنعت ۴/۰ آلمان الهام گرفته برداری شده است، اما این طرح چیزی فراتر از آن است. طرح صنعت ۴/۰ مربوط به حوزه پیشرفت فن آوری است، حال آن که طرح CM2025 به اصلاح ساختار کل بخش صنعت و افزایش توان رقابت آن با تکیه بر پیشرفت‌ها در حوزه فن آوری‌های تولید، صرفاً به عنوان یکی از ابزارها، مربوط می‌شود. به عبارت دیگر، طرح صنعت ۴/۰ تنها یکی از بخش‌های راهبرد چین را تشکیل می‌دهد. دقت در سخنرانی بسیار مهم شی جین‌پینگ، رئیس‌جمهور چین در اجلاس مشترک انجمن علوم و انجمن مهندسی چین در ژوئن ۲۰۱۴ ما را با برخی از مهم‌ترین انگیزه‌های سیاسی اجرای این طرح آشنا می‌کند. وی در این سخنرانی از جمله گفته است: «بنیه چین در حوزه علوم و فن آوری هنوز قوی نیست. ظرفیت چین در حوزه نوآوری بومی و به ویژه نوآوری‌های بدیع همچنان پایین است. اساساً این واقعیت که ما در حوزه‌های حیاتی و فن آوری‌های کلیدی تحت کنترل دیگران هستیم، تغییر نکرده است».^{۳۸}

بنابراین آن‌ها به این نتیجه رسیدند که باید ظرفیت داخلی کشور برای نوآوری را تقویت و موانع نهادی موجود بر سر راه تحقق این هدف را نیز از پیش رو بردارند. یکی از ابزارهای تحقق این هدف بهبود هماهنگی میان دولت، مراکز دانشگاهی و بخش صنعت خواهد بود. هرچند معنای دقیق واژه «بومی» در پیوند با طرح CM2025 هنوز روشن نیست، اما این واژه اخیراً تنها در مورد فن آوری‌ها و محصولات تولید شده در داخل چین به کار رفته و به عنوان «تقویت نوآوری‌های بدیع از طریق هم‌نوآوری و بازنوآوری بر مبنای شبیه‌سازی فن آوری‌های وارداتی» تعریف شده است.^{۳۹}

38. Xi Jinping: Speech at the 11th Conference of the Chinese Academy of Sciences and 12th Conference of the Chinese Academy of Engineering, Chinese Communist Party News, 9th June, 2014, viewed 12th October, 2016, <http://cpc.people.com.cn/n/2014/0610/c64094-25125594.html>.

39. The National Medium- and Long-Term Plan for the Development of Science and Technology, 2006-2020, State Council, 26th February, 2006, viewed 22nd December, 2016. http://www.most.gov.cn/mostinfo/xinxifenlei/gjkjgh/200811/t20081129_65774.htm.

نوآوری در مقابل اختراع

باید به این نکته توجه داشت که دو مفهوم «نوآوری» و «اختراع» با هم یکی نیستند. نوآوری را می‌توان به عنوان معرفی پدیده‌ها و روش‌های جدیدی تعریف کرد که در بازار تولید ارزش می‌کنند.^{۴۰} نوآوری می‌تواند به سادگی انطباق فن آوری یا مدل کسب و کار موجود به صنعت جدیدی باشد که تا پیش از آن در آن صنعت مورد استفاده قرار نگرفته بوده است. اما اختراع را می‌توان به عنوان «چیزی که تا پیش از این هرگز ساخته نشده یا فرایند ساختن چیزی که هرگز پیش از آن ساخته نشده» تعریف کرد.^{۴۱} غالباً تحقق مورد اخیر مستلزم سرمایه‌گذاری عمده در تحقیقات پایه است.

طرح CM2025 که بازه زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۵ را در بر می‌گیرد و در آن اهدافی هم برای سال ۲۰۲۰ و هم برای سال ۲۰۲۵ پیش‌بینی شده است، نخستین مرحله از یک برنامه سه‌مرحله‌ای جهت تبدیل چین به یکی از قطب‌های اصلی صنعتی در جهان تا سال ۲۰۴۹ یعنی صدمین سالگرد تأسیس جمهوری خلق چین به شمار می‌رود. به منظور تحقق این هدف در طرح CM2025 به این واقعیت توجه شده است که به دلیل عدم برخورداری صنعت تولیدات کارخانه‌ای چین از شرکت‌های بین‌المللی و محصولات مستقل دارای توان رقابت^{۴۲} و نیز به واسطه وابستگی به شرکت‌های خارجی جهت تأمین انواع متعددی از فن‌آوری‌های اصلی و نیز انواع مختلف تجهیزات سرمایه‌ای، در حال حاضر صنعتی بزرگ اما نه چندان قوی است. همچنین در این طرح این نکته مورد توجه قرار گرفته است که با پایان رشد دورقمی در حوزه تولیدات کارخانه‌ای به واسطه روش‌های سنتی ناکارآمد و فقدان تولیدات کارخانه‌ای با کیفیت عالی، کشور نیازمند بروزرسانی کیفیت بینه صنعتی خود است. عموماً این تلقی وجود دارد که این طرح تا حد زیادی از مدل آلمان الهام گرفته و تنها برخی تغییرات در آن به منظور انطباق با شرایط چین صورت گرفته است.^{۴۳}

40. Fast and Furious, The Economist, 12 September, 2015, viewed 16 December, 2016, <http://www.economist.com/news/special-report/21663325-chinese-private-firms-are-embracing-innovation-fast-and-furious>.

41. 'Invention', Cambridge Dictionary, viewed 19th January, 2017, <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/invention>.

42. Notification on the Printing and Distribution of Made in China 2025, State Council, 8th May, 2015, viewed 7th December, 2016, http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm; Made in China 2025, China Daily, 10th March, 2015, viewed 7th December, 2016, http://www.chinadaily.com.cn/opinion/2015-03/10/content_19764324.htm.

43. Zhao, Yanan, China unveils ambitious plans to upgrade manufacturing power, State Council, 26th March, 2015, viewed 7th December, 2016, http://english.gov.cn/premier/news/2015/03/26/content_281475077781817.htm.

لی کی کیانگ،^{۴۴} نخست‌وزیر چین برای نخستین بار در جریان ارائه گزارش سالانه کار دولت خود در خلال برگزاری کنگره ملی خلق در مارس ۲۰۱۵ از تعهد مقامات رسمی این کشور به طرح CM2025 سخن به میان آورد.^{۴۵} شورای حکومتی چین رسماً در ماه مه سال ۲۰۱۵ از این طرح به شکل رسمی رونمایی کرد^{۴۶} و از آن پس و در برنامه پنج‌ساله سیزدهم که در مارس ۲۰۱۶ به تصویب رسیده نیز بارها به آن اشاره شده است.

در تحولی دیگر که اهمیت این طرح را بیش از پیش نشان می‌دهد، گروه کوچک پیشتاز تولیدات کارخانه‌ای چین^{۴۷} در ژوئن ۲۰۱۵ به ریاست ما کای^{۴۸}، معاون اول نخست‌وزیر این کشور تشکیل شد.^{۴۹} میائو وی^{۵۰}، وزیر صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین در کنار پنج مقام رسمی دیگر در سطح وزارت از جمله لین نیانشیو^{۵۱}، معاون رئیس کمیسیون ملی توسعه و اصلاحات (NDRC)^{۵۲} به عنوان معاون رییس برگزیده شدند.^{۵۳} وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین وظیفه رهبری فرایند اجرای طرح تحت نظارت گروه کوچک پیشتازان را بر عهده دارد و کمیسیون ملی توسعه و اصلاحات، وزارت علوم و فن‌آوری، وزارت دارایی و انجمن مهندسی چین نیز در این میان نقش مهمی ایفا می‌کنند.

44. Li Keqiang

45. Government Work Report, The State Council, www.gov.cn, 16th March, 2015, viewed 9th January 2017, http://www.gov.cn/guowuyuan/2015-03/16/content_2835023.htm.

46. 'Made in China 2025' Initiative Unveiled, China Daily, 19th May, 2015, viewed 6th December, 2016, http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2015-05/19/content_20760528.htm.

47. China Strong Manufacturing Leading Small Group

48. Ma Kai

49. State Council: Notice on the Formation of China Strong Manufacturing Leading Small Group, State Council, 24th June, 2015, viewed 12th October, 2016, http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-06/24/content_9972.htm.

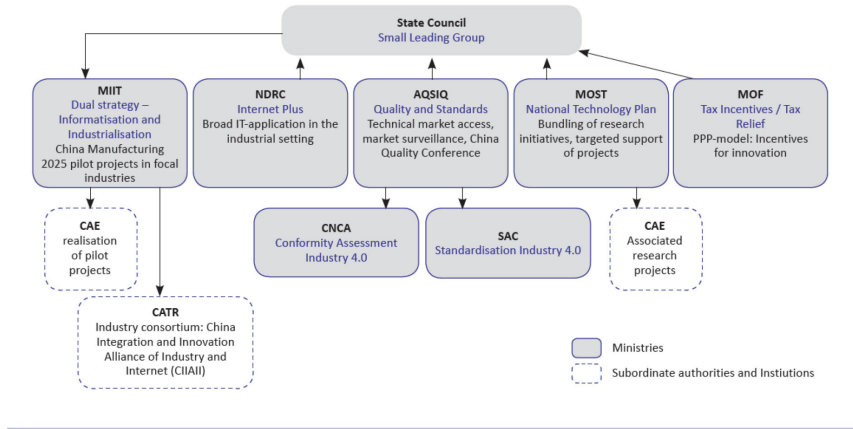
50. Miao Wei

51. Lin Nianxiu

52. National Development and Reform Commission

53. Ibid.

مسئولیت‌ها و ابتکار عمل‌های سیاسی تحت برنامه تولیدات کارخانه‌های چین ۲۰۲۵



علاوه بر معرفی نه مأموریت کلیدی به عنوان اولویت، طرح CM2025 در بردارنده ده بخش کلیدی به عنوان بخش‌هایی است که توجه ویژه‌ای در این طرح به آن‌ها شده است.^{۵۴} ذیلًا به معرفی این اولویت‌ها به همان ترتیب ارائه‌شده در برنامه اصلی می‌پردازیم:

- فن‌آوری‌های اطلاعاتی نسل بعد
- ماشین‌آلات و ربات‌های پیشرفته با کنترل عددی
- تجهیزات هوافضا و هوانوردی
- تجهیزات مهندسی دریایی و ساخت کشتی‌های پیشرفته
- تجهیزات پیشرفته
- خودروهای کم‌مصرف و خودروهای متکی به انرژی‌های جدید
- تجهیزات الکتریکی
- ماشین‌آلات و تجهیزات کشاورزی

۵۴. این ده حوزه عبارتند از: افزایش نوآوری در بخش تولیدات کارخانه‌ای، ایجاد پیوند میان فن‌آوری اطلاعات و بخش صنعت، تقویت بنیه صنعتی، تقویت برندهای چینی، اجرای قوانین مربوط به حفاظت از محیط زیست در بخش تولیدات کارخانه‌ای، کمک به حصول پیشرفت در بخش‌های کلیدی، پیشبرد روند اصلاح ساختار بخش تولیدات کارخانه‌ای، ترویج تولیدات کارخانه‌ای خدمات‌محور و نیز تقویت صنایع خدماتی مرتبط با تولیدات کارخانه‌ای، و بالاخره جهانی‌سازی بخش تولیدات کارخانه‌ای.

● مواد جدید

● فرآورده‌های دارویی زیستی و دستگاه‌های پزشکی پیشرفته

● برخی از اهداف کلیدی تعیین شده در طرح CM2025 عبارتند از:

● افزایش میزان تولید داخلی قطعات و مواد اولیه به ۷۰ درصد تا سال ۲۰۲۵ از ۴۰ درصد در سال ۲۰۲۰

● کاهش ۵۰ درصدی هزینه‌های جاری، طول چرخه تولید و میزان خرابی محصولات تا سال ۲۰۲۵ در مقایسه با ۳۰ درصد در سال ۲۰۲۰

● ایجاد ۱۵ مرکز نوآوری تا سال ۲۰۲۰ و رساندن این تعداد به ۴۰ مرکز تا سال ۲۰۲۵

سیاست‌های صنعتی به منظور پیشرفت تکنولوژیک - اهداف اصلی برنامه تولیدات کارخانه‌ای چین ۲۰۲۵

۲۰۲۵	۲۰۲۰	۲۰۱۵	۲۰۱۳	
نوآوری				
۶۸/۱	۲۶/۱	۹۵/۰	۸۸/۰	سهم مخارج تحقیق و توسعه از درآمدهای عملیاتی (درصد)
۱/۱	۷/۰	۴۴/۰	۳۶/۰	تعداد حق اختراع‌ها به ازای هر ۱۰۰ میلیون یوآن درآمد
کیفیت				
۵/۸۵	۵/۸۴	۵/۸۳	۱/۸۳	شاخص کیفیت رقابت‌پذیری
۴	۲	-	-	رشد ارزش افزوده بخش صنعت (درصد)
۵/۶	۵/۷	-	-	رشد بهره‌وری (درصد متوسط سالانه)
دیجیتالی شدن صنعت				
۸۲	۷۰	۵۰	۳۷	اینترنت بهین‌باند (ضریب نفوذ - درصد)
۸۴	۷۲	۵۸	۵۲	استفاده از طراحی دیجیتال در تحقیق و توسعه (ضریب نفوذ - درصد)
۶۴	۵۰	۳۳	۲۷	استفاده از ماشین‌های کنترل عددی در فرآیندهای اصلی تولید (ضریب نفوذ - درصد)
حفاظت محیط زیست				
-۳۴	-۱۸	-	-	کاهش شدت انرژی در صنعت (درصد در مقایسه با ۲۰۱۵)
-۴۰	-۲۲	-	-	کاهش شدت انتشار دی‌اکسید کربن (درصد در مقایسه با ۲۰۱۵)
-۴۱	-۲۳	-	-	کاهش شدت مصرف آب (درصد در مقایسه با ۲۰۱۵)
۷۹	۷۳	۶۵	۶۲	استفاده مجدد از ضایعات صنعتی (درصد از کل ضایعات)

کوتاه سخن آن که طرح CM2025 طرحی به شدت بلندپروازانه است.

هرچند بسیاری از شرکت‌های چینی همچنان بر مبنای مدل صنعت نسل ۲/۰ فعالیت می‌کنند و فاقد ظرفیت انتقال سریع به مدل صنعت ۴/۰ هستند، اما این کشور از برخی جهات برای اجرای مدل صنعتی ۴/۰ در موقعیت مناسبی قرار دارد. علت این امر نیز آن است که این کشور در شرکت‌های بایدو، علی‌بابا و تنسنت از ظرفیت‌هایی قوی و در برخی موارد پیشگامانه‌ای در زمینه دیجیتالی شدن و ابر داده‌ها برخوردار است. برنامه عملی چین تحت عنوان اینترنت پلاس که برای نخستین بار در سال ۲۰۱۳ و توسط پونی ما^{۵۵}، مدیر عامل شرکت تنسنت معرفی شد، بر بروزرسانی صنایع موجود از طریق تقویت ارتباط آن‌ها با اینترنت متمرکز است و بنابراین مکمل طرح CM2025 است.^{۵۶} چنان‌که آقای لی در گزارش کاری سالانه دولت خود نیز عنوان کرده است، هدف از تدوین برنامه عملی اینترنت پلاس «ایجاد ارتباط میان اینترنت موبایل، رایانش ابری، ابر داده و اینترنت اشیا با صنعت مدرن تولیدات کارخانه‌ای است».^{۵۷} اما به لحاظ برنامه‌های فرعی و برنامه‌های مربوط به بخش‌های خاص و نیز میزان منابع مالی تخصیص یافته به این برنامه‌ها، طرح CM2025 همچنان محور اصلی رویکرد دولت چین در زمینه ارتقای صنعت تولیدات کارخانه‌ای این کشور را تشکیل می‌دهد.

۴-۲- اهداف تعیین شده در زمینه سهم در بازار و نوآوری بومی

بیانیه اصلی شورای حکومتی چین در مورد طرح CM2025 در بردارنده هدف گذاری‌هایی در زمینه گرفتن سهم از بازار به منظور حصول اطمینان از خود کفایی در زمینه تأمین ۴۰ درصد قطعات اصلی و مواد کلیدی تا سال ۲۰۲۰ و ۷۰ درصد این اقلام تا سال ۲۰۲۵ است.^{۵۸} در راستای اظهارات آقای شی در جریان اجلاس مشترک انجمن علوم چین و اندیشکده دولتی در سطح وزیران وابسته به انجمن مهندسی چین در سال ۲۰۱۴، یک اندیشکده در سطح وزارت خانه‌ها در دولت، در بیانیه شورای حکومتی در مورد این طرح، کاهش مشخص وابستگی چین به فن آوری‌های خارجی تا سال ۲۰۲۵ هدف گذاری شده است. همچنین سند مربوط به تفسیر سند CM2025 که وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات چین بر روی وبسایت خود منتشر کرده است، حاوی هدف گذاری‌های بازاری بیشتری برای خودروهای برقی تولید داخل و خودروهای برقی پرریدار و رساندن سهم آن‌ها در بازار داخلی به بیش از ۷۰ درصد در سال ۲۰۲۰ و رساندن سهم خودروهای متکی به انرژی‌های جدید به بیش از ۸۰ درصد کل بازار

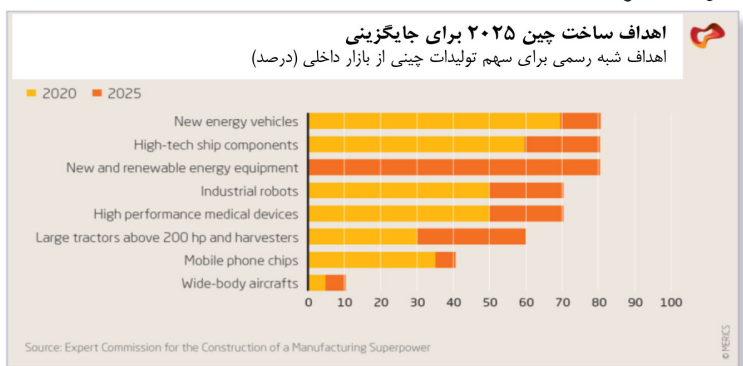
55. Pony Ma

56. Guidance Opinion on Actively Promoting the “Internet+” Initiative, State Council, 4 July, 2015, viewed 9 January, 2017, http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-07/04/content_10002.htm.

57. Government Work Report, The State Council, www.gov.cn, 16th March, 2015, viewed 9th January, 2017, http://www.gov.cn/guowuyuan/2015-03/16/content_2835023.htm.

58. Notification on the Printing and Distribution of Made in China 2025, State Council, 8 May, 2015, viewed 7 December, 2016, http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm.

داخلی تا سال ۲۰۲۵ است.^{۵۹} تعیین این اهداف با مفاد بیانیه نخست شورای حکومتی چین در تناقض است که بر مبنای آن قرار بود بازار نقش اصلی را در تخصیص منابع ایفا نماید. این تلاش به منظور جهت‌دهی فعالانه به مسیر توسعه اقتصادی، با تشکیل کمیته مشورتی راهبردی ایجاد یک کشور برخوردار از یک صنعت قوی تولیدات کارخانه‌ای^{۶۰}، جهت نظارت بر روند تدوین نقشه راه فن‌آوری‌های حوزه‌های کلیدی سند CM2025 که در اکتبر ۲۰۱۵ در دسترس همگان قرار گرفت، گسترش بیش‌تری یافت.^{۶۱} این سند توسط ۴۸ چهره دانشگاهی و بیش از ۴۰۰ متخصص فنی و نمایندگان بخش صنعت و تحت نظارت انجمن مهندسی چین تدوین شد. در این سند صدها هدف مربوط به کسب سهم بازار در سال ۲۰۲۰ و ۲۰۲۵، هم در عرصه داخلی و هم در عرصه بین‌المللی و نیز فن‌آوری‌ها و محصولات که باید در تمامی ده صنعت مشمول این طرح طراحی و ساخته شوند، مطرح شده است.^{۶۲} روشن است که این تنها یک طرح داخلی نیست. بلکه پیامدهای مستقیمی برای شرکت‌های اروپایی در بازارهای اروپا و سایر بازارها دارد. اما هنوز روشن نیست که از میان حجم محصولات فروخته شده، درصد ارزش افزوده قطعات چینی در محصولات تولیدشده، درصد مالکیت چین بر حقوق فکری یا تلفیقی از این معیارها، کدام یک در سنجش میزان سهم چین در بازار به عنوان معیار مورد استفاده قرار خواهد گرفت.



59. Interpretation of 'Made in China 2025': Promoting the Development of Clean and New Energy Vehicles, www.gov.cn, 12th May, 2016, viewed 7th December, 2016 www.gov.cn/zhuanti/2016-05/12/content_5072762.htm.

60. Strategic Consulting Committee for the Establishment of a Strong Manufacturing Country

61. China Manufacturing 2025 Key Area Technology Roadmap, China Academy of Engineering, October 2015, viewed 9th September, 2016, <http://www.cae.cn/cae/html/files/2015-10/29/20151029105822561730637.pdf>.

62. Ibid. For a summary of key points and market share targets, see: U.S. Chamber of Commerce Analysis of Made in China Major Technical Area Roadmap, US Chamber of Commerce, December 2015.

همچنین در نقشه راه مربوط به سند CM2025 بارها به مفاهیم «نوآوری بومی» و «خودکفایی» اشاره شده است و چنان که پیش‌تر نیز اشاره شد، هرچند معنای واژه «بومی» در پیوند با سند CM2025 هنوز روشن نیست، اما این واژه در گذشته و در برنامه میان‌مدت و درازمدت توسعه علوم و فن‌آوری در بازه زمانی ۲۰۰۶-۲۰۲۰ (MLP)^{۶۳} و طرح موسوم به راهبرد صنایع نوظهور راهبردی (SEIs)^{۶۴} که از بطن آن برنامه بیرون آمد، تنها در اشاره به فن‌آوری‌ها و محصولات تولیدشده در داخل چین مورد استفاده قرار گرفته و مفهوم نوآوری نیز در سند برنامه میان‌مدت و درازمدت توسعه علوم و فن‌آوری به عنوان «تقویت نوآوری‌های بدیع از طریق هم‌نوآوری و بازنوآوری بر مبنای شبیه‌سازی فن‌آوری‌های وارداتی» تعریف شده است.^{۶۵} به عنوان نمونه، در نقشه راه سند CM2025 در مورد خودروهای کم‌مصرف آمده است که چین تا سال ۲۰۲۵ از نظر فروش این خودروها باید سه شرکت از پنج شرکت برتر این عرصه را در اختیار داشته باشد و شهرت محصولات بومی نیز از محصولات شرکت‌هایی که با سرمایه‌گذاری مشترک خارجی ایجاد شده‌اند، بیشتر باشد. در این سند در خصوص خودروهای برقی داخلی نیز آمده است که از ده برند بین‌المللی این خودروها، دو برند باید داخلی باشند. این مسئله به روشنی نشان می‌دهد که شرکت‌های حاصل از سرمایه‌گذاری‌های مشترک داخلی و خارجی در چین که شرکت‌های اروپایی در آن‌ها سرمایه‌گذاری قابل توجهی کرده‌اند، نمی‌توانند مصداق مفهوم «بومی» باشند. در تحولی مهم، روزنامه دولتی چاینا دیلی در سپتامبر ۲۰۱۵ گزارش داد که کمیته مشورتی راهبردی به سرپرستی ما کای، معاون نخست‌وزیر چین رویکردهای توسعه مندرج در نقشه راه طرح CM2025 برای صنعت نوین را تصویب کرده است.^{۶۶}

این اخبار هم با تصمیم کنگره سوم خلق و هم با بیانیه نخست شورای حکومتی در زمینه طرح CM2025 پیرامون نقش تعیین‌کننده بازار در تخصیص منابع کاملاً مغایرت دارد. به همین

63. Medium- and Long-term Plan for the Development of Science and Technology

64. Decision on Accelerate and Develop Strategic Emerging Industries, State Council, 18th October, 2010, viewed 9th January, 2017, http://www.gov.cn/zwgc/2010-10/18/content_1724848.htm; Strategic Emerging Industries Likely to Contribute 8% of GDP by 2015, People's Daily, 19th October, 2010, viewed 6th December, 2016, <http://en.people.cn/90001/90778/90862/7170816.html>.

65. The National Medium- and Long-Term Plan for the Development of Science and Technology 2006-2020, State Council, 26th February, 2006, viewed 22nd December, 2016. http://www.most.gov.cn/mostinfo/xinxifenlei/gjkjgh/200811/t20081129_65774.htm.

66. Hao, Yan, New-Energy Vehicles to Get Renewed Push, China Daily, 30th September, 2015, viewed 15th December, 2016, http://www.chinadaily.com.cn/business/motoring/2015-09/30/content_22017079.htm.

ترتیب، تمرکز بر هدف گذاری‌های مربوط به سهم تولیدات داخلی در بازار و نوآوری‌های بومی نیز مستقیماً با تعهد پذیرفته شده در برنامه پنج‌ساله سیزدهم به منظور تقویت همه‌جانبه روابط دوجانبه، کمک به جابجایی منظم سرمایه بین‌المللی در کشور، تخصیص منابع به شکل کارآمد، ایجاد پیوند عمیق میان بازارها و تسریع در تقویت مزایای جدید در عرصه رقابت بین‌المللی در تناقض است.^{۶۷}

نکته دیگری که هنوز روشن نیست آن است که چگونه می‌توان میان طرح CM2025 و برنامه‌های چین برای خصوصی‌سازی نظام سرمایه‌گذاری خود چنان که در سخنرانی آقای شی در داووس و نیز در بیانیه شورای حکومتی این کشور در ۱۷ ژانویه نیز به آن اشاره شده است، سازگاری ایجاد نمود.^{۶۸} این تناقضات نشان می‌دهند که طرح CM2025 در واقع یک برنامه جایگزینی واردات در مقیاس گسترده با تمرکز بر صنایع داخلی کلیدی و یا حداقل برنامه‌ای برای تضعیف شدید موقعیت شرکت‌های خارجی در این صنایع، هم به عنوان تأمین‌کنندگان قطعات کلیدی و هم به عنوان عرضه‌کنندگان محصولات تمام شده است.

۴-۳- برنامه‌ریزی برای آینده اقتصاد چین

در جریان گفتگوی میان اتاق بازرگانی اروپا و وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین در اوایل سال ۲۰۱۶، نقشه راه CM2025 به عنوان برنامه دولت چین برای صنعت تولیدات کارخانه‌ای این کشور معرفی شد. اما در جلسه دیگری که با حضور نمایندگان اتاق بازرگانی اروپا و مقامات ارشد وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین در ۲۷ اکتبر ۲۰۱۶ تشکیل شد، تلاش شد تا مسائل مربوط به اهمیت اهداف علناً تعیین شده در زمینه تصاحب سهم از بازار در نقشه راه CM2025 کم‌اهمیت جلوه داده شوند و این نقشه راه صرفاً به عنوان سندی بازتاب دهنده نظرات چهره‌های دانشگاهی فاقد تأثیرگذاری واقعی بر فرایند سیاست‌گذاری کنار گذاشته شود. اما اتاق بازرگانی اروپا به سه دلیل شدیداً در مورد صحت این پاسخ تردید دارد: اولاً انطباق کاملاً مشخصی میان هدف‌های تعیین شده در بیانیه نخست شورای حکومتی چین در مورد طرح CM2025 در زمینه تصاحب سهم در بازار، دستورالعمل‌های مندرج در وبسایت

67. The 13th Five-Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China, www.gov.cn, 17th March, 2016, viewed 17th January, 2017, http://www.gov.cn/xinwen/2016-03/17/content_5054992.htm.

68. Notice of the State Council on Several Measures on Promoting Further Openness and Active Utilization of Foreign Investment, The State Council, 17th January, 2017, viewed 21st January, 2017, http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/17/content_5160624.htm.

وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات چین و دستورالعمل‌های مندرج در سند مذکور وجود دارد؛ ثانیاً، انجمن مهندسی چین اندیشکده‌ای در حد یک وزارت خانه دولتی است و ثالثاً پروژه این نهاد با عنوان تحقیقات راهبردی در زمینه نیروهای تولید صنعتی^{۶۹} بنابر گزارش‌ها تا حدی مأخذ تدوین طرح CM2025 بوده است. این امر نشان می‌دهد که طرح CM2025 حداقل یک سند نیمه رسمی است. همچنین ذکر این نکته نیز ضروری است که برنامه‌های پنج‌ساله مربوط به صنایع مختلف نیز منتشر شده‌اند و در آن‌ها به صراحت به اجرای طرح CM2025 اشاره گردیده است.

با این حال، اولویت‌ها و اهداف تعیین شده در سند CM2025 پیام روشنی را به مقامات استانی و محلی، بنگاه‌های تحت مالکیت دولت و شرکت‌های خصوصی چینی در زمینه اولویت‌های دولت مرکزی این کشور فرستاده است. این سند آشکارا به آن‌ها نشان داده است که در کدام بخش‌ها باید انتظار دریافت یارانه‌ها، سایر اشکال حمایت و لذا فرصت‌های کوتاه‌مدت جهت کسب سود را داشته باشند.

۴-۴- برنامه‌ریزی در سطح کلان: تفکر جدید

به موازات هدف اصلی مندرج در سند CM2025 جهت ارتقای جامع کل صنایع کارخانه‌ای چین از طریق تمرکز بر کل زنجیره‌های ارزش در بخش صنعت، برنامه‌های فرعی و دستورالعمل‌های مفصلی نیز در تابستان و پاییز ۲۰۱۶ منتشر شدند.^{۷۰} این برنامه‌ها و دستورالعمل‌ها فرصتی را برای همکاری طیف متنوعی از طرف‌های ذی‌نفع در زمینه انجام پروژه‌های تحقیقاتی و سایر انواع طرح‌های مرتبط با توسعه صنعتی فراهم می‌کنند. به عنوان نمونه می‌توان به طرح تأسیس مراکز نوآوری صنایع تولیدی اشاره کرد. قرار است این مراکز بر تحقیقات پایه و فن آوری‌های

69. Strategic Research on Manufacturing Powers

70. Zhou, Ji and Zhu Gaofeng, eds., Research on the Manufacturing Power Strategy: Smart Manufacturing Volume, Electronic Industry Publishers, Beijing, 2015, p. 6: Strategic Vision and Outlook of Made in China 2025 (Part 1), Mizuho China Monthly, Mizuho Bank, July 2015, viewed 23rd November, 2016, <https://www.mizuhobank.com/service/global/cndb/economics/monthly/pdf/R512-0070-XF-0105.pdf>.

۷۱. این برنامه‌ها عبارتند از ایجاد مراکز نوآوری در عرصه تولیدات صنعتی، تقویت پروژه بنیه صنعتی، پروژه هوشمند تولید صنعتی، پروژه تولیدات صنعتی با حفظ عناصر محیط زیست و پروژه تولید تجهیزات باکیفیت. China Manufacturing 2025 Sub-plan Guidelines, MIIT 19, th August, 2016, viewed 12 th October, 2016, <http://www.miit.gov.cn/n1146290/n4388791/c5215611/content.html>.

تا ۱۷ ژانویه ۲۰۱۷، قرار بوده دستورالعمل‌های دیگری نیز در حوزه‌های مواد جدید، صنایع مربوط به فن آوری اطلاعات، صنعت داروسازی و استعداد تولید منتشر شوند.

کلیدی مرتبط با صنایع مختلف متمرکز شوند و در نهایت به ایجاد برایندهایی منجر شوند که برخلاف پروژه‌های دانشگاهی که امکان تبدیل کردن آن‌ها به پول وجود ندارد، قابلیت کاربرد عملی داشته باشند. چنان‌که در نمودار مربوط به توصیف جزئیات ساختار سازمانی نقش‌ها و وظایف مربوط به طرح CM2025 نیز نشان داده شده است، تلاش هماهنگی نیز به منظور بهبود هماهنگی میان نهادهای دولتی ذی‌ربط جهت اجرای این طرح در جریان بوده است.

تمرکز این طرح بر ارتقای بنیه صنعتی کشور چین را می‌توان به عنوان تلاشی از بالا توسط دولت این کشور به منظور تغییر ذهنیت و اولویت‌های شرکت‌های داخلی و متمایل کردن آن‌ها به تمرکز بیش‌تر بر کیفیت، کارآیی، پایداری و ظرفیت تحقیقات و توسعه و نوآوری نیز تلقی کرد. این تلاش در اهداف تعیین‌شده در این طرح در حوزه‌های نوآوری، کیفیت، دیجیتالی شدن فرایند تولیدات صنعتی و توسعه بر مبنای توجه به محیط زیست بازتاب یافته است که در راهبرد صنعتی پیشرفت فن‌آوری نیز مطرح گردیده‌اند. هرچند این امر لزوماً به این معنا نیست که تفکر حاکم یا اولویت‌های مورد نظر شرکت‌های چینی همان طرز تفکر و اولویت‌های دولت این کشور هستند، این تلاش برای تغییر محور فعالیت شرکت‌های چینی دست کم بازتاب‌دهنده رویکردی پیچیده‌تر و کل‌نگرتر در قیاس با برنامه میان‌مدت و درازمدت توسعه علوم و فن‌آوری یا صنایع نوظهور راهبردی است که بیش‌تر بر دستیابی به توسعه فن‌آوری‌های پیشرفته در صنایع هدف متمرکز بوده‌اند و میزان توجه در آن‌ها به بستر وسیع‌تری که صنایع در آن‌ها رشد می‌کنند بسیار کم‌تر بوده است.^{۷۲}

۴-۵- مدیر کیست؟ اربابان یا بازارها؟

در بیانیه نخست شورای حکومتی چین پیرامون طرح CM2025 ضمن تأیید تصمیم‌کنگره سوم خلق آمده است که نقش تعیین‌کننده بازار باید به طور کامل در تخصیص منابع لحاظ گردد. در بخش دیگری از این بیانیه آمده است که سازوکاری که بازار از طریق آن قیمت‌ها را تعیین می‌کند باید کامل شود. همچنین در این بیانیه به حل مسئله ظرفیت مازاد صنعتی، کمک به رشد بنگاه‌های کوچک و متوسط از جمله از طریق تقویت مجاری گردآوری سرمایه، تعمیق اصلاحات در بنگاه‌های اقتصادی تحت مالکیت دولت، ایجاد شرایط رقابت منصفانه در بازار، بهبود کیفیت حمایت از مالکیت فکری و بهبود آموزش‌های شغلی اشاره شده است.^{۷۳} تمامی

72. McGregor, James, China's Drive for 'Indigenous Innovation'. A Web of Industrial Policies, US Chamber of Commerce and APCO Worldwide, 2010, viewed 10th September 2016, https://www.us-chamber.com/sites/default/files/legacy/reports/100728chinareport_0.pdf.

73. Notification on the Printing and Distribution of Made in China 2025, State Council, 8 May, 2015, viewed 7 December, 2016, http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm.

این اهداف بلندپروازانه، از ظرفیت بالقوه لازم برای کمک به تولیدات صنعتی و در مقیاسی گسترده‌تر بستر نوآوری آن برخوردار هستند. توجه به این موارد نشان می‌دهد که در درون دولت چین اصلاح‌طلبانی هستند که می‌دانند فرار کشور از دام درآمد متوسط به طور قطع مستلزم تحقق این اهداف است.

کارزار چهره‌های دانشگاهی در دانشگاه پکن

در داخل چین اختلاف نظرهای قابل توجهی در زمینه اتکای کشور بر سیاست صنعتی به منظور تقویت رشد اقتصادی در برخی حوزه‌ها وجود دارد. در پاییز ۲۰۱۶، دو اقتصاددان تحصیل کرده غرب از دانشگاه پکن به نام‌های ژانگ وی‌یینگ و جاستین لین یینفو^{۷۴} مناظره‌ای جنجالی را پیرامون ارزش سیاست صنعتی برگزار کردند.

پروفسور لین به عنوان اقتصاددانی که سابقاً در بانک جهانی فعالیت داشته بر این باور است که برای کشورهای در حال توسعه، سیاست صنعتی دولت محور برای رسیدن به اقتصادهای پیشرفته‌تر یک ضرورت است. او گفته است که هیچ کشور در حال توسعه‌ای را سراغ ندارد که بدون بهره‌گیری از سیاست صنعتی به کشورهای توسعه یافته رسیده باشد و نیز هیچ کشور توسعه یافته‌ای را نیز سراغ ندارد که بدون بهره‌گیری حداکثری از این سیاست توانسته باشد موقعیت خود را حفظ کند.^{۷۵} وی بر این باور بود که بازارها دارای نقاط ضعف ذاتی هستند، دولت باید در کمک به توسعه ملی نقش داشته باشد. بنابراین باید سیاست‌های مناسبی جهت جهت‌دهی به بازار از طریق اعمال سیاست صنعتی اتخاذ شوند و دولت از صنایعی که بیشترین سهم را در رشد اقتصادی دارند حمایت بیشتری به عمل آورد. وی ناکامی‌های گذشته کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته را معلول تصمیمات نامناسب دولت‌ها می‌داند.

در مقابل، پروفسور ژانگ این استدلال را مطرح کرده است که سیاست صنعتی شکل جدید برنامه‌ریزی اقتصادی به سبک اتحاد جماهیر شوروی سابق است و مداخله دولت در بازار تنها به ایجاد مزاد ظرفیت و تحریف در بخش صنعت می‌انجامد. همچنین به باور وی توجه بیش‌تر به برخی صنایع نسبت به برخی دیگر به لحاظ مالیات، یارانه‌ها، اعطای تسهیلات، اعتبارات مالی، کاربری اراضی و اعطای گواهی صادرات زمینه رانت‌خواری و فساد را فراهم می‌کند. علاوه بر این، دولت به دلیل منافع و سوگیری‌های خود و نیز با توجه به ناکامی‌های گذشته در حوزه‌های خودروهای متکی به انرژی‌های جدید، صنایع خورشیدی و صنایع خودروسازی، مرجع مناسبی برای تشخیص صنایع موفق نیست. بنابراین به باور وی تعیین مزیت رقابتی شرکت‌ها باید نه به دولت، بلکه به خودشان سپرده شود.

74. Zhang Weiyang and Justin Lin Yinfu

75. Tang, Frank, To Embrace Market or State: Chinese Economists Debate the Country's Future, South China Morning Post, 12th November, 2016, viewed 12th November 2016, <http://www.scmp.com/news/china/economy/article/2045438/embrace-market-or-state-chinese-economists-debate-countrys-future?spm=0.0.0.0.gOZ2MB>; Yin, Xi, Xu Hao and Chen Weibin, Lin Yifu vs Zhang Weiyang: The Debate of the Century on Industrial Policy, China.com.cn, 15th November, 2016, viewed 17th November, 2016. http://www.china.com.cn/cppcc/2016-11/15/content_39705608.htm.

۴-۶- طرح قدیم در قالب‌های جدید؟ هم آری و هم خیر

ذکر این نکته به معنای تلاش برای کاستن از اهمیت طرح CM2025 نیست، اما باید توجه داشت که این سند از بسیاری جهات بازتاب یک رویکرد کاملاً جدید در زمینه تلاش دولت چین جهت برنامه‌ریزی و جهت‌دهی به توسعه اقتصاد این کشور نیست. در برنامه میان‌مدت و درازمدت توسعه علوم و فن آوری و نیز اسناد مربوط به صنایع راهبردی نوظهوری که در چارچوب این طرح ارائه شده‌اند نیز اهدافی برای توسعه صنایع متکی به فن آوری‌های پیشرفته تا سال ۲۰۲۰ مشخص شده‌اند. مثلاً در برنامه میان‌مدت و درازمدت توسعه علوم و فن آوری ۱۱ بخش کلیدی که باید در آن‌ها از توسعه فن آوری در جهت حل مشکلات چین در حوزه نوآوری استفاده شود تعیین شده و پیش‌بینی شده که میزان کلی اتکای چین به فن آوری‌های خارجی باید از ۶۰ درصد در سال ۲۰۰۶ به ۳۰ درصد تا سال ۲۰۲۰ کاهش یابد و محصولات تولید شده در داخل کشور در پروژه‌های اصلی دولت با هدف حمایت از نوآوری بومی مورد عنایت ویژه قرار گیرند.^{۷۶} شش صنعت از هفت صنعتی که در ابتدا به عنوان صنایع نوظهور راهبردی معرفی شده بودند به نحوی از انحا در سند CM2025 نیز مجدداً مورد اشاره قرار گرفته‌اند.^{۷۷} در طرح صنایع راهبردی نیز به مانند طرح CM2025 به تعیین یارانه‌ها و معافیت‌های مالیاتی خاص از سوی دولت مرکزی و فرمان‌داری‌های محلی جهت حمایت از تحقیقات و توسعه در این صنایع اشاره شده است. علی‌رغم اعلام کمیسیون ملی توسعه و اصلاحات چین مبنی بر اینکه با شرکت‌های خارجی در کمال عدالت رفتار خواهد شد،^{۷۸} شرکت‌های اروپایی در بسیاری از موارد به این منابع حمایتی دسترسی نداشته‌اند. بسیاری از طرح‌های محدود به صنایع مشخصی که در چارچوب برنامه دوازدهم توسعه کشور ارائه شدند (۱۶-۲۰۱۱) نیز دربردارنده اهدافی در پیوند با توسعه صنایع مورد اشاره در سند CM2025 بوده‌اند.

همچنین سند CM2025 در مورد برخی از صنایع دربردارنده طرح‌هایی است که بیشتر و در چارچوب برنامه‌های قبلی اجرای آن‌ها آغاز شده است. مثلاً در بخش اجسام نیمه‌هادی،

76. McGregor, James, China's Drive for 'Indigenous Innovation': A Web of Industrial Policies, US Chamber of Commerce and APCO Worldwide, 2010, viewed 10th September 2016, pp. 14-15. https://www.uschamber.com/sites/default/files/legacy/reports/100728chinareport_0.pdf.

77. این صنایع عبارتند از فن آوری اطلاعاتی نسل آینده، فن آوری زیستی، تولید تجهیزات پیشرفته شامل تجهیزات مربوط به هوانوردی و هوافضا، مهندسی و تجهیزات ریلی و دریایی، انرژی نوین، مواد جدید و خودروهای متکی به انرژی جدید.

78. Record of Discussion with the Deputy Director General of the NDRC on the Breeding and Development of Strategic Emerging Industries, Sina, 23rd July, 2013, viewed 6th December, 2016, <http://finance.sina.com.cn/china/bwdt/20120723/111712642390.shtml>.

استانداردهای ملی صنعت مدارهای مجتمع که در ژوئیه ۲۰۱۴ منتشر شده‌اند، از سوی فعالان این صنعت به عنوان معتبرترین بازتاب‌دهنده اولویت‌های دولت تلقی می‌شوند. در اسناد مربوط به طرح CM2025 نیز عمدتاً به تکرار این استانداردها پرداخته شده و دستورالعمل‌های دیگری نیز جهت اعمال آن‌ها ارائه گردیده است.

بنابراین، طرح CM2025 تداوم ده‌ها سال سیاست صنعتی، البته با حمایت‌های مالی بیش‌تر دولت در قیاس با طرح‌های قبلی و به همین اندازه اهداف بلندپروازانه‌تر جهت صعود در زنجیره‌های ارزش در بخش صنعت است. به بیان ساده، طرح مذکور در سطح کلان یک رویکرد بسیار پیچیده‌تر و کل‌نگرتر به مقوله تقویت بنيه تولیدات صنعتی چین به شمار می‌رود و در عین حال در سطح صنایع نیز در این طرح همچنان از ابزارهای سیاست‌گذاری متعددی استفاده می‌شود که به کارگیری آن‌ها به اعمال تبعیض علیه شرکت‌های خارجی در بازار این کشور منجر می‌گردد و بدین ترتیب توانایی این شرکت‌ها برای کمک به چرخه نوآوری در این کشور را محدود می‌سازد.

۴-۷- برنامه‌ریزی در سطح صنایع: ایده قدیمی

زمانی که ده صنعت معرفی شده در طرح CM2025 به عنوان صنایع در اولویت جهت حمایت و توسعه، محور توجه قرار می‌گیرند، می‌توان به پیوستگی بسیار بیش‌تر با رویکردهای گذشته مسئولان امر در حوزه توسعه صنعتی پی برد. مدیر بخش برنامه‌ریزی وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین گفته است که هرچند دولت مسئولیت هدایت این برنامه را بر عهده دارد، اما اجرای آن را از طریق حمایت از تساوی در دسترسی و رقابت به خود بازار خواهد سپرد.^{۷۹} متأسفانه تمایل برخی مقامات دولتی و وزارت‌خانه‌ها به بهره‌گیری از شیوه برنامه‌ریزی متمرکز به جای میدان دادن به نیروهای بازار جهت توسعه صنایع همچنان به قوت خود باقی است.

بسیاری از ابزارهایی که در راستای اجرای برنامه میان‌مدت و درازمدت توسعه علوم و فن‌آوری و تعیین صنایع نوظهور راهبردی مورد استفاده قرار گرفتند برای تضعیف قدرت شرکت‌های اروپایی جهت مشارکت در طرح CM2025 به عنوان شرکایی کامل و دارای حقوق برابر مورد استفاده قرار می‌گیرند.^{۸۰} مثلاً یکی از ویژگی‌های سیاست صنعتی چین

79. Wang, Liwei, Gov't Announces Plan to Upgrade Factories over Next Decade, Caixin, 20th May, 2015, viewed 8th July, 2016, <http://english.caixin.com/2015-05-20/100810876.html>.

۸۰. این ابزارها عبارتند از یارانه‌ها، تمرکز بر توسعه مالکیت فکری داخلی، نوآوری بومی، در نظر گرفتن نقشی قدرتمند برای بنگاه‌های اقتصادی تحت مالکیت دولت و در برخی موارد قابل توجه، تعیین استانداردهای صنعتی داخلی.

McGregor, James, 'China's Drive for Indigenous Innovation: A Web of Industrial Policies', US Chamber of Commerce and APCO Worldwide, 2010, viewed 10th September, 2016, <https://www.uscham->

از دیرباز اعمال فشار بر شرکت‌های خارجی در اغلب موارد جهت انتقال فن‌آوری خود به چین در ازای ورود به بازار این کشور بوده است که با تعهدات چین به عنوان عضوی از سازمان تجارت جهانی نیز مغایرت دارد. هدف نهایی مقامات چینی جذب این فن‌آوری‌ها است و به عبارت دیگر، به موازات نزدیک‌تر شدن شرکت‌های داخلی به رقبای خارجی خود در حوزه فن‌آوری، دسترسی به بازار داخلی چین برای شرکت‌های خارجی به شکل فزاینده‌ای دشوار می‌شود و همین مسئله بر پیچیدگی اوضاع می‌افزاید.

۵- ابزارهای سیاست‌گذاری مورد استفاده در حمایت از طرح CM2025

ده ابزار کلیدی سیاست‌گذاری مورد استفاده دولت مرکزی و فرمانداران محلی در چین جهت تحقق اهداف مرتبط با سند CM2025 عبارتند از:

- ۱- اجبار به انتقال فن‌آوری در ازای دسترسی به بازار
- ۲- اعمال محدودیت‌هایی در زمینه دسترسی به بازار و خریدهای دولت در مورد سرمایه‌گذاران خارجی
- ۳- استانداردها
- ۴- یارانه‌ها
- ۵- سیاست مالی
- ۶- صندوق‌های سرمایه‌گذاری تحت حمایت دولت
- ۷- حمایت فرمانداری‌های محلی
- ۸- سرمایه‌گذاری‌های مبتنی بر کسب فن‌آوری در خارج از کشور
- ۹- بنگاه‌های تحت مالکیت دولت: ادغام شرکت‌ها و ورود به حوزه سیاسی
- ۱۰- مشارکت عمومی - خصوصی

سه مورد نخست تأثیر مستقیمی بر شرکت‌های اروپایی دارند و تأثیرگذاری هفت مورد بعدی نیز از نوع غیرمستقیم‌تر، اما همچنان قابل توجه است. تمامی این ابزارهای سیاست‌گذاری به طور قطع با تمامی ده صنعتی که در طرح CM2025 به عنوان اولویت مطرح شده‌اند مرتبط هستند. با این حال این ابزارها در مجموع بازتاب‌دهنده یک رویکرد منسجم در زمینه توسعه صنعتی با اتکا به عناصر پرنفوذ سیاسی و نه بازار هستند. سند CM2025 از این منظر نوعی

عقب‌نشینی قابل توجه از تعهدات کنگره سوم خلق چین برای تبدیل بازار به عامل تعیین‌کننده در اقتصاد این کشور به شمار می‌رود. ذیلاً به معرفی اجمالی این ابزارهای سیاست‌گذاری می‌پردازیم و خوانندگان محترم می‌توانند برای کسب اطلاعات بیش‌تر به ضمیمه همین گزارش مراجعه نمایند.^{۸۱}

۵-۱- اجبار به انتقال فن‌آوری در ازای دسترسی به بازار

اعمال فشار بر سرمایه‌گذاران خارجی برای انتقال فن‌آوری خود به شرکت‌های چینی در ازای امکان دسترسی به بازارهای این کشور پدیده تازه‌ای نیست. اما امروزه الزامات مربوط به انتقال فن‌آوری‌های پیشرفته به شرکت‌های چینی تشدید شده است. در گذشته برخی شرکت‌های خارجی می‌توانستند روند انتقال فن‌آوری به شرکت‌های چینی را به فن‌آوری‌هایی که مزیت رقابتی عمده‌ای ایجاد نمی‌کنند، محدود کنند و بدین ترتیب توان رقابت خود در درازمدت را به مخاطره نیندازند. اما با صعود برخی شرکت‌های چینی در زنجیره ارزش و ورود آن‌ها به عرصه رقابت مستقیم با شرکت‌های خارجی مشابه، انجام این کار به شکل فزاینده‌ای دشوارتر شده است.

۵-۲- اعمال محدودیت بر بنگاه‌های اقتصادی متکی به سرمایه‌گذاری خارجی در مورد دسترسی به بازار و عرضه کالا و خدمات به دولت

چین موافقت‌نامه چندجانبه مربوط به خریدهای دولت در چارچوب سازمان تجارت جهانی را امضا نکرده و بازار عرضه کالاها و خدمات به دولت در این کشور عمدتاً به روی عرضه‌کنندگان خارجی بسته است. در مورد برخی از صنایع مورد اشاره در سند CM2025 مشاهده شده که دولت در تأمین کالاها و خدمات مورد نیاز خود جانب تولیدکنندگان داخلی را گرفته است. حوزه فن‌آوری اطلاعات بارزترین نمونه در این زمینه است. از جمله صنایع دیگری که این روند در آن‌ها مشاهده شده است می‌توان به صنایع تجهیزات ریلی، اتوبوس‌های متکی به انرژی‌های نوین، دستگاه‌های پزشکی و محصولات دارویی زیستی اشاره کرد. در بخش مربوط به دستگاه‌های پزشکی نمونه‌های متعددی در این زمینه ارائه شده است.

۸۱. در پیوست پایانی گزارش حاضر علاوه بر ارزیابی مختصری پیرامون هر یک از این ابزارها، اطلاعات دیگری نیز در زمینه صندوق‌های سرمایه‌گذاری تحت حمایت دولت و نیز بنگاه‌های اقتصادی تحت مالکیت دولت ارائه خواهد شد.

۵-۳- استانداردها

در حوزه‌های مهمی مانند توسعه فن آوری نسل پنجم در صنعت مخابرات، وزارت خانه‌ها و شرکت‌های دولتی چینی به جد برای مشارکت در تدوین استانداردهای جهانی کوشیده‌اند تا از این راه بتوانند فن آوری‌های چینی را نیز در این استانداردها بگنجانند. تحقق این هدف هزینه‌های دریافت گواهی را که شرکت‌های چینی برای استفاده از فن آوری‌های خارجی مجبور به پرداخت آن‌ها هستند در صنایع مورد اشاره در سند CM2025 کاهش خواهد داد. اما بنابر یافته‌های مؤسسه مرکاتور مطالعات چین، هرچند در زمینه استانداردهای اولیه صنایع تولیدی هوشمند همبستگی ۷۰ درصدی میان استانداردهای چینی و استانداردهای جهانی وجود دارد، اما میزان این همخوانی در مورد استانداردهای مربوط به فن آوری‌های کلیدی صنایع تولیدی هوشمند تنها اندکی بیش از ۵۰ درصد است.^{۸۲} علاوه بر این، در مورد استانداردهای کلیدی فن آوری‌های هوشمند تولید مرتبط با امنیت داده‌ها (رایانش ابری، نرم‌افزارهای صنعتی و ابر داده‌ها)، میان استانداردهای بین‌المللی و استانداردهای چینی هیچ‌گونه انطباقی وجود ندارد.

۵-۴- یارانه‌ها

در برخی صنایع مورد اشاره در سند CM2025 به ویژه صنایع رباتیک و خودروهایی متکی به انرژی‌های نوین، دولت مرکزی و فرمانداری‌های محلی اقدام به حمایت‌های مستقیم و غیرمستقیم از شرکت‌ها و صنایع خاص می‌کنند. به عنوان نمونه، وام‌های کم‌بهره بانک‌های دولتی یا تصمیم فرمانداری‌ها جهت عدم اعمال استانداردهای زیست‌محیطی در نهایت به عنوان نوعی یارانه تلقی می‌شوند. همچنین دولت ممکن است از طریق پوشش بخشی از قیمت محصولات شرکت‌ها یا حتی هزینه فروش اقساطی به مشتریان، به کاهش هزینه‌های محصولات این شرکت‌ها کمک کند. یارانه‌ها نیز به مانند ابزارهای سیاست‌گذاری ۲، ۵، ۶ و ۷ ابزار مؤثری برای تحقق اهداف مندرج در اسناد مرتبط با طرح CM2025 در زمینه تصاحب سهم در بازار به شمار می‌روند.

هرچند شرایط از منطقه‌ای به منطقه دیگر و از صنعتی به صنعت دیگر در چین متفاوت است، اما این حمایت در بسیاری از موارد تنها شامل شرکت‌هایی که خارجی‌ها در آن سهام ندارند یا شرکت‌هایی که خریده‌های خود را از شرکت‌های داخلی انجام می‌دهند می‌شود

82. Wubbeke, Jost et al., *Made in China 2025: The Making of a High-Tech Superpower and Implications for Industrial Countries*, MERICS, December 2016, no. 2, p. 57. <https://www.merics.org/en/merics-analysis/papers-on-china/made-in-china-2025/>.

۵-۵- سیاست مالی

خبرهایی مبنی بر استفاده از سیاست مالی به منظور حمایت از صنایعی که در سند CM2025 به عنوان صنایع دارای اولویت معرفی شده‌اند منتشر شده است. به عنوان نمونه، در سندی که توسط هشت وزارت خانه در فوریه ۲۰۱۶ منتشر شده است، از بخش مالی خواسته شده تا از طریق تدوین قوانین و مقررات مالی در راستای تبدیل چین به یک قطب تولیدات صنعتی به طور کامل از اجرای طرح CM2025 پشتیبانی کند.^{۸۳}

به همین ترتیب، در برنامه عملی جداگانه‌ای که مشترکاً توسط وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات، PBOC و کمیسیون تنظیم مقررات بانکی چین در مارس ۲۰۱۶ ارائه شده از بخش بانکی کشور خواسته شده تا به منظور تقویت طرح CM2025 به حمایت از بنگاه‌های اقتصادی و پروژه‌های کلیدی پردازد.^{۸۴}

۵-۶- صندوق‌های سرمایه‌گذاری تحت حمایت دولت

علاوه بر اعطای یارانه، دولت مرکزی و فرمانداری‌های محلی در چین شمار زیادی صندوق سرمایه‌گذاری با سرمایه مناسب را جهت کمک به پیشبرد اولویت‌های مندرج در طرح CM2025، سند صنایع راهبردی نوظهور و سایر طرح‌های عمده مندرج در برنامه پنج‌ساله سوم توسعه ایجاد کرده‌اند. آنها در برخی موارد بر صنایع مشخص و در برخی موارد دیگر در مقیاس کلی‌تر بر ارتقای صنعتی تمرکز دارند. بنابر گزارش‌ها، در پایان سال ۲۰۱۵، ۷۸۰ صندوق سرمایه‌گذاری با حمایت دولت با سرمایه‌ای معادل ۲۹۴ میلیارد یورو تشکیل شده بود که از این تعداد ۳۰۰ صندوق با سرمایه‌ای معادل ۲۰۲ میلیارد یورو در سال ۲۰۱۵ تشکیل شده بودند.^{۸۵}

از جمله صندوق‌های عمومی که بعداً و در سال ۲۰۱۶ تشکیل شدند می‌توان به صندوق ملی سرمایه‌گذاری برای صنایع نوظهور اشاره کرد که بنابر اظهارات لین نیانگشو،^{۸۶} نایب رییس

83. *Several Opinions Regarding Finance to Support Stable Growth of Industry, Restructuring and Improving Profit*, The State Council Information Office, www.scio.gov.cn 24th February 2014, viewed 9th January, 2017, <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/yg/2/Document/1469592/1469592.htm>.

84. *Action Plan to Improve Information Sharing and Promoting Industry and Finance Cooperation*, MIIT, 3rd March, 2016, viewed 9th January, 2017, <http://www.miit.gov.cn/n1146290/n4388791/c4655349/content.html>.

85. *Two Trillion Yuan in Guided Funds Ready to Go*, Xinhua, 7th April, 2016, viewed 24th September, 2016, http://www.bj.xinhuanet.com/hbpd/jrpd/jrpd/2016-04/07/c_1118555182.htm.

86. Lin Nianxiu

کمیسیون ملی توسعه و اصلاحات با ۵/۵ میلیارد یورو ایجاد شده است^{۸۷} و نیز صندوق ملی سرمایه گذاری صنایع تولیدی پیشرفته^{۸۸} اشاره کرد که در ژوئن ۲۰۱۶ ایجاد شده و ۲/۷ میلیارد یورو جهت سرمایه گذاری در تمامی صنایع مورد اشاره در طرح CM2025 در اختیار دارد.^{۸۹} صندوق ملی سرمایه گذاری در صنایع تولیدی پیشرفته با تأیید شورای حکومتی و نهادهای دولتی متعدد دیگر به طور مشترک همراه با شرکت توسعه سرمایه گذاری دولتی، CCI Capital و ICBC Credit Suisse ایجاد شد و دولت چین نیز در آن سرمایه گذاری کرده است.^{۹۰} شرکت China Reform Holdings به عنوان یک شرکت حامل دارایی و سرمایه گذاری تحت مالکیت دولت چین اقدام به ایجاد یک صندوق سرمایه گذاری با سرمایه ای معادل ۱۳/۷ میلیارد یورو جهت کمک به بنگاه‌های اقتصادی نوآور تحت مالکیت دولت در صنایع تولیدی پیشرفته مانند صنایع رباتیک، تجهیزات مهندسی دریایی و مواد جدید کرده است.^{۹۱} در تحول دیگری که نشان از میزان بالای هماهنگی در بسیاری از این صندوق‌های سرمایه گذاری میان بخش‌های مختلف دولت است، وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات و بانک توسعه چین (CDB)^{۹۲} در نوامبر ۲۰۱۶ یک موافقت‌نامه همکاری‌های راهبردی را جهت اجرای مشترک طرح‌های مرتبط با طرح CM2025 به امضا رساندند.^{۹۳} در این راستا اعلام شد که وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات سیاست‌های کلی را تدوین خواهد کرد و بانک توسعه چین نیز حداقل ۴۱ میلیارد یورو اعتبارات مالی جهت حمایت از پروژه‌ها و طرح‌های بزرگ در طول مدت اجرای برنامه پنج‌ساله سیزدهم تخصیص خواهد داد.

87. *National Entrepreneurial Guidance Fund Start Functioning*, finance.ifeng.com, 26th August, 2016, viewed 17th January, 2017, http://finance.ifeng.com/a/20160826/14813829_0.shtml.

88. National Advanced Manufacturing Industry Investment Fund

89. *China Sets Up Advanced Manufacturing Industry Investment Fund*, finance.ifeng.com, 15th July, 2016, viewed 17th January, 2017, http://finance.ifeng.com/a/20160715/14601620_0.shtml.

90. *China Has Established an Investment Fund for Advanced Manufacturing*, *Caijing*, 15th July, 2016, viewed 19th October, 2016, http://www.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/caizhengxinwen/201607/t20160715_2358336.htm. This article was also posted on the Ministry of Finance's website.

91. *Are SOEs Repaying Debt, Reducing Headcount and Revamping Businesses? Evidence from the Field*, UBS, 10th October, 2016, p. 8.

92. China Development Bank

93. *China Development Bank Will Provide No Less Than 300 Billion RMB Financing Support for China Manufacturing 2025 during the Period of 13th Five-year Plan*, *Sina Finance*, 11th November, 2016, viewed 13th November, 2016, <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-11-11/doc-iffxsmif2726858.shtml>.

۵-۷- حمایت فرمانداری‌های محلی

فرمانداری‌ها به دلیل علاقه به توسعه شرکت‌های محلی در مناطق تحت کنترل خود به اعطای یارانه، استفاده راهبردی از بازار تأمین کالاها و خدمات مورد نیاز دولت و نیز تشکیل صندوق‌های سرمایه‌گذاری مستقل یا مشارکت در صندوق‌های سرمایه‌گذاری زیرمجموعه صندوق‌های سرمایه‌گذاری ملی می‌پردازند. طبق گزارش‌ها، ۲۴ استان و نیز شهرهای پکن، چونگ کینگ، شانگهای و تیانجین اقدام به انتشار یا اعلام برنامه‌های مستقل خود در پیوند با طرح CM2025 کرده‌اند.^{۹۴}

به عنوان نمونه، در برنامه شهرداری پکن، خودروهای متکی به انرژی‌های جدید و خودروهای هوشمند، نیمه‌رساناها، سامانه‌های خدمات هوشمند در بخش تولیدات صنعتی، رایانش ابری و براددها، فن‌آوری نوین اینترنت سیار، فن‌آوری‌ها و خدمات نوین در بخش سلامت و نیز فن‌آوری‌های مربوط به هوانوردی و فضا به عنوان حوزه‌های دارای اولویت معرفی شده‌اند.^{۹۵} گاه شرکت‌های محلی برخوردار از این حمایت‌ها حتی از رقابت با شرکت‌های مستقر در سایر مناطق چین نیز مصونیت پیدا می‌کنند. این حمایت فرمانداری‌های محلی گاه از سرب‌بی‌اطلاعی یا بدون هماهنگی‌های کافی صورت می‌گیرد. به عنوان نمونه، برنامه عملی استان جیانگسو در زمینه طرح CM2025 فاقد شفافیت است و ظاهراً در آن «به جای مجموعه‌ای از سیاست‌های شفاف و مرتبط با این منطقه از کشور، به تقلید جزء به جزء از برنامه ملی مربوط به این طرح اکتفا شده است».^{۹۶} میزان حمایت‌های مالی و یارانه‌های پرداختی از سوی صندوق‌های سرمایه‌گذاری محلی و منطقه‌ای میزانی قابل توجه است. به عنوان نمونه، میزان کل کمک‌های مالی قابل دسترس از سوی فرمانداری‌های محلی برای استفاده در صنایع رباتیک بیش از میزان منابع مالی دولت چین در این عرصه است و فرمانداری‌های محلی ۴۰ پارک صنعتی را ایجاد کرده یا از ایجاد آن‌ها در آینده خبر داده‌اند.^{۹۷}

94. 25 Provinces Districts and Cities, the MIC2025 Policy Has Been Implemented, the New 3 Lines is Going to Shape up, www.people.cn, 18th August, 2016, viewed 7th January 2017, <http://finance.people.com.cn/n1/2016/0818/c1004-28644798.html>.

برنامه‌های مربوط به مغولستان داخلی و تبت اعلام نشده‌اند.

95. Beijing Municipality's Made in China Action Plan, www.beijing.gov.cn, 9th December, 2015, viewed 9th January 2017, <http://zhengwu.beijing.gov.cn/gzdt/gggs/t1413602.htm>.

96. *Nanjing Position Paper 2016/2017*, The European Union Chamber of Commerce in China, February 2017, p. 3. Please note, at the time of writing the *Nanjing Position Paper* had not been launched. For an online resource, please contact the European Chamber.

97. Wubbeke, Jost et al., *Made in China 2025: The Making of a High-Tech Superpower and Implied*

۵-۸- سرمایه‌گذاری به قصد کسب فن آوری در خارج از کشور

در بازه زمانی ۱۶-۲۰۱۵، موج بی‌سابقه‌ای از سرمایه‌گذاری چینی‌ها در شرکت‌هایی در اروپا و سایر مناطق در صنایعی مرتبط با طرح CM2025 آغاز شده و این سرمایه‌گذاری‌ها یا کاملاً موفقیت‌آمیز بوده و یا حداقل برای انجام آن‌ها کوشش شده است.^{۹۸} جالب آنکه بسیاری از این سرمایه‌گذاری‌ها در بخش‌هایی صورت گرفته‌اند که شرکت‌های اروپایی در آن‌ها قادر به انجام سرمایه‌گذاری‌های مشابه در چین نبوده‌اند.^{۹۹} و این سرمایه‌گذاری‌ها امکان دسترسی به فن آوری، برندها و تخصص‌های مدیریتی را فراهم کرده‌اند که این شرکت‌ها در غیر این صورت امکان دسترسی به آن‌ها را نداشتند. در برخی صنایع مانند مواد نیمه‌رسانا، سرمایه‌گذاری‌های موفق و در حال انجام شرکت‌های چینی وارد کل زنجیره‌های عرضه صنعتی شده‌اند.^{۱۰۰}

در ژوئیه ۲۰۱۶، شورای حکومتی چین اعلام کرد که سرمایه‌گذاری‌های بخش دولتی در بخش‌های عمده و حیاتی مانند صنایع پیشرو باید تقویت شوند.^{۱۰۱} در ادامه بیانیه شورای مذکور آمده است: «بنگاه‌های اقتصادی تحت مالکیت دولت باید به خرید سایر شرکت‌ها و ادغام با آن‌ها با تمرکز بر تدوین راهبردها و دستیابی به فن آوری‌ها و امکانات کلیدی ترغیب شوند». اما این هدف‌گذاری پرسش بجایی را به ذهن متبادر می‌کند: آیا طرح CM2025 تا حدی

cations for Industrial Countries, MERICS, December 2016, no. 2, p. 24. <https://www.merics.org/en/merics-analysis/papers-on-china/made-in-china-2025/>.

98. *A New Record Year for Chinese Outbound Investment in Europe*, Merics and Rhodium Group, February 2016, viewed 28th June, 2016, http://www.merics.org/fileadmin/user_upload/downloads/COFDI_2016/A_New_Record_Year_for_Chinese_Outbound_Investment_in_Europe.pdf; Hanemann, Thilo and Mikko Huotari, *Record Flows and Growing Imbalances: Chinese Investment in Europe in 2016*, MERICS and Rhodium Group, 10th January 2017, no. 3, p. 5, <http://rhg.com/reports/record-flows-and-growing-imbalances-chinese-investment-in-europe-in2016->.

بنگاه‌های اقتصادی تحت مالکیت دولت به عنوان شرکت‌هایی تعریف شده‌اند که مالکیت حداقل ۲۰ درصد آن‌ها در اختیار دولت، نهادهای حاکمیتی یا بنگاه‌های مرکزی باشد.

99. *European Business in China 2016/2017—Executive Position Paper*, The European Union Chamber of Commerce in China, pp. 25-28, http://www.europeanchamber.com/cn/en/publications-archive/459/Executive_Position_Paper_2016_2017.

100. *Chinese Investment in the United States*, Rhodium Group, November 2016, pp. 77-80, http://origin.www.uscc.gov/sites/default/files/Research/Chinese_Investment_in_the_United_States_Rhodium.pdf.

101. *Major Tasks Set for Promoting SOE Restructure*, State Council, 27th July 2016, viewed 12th December, 2016, http://english.gov.cn/policies/policy_watch/2016/07/27/content_281475402813390.htm.

یک فهرست خرید فن آوری‌هایی است که چین نتوانسته آن‌ها را در داخل تولید کند؟ هر چند انجام خریدهای راهبردی از سوی شرکت‌های خصوصی امری کاملاً رایج است، اما تصمیمات این قبیل شرکت‌ها باید در نهایت بر مبنای انگیزه کسب سود اتخاذ شود. سرمایه‌گذاری‌های شرکت‌ها در راستای سیاست‌های صنعتی یا منافع راهبردی دولت‌های متبوع ممکن است به طور کامل با منافع کشوری که سرمایه‌گذاری در آن صورت می‌گیرد مغایر باشند

۹-۵- بنگاه‌های تحت مالکیت دولت: ادغام و ورود به مسائل سیاسی

ادغام

ادغام بنگاه‌های اقتصادی علاوه بر فراهم کردن زمینه انجام سرمایه‌گذاری‌های قابل توجه در خارج از کشور، به ایجاد ابربنگاه‌های اقتصادی در صنایعی مانند صنایع هسته‌ای، ریلی، کشتیرانی، مواد و غلات منجر شده است.^{۱۰۲} شورای حکومتی چین همچنین از قصد خود برای سازمان‌دهی شماری از بنگاه‌های اقتصادی مادر تحت مالکیت دولت این کشور در قالب ۸۰ بنگاه ملی نوآور و دارای توان رقابت در عرصه بین‌المللی خبر داد.^{۱۰۳} این روند شمار بنگاه‌های اقتصادی در سطح مرکز تحت کنترل کمیته دولتی نظارت و مدیریت دارایی‌ها (SASAC)^{۱۰۴} را از ۱۱۷ بنگاه در اوایل سال ۲۰۱۴ به ۱۰۲ بنگاه در ژانویه ۲۰۱۷ کاهش داده است و بنابر گزارش‌ها این تعداد باز هم کاهش خواهد یافت.^{۱۰۵} اما این بدان معنا نیست که اندازه این شرکت‌ها نیز به موازات کاهش شمار آن‌ها کوچک‌تر شده است. برعکس، در اوت ۲۰۱۶،

102. *China Approves Shipping Giants' Merger*; Xinhua, 11th December, 2015, viewed 23rd December, 2016, http://news.xinhuanet.com/english/2015-12/11/c_134907868.htm; *China Nuclear Power Firms Merge to Fuel Global Chut*, Reuters, 30th May 2015, viewed 23rd December, 2016, <http://www.reuters.com/article/us-china-nuclear-m-a-idUSKBN0OF06W20150530>; Zhong, Nan, *Two Railway Giants Announce Merger*; *China Daily*, 31st December, 2014, viewed 23rd December, 2016, http://www.chinadaily.com.cn/business/2014-12/31/content_19206058.htm; *China Plans New Wave of State Firm Consolidation*, *China Daily*, 3rd December, 2015, viewed 23rd December, 2016, http://www.chinadaily.com.cn/business/2015-03/12/content_19789485.htm.

103. *China to Further Regroup Central State-owned Enterprises*, State Council, 23rd August, 2016, viewed 12th December, 2016, http://english.gov.cn/policies/policy_watch/2016/08/23/content_281475423704259.htm.

104. State-owned Assets Supervision and Administration Committee

105. *The Number of SOEs Will Soon be in the Double-digits and is Currently Decreasing to 102*, finance.ifeng.com, 20th December, 2016, viewed on 9th January 2017, http://finance.ifeng.com/a/20161220/15089133_0.shtml; *The Merger and Acquisition of SOEs, It is Not as Simple as Just a Reduction of Numbers*, www.news.cn, 18th January 2017, viewed 23rd January 2017, http://news.xinhuanet.com/finance/2017-01/18/c_1120338997.htm.

شورای حکومتی اعلام کرد که با وجود کاهش شمار شرکت‌های تحت کنترل کمیته دولتی نظارت و مدیریت دارایی‌ها از ۱۹۶ بنگاه در سال ۲۰۰۳ به ۱۰۵ بنگاه در زمان اعلام این خبر، میزان کل دارایی‌های این بنگاه‌ها در همین مدت هفت برابر شده است.^{۱۰۶} ظاهراً اندازه هنوز در چین عاملی مهم است.

در صنایع مورد اشاره در طرح CM2025 نیز به جای پیشبرد اصلاحات مبتنی بر بازار، بنگاه‌های اقتصادی جدید تحت مالکیت دولت و و نیز زیرمجموعه‌های بزرگ بنگاه‌های موجود ایجاد شده‌اند.^{۱۰۷} مهم‌ترین جنبه ادغام بنگاه‌های اقتصادی در پیوند با طرح CM2025 آن است که این ادغام‌ها با کاهش نیاز بنگاه‌های اقتصادی دولتی برای رقابت با یکدیگر در خارج از کشور، توانایی این بنگاه‌ها را برای تصاحب بازارهای بین‌المللی افزایش می‌دهند. در واکنش به نگرانی در مورد احتمال کاهش کلی میزان رقابت میان بنگاه‌های اقتصادی دولتی، شورای حکومتی چین اعلام کرد که «رقابت باید در میان بنگاه‌های اقتصادی دولتی مرکزی که بر بازار داخلی متمرکز هستند حفظ شود، زیرا اکتفا به سازمان‌دهی مجدد آن‌ها به ایجاد انحصار داخلی و افزایش قیمت‌ها منجر خواهد شد».^{۱۰۸} اما ظاهراً هیچ نگرانی مشابهی به لحاظ جایگاه این بنگاه‌های اقتصادی در بازارهای بین‌المللی وجود ندارد.

ورود به مسائل سیاسی

این ادغام‌ها در سال ۲۰۱۶ و در شرایطی رخ دادند که مدیریت بنگاه‌های دولتی هرچه بیش‌تر از مسائل سیاسی تأثیر می‌پذیرفت. اوج این روند، انتشار مقاله‌ای در روزنامه حزب کمونیست چین با عنوان «در جستجوی حقیقت» در روز ۳۱ مه سال ۲۰۱۶ بود که در آن ضرورت تقویت کار حزبی در بخش دولتی مطرح شده بود. به باور نویسنده این مقاله، این کار از طریق تقویت

106. *China to Further Regroup Central State-owned Enterprises*, State Council, updated 23rd August 2016, viewed 12th December, 2016, http://english.gov.cn/policies/policy_watch/2016/08/23/content_281475423704259.htm.

107. *Chinese Defense Company Aircraft Engine Corp of China Incorporated in Beijing With 50 Billion in Registered Capital*, *People's Daily*, 13th June, 2016, viewed 23rd December, 2016, <http://en.people.cn/n3/2016/0613/c90000-9071242.html>; *Rui Xiaowu Met with Mu Degui, the Vice-governor of Guizhou Province, and Jointly Inaugurate 'Great Wall on Cloud Technology Co., Ltd'*, China Electronics Corporation, 28th May 2016, viewed 23rd December, 2016, <http://www.ccc.com.cn/News-Center/Corporation/18102.aspx>.

108. *China to Further Regroup Central State-owned Enterprises*, State Council, 23rd August, 2016, viewed 12th December, 2016, http://english.gov.cn/policies/policy_watch/2016/08/23/content_281475423704259.htm.

نقش کمیته‌های حزبی فعال در بنگاه‌های اقتصادی دولتی امکان‌پذیر است.^{۱۰۹} یکی از راه‌های پیشنهادی برای تحقق این هدف الزامی کردن بازبینی و تأیید تصمیمات کلیدی توسط کمیته حزبی شرکت پیش از ارجاع این تصمیمات برای ارزیابی هیئت مدیره بود. همچنین در این مقاله پیشنهاد شده بود که اعضای ارشد کمیته حزبی و هیئت مدیره شرکت باید به طور مستمر جابه‌جا شوند تا ارتباط قوی‌تری میان طرفین شکل گیرد. بنابراین، میزان مداخلات سیاسی در کارکردهای بنیادین در حوزه کسب و کار مانند تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری ممکن است در صنایع مرتبط با طرح CM2025 در حال افزایش باشد.^{۱۱۰}

۵-۱۰- مشارکت عمومی - خصوصی

مشارکت عمومی - خصوصی به عنوان شیوه مهمی برای جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در طیف گسترده‌ای از پروژه‌های دولتی در حوزه‌هایی مانند طرح‌های زیرساختی و خدمات عمومی معرفی شده‌اند. لی کی کیانگ، نخست وزیر چین در سال ۲۰۱۶ بارها خواستار تقویت این مشارکت شد. همچنین این مشارکت به عنوان الگوی مهمی جهت تأمین منابع مالی پروژه‌های مربوط به تسریع اجرای طرح CM2025 در بیانیه شورای حکومتی پیرامون این طرح معرفی شده‌اند.^{۱۱۱}

اما متأسفانه تا کنون پیشرفت چندانی در زمینه ایجاد یک بستر حقوقی شفاف حاصل نشده و قانون مشارکت عمومی - خصوصی تا پایان سال ۲۰۱۶ هنوز به تصویب نرسیده است. همچنین رقابت میان وزارت دارایی و کمیسیون ملی توسعه و اصلاحات چین بر سر نقش رهبری در پیوند با این مشارکت و استفاده آن‌ها از استانداردهای متفاوت در ارزیابی طرح‌ها همچنان ادامه دارد. فقدان ظرفیت مدیریت مشارکت عمومی - خصوصی در یک بازه زمانی ده تا چهل ساله به عنوان طول مدت اغلب این مشارکت در بسیاری از استانداری‌ها و فرمانداری‌ها، بر شدت این مشکل افزوده است.

109. *State-owned Assets Supervision and Administration Commission, Strengthening Party Building Work in Deepening the Reform of State-Owned Enterprises, Seeking Truth* 31st May, 2016, viewed 23rd December, 2016, http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2016-05/31/c_1118938354.htm.

110. *Xi Boosts Party Say in China's \$18 Trillion State Company Sector, Bloomberg*, 8th July, 2016, viewed 23rd December, 2016, <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-07-07/xi-boosts-party-say-in-china-s-18-trillion-state-company-sector>.

111. *Premier Li Keqiang Promotes Public Private Partnerships Model: Utilize Fully the Capital Leverage, Hedging the Downward Pressure of the Economy*, State Council, 14th May, 2015, viewed 10th January, 2017, http://www.gov.cn/zhengce/2015-05/14/content_2861796.htm.

در چین مشارکت عمومی - خصوصی هنوز برای بنگاه‌های خصوصی جذابیت ندارد. شرکت‌ها هنوز در مورد پیوستن به پروژه‌های در دست اجرا تردید دارند و نسبت به قوانین، مقررات و نیز شرایط سیاسی دچار عدم اطمینان هستند.^{۱۱۲} مخاطرات قانونی و سیاسی همچنان به قوت خود باقی خواهند بود و این احتمال نیز همچنان وجود دارد که مداخله احتمالی دولت بر قراردادهای میان بنگاه‌های دولتی و خصوصی تأثیر منفی بگذارد.^{۱۱۳}

۶- سرمایه‌گذاری شرکت‌های داخلی در خارج از کشور و سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در داخل کشور

۶-۱- عدم توازن شدید در روابط دوجانبه در حوزه سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۱۶

بنابر گزارش‌های رسانه‌های دولتی چین، در سال ۲۰۱۶ میزان سرمایه‌گذاری اروپا در چین ۴۳٫۹ درصد رشد داشته است.^{۱۱۴} از آنجا که معاملات اعلام‌شده‌ای که هنوز عملیاتی نشده‌اند و برخی از آن‌ها ممکن است در نهایت هم عملی نشوند نیز در این آمار لحاظ شده‌اند، این آمار به شدت گمراه‌کننده است. شمار سرمایه‌گذاری‌های عملیاتی شده کشورهای اروپایی در چین بسیار کم‌تر از این است.

میزان سرمایه‌گذاری کشورهای اروپایی در چین از بیش از ۱۰۰ میلیارد یورو در سال ۲۰۱۵ به ۸ میلیارد یورو در سال ۲۰۱۶ کاهش یافت^{۱۱۵} که کاهشی ۲۳ درصدی را نشان می‌دهد. این کاهش سرمایه‌گذاری علاوه بر نگرانی‌ها در مورد مازاد ظرفیت صنعتی و تیره‌تر شدن دورنمای رشد اقتصادی چین، عمدتاً معلول محدودیت‌هایی است که شرکت‌های اروپایی در

112. *A Sponge Wrung Dry*, *The Economist*, 17th September, 2016, viewed 10th January, 2017, <http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21707192-chinas-private-investors-keep-their-hands-their-pockets-sponge-wrung-dry>.

113. Thieriot, Hubert, and Carlos Dominguez, "Public-Private Partnerships in China", Discussion Paper, USD, April 2015, p. 9.

114. *Year-end Summary of Commercial Work in 2016 (8th) Establish a New System of Foreign Capital, Create an Open Pattern*, Ministry of Commerce of the People's Republic of China, 4th January 2017, viewed 6th January 2017, <http://www.mofcom.gov.cn/article/ae/ai/201701/20170102495493.shtml>.

115. Hanemann, Thilo and Mikko Huotari, *Record Flows and Growing Imbalances: Chinese Investment in Europe in 2016*, MERICS and Rhodium Group, 10th January 2017, no. 3, <http://rhg.com/reports/record-flows-and-growing-imbalances-chinese-investment-in-europe-in-2016>; *EU-China FDI Monitor 40 2016 Update: Public Version*, Rhodium Group, January 2017, viewed 17th January, 2017, http://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2017/january/tradoc_155234.pdf.

هرچند در نظرسنجی مربوط به سنجش اعتماد که از سوی اتاق بازرگانی اروپا در سال ۲۰۱۶ صورت گرفته بود این رقم برای سال ۲۰۱۵، معادل ۹/۳ میلیارد یورو اعلام شده بود، اما در جدیدترین آمار منتشرشده این رقم به ۱۰ میلیارد یورو تغییر کرده است.

بازار چین همچنان با آن‌ها روبرو هستند. این مسئله در نظرسنجی اتاق بازرگانی اروپا در زمینه میزان اطمینان شرکت‌های اروپایی به فعالیت اقتصادی در چین که در سال ۲۰۱۶ صورت گرفته بود، آشکارا خود را نشان داد. در این نظرسنجی ۵۵ درصد از پرسش‌شوندگان اظهار کردند که اگر دسترسی بیش‌تری در صنایع مرتبط با فعالیت آن‌ها در بازار چین ایجاد شود، احتمال سرمایه‌گذاری آن‌ها در این کشور افزایش خواهد یافت.^{۱۱۶} هدف‌گذاری‌های مندرج در اسناد مختلف مرتبط با CM2025 در زمینه تصاحب سهم در بازار داخلی نیز یکی دیگر از دلایلی هستند که سبب شده‌اند شرکت‌های اروپایی به دقت به بررسی این مسئله پردازند که آیا سرمایه‌گذاری بیش‌تر در چین توجیه اقتصادی دارد یا خیر.

در مقابل تمامی این مسائل، شرکت‌های چینی در سال ۲۰۱۶ بیش از ۳۵ میلیارد یورو در کشورهای عضو اتحادیه اروپا سرمایه‌گذاری کرده‌اند که بیش از چهار برابر میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌های اروپایی در چین بوده است. میزان سرمایه‌گذاری چینی‌ها در اروپا در مقایسه با ۲۰۱۵ بیش از ۷۷ درصد جهش داشته است.^{۱۱۷} بیش از یک‌سوم سرمایه‌گذاری‌ها در سال ۲۰۱۶ نیز در حوزه‌های مرتبط با صنایع تولیدی پیشرفته صورت گرفته‌اند و بخش عمده‌ای از این سرمایه‌گذاری‌ها در صنایع مرتبط با طرح CM2025 انجام شده است. چنانکه اتاق بازرگانی اروپا در گزارش اجرایی خود برای بازه زمانی ۱۷-۲۰۱۶ اشاره کرده است، این عدم توازن به لحاظ سیاسی غیر قابل تداوم بوده و نشان‌دهنده فقدان توازن در روابط دوجانبه در حوزه سرمایه‌گذاری است.^{۱۱۸} منافع اقتصادی خود چین ایجاب می‌کند که میزان دسترسی شرکت‌های اروپایی به بازارهای خود را افزایش دهد. بنابراین اتاق بازرگانی اروپا امیدوار است که مقامات چینی به سرعت تعهد شورای حکومتی این کشور در ژانویه ۲۰۱۷ در زمینه تعمیق اصلاحات در مدیریت سرمایه‌گذاری‌های خارجی و تسهیل صدور مجوزهای سرمایه‌گذاری برای طرف‌های خارجی را عملی نمایند.^{۱۱۹}

116. *European Business in China—Business Confidence Survey 2016*, The European Union Chamber of Commerce in China, p. 49. <http://www.eurochamber.com.cn/en/publications-business-confidence-survey>.

117. Hanemann, Thilo and Mikko Huotari, *Record Flows and Growing Imbalances: Chinese Investment in Europe in 2016*, MERICS and Rhodium Group, 10th January 2017, no. 3, p. 4, <http://rhg.com/reports/record-flows-and-growing-imbbalances-chinese-investment-in-europe-in-2016>.

118. *European Chamber Executive Position Paper 2016/2017*, The European Union Chamber of Commerce in China, 2016, http://www.eurochamber.com.cn/en/publications-archive/459/Executive_Position_Paper_2016_2017.

119. *Notice of the State Council on Several Measures on Promoting Further Openness and Active Utilisation of Foreign Investment*, The State Council, 17th January 2017, viewed 21st January 2017, http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/17/content_5160624.htm.

۲-۶- محدودیت‌های جدید در زمینه سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی شرکت‌های چینی که تأثیر چندانی بر طرح CM2025 ندارند

تا حدی به دلیل موج تازه فرار سرمایه‌ای که در سه‌ماهه سوم سال ۲۰۱۶ آغاز شد و بخشی از آن در قالب سرمایه‌گذاری در خارج از کشور خود را نشان داد، فشار بیش‌تری بر نرخ برابری یوان چین وارد آمد. در مقابل، اسنادی که در اواخر نوامبر ۲۰۱۶ به بیرون درز کرده بود، نشان می‌دادند که بانک ملی چین در حال تشدید محدودیت‌ها در زمینه سرمایه‌گذاری مستقیم طرف‌های چینی در خارج از کشور است. بنابر گزارش‌ها، قرار است بر میزان بررسی‌ها به طور مشخص در مورد سرمایه‌گذاری بیش از یک میلیارد دلار توسط بنگاه‌های دولتی در بخش املاک و مستغلات، سرمایه‌گذاری بیش از یک میلیارد دلار در خارج از حوزه‌های اصلی فعالیت شرکت‌ها و معاملات بزرگ‌تر از ۱۰ میلیارد دلار و انواع دیگری از معاملات افزوده شود.^{۱۲۰} هر چند اعلام شد که این اقدامات با ترغیب به سرمایه‌گذاری خارجی همراه خواهد بود، چند روز بعد گزارش شد که اداره دولتی ارز خارجی (SAFE)^{۱۲۱} نیز سخت‌گیری‌ها در زمینه بررسی سرمایه‌گذاری‌های عمده طرف‌های چینی در خارج از کشور را افزایش خواهد داد.^{۱۲۲}

هر چند این تحول مهم به نگرانی‌ها در مورد توانایی شرکت‌های چینی برای تکمیل روندهای سرمایه‌گذاری دامن زده است، اما نمی‌توان بر این اساس چنین نتیجه‌گیری کرد که آن بخش از سرمایه‌گذاری‌های طرف‌های چینی در خارج از کشور که محصول فرار سرمایه یا فساد نیستند، به ویژه در بخش‌هایی که از سوی دولت به عنوان اولویت‌های راهبردی معرفی شده‌اند نیز متوقف خواهند شد. اظهارات گائو هوچنگ^{۱۲۳}، وزیر تجارت چین در تاریخ ۲۶ دسامبر در کنفرانس کاری سازمان تجارت ملی این کشور در سال ۲۰۱۶ مؤید همین نکته است. وی در این کنفرانس اعلام کرد که دولت به توسعه سالم و منظم سرمایه‌گذاری طرف‌های چینی در

120. Wei, Lingling, *China Issuing 'Strict Controls' on Overseas Investment*, *The Wall Street Journal*, 25th November, 2016, viewed 25th November, 2016, <http://www.wsj.com/articles/china-issuing-strict-controls-on-overseas-investment-1480071529>; Back to Big Brother: New Capital Controls and Chinese Outbound FDI, Rhodium Group, 2nd December, 2016.

121. State Administration of Foreign Exchange

122. *China Forex Regulator Tightens Controls to Stem Capital Outflows - Sources*, *Reuters*, 29th November, 2016, viewed 1st December, 2016, <http://www.reuters.com/article/uk-china-economy-capital-flows-idUSKBN1301E2>.

123. Gao Hucheng

خارج از کشور و همکاری آن‌ها با طرف‌های خارجی در سال ۲۰۱۷ کمک خواهد کرد.^{۱۲۴} آقای شی، رئیس‌جمهور چین نیز در سخنرانی خود در مجمع جهانی اقتصاد در شهر داووس سوئیس در سال ۲۰۱۷ اعلام کرد که انتظار دارد سرمایه‌گذاری طرف‌های چینی در خارج از کشور در پنج سال آینده به ۷۵۰ میلیارد دلار برسد.^{۱۲۵}

این موارد افزایش کنترل ممکن است در نهایت سبب شود که شمار بیشتری از شرکت‌های چینی در صدد یافتن راه‌هایی برای تطبیق برنامه‌های سرمایه‌گذاری خود با اولویت‌های دولت در سند CM2025 برآیند، زیرا ارائه طرح‌های سرمایه‌گذاری منطبق با اولویت‌های دولت به مقامات دولتی -مانند اولویت‌های مندرج در سند CM2025 یا اولویت‌های مرتبط با طرح موسوم به «یک کمربند یک جاده»- بخت صدور مجوز جهت انجام این سرمایه‌گذاری‌ها را افزایش می‌دهد.

۷. تأثیر طرح CM2025 بر شرکت‌های اروپایی

بسیاری از شرکت‌های اروپایی فعال در صنایع مورد اشاره در طرح CM2025 (مانند شرکت‌های فعال در صنایع ریلی) شاهد افزایش دشواری‌ها در دسترسی به بازار چین بوده‌اند. این مسئله معلول کم شدن فاصله شرکت‌های چینی با شرکت‌های اروپایی در حوزه فن‌آوری به دلیل اجبار شرکت‌های خارجی به انتقال فن‌آوری به شرکت‌های حاصل از سرمایه‌گذاری مشترک با طرف‌های چینی، افزایش تلاش‌های شرکت‌های چینی در بخش تحقیقات و توسعه و نیز امتیازات خاص شرکت‌های چینی در زمینه دسترسی به بازار داخلی عظیم این کشور است.

اما علی‌رغم این نوع چالش‌ها، شرکت‌های اروپایی از فرصت‌های مهمی نیز برخوردار هستند. حداقل در کوتاه‌مدت تا میان‌مدت، آن دسته از شرکت‌های اروپایی تأمین‌کننده تجهیزات سرمایه‌ای پیشرفته و نیز شرکت‌های اروپایی تأمین‌کننده قطعات و فن‌آوری‌های کلیدی که چین هنوز خود قادر به تولید آن‌ها نشده، همچنان از منافع حضور در بازار چین برخوردار خواهند شد. همکاری‌های ایجاد شده میان شرکت‌های متعدد اروپایی و شرکت‌های

124. 2016 National Commerce Work Conference is Convened in Beijing, Ministry of Commerce of the People's Republic of China, 26th December, 2016, viewed 9th January, <http://www.mofcom.gov.cn/article/ae/ai/201612/20161202376117.shtml>.

125. President Xi's speech to Davos in full, World Economic Forum, 17th January 2017, viewed 19th January 2017, <https://www.weforum.org/agenda/2017/01/full-text-of-xi-jinping-keynote-at-the-world-economic-forum>.

چینی در صنایع مرتبط با طرح CM2025 و صنعت نسل ۴/۰ نیز فرصت‌های بیشتری را پدید آورده‌اند.^{۱۲۶} از آنجا که برخی شرکت‌های داخلی آشنایی بیشتری با نیازهای مشتریان چینی در صنایع مرتبط با طرح CM2025 دارند، این قبیل همکاری‌ها در صورتی که به خوبی سازمان‌دهی شده باشند، می‌توانند مولد ارزش واقعی باشند.

شرکت‌های اروپایی در برخی حوزه‌ها می‌توانند با استفاده از امکانات خود در چین برای انجام فعالیت‌های مرتبط با تحقیقات و توسعه برای شرکت‌های چینی به کسب سود پردازند. در برخی دیگر از حوزه‌ها شرکت‌های اروپایی می‌توانند از طریق عرضه قطعات، خدمات و تخصص‌های مورد نیاز به بنگاه‌های دولتی و خصوصی چینی که در حال انجام پروژه‌های مرتبط با طرح CM2025 در بازارهای طرف‌های ثالث هستند، موقعیت‌های کاری جدیدی برای خود به وجود آورند.

خدمات‌دهندگانی که می‌توانند به شرکت‌های چینی در زمینه به کارگیری صنایع رباتیک، حسگرها و سامانه‌های پیشرفته نرم‌افزاری در خطوط مونتاژ خود کمک کنند نیز از ارتقای صنایع چینی به صنایع نسل ۳ و ۴ منتفع خواهند شد. علیرغم محدودیت‌هایی که شرکت‌های اروپایی همچنان در بازار چین با آن‌ها روبرو هستند، اولویت‌های دولت چین می‌تواند فرصت‌های تازه‌ای را برای شرکت‌های آزمایش، بازرسی و صدور گواهی (TIC)^{۱۲۷} ایجاد کنند. این واقعیت که برخی شرکت‌های خصوصی چینی به سرعت در حال بروزرسانی قابلیت‌های خود و انجام سرمایه‌گذاری‌های عمده در بخش تحقیقات و توسعه هستند و حتی برخی از آن‌ها پیش از اعلام طرح CM2025 تلاش‌های خود در این زمینه را آغاز کرده بودند، انگیزه شرکت‌های اروپایی برای تداوم نوآوری با هدف افزایش ارزش خود در نگاه مشتریان را افزایش می‌دهد.

از آنجا که نوآوری عمدتاً تحت تأثیر پسندهای مصرف‌کنندگان شکل می‌گیرد و پیش‌بینی می‌شود که چین بخش قابل توجهی از میزان تقاضا در صنایع مرتبط با طرح CM2025 را به خود اختصاص دهد، حضور در بازار این کشور می‌تواند برای آن دسته از شرکت‌های

126. Huawei, in Cooperation with SAP, Establishes Joint Innovation Efforts to Deepen Cooperation in Industry 4.0 and the Internet of Things, Huawei, 17 March, 2015, viewed 16th December, 2016, <http://pr.huawei.com/en/news/hw-417738-cebit.htm>; Sino-German Smart Manufacturing Cooperation Pilot Projects 2016 Bosch's Expertise in Smart Manufacturing Recognised by MIIT Only Project Applied by German Company to be Listed, Bosch, 5th August, 2016, viewed 16th December, 2016, http://www.bosch.com.cn/en/cn/newsroom_4/news_4/news-detail-page_41666.php; and, Siasun Robots, Schneider Electric to Establish Smart Manufacturing Plant, Xinhua, 16th February 2016, viewed 16th December 2016, http://news.xinhuanet.com/english/2016-02/19/c_135114220.htm.

127. testing, inspection and certification

اروپایی که در حال بهبود محصولات و مدل‌های کسب و کار خود هستند دارای ارزش فراوان باشد. همچنین حضور این شرکت‌ها در بازار چین می‌تواند تصورات نادرست احتمالی آن‌ها در مورد ناتوانی شرکت‌های خصوصی چینی در حوزه نوآوری یا عدم تلاش کافی از سوی این شرکت‌ها با تکیه بر سودهای سرشار را از میان ببرد.^{۱۲۸}

نکته آخر آنکه هرچند حوزه تحقیقات و توسعه در چین همچنان با مشکلاتی از قبیل محدودیت و کندی سرعت اینترنت و عدم حمایت مناسب از حقوق مالکیت فکری روبرو است،^{۱۲۹} شرکت‌های اروپایی می‌توانند در این حوزه با دانشگاه‌های چین به همکاری پردازند. همچنین این شرکت‌ها می‌توانند به واسطه آشنا شدن با مدل‌های تازه کسب و کار که به دلیل ضریب نفوذ بالای گوشی‌های هوشمند در میان مصرف‌کنندگان چینی در حال شکل‌گیری هستند، نیز منتفع شوند.

۷-۱- دورنمای آینده به تفکیک صنعت

در این بخش به تبیین فرصت‌ها و چالش‌های فراروی شرکت‌های اروپایی در پنج صنعت از ده صنعت مشمول طرح CM2025 خواهیم پرداخت:

۱. فن‌آوری نسل بعد شامل رایانش ابری، تجهیزات مخابراتی و مواد نیمه‌رسانا

۲. صنایع رباتیک^{۱۳۰}

۳. تجهیزات پیشرفته ریلی

۴. خودروهایی کم‌مصرف و خودروهای متکی به انرژی‌های نوین

۵. زیست‌داروها و دستگاه‌های پیشرفته پزشکی

بخش‌های مربوط به نیمه‌رساناها، صنایع رباتیک و خودروهای کم‌مصرف و خودروهای متکی به انرژی‌های نوین مطالعات موردی مفصل‌تری را تشکیل می‌دهند، زیرا این حوزه‌ها به ترتیب نشان‌دهنده نقش صندوق‌های سرمایه‌گذاری مورد حمایت دولت، مزاد ظرفیت ناشی از طراحی نامناسب فرایند تخصیص یارانه‌های دولتی و فشار بر شرکت‌های اروپایی به منظور انتقال فن‌آوری‌های خود به شرکت‌های چینی هستند.

128. Studwell, Joe, *Actually China Can Innovate*, *China Economy Quarterly*, September 2016, vol. 20, no. 3, pp. 49-53.

129. *European Business in China—Business Confidence Survey 2016*, The European Union Chamber of Commerce in China, 2016, pp. 21, 40 and 50-51, <http://www.eurochamber.com.cn/en/publications-business-confidence-survey>.

۱۳۰. هرچند ماشین‌آلات کنترلی پیشرفته نیز در همین مقوله جای می‌گیرند، در این گزارش به آن‌ها پرداخته نشده است.

۷-۱-۱- فن آوری اطلاعاتی نسل بعد

نگرانی

اظهارات مطرح شده در عالی‌ترین سطوح سیاسی بیانگر آن هستند که چین به دنبال ملی کردن بسیاری از بخش‌های صنعت فن آوری اطلاعات خود از طریق جایگزین کردن فن آوری‌های بومی امن و قابل کنترل به جای محصولات بنگاه‌های متکی به سرمایه گذاری خارجی است.

ارزیابی

صنعت فن آوری اطلاعات چین یک محیط کاری با چالش‌های فزاینده است. الزام به امنیت و قابل کنترل بودن تجهیزات مورد استفاده در سامانه‌های داخلی فن آوری‌های ارتباطی چالش‌هایی را در کوتاه‌مدت و میان‌مدت برای موقعیت شرکت‌های اروپایی ایجاد می‌کند. به عنوان نمونه، شی جین‌پینگ، رئیس‌جمهور چین در روز نهم اکتبر ۲۰۱۶ در جلسه کمیته اجرایی اصلی حزب کمونیست پیرامون مسائل سایبری و فن آوری اطلاعات که اغلب اعضای گروه تحت هدایت خود وی با عنوان گروه کوچک امنیت سایبری و انفورماتیک^{۱۳۱} در آن حضور داشتند^{۱۳۲}، اعلام کرد که کشورش «باید روند پیشبرد تولید داخلی، برنامه‌های مربوط به جایگزینی محصولات بومی و قابل کنترل به جای محصولات خارجی، و تولید سامانه‌های امن و قابل کنترل فن آوری اطلاعاتی را سرعت بخشد».^{۱۳۳} این سخن حاوی این پیام صریح بود که پیشرفت سریع در زمینه این مسائل همچنان یکی از اولویت‌های اصلی حزب حاکم چین است. همچنین این سخنان با زبان به کار رفته در برنامه پنج‌ساله توسعه علم و فن آوری که در هشتم اوت سال ۲۰۱۶ منتشر شده و در آن بر اهمیت تقویت قابلیت‌های بومی در حوزه نوآوری و تأمین امنیت ملی از طریق نوآوری در عرصه علم و فن آوری تأکید گردیده، همخوانی دارد.^{۱۳۴} قانون امنیت سایبری که متعاقباً در نوامبر ۲۰۱۶ به تصویب رسید و از ژوئن ۲۰۱۷ نیز به موعد

131. Leading Small Group for Cybersecurity and Informatisation

132. Triolo, Paul and Feng, Chucheng, *China-Industrial Policy*, Eurasia Group, 11th October, 2016, p. 1.

133. Politburo Meeting on the Implementation of the Strategy of the Network Power Thirty-sixth Collective Learning, www.gov.cn, 9th October, 2016, viewed 12th January, 2017, http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/09/content_5116444.htm.; Martina, Michael, *Xi Says China Must Speed Up Plans for Domestic Network Technology*, Reuters, 9th October, 2016, viewed 4th January, 2017, <http://www.reuters.com/article/us-china-internet-security-idUSKCN1290LA>.

134. *Notice on Science and Technology Innovation 13th FYP*, State Council, 8th August, 2016, viewed 9th January, 2017, http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-08/08/content_5098072.htm.

اجرا گذاشته می‌شود^{۱۳۵} نیز شامل چند بند تازه است که انتظار می‌رود به افزایش الزامات قانونی برای شرکت‌های خارجی عرضه‌کننده تجهیزات و خدمات مخابراتی و سایر انواع تجهیزات و خدمات فنی پیشرفته در چین منجر شوند. به عنوان نمونه این قانون اپراتورهای مراکز زیرساختی حیاتی را ملزم می‌کند تا تمامی محصولات و خدمات خریداری شده خود را پیش از استفاده جهت ارزیابی امنیتی ارائه نمایند. این الزام در پی اعلام خبر ایجاد یک سازوکار امنیت فضای سایبری در سال ۲۰۱۴ مطرح شده است. هرچند تا اواسط ژانویه ۲۰۱۷ هیچ سند رسمی در مورد این نظام ارزیابی منتشر نشده، اما بنابر گزارش‌ها، مقامات چینی از برخی شرکت‌های خارجی فعال در حوزه فن‌آوری ارتباطات خواستند تا ارزیابی‌هایی از این دست را انجام دهند.^{۱۳۶}

در اواخر دسامبر سال ۲۰۱۶، اصلی‌ترین نهاد قانون‌گذاری در حوزه اینترنت در چین یک سند راهبردی تازه را در زمینه امنیت ملی در فضای سایبری منتشر کرد.^{۱۳۷} این سند راهبردی شبکه‌های سایبری مرتبط با صنعت و تولیدات صنعتی و سایر حوزه‌ها را شامل می‌شود و بدین ترتیب دایره شمول آن از حوزه‌هایی که در قانون امنیت سایبری صراحتاً به آن‌ها اشاره شده، فراتر است. هرچند تعریف مفهوم زیرساخت‌های حیاتی اطلاعاتی هنوز روشن نیست، اما یکی از مأموریت‌های تعریف شده در این راهبرد، ضرورت حفاظت از این زیرساخت‌ها است. در مورد نحوه تحقق این هدف، در سند راهبردی امنیت ملی فضای سایبری به انجام بازرسی‌های امنیتی در مورد محصولات و خدمات مهم فن‌آوری خریداری شده یا مورد استفاده در نهادهای متعلق به دولت و حزب حاکم و نیز حوزه‌های اصلی مشمول این راهبرد اشاره شده است. اما ضرورت افزایش میزان امنیت و قابلیت کنترل محصولات نیز در این سند مطرح شده است. اما از سوی دیگر در این سند راهبردی گفته شده که مقامات مسئول باید برای ایجاد یک بستر سیاست‌گذاری مساعد جهت انجام نوآوری در حوزه فن‌آوری نیز مجدانه تلاش کنند.

ظاهراً پس از اجرای این سند راهبردی، شرکت‌ها ملزم به ارائه اطلاعاتی در مورد طراحی و کدهای مرجع مورد استفاده در تولید محصولات خود به نهادهای ارزیابی مرتبط با دولت

135. Cybersecurity Law of People's Republic of China, National People's Congress of the People's Republic of China, 7th November, 2016, viewed 9th January 2017, http://www.npc.gov.cn/npc/xinwen/2016-11/07/content_2001605.htm.

136. Triolo, Paul and Feng, Chucheng, *China - Industrial Policy*, Eurasia Group, 2nd November, 2016, p. 2.

137. *Cyberspace Security Strategy*, Cyberspace Administration of China, 27th December, 2016, viewed 16th January, 2017, http://www.cac.gov.cn/2016-12/27/c_1120195926.htm.

خواهند شد. اگر این سازمان‌ها تلاش کنند شرکت‌ها را به ارائه کدهای مرجع مورد استفاده خود ملزم کنند، گزینه‌های حقوقی فراروی این شرکت‌ها مشخص نیستند.^{۱۳۸}

تلفیق اهداف تعیین شده در سند نقشه راه CM2025 در زمینه کسب سهم در بازار و این تأکید بر جایگزینی فن‌آوری‌های بومی به جای فن‌آوری‌های خارجی، پرسش‌هایی جدی را پیرامون تمایل مقامات چینی به واگذاری نقشی به غیر از یک نقش ضعیف در صنایع این کشور به شرکت‌های اروپایی ایجاد می‌کند. کاهش رقابت مبتنی بر بازار در نتیجه اعمال چنین سیاستی پیامدهای جدی برای ظرفیت چین در تشویق به نوآوری و به کارگیری بهترین فن‌آوری‌های موجود در سطح جهانی به همراه خواهد داشت. همچنین ممکن است شرکت‌های چینی فعال در صنایع مختلف شاهد کاهش شدید توان خود برای ورود به بازارهای جهانی به واسطه الزام به استفاده از فن‌آوری‌های امن و قابل کنترلی که ممکن است نیازهای کاری آن‌ها را نیز تأمین نکنند، باشند.

در حالی که هر کشور در صنایع مرتبط با فن‌آوری اطلاعات دارای منافع امنیتی مشروعی است، رویکردی که مقامات چینی اتخاذ کرده‌اند، علاوه بر تحریف بازار، هزینه اقتصادی واقعی نیز در پی خواهد داشت. به عنوان نمونه، تخمین زده شده است که ملی شدن احتمالی صنایع مرتبط با فن‌آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در چین می‌تواند میزان تولید ناخالص داخلی این کشور را ۱/۸-۳/۴ درصد کاهش دهد. طبق آمار مربوط به سال ۲۰۱۵، این میزان معادل ۱۹۰ میلیارد یورو در سال است و می‌تواند تا سال ۲۰۲۵ سرجمع به کاهش تولید ناخالص داخلی چین به میزان ۲/۸۵ تریلیون یورو منجر شود.^{۱۳۹} این مسئله تا حدی معلول کاهش میزان انتقال دانش و به تبع آن کاهش میزان کارآیی و نوآوری داخلی در نتیجه کاهش مشارکت شرکت‌های خارجی است.

پیشنهادها

- ✓ دادن اجازه به شرکت‌ها برای انتخاب بهترین محصولات موجود در بازارهای جهانی در حوزه فن‌آوری اطلاعات منطبق با نیازهای کاری خودشان.
- ✓ محدود کردن تدابیر امنیتی مربوط به این محصولات به انجام ارزیابی‌ها و محیط‌های کنترل شده بدون الزام شرکت‌ها به کدهای مرجع تحت مالکیت خودشان.

138. Triolo, Paul, *China/Cybersecurity: Industrial Policy*, Eurasia Group, 12th January, 2017.

139. *Preventing Deglobalisation: An Economic and Security Argument for Free Trade and Investment in ICT*, US Chamber of Commerce, Rhodium Group and Covington & Burling LLP, 1st September, 2016, viewed 4th January 2016, p. 8, <http://rhg.com/reports/preventing-deglobalization>.

تداوم ایجاد امکان مشارکت فعالان بین‌المللی حوزه فن‌آوری ارتباطات به منظور بهره‌مندی از مزایای آشنایی با نوآوری‌ها و اجتناب از کاهش توان شرکت‌های داخلی برای ورود موفق به بازارهای بین‌المللی.

۷ هدایت مباحث بین‌المللی در زمینه منافع مشروع دولت‌ها در حوزه امنیت سایبری در سازمان ملل متحد و سایر مجامع.

۷-۱-۱-۱- رایانش ابری

نگرانی

محدودیت دسترسی شرکت‌های اروپایی به بازار رایانش ابری در چین در بخش‌های IaaS^{۱۴۰} و PaaS^{۱۴۱} جنبه رسمی به خود گرفته است^{۱۴۲} و شرکت‌های اروپایی هنوز قادر به اخذ گواهی مرکز داده اینترنتی (IDC)^{۱۴۳} جهت مشارکت در قالب سرمایه‌گذاری مشترک با شرکت‌های چینی نشده‌اند. این مسئله توانایی شرکت‌های اروپایی فعال در چین در انتخاب آن دسته از ارائه‌دهندگان خدماتی که بیش‌ترین هماهنگی را با نیازهایشان دارند را محدود کرده است. علاوه بر این، الزام اپراتورهای خدمات رایانش ابری به استقرار مراکز خدماتی و شبکه‌های داده‌های خود در داخل مرزهای چین نیز احتمالاً مانعی بر سر راه کارآفرینی و ارائه محصولات و خدمات نوآورانه یا استفاده از این محصولات یا خدمات در این کشور خواهد بود.

ارزیابی

هرچند تعاریف مختلفی از مفهوم رایانش ابری ارائه شده است، اما می‌توان آن را به طور کلی به عنوان ارائه آنی امکانات رایانه‌ای (از نرم‌افزار گرفته تا مراکز داده) از طریق اینترنت و با هزینه مبتنی بر میزان استفاده تعریف کرد.^{۱۴۴} این مدل به شرکت‌ها امکان می‌دهد تا بسته به نیازشان میزان استفاده یا تقاضایشان را افزایش دهند و حتی آن‌ها را از داشتن واحدهای مستقل فن‌آوری اطلاعات نیز بی‌نیاز می‌کند. توسعه این صنعت از دیرباز یکی از اولویت‌های مقامات چینی بوده و به عنوان محور اصلی در برنامه میان‌مدت و درازمدت توسعه علم و فن‌آوری و نیز طرح صنایع نوظهور راهبردی مطرح شده است.

140. Infrastructure as a Service

141. Platform as a Service

۱۴۲. تا اواسط ژانویه ۲۰۱۷ چین به نظر می‌رسد که پیش‌نویس دستورالعمل‌های جدید تأثیری بر بخش SaaS نخواهند داشت.

143. Internet Data Centre

144. *What is Cloud Computing?*, IBM, viewed 13th January, 2017, <https://www.ibm.com/cloud-computing/learn-more/what-is-cloud-computing/>

همچنین در این صفحه توضیحاتی در باره بخش‌های SaaS و PaaS ارائه شده است.

تحلیل و استفاده از اطلاعات مربوط به یک مرحله از فرایند تولید صنعتی در فرایند دیگر یکی از عوامل کلیدی در تکامل صنعت نسل ۴/۰ است. بنابراین می‌توان رایانش ابری را به عنوان بخشی از سامانه چرخشی صنعت نسل ۴/۰ تعریف کرد. اما شرکت‌ها پیش از آنکه بتوانند از این قابلیت استفاده کنند، باید کاملاً مطمئن باشند که ارائه دهنده خدمات ابری به آن‌ها قادر است در هر زمان از داده‌های اختصاصی آن‌ها محافظت کند. از آنجا که می‌توان پیش‌بینی کرد که در آینده توان رقابت، کارآیی و نوآوری در کل زنجیره ارزشی بخش صنعت به شکل فزاینده‌ای به مدیریت و استفاده از این داده‌ها وابسته باشد، هزینه‌های بالقوه از دست دادن کنترل این داده‌ها بسیار سنگین خواهد بود.

رویکرد در حوزه مقررات

رویکرد چین در زمینه تنظیم مقررات در این حوزه با منطق مبتنی بر مفاهیم «امن» و «قابل کنترل» سازگار است. اولاً در عمل شرکت‌های اروپایی تنها توانسته‌اند از طریق سرمایه‌گذاری مشترک که در آن شرکت‌های چینی اکثریت سهام را بر عهده دارند در این حوزه مشارکت داشته باشند.

در مارس ۲۰۱۶ اصلاحاتی در مجموعه قوانین مخابراتی چین به موعد اجرا گذاشته شد که به موجب آن‌ها محدودیت‌های شرکت‌های اروپایی جهت ورود به این صنعت در چین تشدید شده و جنبه رسمی یافتند.^{۱۴۵} این قانون شامل زیرمجموعه جدیدی از خدمات مراکز داده اینترنتی با عنوان «خدمات همکاری در زمینه منابع تحت وب» است که شامل ذخیره داده‌ها به صورت اینترنتی، توسعه نرم‌افزار، به کارگیری نرم‌افزار و مدیریت عملیات است. هر چند پیامدهای عملی این مسئله به سرعت آشکار نمی‌شوند، اما پیش‌بینی می‌شود حداقل ارائه برخی خدمات در حوزه رایانش ابری نیازمند اخذ مجوزهای جدید باشد.^{۱۴۶}

آخرین پیشنهاد بیابیه

پس از آن و در نوامبر ۲۰۱۶، وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین پیشنهاد اعلامیه‌ای را منتشر کرد^{۱۴۷} که بر اساس آن محدودیت‌های تازه‌ای در مورد مشارکت شرکت‌های اروپایی

145. *Notice on the Publication of Telecom Service Catalogue (2015)*., MIIT, 28th December 2015, viewed 16th January 2017, <http://www.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057709/n3057714/c4564270/content.html>.

146. Li, Barbara, *China's New Telecom Catalogue Comes into Effect on March 1 2016*, Norton Rose Fulbright, February 2016, viewed 16th January 2017, <http://www.nortonrosefulbright.com/knowledge/publications/137503/chinas-new-telecom-catalogue-comes-into-force-on-march-1-2016>.

147. *Notice on Regulating Business Behaviors in the Cloud Service Market*, MIIT, 24th November 2016, viewed 13th January 2017, <http://www.miit.gov.cn/n1278117/n1648113/c5381374/content.html>.

در بخش‌های Laas و PaaS اعمال خواهد شد. همچنین به موجب این قانون شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات همکاری‌های مبتنی بر اینترنت باید نسبت به ارائه تقاضای دریافت گواهی IDC VATS اقدام کنند. برای شرکت‌های دارای گواهی IDC طرف همکاری با شرکت فاقد این گواهی، همکاری‌های فنی میان ارائه‌دهندگان خدمات رایانش ابری و سایر سازمان‌های مربوطه باید به صورت مکتوب به وزارت مخابرات گزارش شوند. اما در این پیشنهاد جزئیات بیش‌تری در مورد نحوه ارسال چنین گزارشی قید نشده است. از آنجا که همکاری فنی مربوط به خدمات رایانش ابری غالباً متضمن تبادل اطلاعات محرمانه کاری است، این مسئله چالشی جدی را برای فعالیت‌های کاری عادی ایجاد خواهد کرد. ارائه خدمات رایانش ابری تحت نام تجاری یک شریک خارجی نیز ممنوع است.

در مورد خدمات ارائه شده به کاربران داخلی نیز ارائه‌کنندگان خدمات رایانش ابری باید امکانات خدماتی و شبکه‌های داده خود را در داخل خاک چین مستقر کنند و ترتیبی اتخاذ نمایند که خدمات عملیاتی و گردش داده‌های برون‌مرزی آن‌ها نیز با قوانین داخلی مربوطه همخوانی داشته باشد. همچنین شرکت‌ها حق استفاده از شبکه‌های خصوصی مجازی (وی‌پی‌ان) را که امکان دسترسی به خدمات رایانش ابری در خارج از کشور را برای آن‌ها فراهم می‌کنند ندارند.

در کنار الزام مندرج در قانون امنیت سایبری در زمینه ذخیره اطلاعات شخصی و داده‌های گردآوری شده با استفاده از زیرساخت‌های اطلاعاتی حیاتی در داخل مرزهای کشور، خطر اعمال محدودیت بر مبنای هنجارهای امنیتی سنتی مانند محدود کردن فعالیت‌های تجاری به مرزهای جغرافیایی یک کشور و یا ایجاد الزام رصد شدید فعالیت‌های کاربران آن است که چنین رویکردی مانع از کارآفرینی و عرضه یا استفاده از محصولات و خدمات نوآورانه در چین خواهد شد. این محدودیت‌ها می‌توانند هم برای بنگاه‌های اقتصادی داخلی چینی و هم برای بنگاه‌های حاصل از سرمایه‌گذاری خارجی مشکلات فنی و عملیاتی ایجاد کنند و در عین حال ارزش افزوده حاصل از اعمال آن‌ها در حوزه امنیت نیز محدود است. با توجه به آنکه صنعت نسل ۴/۰ نیز به طور قطع بر میزان اهمیت ارتباطات بین‌المللی در حوزه کسب و کار خواهد افزود، بهتر است به جای محدود کردن اجباری گردش داده‌های برون‌مرزی بر نحوه پردازش، ذخیره‌سازی و نگهداری داده‌ها تمرکز شود. با توجه به ماهیت جهانی خدمات ابری، یک رویکرد مؤثر، تقویت هماهنگی و همکاری بین‌المللی در این زمینه خواهد بود.

به عنوان نمونه، الزامات مربوط به ذخیره‌سازی داده‌ها در داخل مرزهای کشور ممکن است مانع از ارتباط مؤثر و سریع مهندسان یک شرکت چینی در مورد شیوه حل یک مشکل شود که جدا از یکدیگر (برخی در چین و برخی در اروپا) زندگی می‌کنند. با توجه به رقابت شرکت‌های چینی در بازارهای بین‌المللی با شرکت‌هایی که با این محدودیت روبرو نیستند، این مسئله چالش عمده‌ای را برای شرکت‌های چینی ایجاد خواهد کرد. در مقیاسی گسترده‌تر و با توجه به قدرت رایانش ابری در بسیاری از فرایندهای صنعتی نسل ۴/۰، این قبیل محدودیت‌ها بر توانایی چین در تحقق اهداف خود در نه صنعت دیگر مورد اشاره در سند CM2025 نیز تأثیر منفی خواهند داشت.

آیا شرایط برای صنایع نسل ۴/۰ در چین امن است؟

با توجه به اهمیت حفظ کنترل شرکت‌های اروپایی بر داده‌های اختصاصی خود، آن دسته از شرکت‌های اروپایی که مشغول انجام فعالیت‌های تولیدی در چین هستند باید در انتخاب خدمات‌دهندگان خود آزاد باشند. از آنجا که شرکت‌ها غالباً ترجیح می‌دهند خدمات‌دهندگان به خود را از میان عرضه‌کنندگان کشور خود انتخاب کنند، این خطر وجود دارد که شمار کم‌تری از این شرکت‌ها پیشرفته‌ترین فعالیت‌های نسل ۴/۰ خود را به چین منتقل کنند.^{۱۴۸} بروز هر گونه نشان‌ای مبنی بر اینکه شرکت ارائه‌دهنده خدمات رایانش ابری به آن‌ها ممکن است در آینده به یک رقیب مستقیم تبدیل شود، فعالیت‌های آن‌ها را به طور جدی مختل کرده و بر چرخه نوآوری در چین تأثیر منفی خواهد داشت.

پیشنهادها

- ✓ انطباق استانداردهای بخش صنعت با عالی‌ترین استانداردهای جهانی.
- ✓ توقف الزام شرکت‌ها به افشای اطلاعات محرمانه تجاری مربوط به همکاری‌های صنعتی خود.
- ✓ لغو الزام شرکت‌ها به استقرار مراکز داده‌های خود در داخل چین به منظور اجتناب از ایجاد مانع بر سر راه کارآفرینی و در مقابل، تمرکز بر نحوه ذخیره‌سازی، پردازش و نگهداری داده‌ها.
- ✓ دادن اجازه به شرکت‌ها برای انتخاب از میان طیف گسترده‌ای از ارائه‌دهندگان خدمات

148. Wee, Dominik et al, *Industry 4.0: How to Navigate Digitisation of the Manufacturing Sector*, McKinsey & Co., 2015, p. 47, viewed 5th December 2016, https://www.mckinsey.de/files/mck_industry_40_report.pdf.

رایانش ابری تا این شرکت‌ها بتوانند عرضه‌کننده خدماتی را انتخاب کنند که کار کردن با آن برایشان راحت است و بدین ترتیب مانعی بر سر راه بالاترین استانداردهای صنعت نسل ۴/۰ در بازار چین وجود نداشته باشد.

۷-۱-۱-۲- تجهیزات مخابراتی

نگرانی

میزان اعتبارات صادراتی دریافتی از سوی تولیدکنندگان چینی تجهیزات مخابراتی از نهادهای دولتی امکان تصاحب قراردادهای بازارهای جهانی بر مبنای قیمت را برای آن‌ها فراهم می‌کند. این مسئله خطر سرکوبی نوآوری در کل این صنعت در جهان را به دنبال دارد.

ارزیابی

دولت چین از ابزارهای متنوعی در حوزه سیاست‌گذاری در جهت حمایت از توسعه صنعت داخلی تولید تجهیزات مخابراتی استفاده کرده است. یکی از مهمترین این ابزارها تهیه فهرستی از محصولات پیشرفته تولید داخل و فهرست مشابهی از صادرات بوده است. شرکت‌هایی که محصولاتشان در این فهرست‌ها قرار می‌گیرد از مزایایی مانند مالیات‌های ترجیحی و تسهیلات بانک‌های دولتی با بهره پایین برخوردار می‌شوند. ارائه دسترسی ترجیحی جهت فروش محصولات و خدمات به سه اپراتور مخابرات داخلی که همگی نیز دولتی هستند، نیز یکی دیگر از راه‌های مهم حمایت دولت چین از صنایع داخلی بوده است.^{۱۴۹} این مسئله سبب شده که شرکت‌های چینی عمده فعال در حوزه تولید تجهیزات مخابراتی، سرمایه‌گذاری قابل توجهی را در بخش تحقیقات و توسعه و نیز تحقیقات پایه انجام دهند. این میزان در مورد شرکت هوآوی^{۱۵۰} هم اینک ۱۵ درصد کل درآمد این شرکت از محل فروش را شامل می‌شود که مشابه شرکت‌های عمده بین‌المللی فعال در این عرصه است. همچنین شرکت هوآوی از رویکرد باز خود در زمینه نوآوری و پیوستن به عرصه جهانی این صنعت که متضمن روابط با شرکایی از سرتاسر جهان از طریق ۱۶ مرکز تحقیقات و توسعه و ۳۶ مرکز مشترک نوآوری با تمرکز بر تحقیقات پایه و کاربردی است، نیز منتفع شده است.^{۱۵۱}

149. Background Material for US-China Economic and Security Review Commission, US-China Economic and Security Review Commission, 6th June 2012, viewed 13th January 2017, pp. 4-8, <http://www.uscc.gov/sites/default/files/6.14.12McCarthy.pdf>.

150. Huawei

151. Chan, Vincent et al, *Ecosystem of Innovation and Technology in China*, Credit Suisse, 26 October, 2016, p. 23.

روندهای جاری در بازار داخلی چین

به طور کلی رویکرد باز و عادلانه‌ای بر بازار چین حاکم نیست و میزان سهمی که شرکت‌های اروپایی قادر به تصاحب آن در بازار چین هستند، ظاهراً توسط مقامات دولتی در این کشور دستکاری می‌شود. هرچند اروپا بسیار بیش از آمریکا زمینه مشارکت شرکت‌های چینی تولیدکننده تجهیزات مخابراتی در بازار خود را فراهم کرده است، اما هنوز نشانه روشنی در دست نیست که نشان دهد این استقبال از حضور شرکت‌های چینی در بازار اروپا متقابلاً مزایایی را برای شرکت‌های اروپایی فعال در چین به همراه داشته است.

بازارهای بین‌المللی

در بازارهای بین‌المللی بسیاری از سودهایی که بخش صنعت چین به دست آورده تا حدی معلول حمایت دولت این کشور از این بخش بوده است: حمایتی که دولت‌های اروپایی به موجب مقررات سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در حوزه اعتبارات صادرات نمی‌توانند از شرکت‌های خود به عمل آورند. این مقررات با هدف سامان‌دهی و شفاف‌سازی حمایت دولت تنظیم شده‌اند. هرچند چین هم اینک ملزم به رعایت این مقررات نیست (البته اعضای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی الزامی به تبعیت از این مقررات ندارند، اما بسیاری از کشورها این اقدام را انجام داده‌اند)، این مسئله شرکت‌های چینی را در عرصه رقابت در موقعیت بهتری قرار می‌دهد. در اینجا به دو نمونه اخیر اشاره می‌کنیم.

زمانی که هوآوی و گروه صنعتی ترک‌سل در ژوئن ۲۰۱۶ از قصد خود برای تقویت همکاری‌های راهبردی با تمرکز بر فن‌آوری‌های مخابراتی نسل ۴/۵ و ۵ خبر دادند،^{۱۵۲} اعتبارات تخصیص یافته به شرکت هوآوی برخلاف مقررات سازمان همکاری و توسعه اقتصادی یکی از ابزارهای اصلی حمایت دولتی از این همکاری مشترک به شمار می‌آمدند. نمونه این حمایت‌ها را می‌توان در اعطای وام‌هایی تا ۱/۲۵ میلیارد یورو از سوی بانک ملی چین به شرکت ترک‌سل مشاهده کرد. برخلاف مقررات سازمان همکاری و توسعه اقتصادی که در آن‌ها حداکثر طول مدت بازپرداخت ۸/۵ سال و زمان تنفس پیش از آغاز اقساط وام نیز شش ماه پیش‌بینی شده است، بانک ملی چین این وام‌ها را با بازپرداخت ده‌ساله و دوره تنفس سه‌ساله در اختیار شرکت ترک‌سل قرار داده است.^{۱۵۳} همچنین قرار است بخشی از این وام صرف تأمین مجدد اعتبار برای

152. *Turkcell Group and Huawei Signed a MoU to Activate the Customer Business Partnership Program*, Huawei, 8th August 2016, viewed 4th January 2017, <http://www.huawei.com/en/news/2016/8/MoU-to-activate-the-Customer-Business-Partnership-Program>.

153. *Turkey's Turkcell Signs 1.25 Bin Loan with CDB*, Reuters, 29th September 2015, viewed 4th January 2017, <http://www.reuters.com/article/turkcell-loan-idUSL5N11Z1Q920150929>.

بازپرداخت وام‌های قبلی شود که این نیز مغایر با مقررات سازمان همکاری و توسعه اقتصادی است.

علاوه بر این، در آوریل ۲۰۱۵ شرکت اوگر تلکام^{۱۵۴} که یک شرکت ارائه دهنده خدمات مخابراتی و فن‌آوری مستقر در دبی و دارای شرکت‌های زیرمجموعه‌ای در ترکیه، آفریقای جنوبی و خاورمیانه است، دو موافقت‌نامه دریافت وام را با بانک ملی چین جهت تأمین منابع مالی مورد نیاز خود و شرکت‌های زیرمجموعه جهت خرید از عرضه‌کنندگان چینی به امضا رساند. ارزش کل این دو قرارداد ۱۹۱ میلیون یورو بود. مدت بازپرداخت نه‌ساله و مهلت تنفس دوساله این وام‌ها بیش از سقف ۸ سال و شش ماهی است که توسط سازمان همکاری و توسعه اقتصادی تعیین شده است.^{۱۵۵}

در بازارهای به شدت رقابتی، این نوع حمایت می‌تواند عاملی تعیین‌کننده در موفقیت در تصاحب قراردادهای باشد. با توجه به این واقعیت که بازار اروپا به روی رقابت تولیدکنندگان چینی تجهیزات مخابراتی باز است، این مسئله مایه نگرانی است. این نوع حمایت دولتی می‌تواند از طریق کاهش توان شرکت‌های بین‌المللی جهت سرمایه‌گذاری در بخش تحقیقات و توسعه در درازمدت، روند نوآوری در این صنعت در کل جهان را کند سازد.

پیشنهادها

✓ ایجاد امکان تعیین سهم شرکت‌های مختلف در بازار داخلی چین توسط نیروهای بازار به منظور ایجاد انگیزه در شرکت‌ها جهت بهبود کیفیت خدمات و نیز قابلیت‌های خود در حوزه فن‌آوری.

✓ پذیرش به مقررات سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در زمینه اعتبارات مالی مربوط به صادرات و انطباق با بالاترین استانداردهای موجود.

۷-۱-۱-۳- مواد نیمه‌رسانا

نگرانی

تلاش چین برای ارتقای قابلیت‌های فنی صنعت داخلی اجسام نیمه‌رسانا از طریق حمایت صندوق‌های عظیم سرمایه‌گذاری دولتی در سطح کشوری، استانی و شهری می‌تواند به ایجاد ظرفیت مازاد منجر شود و همین مسئله می‌تواند حاشیه سود را کاهش داده و توسعه فن‌آوری در کل این صنعت در جهان را مختل سازد.

154. Oger Telecom

155. 3 April 2015 dated Regulatory Disclosure - Long Term Loan Agreements, Oger Telecom, 3rd April 2015, viewed 4th January 2017, <http://www.ogertelecom.com/press-room-link-tti-30.html>.

طرح دولت برای تصاحب بیش از نیمی از سهام در شرکت‌های بین‌المللی فعال در زمینه مواد نیمه‌رسانا نیز به شدت مایه نگرانی است. با توجه به آن که شرکت‌های اروپایی در این حوزه‌ها حق سرمایه‌گذاری مشابه در چین را ندارند، این مسئله می‌تواند واکنش منفی طرف‌های خارجی را در پی داشته باشد که می‌تواند میزان ارتباط چین با شرکت‌های بین‌المللی فعال در این عرصه به عنوان یکی از لوازم توسعه قابلیت‌های چین در این عرصه را کاهش دهد.

ارزیابی

مواد نیمه‌رسانا در تولید مدارهای مجتمع، انتقال برق در طیف گسترده‌ای از صنایع و محصولات از قبیل گوشی‌های هوشمند، نرم‌افزارها، ریل‌های سریع‌السیر، شبکه‌های انتقال برق، خودروها و نیز صنایع هوافضا کاربرد دارند. این صنعت یکی از محورترین صنایع در جهان است که در آن استفاده از نسل‌های جدید فن‌آوری غالباً ضرورت میلیاردها دلار سرمایه‌گذاری مجدد از محل فروش محصولات جاری در فرایند تحقیقات و توسعه را ایجاب می‌کند.

همچنین مقامات چینی از دیرباز به این صنعت توجه داشته‌اند. انتشار دستورالعمل‌های ملی در حوزه صنعت مواد نیمه‌رسانا^{۱۵۶} در ژوئن ۲۰۱۴ به عنوان مبنای تلاش‌های دولت برای جهت‌دهی به روند توسعه این صنعت نمونه‌ای از این توجه به شمار می‌رود. در این دستورالعمل‌ها، اهداف بسیار بلندپروازانه‌ای برای سال ۲۰۲۰ در زمینه ارتقای ظرفیت طراحی و تولید صنعت داخلی، فن‌آوری بسته‌بندی و آزمایش و نیز تجهیزات و مواد مهم در زنجیره عرضه این صنعت در داخل کشور مشخص شده‌اند. این هدف‌ها دربردارنده سه مرحله فرایند تولید یعنی طراحی، ساخت و مونتاژ، و بسته‌بندی و آزمایش (APT)^{۱۵۷} هستند.

استانداردی‌ها نیز دستورالعمل‌های مستقلی را جهت اجرای دستورالعمل‌های ملی منتشر کرده‌اند که در آن‌ها اهداف توسعه و تمهیدات بیشتری در زمینه حمایت‌های مالی مطرح گردیده‌اند.^{۱۵۸} همچنین در نقشه راه مربوط به اجرای طرح CM2025 از اهداف تعیین شده در دستورالعمل‌های کشوری برای سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۳۰ استفاده و اطلاعات بیش‌تری در زمینه تحقق این اهداف ارائه شده است.

156. *Guidelines for the Development and Promotion of National Integrated Circuits Industry*, State Council, 24th June 2014, viewed on 9th January 2017, http://www.gov.cn/xinwen/2014-06/24/content_2707360.htm.

157. assembly, packaging and testing

158. For example: *Chinese Regional Governments Release New Rules/Guidelines to Accelerate Implementation of IC Support Measures*, Semiconductor Industry Association 12th August 2014, viewed 7th January 2017, http://www.semiconductors.org/news/12/08/2014/trade_article/chinese_regional_governments_release_new_rules_guidelines_to_accelerate_implementation_of_ic_support_measures/. بمان

در سال ۲۰۱۵، ۲۹ درصد از کل حجم خرید مواد نیمه‌رسانا در سرتاسر جهان توسط شرکت‌های مستقر در چین صورت گرفته بود، هرچند درصد سهم چین در خرید در این بخش از محصولی به محصول دیگر متفاوت است.^{۱۵۹} در حال حاضر چین حدود ۹۰ درصد از مواد نیمه‌رسانای مصرفی خود را از خارج تأمین می‌کند^{۱۶۰} و این رقم در مورد پیشرفته‌ترین دستگاه‌ها از این نیز بالاتر است. ظرفیت‌های داخلی برای تولید اقلامی مانند تراشه‌ها غالباً دو نسل از بروزترین فن‌آوری‌ها عقب‌تر هستند. در نتیجه، فاصله میان تولید و مصرف در بخش صنعت در چین در سال ۲۰۱۳ به ۱۱۴ میلیارد یورو رسید و پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۱۷ به ۱۴۴ میلیارد یورو افزایش یابد.^{۱۶۱}

بخش عمده‌ای از مواد نیمه‌رسانایی که چین از خارج وارد می‌کند، در ساخت محصولاتی که صادر می‌شوند نیز کاربرد دارند.^{۱۶۲} هرچند تقریباً نیمی از دستگاه‌های الکترونیکی در جهان در چین تولید یا مونتاژ می‌شوند، تصمیمات مربوط به خرید بخش عمده‌ای از قطعات نیمه‌هادی مورد استفاده در این دستگاه‌ها توسط آن دسته از شرکت‌های بین‌المللی اتخاذ می‌شود که مراکز تولید یا پیمانکاران آن‌ها در چین مستقر هستند. بنابراین، نهادها و بنگاه‌های دولتی چینی نقش چندانی در افزایش میزان تقاضا ندارند.

از آنجا که چین یکی از مصرف‌کنندگان اصلی محصولات این صنعت در جهان است و این صنعت به نوبه خود بخش‌های بسیار دیگری را نیز تغذیه می‌کند، تمایل مقامات چینی به تقویت قابلیت‌های فنی و موقعیت کشورشان در زنجیره جهانی ارزش قابل درک است. اما ابزارهای مورد استفاده آن‌ها در حوزه سیاست‌گذاری برای تحقق این هدف و تأثیر احتمالی استفاده از این ابزارها بر صنعت جهانی، به شدت مایه نگرانی شرکت‌های اروپایی است. اما این نکته را نیز باید مد نظر داشت که برخی شرکت‌های بین‌المللی تأمین‌کننده تجهیزات و مواد مورد نیاز جهت تولید و نیز طراحی نرم‌افزارها، ممکن است تلاش چین برای ارتقای این بخش

159. *Top Market Report Semiconductors and Semiconductor Equipment Case Study: China*, US Department of Commerce International Trade Administration, 2016, viewed 8th January 2017, http://trade.gov/topmarkets/pdf/Semiconductors_China.pdf.

160. Ibid.

161. Ernst, Dieter, *From Catching Up to Forging Ahead: China's New Role in the Semiconductor Industry*, Solid State Technology May 2016, viewed 7th January 2017, p. 17, https://www.eastwestcenter.org/sites/default/files/filemanager/Research_Program/Ernst%202016.pdf.

162. *Top Market Report Semiconductors and Semiconductor Equipment Case Study: China*, US Department of Commerce International Trade Administration, 2016, viewed 8th January 2017, pp. 4-5, http://trade.gov/topmarkets/pdf/Semiconductors_China.pdf.

از صنایع خود را به عنوان فرصتی تلقی کنند که هزینه‌های اندکی را بر کسب و کار مستقل آن‌ها تحمیل می‌کند.^{۱۶۳}

ادغام شرکت‌ها در داخل

یکی از مهم‌ترین ابزارهای مورد استفاده دولت چین در حوزه سیاست‌گذاری، تشویق به ادغام شرکت‌ها با یکدیگر در صنایع داخلی است که تا همین اواخر به شدت دچار پراکندگی بود. به عنوان نمونه، چین در اواسط سال ۲۰۱۴ بیش از ۶۰۰ شرکت طراحی تولید بدون ساخت تراشه‌های نیمه‌هادی داشت که بسیاری از آن‌ها شرکت‌های کوچک بودند.^{۱۶۴} در سال ۲۰۱۳ تعداد ۲۲۳ شرکت از این میان پول خود را از دست دادند و تنها ۱۲۴ شرکت درآمدی بیش از ۱۴ میلیون یورو را گزارش کردند.^{۱۶۵} همچنین بسیاری از این شرکت‌ها بر نسل‌های قدیمی‌تر فن‌آوری متمرکز بودند که استفاده از آن‌ها مستلزم سرمایه‌گذاری بسیار کم‌تری در بخش تحقیقات و توسعه است.

هدف از این تلاش در جهت ادغام شرکت‌های داخلی ایجاد شرکت‌های بزرگ‌تری بوده است که بتوانند به سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در بخش تحقیقات و توسعه پردازند. یکی از معروف‌ترین شرکت‌های دخیل در این تلاش شرکت سینگهوا یونیکروپ^{۱۶۶} است که یکی از شرکت‌های زیرمجموعه شرکت دولتی سینگهوا وابسته به دانشگاه سینگهوا است. در سال ۲۰۱۵ اعلام شد که این شرکت برای تبدیل شدن به یکی از سه تولیدکننده برتر تراشه‌ها در جهان قصد دارد بیش از ۴۰ میلیارد یورو را طی پنج سال به سرمایه‌گذاری در این بخش اختصاص دهد.^{۱۶۷} یونیکروپ در داخل چین نیز اقدام به خرید شرکت‌های تولید بدون ساخت RDA Microelectronics و Spreadtrum Communications کرده است.^{۱۶۸} همچنین این

163. Ernst, Dieter, *A New Grand Strategy for Semiconductors*, *China Economic Quarterly*, September 2016, vol. 20, no. 3, p. 19.

۱۶۴. شرکت‌های تولید بدون ساخت شرکت‌هایی هستند که بر طراحی ریزتراشه‌ها تمرکز دارند و عملیات مربوط به ساخت را به یک تولیدکننده دارای امکانات ذوب مواد نیمه‌هادی می‌سپارند.

165. Goering, Richard, *China Fabless Semiconductor Panel: Don't Pack Your Bags Just Yet*, Cadence Industry Insight Blog, 18th June 2014, viewed 7th January 2017, https://community.cadence.com/cadence_blogs_8/b/ii/archive/2014/06/18/china-fabless-semiconductor-panel-don-t-pack-your-bags-just-yet.

166. Tsinghua Unigroup

167. Carsten, Paul and Yimou Lee, *China's Tsinghua Unigroup to Invest \$47 Billion to Bid Chip Empire*, Reuters, 16th November 2015, viewed 7th January 2017, <http://www.reuters.com/article/us-china-tsinghua-m-a-idUSKCN0T50DU20151116>.

168. Junko, Yoshido, *Merger Pits Mysterious Unigroup vs. MediaTek*, *EE Times*, 14th November

شرکت فعالیت‌های خود در زمینه تولید تراشه‌های حافظه را با شرکت دولتی XMC ادغام کرد و این شرکت نیز در احداث یک مجموعه تولید تراشه‌ای حافظه در استان هوبی چین به ارزش ۲۲/۸ میلیارد یورو مشارکت دارد.^{۱۶۹} این علاوه بر کارخانه تولید تراشه‌های حافظه است که این شرکت از ساخت آن در شهر نانجینگ و با هزینه ۲۸ میلیارد یورو خبر داده است.^{۱۷۰} همچنین در تحولی مهم، در سال ۲۰۱۶ از ژائو ویگوئو^{۱۷۱}، رییس شرکت یونیگروپ نقل شده که گفته است: «هدف ما ایجاد یک ناوگان عظیم برای صنعت فن‌آوری اطلاعات چین است. علاوه بر این که داشتن قدرت دفاعی عظیم برای کمک به رشد اقتصادی کشور امری ضروری است، وظیفه ما نیز ایجاب می‌کند که به کشور در جهت تقویت ظرفیت‌های خود در حوزه فن‌آوری کمک کنیم».^{۱۷۲}

هدف دیگر مقامات چینی از ادغام شرکت‌های کوچک‌تر در این بخش و بدین ترتیب ادغام منابع تقاضا برای عرضه کنندگان بین‌المللی در زنجیره ارزش در این بخش، تقویت قدرت چین در بازار است. اما هرچند اندازه شرکت‌ها نیز در ایجاد ظرفیت در بخش تحقیقات و توسعه حائز اهمیت است، اما این بدان معنا نیست که شرکت‌های بزرگ‌تر لزوماً نوآوری بیش‌تر یا مدیریت بهتری خواهند داشت. همچنین ایجاد هم‌افزایی در مورد مالکیت فکری و تحقیقات و توسعه در قیاس با فعالیت‌های تولیدی دشوارتر است.^{۱۷۳}

2013, viewed 7th January 2017, http://www.eetimes.com/document.asp?doc_id=1320091.

همچنین شایان ذکر است که شرکت آمریکایی اینتل نیز ۲۰ درصد از سرمایه‌گذاری شرکت Spreadthrum Communications را به خود اختصاص داده است.

169. *Unigroup and XMC Combine their Chip Assets*, *China Daily*, 28th July 2016, viewed 8th January 2017, http://www.chinadaily.com.cn/business/tech/2016-07/28/content_26248586.htm.

170. *Tsinghua Unigroup's Semiconductor Plant, New Investment in IT and R&D Headquarters to be Launched in Nanjing*, *Tsinghua Unigroup*, 19th January 2017, viewed 23rd January 2017, <http://www.unigroup.com.cn/newscenter/jtxw/2017/0119/287.html>; Shah, Agam, *How Does China Respond to US Chip Threats? With a \$30 Billion Factory*, *PC World*, 20th January 2017, viewed 23rd January 2017, <http://www.pcworld.com/article/3159718/technology-business/how-does-china-respond-to-us-chip-threats-with-a-30-billion-factory.html>.

171. Zhao Weiguo

172. *Western Digital Urges China to Tread Carefully on Chip Ambitions*, *Bloomberg*, 8th September 2016, viewed 7th January 2017, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-09-08/western-digital-urges-china-to-tread-carefully-on-chip-ambitions>.

173. Thomas, Christopher, *A New World Under Construction: China and Semiconductors*, McKinsey & Company, November 2015, viewed 7th January 2017, <http://www.mckinsey.com/global-themes/asia-pacific/a-new-world-under-construction-china-and-semiconductors>.

صندوق‌های سرمایه‌گذاری مورد حمایت دولت

تشکیل صندوق‌های سرمایه‌گذاری عظیم مورد حمایت دولت برای ادغام شرکت‌ها یا خرید شرکت‌های جدید و ارتقای امکانات یکی دیگر از ابزارهای مهم در حوزه سیاست‌گذاری است که در صنعت مواد نیمه‌رسانا مورد استفاده قرار گرفته است. صندوق سرمایه‌گذاری صنعت مدارهای مجتمع چین (CICIF)^{۱۷۴} با سرمایه‌ای معادل ۱۹ میلیارد یورو برای نخستین بار در سپتامبر ۲۰۱۴ تشکیل شد و قرار شد ۶۰ درصد سرمایه این صندوق به بخش تولید در این صنعت اختصاص یابد.^{۱۷۵} به موجب سند نقشه راه طرح CM2025 قرار شد دایره فعالیت این صندوق به تدریج گسترش یابد و یا صندوق‌های فاز ۲ و ۳ جهت حمایت راهبردی از تحقق اهداف مربوط به تصاحب سهم در بازار داخلی تشکیل شوند. برنامه انجام این کار در مارس ۲۰۱۶ اعلام شد.^{۱۷۶} نکته قابل تأمل آن که ریاست صندوق ملی سرمایه‌گذاری را رئیس سابق اداره فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین بر عهده دارد که کم‌تر از یک سال پیش از تشکیل رسمی این صندوق به کار خود در وزارت خانه مذکور پایان داده بود.^{۱۷۷}

ده‌ها صندوق سرمایه‌گذاری محلی نیز تشکیل شده‌اند که میزان کل سرمایه تحت مدیریت آن‌ها از میزان سرمایه صندوق سرمایه‌گذاری ملی و صندوق‌های زیرمجموعه آن بیش‌تر است و بسیاری از آن‌ها با پیروی از الگوی صندوق سهام پکن در حوزه اطلاعات و ارتباطات تأسیس شده‌اند. این صندوق‌ها در اغلب موارد سرمایه‌های خود را همزمان از منابع دولتی و خصوصی تأمین می‌کنند. نکته قابل تأمل آن که این صندوق‌ها عمدتاً به جای سرمایه‌گذاری‌های درازمدت در بخش تحقیقات و توسعه به عنوان لازمه تقویت ظرفیت‌های موجود در حوزه فن‌آوری، بر ادغام شرکت‌ها با یکدیگر یا خرید شرکت‌ها توسط سایر شرکت‌ها و نیز ارتقای کارخانه‌های ذوب فلزات جهت تولید متمرکز می‌شوند. کمیسیون توسعه و اصلاح وابسته به

174. China Integrated Circuit Industry Investment Fund

175. Zhu, Shenshen, *More Cash Promised to China's IC Fund*, *Shanghai Daily*, 16 March, 2016, viewed 7 January, 2017, <http://www.ecns.cn/business/2016/03-16/203115.html>.

176. Ibid.

177. *Live Broadcast: MIIT's Bureau Chief for ICT, Ding Wenwu, Resigns*, *www.tech.163.com*, 10 April, 2014, viewed 7 January, 2017, <http://tech.163.com/14/0410/15/9PFRIQ6800094OIH.html>; Li, Chunjun, *Ding Wenwu: In Two Years the National Integrated Circuit Industry Investment Fund has Invested 70 Billion RMB, Using Microchips to Assist in Promotion of the Development of Smart Software*, *www.finance.china.com.cn*, 7 November, 2016, viewed 7 January, 2017, <http://finance.china.com.cn/news/20161107/3974987.shtml>.

شهرداری شیامن در مارس ۲۰۱۶ موافقت‌نامه‌ای راهبردی را با شرکت یونیکروپ به منظور انجام سرمایه‌گذاری به مبلغ ۶/۹ میلیارد دلار جهت همکاری در حوزه طراحی، آزمایش و بسته‌بندی محصولات اطلاعاتی و ارتباطاتی و سایر صنایع به امضا رساند.^{۱۷۸}

در مجموع منابع مالی اعلام شده جهت هزینه در این صنعت طی یک دهه پس از تأسیس صندوق سرمایه‌گذاری صنعت مدارهای مجتمع چین به بیش از ۱۴۰ میلیارد یورو می‌رسد که تقریباً معادل نیمی از کل فروش بین‌المللی این صنعت در جهان در سال ۲۰۱۵ است.^{۱۷۹} پس از آن که صندوق‌های دولتی و شرکت‌های مرتبط با آن‌ها حدود ۶۶ میلیارد یورو در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ برای طراحی تراشه‌ها هزینه کردند (به عنوان نمونه صندوق سرمایه‌گذاری صنعت مدارهای مجتمع چین ۹/۶ میلیارد یورو در این بخش هزینه کرد)، طبق برخی گزارش‌ها قرار است منابع مالی بیش‌تری در سال ۲۰۱۷ به این بخش اختصاص یابد.^{۱۸۰}

شمار قابل توجهی از این سرمایه‌گذاری‌ها در آن دسته از شرکت‌های چینی صورت گرفته‌اند که اقدام به خرید شرکت‌های خارجی کرده‌اند. به عنوان نمونه در فوریه ۲۰۱۵ تخمین زده شد که صندوق سرمایه‌گذاری صنعت مدارهای مجتمع چین طی پنج سال ۱/۴ میلیارد دلار در شرکت یونیکروپ سرمایه‌گذاری خواهد کرد و بانک ملی چین نیز با این شرکت در زمینه محصولات مالی به ارزش ۲/۸ میلیارد دلار همکاری خواهد نمود.^{۱۸۱} هرچند پیشنهاد بعدی این صندوق برای خرید شرکت تراشه‌سازی آمریکایی میکرون رد شده است، اما این صندوق برای خرید چند شرکت تایوانی نیز تلاش کرده است. یکی دیگر از زیرمجموعه‌های شرکت سینگهوا به نام Tsinghua Unisplendour تلاش کرد ۱۵ درصد سهام شرکت وسترن دیجیتال را خریداری کند.^{۱۸۲}

178. Chan, Vincent et al, *China-HK Chronicles*, Credit Suisse, 27 July, 2016, p. 23.

179. *Top Market Report Semiconductors and Semiconductor Equipment Case Study: China*, US Department of Commerce International Trade Administration, 2016, pp. 2-3, http://trade.gov/topmarkets/pdf/Semiconductors_China.pdf.

180. Zhu, Shenshen, *Government to Invest More in Chip Design*, *Shanghai Daily*, 21 December, 2016, viewed 7 January, 2017, <http://www.shanghaidaily.com/business/it/China-to-invest-more-in-chip-design/shdailyhtml>.

181. *Tsinghua Unigroup Acquires \$4.77b Financing*, *China Daily*, 28th February, 2015, viewed 8 January, 2017, <http://www.chinadaily.com.cn/rn/beijing/guancun/2015-02/28/content/19678668.htm>.

182. *Unisplendour Shelves Stake Purchase in Western Digital*, *Shanghai Daily*, 24 February, 2016, viewed 8 January, 2017, <http://www.shanghaidaily.com/business/it/Unisplendour-shelves-stake-purchase-in-Western-Digital/shdailyhtml>.

گزارش تازه‌ای که توسط گروه رادیوم^{۱۸۳} منتشر شده نشان می‌دهد میزان تلاش‌های اعلام شده و موفق شرکت‌های چینی برای خرید شرکت‌های بین‌المللی در سال‌های اخیر تا چه حد گسترده بوده است. طبق یافته‌های این گزارش، تنها در آمریکا از سال ۲۰۱۳ تا نوامبر ۲۰۱۶، ۲۷ فقره سرمایه‌گذاری از این دست مجموعاً به ارزش ۳۷ میلیارد دلار توسط شرکت‌های چینی صورت گرفته است. از این تعداد، ۱۸ فقره سهم‌بنگاه‌های دولتی یا صندوق‌های تحت حمایت دولت و ۳ فقره نیز سهم شرکت‌های خصوصی مورد حمایت دولت بود. یک تلاش نافرجام دیگر که از حمایت دولت چین نیز برخوردار بود توسط شرکتی صورت گرفته که مالکیت آن نامعلوم است و پنج سرمایه‌گذاری باقی‌مانده نیز مربوط به شرکت‌های خصوصی فاقد حمایت دولت بودند.^{۱۸۴} این در حالی است که تا پیش از سال ۲۰۱۳ شمار سرمایه‌گذاری‌های طرف‌های چینی در آمریکا تنها شش فقره و مجموع ارزش آن‌ها نیز ۲۱۴ میلیون دلار بود.

همچنین در سال‌های اخیر صنعت جهانی تولید تراشه شاهد موارد متعددی از ادغام شرکت‌ها در یکدیگر بوده است. اما این مسئله ناشی از تلاش‌های شرکت‌های خصوصی برای مقابله با کندی روند رشد، افزایش هزینه‌ها در بخش تحقیقات و توسعه و کاهش منابع مالی حاصل از سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌پذیر در برخی بخش‌ها بوده است.^{۱۸۵} بنابراین، این مسئله کاملاً با تلاش‌های آن دسته از شرکت‌های چینی که در راستای تحقق اهداف دولت این کشور به دنبال خرید سایر شرکت‌ها هستند، متفاوت است. همچنین روشن نیست که مدیران صندوق‌هایی که وظیفه تحقق اهداف دولت در زمینه تصاحب سهم در بازار داخلی و نوآوری بومی به آن‌ها محول شده چگونه می‌توانند به اتخاذ تصمیمات منطقی در حوزه سرمایه‌گذاری بپردازند. دیتر ارنست،^{۱۸۶} یکی از کارشناسان این حوزه این نظر را مطرح کرده است که منافع عناصر پرنفوذ غالباً سبب می‌شوند نهادهای دولتی توصیه‌های کارشناسان بخش صنعت را نادیده بگیرند. به باور وی این مسئله سبب می‌شود مقامات رسمی درک کاملی از نیازهای واقعی و دائماً در حال تغییر شرکت‌های خصوصی مختلف در زمینه تأمین دانش مورد نیاز از منابع بین‌المللی نداشته

183. Rhodium Group

184. *Chinese Investment in the U.S.*, Rhodium Group, viewed 7 January, 2017, pp. 80-81, http://origin.www.uscc.gov/sites/default/files/Research/Chinese_Investment_in_the_United_States_Rhodium.pdf;

از این بیست و هفت فقره، چهارده فقره تا نوامبر ۲۰۱۶ به سرانجام رسیده‌اند و چهار فقره نیز در دست بررسی هستند.

185. Meehan et al, *China Chases Chip Leadership*, Bain & Co., p. 5, http://www.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_China_Chases_Chip_Leadership.pdf.

186. Dieter Ernst

باشند.^{۱۸۷} با توجه به این واقعیت که رقابت میان شرکت‌های برخوردار از منابع مالی مناسب در استان‌ها و شهرهای مختلف چین که عمدتاً بر رشد اقتصادی کوتاه‌مدت یا کمک به تقویت شرکت‌های محلی خود متمرکز هستند، می‌تواند به اخذ تصمیمات مبتنی بر انگیزه‌های سیاسی و نیز موازی کاری در حوزه سرمایه‌گذاری منجر شود، این مسئله به شدت مایه نگرانی است.

مورد شرکت ایکسترون^{۱۸۸}

پس از آن‌که شرکت چینی سان‌آن اوپتوالکترونیکس^{۱۸۹} در شهر شیامن در استان فوجیان در اواخر سال ۲۰۱۵ سفارش خود برای شرکت آلمانی تولیدکننده تجهیزات نیمه‌هادی ایکسترون را لغو کرد، ارزش سهام این شرکت آلمانی به سرعت سقوط کرد. اما از آنجا که این شرکت پیش‌تر نیز با مشکلاتی روبرو بود، در صدد یافتن یک سرمایه‌گذار جدید برآمد و صندوق سرمایه‌گذاری فوجیان (فوجیان گرند) در استان فوجیان چین پیشنهاد خرید شرکت را مطرح کرد. یک فعال اقتصادی به نام لیو ژن دونگ^{۱۹۰} که بنابر گزارش‌ها عمدتاً در گذشته در بخش معدن سرمایه‌گذاری می‌کرده^{۱۹۱}، به عنوان فردی معرفی شده که کنترل ۵۱ درصد سهام این صندوق را در دست دارد و مابقی سهام نیز در اختیار شرکت شیامن بوهائو^{۱۹۲} است. این شرکت یک صندوق سرمایه‌گذاری در سطح فرمانداری است که مشخص شده ارتباطاتی با شرکت سان‌آن اوپتوالکترونیکس دارد. به عنوان نمونه، یک گزارش مربوط به اواخر سال ۲۰۱۴ نشان می‌داد که شرکت سان‌آن ۴۰/۵ میلیون یورو به شرکت شیامن بدهکار است. در گزارشی مربوط به سال بعد نیز قید شده بود که این شرکت همچنان ۳۲/۴ میلیون دلار به شرکت شیامن بدهکار است.^{۱۹۳} همچنین شرکت لیزینگ مدارهای مجتمع ساینو^{۱۹۴} به عنوان یکی از شرکت‌های زیرمجموعه صندوق سرمایه‌گذاری صنعت مدارهای مجتمع چین پیشنهاد اعطای وامی به مبلغ ۵۰۰ میلیون یورو به شرکت فوجیان گرند جهت خرید

187. *China's Bold Strategy for Semiconductors—Zero-sum Game or Catalyst for Cooperation?*, East-West Centre, East-West Centre Working Papers, no. 9, September 2016, viewed 7 January, 2017, p. 6, http://www.eastwestcenter.org/system/tdf/private/iegwp009_0.pdf?file=1&type=node&id=35798.

188. Aixtron

189. San'an Optoelectronics

190. Liu Zhendong

191. Bocking, David, *Chineischer Aixtron-Investor: Herr Liu Versteht die Deutsche Angst Night*, *Der Spiegel*, 4 October, 2016, viewed 7 October, 2016, <http://www.spiegel.de/forum/wirtschaft/chineischer-aixtron-investor-herr-liu-versteht-die-deutsche-angst-nicht-thread-520458-1.html>.

192. Xiamen Bohao

193. Fahrion, Georg, *Aixtron - Chinas Staatsstreich*, *Capital*, 24 October, 2016, viewed 26 October, 2016, <http://www.capital.de/dasmagazin/aixtron-chinas-staatsstreich.html>; Mozur, Paul and Paul Ewing, *Rush of Chinese Investment in Europe's High-tech Firms is Raising Eyebrows*, *The New York Times*, 16 September, 2016, viewed 16 September, 2016, <http://www.nytimes.com/2016/09/17/business/dealbook/china-germany-takeover-merger-technology.html>.

194. Sino Integrated Circuit Leasing

شرکت مذکور را مطرح کرد.^{۱۹۵} گروه صنعتی سان‌آن به عنوان شرکت مادر سان‌آن اوبتوالکترونیکس نیز کم‌تر از نیمی از سهام شرکت لیزینگ مدارهای مجتمع ساینو را در اختیار داشت.

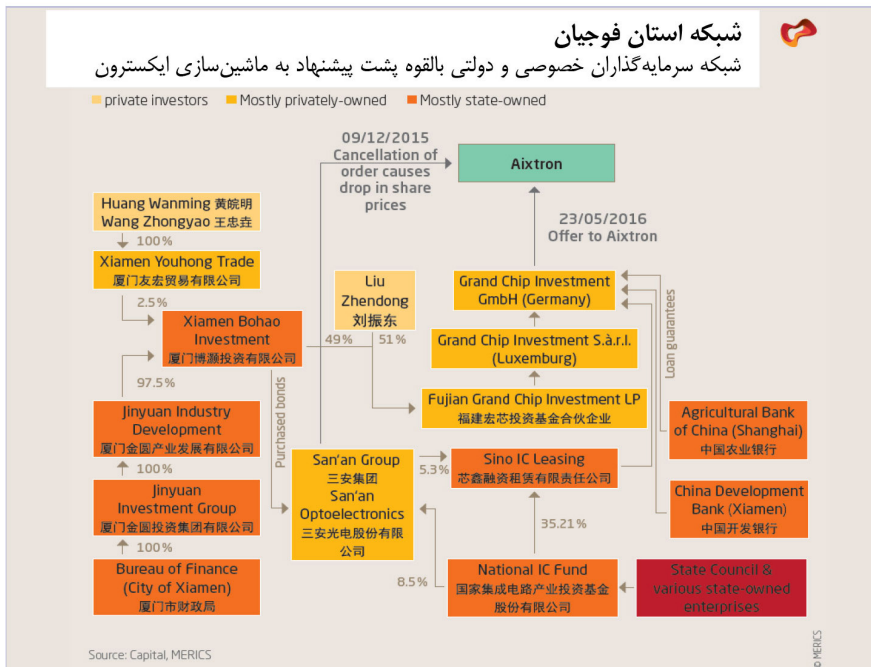
دولت آلمان پس از دریافت اطلاعات جدیدی از مقامات آمریکایی گواهی عدم اعتراض خود نسبت به این معامله را لغو و روند ارزیابی معامله را آغاز کرد.^{۱۹۶} به موجب قانون اگر اطلاعاتی دال بر احتمال به خطر افتادن امنیت انرژی، مسائل دفاعی یا ثبات کشور به واسطه انجام یک معامله وجود داشته باشد، ارزیابی معامله الزامی خواهد بود. پس از خودداری شرکت فوجیان گرند از انصراف از پیشنهاد خرید خود در واکنش به تصمیم کمیته سرمایه‌گذاری‌های خارجی در آمریکا، آقای اوباما با استناد به مسائل مربوط به امنیت ملی از ابطال تصمیم این کمیته در زمینه جلوگیری از فروش دارایی‌های شرکت ایکسترون در آمریکا خودداری کرد.^{۱۹۷}

هر چند شواهد محکمی در دست نیست که نشان دهد گروه صنعتی سان‌آن به عمد و با هدف ایجاد فرصت خرید شرکت ایکسترون برای شرکت فوجیان گرند به قیمتی مناسب‌تر از خرید ایکسترون منصرف شده است، اما این مسئله به خوبی نشان‌دهنده مخاطرات ناشی از اتکای بیش از حد به یک مشتری صرف در یک صنعت دارای اهمیت راهبردی است. اهمیت این مسئله به ویژه زمانی آشکار می‌شود که بدانیم نهادهای قانون‌گریز احتمالاً توالی رخدادها در آستانه تلاش برای خرید شرکت ایکسترون را به عنوان الگویی قابل نسخه‌برداری تلقی خواهند کرد.

195. Reasoned Statement of the management board and the supervisory board of Aixtron SE on the voluntary publicly takeover offer (cash offer) by Grand Chip Investment GmbH, US Securities and Exchange Commission 2016, 4 August, 2016, viewed 27 October, 2016, https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1089496/000104746916014937/a2229459zex-99_a1.htm.

196. Chazan, Guy, *Germany Withdraws Approval for Chinese Takeover of Tech Group Aixtron*, *Financial Times*, 24 October, 2016, viewed 24 October, 2016, <https://www.ft.com/content/f1b3e52e-99b0-11e6-8f9b-70e3cabccfae>.

197. Chazan, Guy, *Fujian Drops Aixtron Offer After U.S. Blocks Deal*, *Financial Times*, viewed 7 January, 2017, <https://www.ft.com/content/b880ba3a-bd4a-11e6-8b45-b8b81dd5d080?yptr=yahoo&ref=yfp>.



نمونه سایلکس میکروسیستمز^{۱۹۸}

تلاش چندین سرمایه‌گذار و شرکت چینی برای خرید شرکت معروف سوئدی سایلکس میکروسیستمز که در زمینه تولید تراشه‌های میکروالکترومکانیکی فعالیت دارد نیز به خوبی نشان دهنده روند خرید شرکت‌های بین‌المللی توسط شرکت‌های چینی است. مسئله با افشای این مسئله آغاز شد که یک شرکت مادر سرمایه‌گذاری تا آن زمان ناشناخته در هنگ‌کنگ تحت عنوان GAE که با هدف سرمایه‌گذاری در صنعت مواد نیمه‌هادی تشکیل شده بود، ۹۸ درصد از سهام شرکت سایلکس میکروسیستمز را در ژوئیه ۲۰۱۵ خریده است و به منظور افزایش ظرفیت تولید این شرکت در حال ساخت یک شرکت طراحی بدون ساخت در پکن است و انتظار می‌رود نخستین تراشه‌های تولیدی این شرکت نیز تا اواسط سال ۲۰۱۷ روانه بازار شوند.^{۱۹۹} این اتفاق اندک زمانی پس از تکمیل فرایند ارتقای تأسیسات شرکت سایلکس با هزینه‌ای معادل ۱۱/۳ میلیون یورو رخ داد. در زمان خرید شرکت سایلکس اعلام شد که هیچ گونه تغییری در ساختار سازمانی یا فعالیت‌های کاری این شرکت داده نشده است.

198. Silix Microsystems

199. Clarke, Peter, *China Buys MEMS Foundry Builds Fab*, *EE Times*, 23 September, 2015, viewed 7 January, 2017, http://www.eetimes.com/author.asp?section_id=36&doc_id=1327793; *Silix' Strategic Acquisition by China*, Semiconductor Design and Manufacturing Community, 25 September, 2015, viewed 7 January, 2017; <http://semimd.com/eds-threads/2015/09/25/silix-strategic-acquisition-by-china/>.

پس از آن که شرکت Beijing Ruitong Xinyuan Semiconductor Technology سهام شرکت GAE در شرکت سایلکس را خرید،^{۲۰۰} در ژانویه ۲۰۱۶ اعلام شد که این شرکت نیز به نوبه خود قرار است به شرکت Beijing Navgnss Integration فروخته شود. پیش‌بینی می‌شد این تحول تأثیر قابل توجهی بر توانایی شرکت Beijing Navgnss Integration در توسعه به عنوان یک ارائه‌دهنده خدمات در بخش ناوبری داشته باشد.^{۲۰۱} در اوت سال ۲۰۱۶ نیز علناً اعلام شد که شرکت Beijing Navgnss Integration با هدف بومی‌سازی هر چه بیش‌تر این فن‌آوری اقدام به سرمایه‌گذاری مشترک با یکی از واحدهای ارتش آزادی‌بخش خلق (ارتش چین) کرده است.^{۲۰۲} هنوز روشن نیست که آیا کارخانه اصلی مستقر در سوئد همچنان به فعالیت خود ادامه خواهد داد یا خیر.

آیا برنامه‌ای در حوزه فن‌آوری نیز در این طرح گنجانده شده است؟

روشن نیست که آیا تمامی این تمهیدات در چارچوب یک نقشه فن‌آوری کاملاً حساب شده صورت گرفته‌اند یا خیر. این واقعیت که یکی از پیشرفته‌ترین فن‌آوری‌های این صنعت یعنی حافظه دسترسی تصادفی پویا (DRAM)^{۲۰۳} که نیازمند سرمایه‌گذاری هنگفت و ظرفیت عظیم در حوزه تحقیقات و توسعه است به عنوان یکی از حوزه‌های اصلی تعریف شده است، ظاهراً گویای این مطلب است که این تمهیدات در قالب یک نقشه دقیق در حوزه فن‌آوری به موعده اجرا گذاشته نشده‌اند.^{۲۰۴} به عبارت دیگر، مقامات چینی به واسطه گسترش بیش از حد دایره فعالیت‌های خود و حضور همزمان در تمامی بخش‌های یک زنجیره ارزش صنعتی به شدت رقابتی و نیازمند تحقیقات و توسعه که دربردارنده تمامی فن‌آوری‌های عمده نیز هست، ممکن است در نهایت در تحقق بسیاری از اهداف خود ناکام بماند و نتواند تمامی بخش‌های صنعت داخلی را تا سال ۲۰۳۰ به استانداردهای جهانی و گروهی از شرکت‌های داخلی را به رتبه

200. *Environmental Impact Assessment Public Announcement: Beijing Ruitong Xinyuan Semiconductor Technology Co. Eight Inch MEMS International OEM Threat Construction Program Environmental Assessment Report*, China Electronics Engineering Design Institute, 12 December, 2015, viewed 7 January, 2017, <http://www.ceedi.com.cn/templates/second/index.aspx?nodeid=125&page=Content-Page&contentid=2606>.

201. *Beijing Navgnss Integration to Acquire Majority Control of Swedish MEMS Chip Maker for \$115m*, *Chinagoabroad.com*, 4 January, 2016, viewed 7 January, 2017, http://www.chinagoabroad.com/en/recent_transaction/beijing-navgnss-integration-to-acquire-a-majority-control-of-sweden-s-mems-chip-maker-for-115m.

202. *Navgnss Technology: Report Concerning the Establishment of a Holding Subsidiary for Outbound Investment*, *Sina*, 12 August, 2016, viewed 7 January, 2017, http://money.finance.sina.com.cn/corp/view/vCB_AHIBulletinDetail.php?stockid=300456&id=2649237.

203. dynamic random access memory

204. *China's Bold Strategy for Semiconductors—Zero-sum Game or Catalyst for Cooperation?*, East-West Centre, September 2016, viewed 7 January, 2017, p. 14, http://www.eastwestcenter.org/system/tdf/private/iegwp009_0.pdf?file=1Stype=node&id=35798.

شرکت‌های تراز اول در این حوزه برسانند.

خریدن شرکت‌های متعدد با فن‌آوری‌های قدیمی که در میان آن‌ها هم‌افزایی چندانی نیز وجود ندارد، لزوماً به بهبود موقعیت چین در حوزه فن‌آوری منجر نخواهد شد. به عنوان نمونه زمانی که تایوان در اواخر دهه ۱۹۹۰ و اوایل دهه ۲۰۰۰ برای ورود به عرصه تولید حافظه تلاش کرد، در نهایت بدون آن که دست‌آورد قابل توجهی داشته باشد ۳۸ میلیارد یورو در این بخش هزینه کرد.^{۲۰۵} این در حالی بود که در آن زمان بازار هنوز تا این اندازه یک‌دست نشده بود و لذا موانع ورود به آن نیز کم‌تر بود. با توجه به این واقعیت که موانع ورود به بازار در حال حاضر نسبت به گذشته بیش‌تر شده‌اند، در این صنعت بخش‌های متعددی وجود دارند که در آن‌ها تنها یک یا دو شرکت ۱۰۰ درصد سود حاصله در کل جهان را به خود اختصاص داده‌اند و سایر شرکت‌ها در این بخش‌ها تنها پول خود را از دست می‌دهند.^{۲۰۶} چنان که مؤسسه مکنزی نیز اشاره کرده است، تصاحب جایگاه شرکت‌های پیش‌تاز و تثبیت‌شده در یک صنعت مبتنی بر علم و فن‌آوری مانند صنعت تولید مواد نیمه‌هادی که در آن سه شرکت تراز اول در سطح جهان طی دو دهه گذشته ثابت بوده‌اند و موانع ورود به بازار آن نیز بسیار بزرگ هستند، بسیار دشوار خواهد بود.^{۲۰۷} بنابراین موفقیت در این عرصه مستلزم سرمایه‌گذاری‌های درازمدت در بخش تحقیقات و توسعه و تعامل با صنعت جهانی است.

اگر چین اصلاحات بازارمحور و از جمله بهبود حمایت از مالکیت فکری و افزایش سرمایه‌گذاری در زمینه نیروی کار را به موعده اجرا نگذارد و تمرکز خود را به بخش‌هایی که صنایع داخلی این کشور برای پیشرفت در آن‌ها در موقعیت بهتری قرار دارند محدود نکند، بخش عمده‌ای از این سرمایه‌گذاری ممکن است تلف شود. این مسئله همچنین هزینه‌های بالایی را به لحاظ از دست رفتن فرصت‌ها ایجاد می‌کند، زیرا حوزه‌های متعدد دیگری وجود دارند که می‌توان از این منابع مالی در آن‌ها به شکلی مؤثر استفاده کرد. ممکن است در نهایت در یک موضع دنباله‌روی ضعیف و به شدت پراکنده قرار گیرد زیرا پیش‌بینی می‌شود عدم توانایی در همکاری با شرکت‌های مناسب سقف نفوذ این صنایع در عرصه جهانی را به ۱۰

205. Meehan et al, *China Chases Chip Leadership*, Bain & Co., p. 6, http://www.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_China_Chases_Chip_Leadership.pdf.

206. Thomas, Christopher, *A New World Under Construction: China and Semiconductors*, McKinsey & Company November 2015, viewed 7 January, 2017, p. 6, <http://www.mckinsey.com/global-themes/asia-pacific/a-new-world-under-construction-china-and-semiconductors>.

207. Woetzel et al, *The China Effect on Global Innovation*, McKinsey Global Institute, p. 31, <http://mckinseychina.com/the-china-effect-on-global-innovation/>.

درصد محدود سازد.^{۲۰۸} اما با آغاز واکنش کشورهای مختلف در برابر موج خرید شرکت‌های خارجی با حمایت دولت چین، خطر کاهش میزان تعامل چین با صنایع جهانی وجود دارد.^{۲۰۹} ایجاد مازاد ظرفیت در لایه‌های پایینی و میانی بازار می‌تواند به کاهش حاشیه سود در سطح جهان منجر شود. این امر میزان درآمد حاصل از فروش نسل‌های قبلی محصولات را که شرکت‌ها می‌توانند از آن‌ها در جهت سرمایه‌گذاری مجدد در بخش تحقیقات و توسعه استفاده کنند، کاهش خواهد داد و این کاهش به نوبه خود کند شدن روند نوآوری در سطح جهان را به دنبال خواهد داشت. برخی ممکن است این تحول را به سود صنایع چینی تلقی کنند. اما چنین نگرشی کوتاه‌بینانه خواهد بود. چنین تحولی در نهایت تنها واکنش منفی دولت‌های خارجی را در پی خواهد داشت.

پیشنهادها

✓ تمرکز حمایت دولت بر تسهیل فرایند تحقیقات و توسعه و نوآوری به جای حمایت از طریق صندوق‌های سرمایه‌گذاری تحت حمایت دولت.

✓ دادن اجازه به بخش خصوصی و سرمایه‌گذاران این بخش برای تعیین بخش‌هایی از بازار که صنعت در آن‌ها از موقعیت بهتری برای صعود در زنجیره ارزش برخوردار است.

✓ اجتناب از ایجاد ظرفیت مازاد در بخش صنعت که خطر کندتر شدن روند نوآوری در سطح جهان را در پی دارد.

✓ اجتناب از تلاش برای خرید شرکت‌ها به انگیزه‌های سیاسی به عنوان عامل تحریف‌کننده بازار جهانی خرید و ادغام شرکت‌ها و ایجادکننده خطر واکنش منفی فعالان حوزه صنعت در سرتاسر جهان.

208. Meehan et al, *China Chases Chip Leadership*, Bain & Co., 2016, viewed 8 January, 2016, http://www.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_China_Chases_Chip_Leadership.pdf; Ramli, David, *China's \$100 Billion Chip Supremacy Bid Unrealistic: Bain, Bloomberg*, 24 August, 2016, viewed 9 February 2017 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-08-24/china-s-100-billion-chip-supremacy-bid-unrealistic-bain-says>.

209. *US Secretary of Commerce Penny Pritzker Delivers Major Policy Address on Semiconductors at CSIS*, US Department of Commerce, 2 November, 2016, viewed 3 November, 2016, <https://www.commerce.gov/news/secretary-speeches/2016/11/us-secretary-commerce-penny-pritzker-delivers-major-policy-address>; *Report to the President: Ensuring Long-Term US Leadership in Semiconductors*, Executive Office of the President, President's Council of Advisors on Science and Technology, January 2017, viewed 8 January, 2017, https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast_ensuring_long-term_us_leadership_in_semiconductors.pdf; Talley, Ian, *Chinese Access to U.S. Semiconductor Industry May be Curbed*, *The Wall Street Journal*, 2 January, 2017, viewed 8 January, 2017, <http://www.wsj.com/articles/chinese-access-to-u-s-semiconductor-industry-may-be-curbed-1483397701>.

نگرانی

در رده‌های پایینی و میانی بازار صنعت روباتیک پدیده مازاد ظرفیت به شکل جدی در حال شکل‌گیری است که دلیل عمده آن نیز پرداخت یارانه از سوی دولت و فرمانداری‌ها است. این مسئله نشان‌دهنده تخصیص کاملاً نادرست منابع است و نمی‌تواند به حمایت مؤثر از صنایع داخلی در روند صعود در زنجیره ارزش منجر شود.

ارزیابی

برنامه‌های دولت

روباتیک صنعتی یکی از صنایعی است که طرح CM2025 در ارتباط با آن بازتاب‌دهنده تلاش مستمر مقامات چینی برای بهبود موقعیت صنعتی کشورشان است.^{۲۱۰} وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین در دسامبر ۲۰۱۳ دستورالعمل کمک به توسعه صنعت روباتیک را منتشر کرد که شامل تحقق اهدافی تا سال ۲۰۲۰ است.^{۲۱۱} پس از اعلام طرح CM2025 نخستین برنامه پنج‌ساله در بخش صنعت روباتیک نیز در آوریل ۲۰۱۶ توسط وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات، کمیسیون توسعه و اصلاحات و وزارت دارایی چین اعلام شد.^{۲۱۲} این‌ها تنها دو نمونه از برنامه‌های دولت هستند که برای اجرا در این صنعت طی یک دهه اخیر تدوین شده‌اند و نشان‌دهنده عزم جدی مقامات جهت توسعه این صنعت هستند.

همچنین مقامات رسمی دولتی اظهارنظرهای علنی مهمی را در زمینه اهداف خود برای این صنعت مطرح کرده‌اند. به عنوان نمونه، لیو تائو از بخش تجهیزات وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین در این باره چنین گفته است: «سیاست‌های مربوط به صنعت روباتیک شامل

۲۱۰. هرچند روباتیک خدماتی یک حوزه جداگانه است، و روبات‌های مورد استفاده در بخش خدمات و نیز در خانه‌ها را شامل می‌شود، در این گزارش به بحث پیرامون آن پرداخته نشده است. برخی منابع دسته‌اول مربوط به این بخش از گزارش بدین قرار هستند:

Tai et al, *Planning for Innovation :Understanding China's Plans for Technological ,Energy Industrial and Defense Development* ,US-China Economic and Security Review Commission ,p,231 . viewed 5 October 2016 ,<http://www.uscc.gov/Research/planning-innovation-understanding-china%E2%80%99s-plans-technological-energy-industrial-and-defense>.

211. *Guidance Promoting the Development of the Robot Industry*, MIIT, 30 December, 2013, viewed 10 January, 2017, <http://www.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057585/n3057589/c3616479/content.html>.

212. *Notification of Three Ministries Releasing Robotics Industry Development Plan, 2016-2020*, MIIT, 27 April, 2016, viewed 9 January, 2017, <http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n3757018/c4746362/content.html>.

اعطای یارانه به شرکت‌های خریدار روبات‌های تولید داخل و نیز تأسیس یک صندوق ادغام و خرید شرکت‌ها جهت کمک به تولیدکنندگان چینی در زمینه خرید فن‌آوری‌های پیشرفته از شرکت‌های خارجی هستند».^{۲۱۳}

صنعت روباتیک در آینه گزارش‌ها

روباتیک صنعتی اخیراً و تا حدی به واسطه پرداخت یارانه‌ها به صنعتی‌پرطرفدار در چین تبدیل شده است و مقامات رسمی کشور نیز شرکت‌های داخلی را به ماشینی‌کردن بخش‌هایی از فرایندهای تولید تشویق می‌کنند. طبق اعلام فدراسیون بین‌المللی روباتیک، چین بزرگ‌ترین بازار جهان در حوزه روباتیک صنعتی در سال ۲۰۱۵ بوده و ۲۷ درصد کل تقاضا در این بخش را به خود اختصاص داده است و پیش‌بینی می‌شود این رقم تا سال ۲۰۱۹ به ۴۲ درصد افزایش یابد.^{۲۱۴} طبق اعلام اتحادیه صنعت روباتیک چین، تولیدکنندگان داخلی چینی در سال ۲۰۱۵ در حدود ۲۹ درصد بیش از سال پیش از آن محصولات خود را به ۲۰ هزار و ۴۰۰ واحد صنعتی فروخته‌اند. اما ممکن است شرکت‌ها در اعلام این ارقام مبالغه کرده باشند، زیرا کارشناسان مستقر در بازار نتوانسته‌اند مشخص کنند که این همه روبات در نهایت در اختیار کدام واحدها قرار گرفته‌اند.^{۲۱۵}

تولیدکنندگان خارجی با احتساب تولیدات خود در داخل چین ۴۸۱۰۰ دستگاه از میان حدود ۶۸۶۰۰ دستگاه فروخته‌شده در سال ۲۰۱۶ را عرضه کرده‌اند و میزان کل فروش آن‌ها در بازار نسبت به سال پیش از آن ۱۷ درصد افزایش یافته است.^{۲۱۶}

213. Tan, Yangzi, *China to Give Robot Makers Subsidies and Funding*, *China Daily*, 16 September, 2015, viewed 2 January, 2017, http://www.chinadaily.com.cn/regional/chongqing/liangjiang/2015-09/16/content_21908074.htm.

214. *World Robotics Report 2016: European Union Occupies Top Position in the Global Automation Race*, International Federation of Robots, 29 September, 2016, viewed 2 December, 2016, p. 2, <http://www.ifr.org/news/ifr-press-release/world-robotics-report-2016-832/>.

215. Interview with industry experts from InterChina Consulting, 1 November, 2016.

216. *Executive Summary, World Robotics Industrial Robots*, International Federation of Robots, 11 September, 2016, viewed 3 January, 2017, p. 12, http://www.ifr.org/fileadmin/user_upload/downloads/World_Robotics/2016/Executive_Summary_WR_Industrial_Robots_2016.pdf.

یارانه‌های دولتی و واکنش صنعت روباتیک

شرکت‌های چینی فعال در این صنعت باید با شرکت‌های خارجی برخوردار از توانمندی‌های فنی بالاتر رقابت کنند. علاوه بر این، توانایی این شرکت‌ها برای صعود در زنجیره ارزش به واسطه حمایت‌های غالباً نامناسب و ناهماهنگ دولت تضعیف شده است. تا اواسط سال ۲۰۱۶، ۲۸ استان و شهر عمده صنعت روباتیک را به عنوان یکی از حوزه‌های دارای اولویت معرفی کرده بودند.^{۲۱۷} همچنین چندین شهر و استان نیز اقدام به تشکیل صندوق‌هایی کرده‌اند که امکان حمایت از صنعت روباتیک محلی از طریق آن‌ها وجود دارد. به عنوان نمونه، استان گوانگدونگ صندوقی را با سرمایه ۱۶/۸ میلیارد یوان و با هدف جایگزینی روبات‌ها به جای کارگران در بیش از ۱۹۵۰ شرکت در بازه زمانی ۱۷-۲۰۱۵ تشکیل داده است.^{۲۱۸} در بازه زمانی ۱۶-۲۰۱۴، شهر دونگ‌گوان در استان گوانگدونگ نیز سالانه ۲۷/۴ میلیون یورو را به تحول فن‌آوری از طریق اجرای برنامه‌ای جهت جایگزینی ماشین‌ها به جای کارگران اختصاص داده است. به همین ترتیب، شهر شنژن نیز سالانه ۶۸/۶ میلیون یورو را در بازه زمانی ۲۰-۲۰۱۴ به صنایع روباتیک، پوشاک و صنعت تجهیزات هوشمند اختصاص داده است.^{۲۱۹}

در سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ مشخص شد که مجموعاً ۷۷ فرمانداری سیاست‌هایی را به منظور حمایت از شرکت‌های محلی فعال در حوزه روباتیک و مشتریان آن‌ها تدوین کرده بودند.^{۲۲۰} به عنوان نمونه، در شهر دونگ‌گوان، شرکت‌ها می‌توانند در ازای اختصاص ۱۰ درصد از سرمایه‌گذاری‌های خود به جایگزینی روبات‌ها به جای کارگران تا سقف ۲۷۴ هزار یورو یارانه دریافت کنند. در شهر فوشان،^{۲۲۱} شرکت‌ها در ازای نخستین خرید روبات‌های تولید

217. *Domestic Robots Only Account for 8% of the Market, How can Indigenous Brands Break out of Encirclement?*, Finance Sina, 9 July, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-07-11/doc-iftwxchx8429881.shtml>.

218. *Supporting the Robotics Industry, the Influence of Government Capital Must be Proper*, Business Sohu, 4 September, 2016, viewed 2 December, 2016, <http://business.sohu.com/20160904/n467569700.shtml>.

219. Feng, Qingyan, *Investigation of Chaos with Robot Subsidies, Local 'Great Leap Forward' Pulls Toward Overcapacity Alert*, Economic Observer, 30 April, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://www.eeo.com.cn/2016/0430/285698.shtml>.

220. Hu, Jiayuan, *Subsidies for the Robotics Industry Must Guard Against the Risk of Overcapacity*, Economic Observer, 21 May, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://www.eeo.com.cn/2016/0521/287597.shtml>; *Domestic Robots Only Account for 8% of the Market, How can Indigenous Brands Break out of Encirclement?*, Finance Sina.

221. Foshan

داخل تنها یک بار یارانه‌ای به مبلغ ۱۳۷ هزار یورو را دریافت می‌کنند، در حالی که بنابر برخی گزارش‌ها در شهر وو هو^{۲۲۲} شرکت‌ها توانسته‌اند در ازای نخستین خرید روبات‌های تولید داخل ۱۰۰ درصد مبلغ پرداختی را به صورت یارانه دریافت نمایند.^{۲۲۳}

چهره‌های دانشگاهی، روزنامه‌نگاران و کارشناسان بخش صنعت در چین مشکلات ناشی از وجود چنین شرایطی را به تفصیل مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. اولاً مشاهده شده که غالباً منابع مالی کافی برای انجام تحقیقات پایه جهت توسعه مهارت‌های پیشرفته در میان نیروی کار اختصاص داده نشده است.^{۲۲۴} این مسئله ارتقای ظرفیت‌ها برای شرکت‌های چینی را دشوارتر می‌کند. از سوی دیگر این شرکت‌ها با رقابت شدیدی در رده‌های پایین بازار رو به رو هستند که این امر خود نتیجه یارانه‌هایی است که شرکت‌های داخلی جدید را به ورود به این بازار تشویق کرده است.

این مسئله در گزارشی که در سال ۲۰۱۶ منتشر شده نیز بازتاب داشته است. طبق این گزارش، حدود نیمی از ۸۰۰ شرکت فعال در این صنعت در آن زمان تنها برندهایی بدون محصول بودند.^{۲۲۵} بین ۷۰ تا ۸۰ درصد از شرکت‌های باقی‌مانده نیز طبق برخی گزارش‌ها واسطه‌های فروش محصولات سایر شرکت‌ها بوده‌اند و تنها حدود ۱۰۰ شرکت واقعاً توانسته‌اند مستقلاً به تولید قطعات یا روبات‌های کامل پردازند. با توجه به آنکه بنابر آمار وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین تا آوریل ۲۰۱۶ بیش از ۳۴۰۰ شرکت در این عرصه فعال بوده‌اند، این رقم احتمالاً بسیار محافظه‌کارانه است.^{۲۲۶} تنها در استان دونگ‌گوان ۴۰۰ شرکت ظاهراً در این بخش فعال هستند.^{۲۲۷} حتی از میان شرکت‌هایی که روبات می‌فروشند، بسیاری عمدتاً در زمینه مونتاژ قطعات تولیدشده توسط شرکت‌های خارجی فعالیت می‌کنند. به عنوان نمونه، بنابر

222. Wuhu

223. *Supporting the Robotics Industry the Influence of Government Capital Must be Proper*, Business Sohu, 4 September, 2016, viewed 2 December, 2016, <http://business.sohu.com/20160904/n467569700.shtml>.

224. Ibid.

225. *Domestic Robots Only Account for 8% of the Market, How can Indigenous Brands Break out of Encirclement?*, Finance Sina, 9 July, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-07-11/doc-ixftwchx8429881.shtml>.

226. He, Huifang, *How the World's Largest Market for Industrial Robotics is Allegedly Propped up by Deceit*, South China Morning Post, 31 May, 2016, viewed 2 December, 2016, <http://www.scmp.com/tech/china-tech/article/1960763/how-worlds-largest-market-industrial-robots-allegedly-propped-deceit>.

227. *Xinhua Insights: Chinese Manufacturing Hub on Frontlines of Robot Revolution*, Xinhua, 1 March, 2016, viewed 2 January, 2017, http://icbc.com.cn/icbc/investment/financial%20news/XinhuaInsightChineseManufacturingHubonFrontl_inesofRobotRevolution.htm.

گزارش‌ها ۸۰ تا ۹۰ درصد این شرکت‌ها از قطعات اصلی خارجی، ۶۰ تا ۷۰ درصد از موتورهای خارجی و ۴۰ تا ۵۰ درصد نیز از کنترل‌کننده‌های خارجی استفاده می‌کنند.^{۲۲۸} این مسئله به ویژه در مورد تجهیزات پیشرفته‌تر مانند روبات‌های شش‌محوره که نیازمند سطوح بالایی از دقت هستند و لذا شش تولیدکننده در ساخت آن‌ها با یکدیگر همکاری می‌کنند، صادق است. در نتیجه ارزش کل سهم شرکت‌های داخلی در محصول تولید شده به ویژه در بخش‌های بالادستی بازار، غالباً بسیار پایین است.

تعداد زیاد پارک‌های فن‌آوری

گسترش بیش از حد این صنعت با تأسیس بیش از ۴۰ پارک فن‌آوری مخصوص صنعت روباتیک همراه بوده است که با هزینه‌های ده‌ها میلیارد یورویی تأسیس شده یا خبر تأسیس آن‌ها اعلام گردیده است.^{۲۲۹} با توجه به اندک بودن شمار شرکت‌هایی که قرار است در این پارک‌ها مستقر شوند و علی‌رغم مشوق‌های ارائه شده، وجود این شرکت‌ها در اغلب موارد توجیه‌کننده سرمایه‌گذاری‌های دولت در زمینه ایجاد این پارک‌ها نیست. اتحادیه صنعت روباتیک چین (CRIA)^{۲۳۰} اعلام کرده که برنامه‌ریزی برای ایجاد پارک‌های صنعتی در بخش روباتیک گسترده نیست و شرکت‌ها بدون آنکه میان آن‌ها به لحاظ فن‌آوری‌های مورد استفاده در تولید محصولات تمایزی وجود داشته باشد در نقاط مختلف پراکنده شده‌اند.^{۲۳۱} رسانه‌های اقتصادی چین نیز نتیجه‌گیری‌های مشابهی را مطرح کرده‌اند.^{۲۳۲} طبق محاسبات مؤسسه مرکاتور مطالعات چین، اهداف انباشتی مربوط به سال ۲۰۲۰ در سطح شهرها و استان‌ها در حوزه صنایع

228. *Sale of Robots in China Ranked Number One, but All Core Components Are Imports*, Sina Military, 16 January, 2015, viewed 9 January, 2017, <http://mil.news.sina.com.cn/2015-01-16/1007818423.html>; Chen, Nick, *Rise of the Machines: Robot Industry Leads China Manufacturing 2025 Strategy*, EURObiz, 6 December, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://www.eurobiz.com.cn/rise-of-the-machines-robot-industry-leads-china-manufacturing-2025-strategy/>.

229. *Domestic Robots Only Account for 8% of the Market, How can Indigenous Brands Break out of Encirclement?*, Finance Sina, 9 July, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-07-11/doc-ixftwchx8429881.shtml>; Hu, Jiayuan, *Subsidies for the Robotics Industry Must Guard Against the Risk of Overcapacity* Economic Observer, 21 May, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://www.eeo.com.cn/2016/0521/287597.shtml>; Tai et al, *Planning for Innovation: Understanding China's Plans for Technological, Energy, Industrial and Defense Development*, US-China Economic and Security Review Commission, p. 219, viewed 5 October, 2016, <http://www.uscc.gov/Research/planning-innovation-understanding-china%E2%80%99s-plans-technological-energy-industrial-and-defense>.

230. Chinese Robot Industry Alliance

231. Feng, Qingyan, *Investigation of Chaotic Subsidies for Robots, Local 'Leap Forward' Pulls Toward Warning of Overheating*, Economic Observer, 30 April, 2016, viewed 3 December, 2016, <http://www.eeo.com.cn/2016/0430/285698.shtml>.

232. Ibid.

داخلی حدود شش برابر کل تقاضای داخلی پیش‌بینی شده است و تعهد ناشی از پرداخت یارانه‌ها نیز در حدود ۵,۵ میلیارد یورو خواهد بود.^{۲۳۳}

مازاد ظرفیت و نتیجه عملکرد ناصحیح

بنابر اعلام یائو ژی جو^{۲۳۴}، معاون دبیر کل اتحادیه صنعت روباتیک چین^{۲۳۵}، صنعت روباتیک به دلیل شور و شوق ایجادشده در میان فرمانداری‌ها و متعاقب آن پرداخت یارانه از سوی آن‌ها به این صنعت شاهد جهش عظیمی بوده است.^{۲۳۶} هرچند برنامه‌های حمایتی دولتی عموماً الزامات سختگیرانه‌تری را شامل می‌شوند، اما مبالغی که برای حمایت از صنعت داخلی پرداخته شده در واقع به هدر رفته است. برخی شرکت‌های داخلی راه‌هایی برای فریب دادن نظام حمایتی و دریافت یارانه پیدا کرده‌اند، حال آن‌که میزان تولید واقعی آن‌ها از میزان اعلام شده کم‌تر است و گاه حتی صرفاً به مونتاژ قطعات تولیدی سایر شرکت‌ها می‌پردازند یا حتی کالاهای تولیدشده را خریداری کرده به نام تولید خود می‌فروشند.^{۲۳۷} بنابر برخی گزارش‌ها، بعضی دیگر از شرکت‌ها برای دریافت یارانه بیش‌تر اقدام به تأسیس شرکت‌های صوری متعدد کرده‌اند.^{۲۳۸} هرچند بسیاری از مراجع محلی می‌کوشند شرکت‌ها را پیش از دریافت حمایت‌های مالی ارزیابی کنند، اما این مراجع همواره از تخصص‌های لازم جهت انجام این مهم برخوردار نیستند. شمار بالای شرکت‌هایی که هم‌اینک در این صنعت فعال هستند نیز بر پیچیدگی این تلاش‌ها می‌افزاید.

وانگ کیروننگ^{۲۳۹}، مدیر اجرایی اتحادیه صنعت هوش مصنوعی روباتیک چین گفته است

233. Wubbeke, Jost et al., *Made in China 2025: The Making of a High-Tech Superpower and Implications for Industrial Countries*, MERICS, December 2016, no. 2, p. 25; <https://www.merics.org/en/merics-analysis/papers-on-china/made-in-china-2025/>.

234. Yao Zhiju

235. *Domestic Robots Only Account for 8% of the Market, How can Indigenous Brands Break out of Encirclement?*, *Finance Sina*, 9 July, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-07-11/doc-iftwchx8429881.shtml>.

236. Feng, Qingyan, *Investigation of Chaotic Subsidies for Robots, Local 'Leap Forward' Pulls Toward Warning of Overheating*, *Economic Observer*, 30 April, 2016, viewed 3 December, 2016, <http://www.eeo.com.cn/2016/0430/285698.shtml>.

237. *Supporting the Robotics Industry, the Influence of Government Capital Must be Proper*, *Business Sohu*, 4 September, 2016, viewed 2 December, 2016, <http://business.sohu.com/20160904/n467569700.shtml>.

238. *Domestic Robots Only Account for 8% of the Market, How can Indigenous Brands Break out of Encirclement?*, *Finance Sina*, 9 July, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-07-11/doc-iftwchx8429881.shtml>.

239. Wang Cairong

که «این صنعت در یک حباب یارانه‌ای قرار گرفته و زمان آغاز یک کارزار در سطح ملی جهت بررسی عملکرد شرکت‌هایی که از طریق فریب کاری یا ارتباطات نامشروع اقدام به دریافت یارانه کرده‌اند، فرا رسیده است».^{۲۴۰} سونگ شائوگونگ^{۲۴۱}، دبیر کل اتحادیه صنعت روباتیک چین نیز گفته است که دولت باید تلاش‌های خود را بر ایجاد بستری متمرکز کند که در آن امکان رقابت منصفانه وجود داشته باشد.^{۲۴۲}

بنابر پاره‌ای گزارش‌ها، برخی شرکت‌های کوچک و متوسط که فاقد ارتباطات دولتی هستند از دسترسی به یارانه‌ها بازمانده‌اند، درحالی‌که آن دسته از شرکت‌هایی که منابع بزرگ‌تری به لحاظ درآمدهای مالیاتی برای فرمانداری‌ها به شمار می‌روند، هرچند ممکن است لزوماً از فن‌آوری‌های قوی نیز برخوردار نباشند، لیکن از این امکان برخوردار شده‌اند.^{۲۴۳} در برخی موارد دیگر، فرمانداری‌ها ممکن است بخشی از یارانه‌ها را صرف نظر از ظرفیت‌های شرکت‌های دولتی محلی در حوزه فن‌آوری به عنوان پاداش در اختیار این شرکت‌ها قرار دهند.^{۲۴۴}

بنابر پاره‌ای گزارش‌ها، برخی شرکت‌های عمده در تأمین ۳۰ تا ۶۸ درصد سودهای خود متکی به یارانه‌های دولتی هستند^{۲۴۵} و اگر یارانه‌ها نبود بسیاری از این شرکت‌های کوچک‌تر مجبور به خروج از بازار می‌شدند. در مقابل و با توجه به تخصیص منابع قابل توجه از سوی

240. He, Huifang, *How the World's Largest Market for Industrial Robotics is Allegedly Propped up by Deceit*, *South China Morning Post*, 31 May, 2016, viewed 2 December, 2016, <http://www.scmp.com/tech/china-tech/article/1960763/how-worlds-largest-market-industrial-robots-allegedly-propped-deceit>.

241. Song Shaogong

242. *Supporting the Robotics Industry, the Influence of Government Capital Must be Proper*, *Business Sohu*, 4 September, 2016, viewed 2 December, 2016, <http://business.sohu.com/20160904/n467569700.shtml>.

243. Feng, Qingyan, *Investigation of Chaotic Subsidies for Robots, Local Leap Forward' Pulls Toward Warning of Overheating*, *Economic Observer*, 30 April, 2016, viewed 3 December, 2016, <http://www.eeo.com.cn/2016/0430/285698.shtml>.

244. He, Huifang, *How the World's Largest Market for Industrial Robotics is Allegedly Propped up by Deceit*, *South China Morning Post*, 31 May, 2016, viewed 2 December, 2016, <http://www.scmp.com/tech/china-tech/article/1960763/how-worlds-largest-market-industrial-robots-allegedly-propped-deceit>.

245. Dai, Chunchen, *National Industrial Robot 100 Million RMB Club Scan: Going Toward the Trap of Commodification*, *Sina.com*, 14 September, 2016, viewed 2 December, 2016, <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-09-14/doc-ixfvueif6741297.shtml>.; Hu, Jiayuan, *Subsidies for the Robotics Industry Must Guard Against the Risk of Overcapacity*, *Economic Observer*, 21 May, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://www.eeo.com.cn/2016/0521/287597.shtml>.

مناطق متعدد کوچک‌تر به توسعه صنایع محلی، وضعیت بازار به شکلی است که شرکت‌های چینی در برابر حمایت‌گرایی محلی در شرایط مناسبی قرار ندارند و کل صنعت روباتیک این کشور نیز نمی‌تواند جایگاه خود را تثبیت کند. در چین وضعیت تداوم استانداردهای ملی در میان مناطق در حال رقابت به شکلی که امکان توسعه هرچه کارآمدتر این صنعت و نیز حمایت از صنعت بزرگ‌تر تولیدات کارخانه‌ای نیز فراهم گردد، دشوار می‌شود.^{۲۴۶}

پیامدهای این وضع برای صنعت روباتیک

با توجه به شمار شرکت‌های داخلی که وارد این بازار شده‌اند و نیز با توجه به مازاد ظرفیت حاصل از این شرایط در بخش‌های پایین‌دستی بازار، رسیدن به مقیاس‌های فعالیتی که بتواند امکان خرید قطعات کلیدی به قیمتی مشابه قیمت خرید شرکت‌های بین‌المللی بزرگی که در مقیاسی بسیار بزرگ‌تر به ثبت سفارش می‌پردازند را فراهم کند، حتی برای شرکت‌های تراز اول چینی نیز دشوار است.^{۲۴۷} بنابراین، شرکت‌های داخلی دو برابر بیش از شرکت‌های خارجی به تولیدکنندگان می‌پردازند و همین مسئله بیش از یک‌سوم ساختار هزینه روبات‌های شش‌محوره آن‌ها را تشکیل می‌دهد.^{۲۴۸} همین مسئله رقابت در بخش‌های دارای ارزش بالاتر را برای این دسته از شرکت‌ها دشوار کرده و آن‌ها را وادار می‌کند تا عمدتاً بر بخش‌هایی مانند واسطه‌گری، بارگیری و تخلیه بار، جوشکاری و لهیم‌کاری، مونتاژ و باز کردن قطعات متمرکز شوند.

دورنما

مقامات رسمی در چین پیش‌تر علناً به وجود برخی از این مشکلات اذعان کرده‌اند. شین گوئوبین،^{۲۴۹} معاون وزیر صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین گفته است که نگرانی‌ها پیرامون مازاد ظرفیت در صنعت روباتیک بی‌پایه و اساس نیستند، زیرا در شرکت برتر داخلی فعال در این عرصه نیز با این معضل روبرو هستند و همین مسئله کسب سود از طریق افزایش میزان تولید را دشوار می‌کند.^{۲۵۰} هرچند می‌توان انتظار داشت که دولت همچنان به حمایت از شرکت‌های

246. Hu, Jiayuan, *Subsidies for the Robotics Industry Must Guard Against the Risk of Overcapacity*, *Economic Observer*; 21 May, 2016, viewed 2 January, 2017, <http://www.eeo.com.cn/2016/0521/287597.shtml>.

247. *Chinese Industrial Automation Primer*; InterChina Consulting, 27 October, 2015, p. 18.

248. Ibid; Dai, Chunchen, *National Industrial Robot 100 Million RMB Club Scan: Going Toward the Trap of Commodification*, *Sina.com*, 14 September, 2016, viewed 2 December, 2016, <http://finance.sina.com.cn/roll/2016-09-14/doc-ixvvueif6741297.shtml>.

249. Xin Guobin

250. *Domestic Robots Only Account for 8% of the Market, How can Indigenous Brands Break out of Encirclement?*, *Finance Sina*; Chinese Industrial Automation Primer InterChina Consulting, 27 October, 2015, p. 18.

داخلی در کوتاه‌مدت پردازد، تولیدکنندگان داخلی نیز باید محصولات خود را به خدمات تبدیل کنند تا از این راه ضمن بهبود کیفیت تولیدات خود ثابت کنند که می‌توانند در یک بستر تولید صنعتی به استاندارد بالاتری نیز دست یابند. با توجه به روند نزولی قیمت‌ها در بخش‌های مختلف صنعت روباتیک، تولیدات این قبیل تولیدکنندگان بیش از پیش تجاری خواهد شد. بنابراین، توانایی تولیدکنندگان در حفظ و تعمیر روبات‌های نصب شده طبق استانداردهای مناسب، از اهمیتی فزاینده برخوردار است. اما وجود مازاد ظرفیت به تحقق هیچ یک از این اهداف کمکی نمی‌کند.

این مسئله همچنین نشان می‌دهد که امکانات نرم‌افزاری نیز به اندازه امکانات سخت‌افزاری حائز اهمیت هستند. رعایت پارامترهای مدیریت و کنترل حرکت جهت تأمین الزامات تولید و نیز استانداردهای ایمنی و صنعتی نیز دشوار است. بنابراین، سرهم کردن قطعات در یک بازوی روباتی قسمت ساده کار است. اینترنت اشیا و ابزارهای تحلیلی اقتباس شده از آن عوامل اصلی در بسیاری از فرایندهای پیشرفته مربوط به صنعت نسل ۴/۰ هستند. ظرفیت مورد نیاز جهت ادغام روبات‌ها در فرایند تولید و هماهنگ کردن آن‌ها با سایر تجهیزات و سامانه‌های موجود، خود یک مسئله است. اما چالش بزرگ‌تر، حصول اطمینان از سهولت برنامه‌دهی به این روبات‌ها، اتصال آن‌ها به یکدیگر و مدیریت آن‌ها در کنار یکدیگر و نیز تحلیل و به‌کارگیری تمامی داده‌هایی است که آن‌ها ارائه می‌دهند، زیرا در غیر این صورت تنها بخش بسیار کوچکی از ظرفیت بالقوه آن‌ها مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

البته این بدان معنا نیست که چین به بازیگری مهم در عرصه صنعت روباتیک تبدیل نخواهد شد. با توجه به آمار ۴۹ روبات نصب شده به ازای هر ده هزار کارگر در این کشور در سال ۲۰۱۵ در مقایسه با ۵۳۱ روبات در کره، ۳۰۱ روبات در آلمان، ۲۱۲ روبات در سوئد، ۱۸۸ روبات در دانمارک و میانگین جهانی ۶۹ روبات به ازای هر ده هزار کارگر، تردیدی نیست که چین در این عرصه هنوز راه درازی در پیش دارد.^{۲۵۱} با توجه به روند کاهش هزینه تولید روبات‌ها و در عین حال افزایش دستمزدها در بسیاری از مناطق چین، دلایل اقتصادی نیز شرکت‌ها را به سمت سرمایه‌گذاری در این عرصه سوق می‌دهند، زیرا در این نوع سرمایه‌گذاری دوره بازگشت سود تنها به دو سال کاهش می‌یابد.^{۲۵۲} لذا این امکان وجود دارد که یکی دو شرکت از چهار شرکت چینی خصوصی برتر در این عرصه بتوانند در نهایت به جرگه شرکت‌های تراز

251. *World Robotics Report 2016: European Union Occupies Top Position in the Global Automation Race*, International Federation of Robots, 29 September, 2016, viewed 2 December, 2016, p. 2, <http://www.ifr.org/news/ifr-press-release/world-robotics-report-2016-832/>

252. *Chinese Industrial Automation Primer*, InterChina Consulting, 27 October, 2015, p. 6.

اول بین‌المللی پیبوندند. اما موفقیت آن‌ها قطعاً معلول مازاد ظرفیت و آشفتگی ناشی از پرداخت یارانه‌ها نیست و این مسئله مانعی بر سر راه موفقیت آن‌ها به شمار خواهد رفت.

در چنین شرایطی، جدیدترین هدف اعلام شده مقامات چینی افزایش میزان روبات‌های نصب شده به ۱۵۰ روبات به ازای هر ده هزار کارگر تا سال ۲۰۲۰ است.^{۲۵۳} تحقق این هدف مستلزم ورود ۶۰۰ الی ۶۵۰ هزار روبات دیگر به چرخه استفاده در بازه زمانی ۲۰۱۶-۲۰ یعنی رقمی معادل حدود دو و نیم برابر میزان کل فروش روبات در جهان در سال ۲۰۱۵ خواهد بود.^{۲۵۴} تداوم رویکرد کنونی در تلاشی کور برای تحقق این هدف به نصب تعداد بیشتری روبات با کیفیت نه چندان مناسب منجر خواهد شد. این کار نه کمک مؤثری به اجرای طرح CM2025 خواهد کرد و نه به تقویت ظرفیت صنعت روباتیک داخلی در حوزه فن‌آوری منجر خواهد شد.

مشابهت‌ها میان خرید شرکت کوکا^{۲۵۵} و پیشنهاد خرید سینجنتا^{۲۵۶}

در اواسط سال ۲۰۱۶، شرکت خصوصی چینی میدی^{۲۵۷} که یک شرکت تولیدکننده وسایل الکترونیکی خانگی بزرگ است شرکت آلمانی کوکا را که در زمینه روباتیک صنعتی فعالیت می‌کند به بهای ۴/۶ میلیارد یورو و در قالب معامله‌ای که گفته می‌شود منابع آن از طرف بخش خصوصی تأمین شده، خرید.^{۲۵۸}

در فوریه ۲۰۱۵، شرکت ملی صنایع شیمیایی چین (ChemChina)^{۲۵۹} که یک شرکت دولتی است و اخیراً نیز شرکت ایتالیایی معروف پیرلی^{۲۶۰} که در زمینه تولید لاستیک اتومبیل فعالیت می‌کرد و نیز شرکت آلمانی کراسمافه^{۲۶۱} را که در زمینه ماشین‌آلات لاستیکی فعالیت داشت به ترتیب به بهای ۸/۱ میلیون و ۹۲۵ میلیون یورو خریده است، همچنین با پرداخت ۱ میلیارد یورو برای خرید شرکت سوئیسی سینجنتا که در زمینه کشاورزی فعالیت دارد موافقت

253. Sheahan, Maria, *China Seeks Top-10 Automation Ranking by 2020: Robot Industry Group*, Reuters, 22 July, 2016, viewed 4 January, 2017, <http://www.reuters.com/article/us-china-robots-forecast-idUSKCN102104>.

254. *World Robotics Report 2016: European Union Occupies Top Position in the Global Automation Race*, International Federation of Robots, 29 September, 2016, viewed 2 December, 2016, p. 2, <http://www.ifr.org/news/ifr-press-release/world-robotics-report-2016-832/>.

255. Kuka

256. Syngenta

257. Midea

258. Hopner, Axel and Buchenau, Martin-Werner, *In Kuka Deal, Door Opens to China*, Handelsblatt, 29 June, 2016, viewed 4 January, 2017, <https://global.handelsblatt.com/edition/460/ressort/companies-markets/article/kuka-backs-chinese-bid>.

259. China National Chemical Corporation

260. Pirelli

261. KraussMaffei

شده است.^{۲۶۲} تمرکز شرکت سینجتتا بر فن آوری‌های مربوط به تولید بذر و آفت‌کش‌ها با اولویت‌های مندرج در طرح CM2025 در بخش کشاورزی همخوانی دارد.

در نگاه اول چنین به نظر می‌رسد که این دو معامله هیچ شباهتی با هم ندارند. اما این دو معامله سؤالات مهمی را برای شرکت‌های اروپایی ایجاد می‌کنند. در هر دوی این موارد، طرف چینی به دنبال انجام خریدهایی خارج از حیطه اصلی فعالیت خود بوده است. گروه صنعتی ساینوچم^{۲۶۳} که از قضا احتمال ادغامش با شرکت ملی صنایع شیمیایی چین نیز وجود دارد^{۲۶۴} در زمینه تولید بذر، کود و مواد شیمیایی مورد استفاده در بخش کشاورزی فعالیت‌هایی دارد که می‌تواند به ایجاد هم‌افزایی‌هایی با شرکت سینجتتا منجر شود. قطعاً در قیاس با شرکت ملی صنایع شیمیایی چین، شرکت ساینوچم امکان هم‌افزایی بیش‌تری با شرکت سینجتتا دارد، زیرا شرکت ملی صنایع شیمیایی چین عمدتاً در زمینه مواد شیمیایی، تولید مشتقات نفتی، لاستیک اتومبیل و سایر محصولات لاستیکی و تجهیزات شیمیایی فعالیت دارد.

تلاش برای انجام این معامله می‌تواند بازتاب‌دهنده تمایل مدیر ارشد شرکت ملی صنایع شیمیایی چین برای تداوم روند تشکیل یک امپراطوری اقتصادی باشد. اما انجام این معامله این پرسش را نیز به ذهن متبادر می‌سازد که آیا ممکن است دولت چین برای اجتناب از قرار گرفتن در معرض احتمال ارزیابی‌های ضد تراست در اروپا، که در صورت ارائه پیشنهاد خرید از سوی یک شرکت فعال در همان عرصه امکان به جریان افتادن آن وجود می‌داشت، این شرکت را برای ارائه پیشنهاد خرید شرکت سوئسی تشویق کرده باشد یا خیر. دقیقاً همین پرسش در مورد خرید شرکت کوکا مطرح است. در هر دوی این موارد، طرف‌های چینی پیشنهادی را مطرح کرده‌اند که در صورت عملی شدن به میزان قابل توجهی بر ارزش سرمایه‌ای این خریدها در بازار می‌افزود. هرچند این معاملات برای سهام‌داران شرکت‌های مورد تقاضا معاملاتی جذاب بوده و بدون تردید همین جذابیت به پذیرش این پیشنهادها از سوی آن‌ها کمک کرده است، اما این بدان معنا نیست که شرکت‌های چینی متقاضی خرید این شرکت‌ها بهایی بیش از ارزش واقعی آن‌ها را پرداخت کرده‌اند. اگر شرکت‌های خریداری‌شده که از فن آوری‌های به شدت رقابتی نیز برخوردار هستند در نهایت شاهد افزایش بالای میزان دسترسی خود به بازار چین باشند و این بهبود شرایط آن‌ها به بهای قربانی شدن سایر شرکت‌های خارجی تمام شود، این معاملات به عنوان معاملاتی ارزشمند تلقی خواهند شد. اما تحقق این امر احتمالاً در مقیاس گسترده‌تر بر صنایعی که این شرکت‌ها در آن‌ها فعالیت می‌کنند تأثیر نامطلوبی خواهد داشت. هرچند در حال حاضر نمی‌توان به ارائه نتیجه‌گیری قطعی پرداخت، اما این موارد باید به طور جدی مورد بررسی قرار گیرند.

۲۶۲. به دلیل ساختار به شدت پیچیده حاکم بر فرایند تأمین مالی و تعداد حوزه‌های قضایی که اخذ مجوزهای قانونی در آن‌ها لازم است، نتیجه نهایی این معامله هنوز روشن نیست.

263. SinoChem

264. Yang, Ziman, *ChemChina, SinoChem to be Merged, Sources Disclose, China Daily*, 15 October, 2016, viewed 4 January, 2017, < http://www.chinadaily.com.cn/business/2016-10/15/content_27069571.htm.

پیشنهادها

- ۷ جلوگیری از دادن یارانه به صنعت روباتیک از سوی فرمانداری‌های محلی.
- ۷ جلوگیری از ایجاد پارک‌های صنعت اضافی توسط فرمانداری‌ها در محل‌هایی که انجام چنین کاری توجیه اقتصادی روشنی ندارد.
- ۷ تمرکز حمایت دولت بر تسهیل فرایند تحقیقات و توسعه به جای تخصیص یارانه به بخش عرضه.

۷-۱-۳- خودروهای متکی به انرژی‌های نو

نگرانی

در اقدامی برخلاف تعهدات چین در چارچوب سازمان تجارت جهانی، شرکت‌های اروپایی برای انتقال فن‌آوری‌های اصلی خود در ازای دسترسی به بازار چین در کوتاه‌مدت تحت فشار قرار گرفته‌اند. علاوه بر این، شرکت‌های خارجی در زمینه دسترسی به بازار در حوزه باتری‌های متکی به انرژی‌های نو با محدودیت‌های جدی مواجه هستند و درصد بالایی از یارانه‌های پرداختی توسط دولت و فرمانداری‌ها در این بخش به شرکت‌های داخلی تحت حمایتی تخصیص یافته است که فاقد ظرفیت قوی در حوزه فن‌آوری هستند. اقدام اخیر در زمینه ایجاد یک سامانه تجاری مبتنی بر اعطای اعتبارات بر مبنای میزان مصرف کربن نیز نتوانسته است شرایط منصفانه‌ای را در رقابت میان شرکت‌های داخلی و خارجی ایجاد کند.

ارزیابی

آشنایی با این صنعت

مقامات چینی مدت‌ها پیش از آغاز طرح موسوم به CM2025 صنعت خودروهای متکی به انرژی‌های نو را مورد توجه قرار دادند. این صنعت شامل خودروهای الکتریکی هیبرید متصل به برق، خودروهای الکتریکی مجهز به باتری و خودروهای الکتریکی مجهز به سلول‌های سوختی است. دستورالعمل‌های تنظیم و تقویت صنعت خودروسازی^{۲۶۵} مربوط به سال ۲۰۰۹ و پس از آن، دستورالعمل‌های مربوط به توسعه صنعت ساخت خودروهای کم‌مصرف و متکی به انرژی‌های نو^{۲۶۶} که در سال ۲۰۱۲ تدوین شده است، نمونه‌هایی از توجه مقامات چینی به این عرصه به شمار می‌روند.

265. Guidelines for Adjusting and Promoting the Automobile Industry

266. Energy Saving and New Energy Vehicle Industry Development Guidelines

صدور دستورالعمل‌های مربوط به سال ۲۰۰۹ و سایر تمهیدات با ارائه حمایت‌های مالی قابل توجه نیز همراه بوده‌اند. به عنوان نمونه طبق گزارشی که برای کمیسیون ارزیابی اقتصادی و امنیتی آمریکا-چین (USCESRC)^{۲۶۷} آماده شده بود، از اوایل دهه ۱۹۹۰ به این سو چین بیش از ۵/۱ میلیارد یورو در صنعت تولید خودروهای الکتریکی سرمایه‌گذاری کرده است.^{۲۶۸} به هر حال و با وجود ظرفیت‌های قوی برخی شرکت‌های چینی فعال در این عرصه،^{۲۶۹} حمایت دولت و فرمانداری‌های محلی در چین از شرکت‌های داخلی مشکلات مختلفی را پدید آورده است.

اعمال فشار برای انتقال فن آوری

این نکته به اثبات رسیده است که شرکت‌های خارجی تنها می‌توانند حداکثر کنترل ۵۰ درصد سهام شرکت‌های مبتنی بر سرمایه‌گذاری مشترک در این صنعت را در اختیار داشته باشند. تولیدات چین شرکتی باید به جای برند شرکت خارجی شریک سرمایه‌گذاری، با برند دیگری عرضه شوند، و طرف چینی شریک در سرمایه‌گذاری مشترک باید حداقل یکی از سه فن آوری کلیدی مورد استفاده را در اختیار داشته باشد. با این حال در مقررات اداری اخیر در زمینه دسترسی تولیدکنندگان خودروهای متکی به انرژی‌های نو و محصولات مرتبط با آنها الزامات دیگری پیش‌بینی شده‌اند که با اجرای آنها به میزان قابل توجهی بر سخت‌گیری‌های مربوط به تأیید صلاحیت به عنوان یک تولیدکننده جدید در بازار چین افزوده خواهد شد.^{۲۷۰} به موجب این مقررات تازه، تولیدکنندگان باید ثابت کنند که بر فن آوری‌های مربوط به طراحی و تولید یک خودروی کامل متکی به انرژی‌های نو (و نه صرفاً یکی از سه فن آوری کلیدی

267. US-China Economic and Security Review Commission

268. Tai et al, *Planning for Innovation: Understanding China's Plans for Technological, Energy Industrial and Defense Development*, US-China Economic and Security Review Commission, p. 231, viewed 5 October, 2016, <http://www.uscc.gov/Research/planning-innovation-understanding-china%E2%80%99s-plans-technological-energy-industrial-and-defense>.

۲۶۹. اما باید توجه داشت که در مورد شرکت BYD این مسئله تا حدی معلول یارانه‌های هنگفت پرداختی از سوی دولت است. به عنوان نمونه، در دوره پنج‌ساله منتهی به ۳۱ دسامبر ۲۰۱۵، این شرکت مجموعاً ۴۰۰ میلیون دلار حمایت مالی مستقیم دریافت کرده است، در حالی که در همین دوره، سود این شرکت ۸۸۰ میلیون یورو بوده است. همچنین میزان یارانه‌های پرداختی به این شرکت در سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۴ بیش از سود شرکت بوده است.

Clifford Mark, *Chinese Government Subsidies Play Major Part in Electric Car Maker BYD's Rise*, *Forbes* 16, July, 2016, viewed 5 January, 2017, <http://www.forbes.com/sites/mclifford/2016/07/26/with-a-little-help-from-its-friends-lavish-chinese-government-help-for-top-electric-car-maker-byd5#/e097b961533>.

270. *Administrative Regulations on Market Access of New-energy Automobile Manufacturers and Products*, MIIT, 17 January, 2017, viewed 17 January, 2017, <http://www.miit.gov.cn/newweb/n1146295/n1146557/n1146624/c5462995/content.html>.

مورد استفاده که در قوانین پیشین به عنوان الزام مطرح شده بود) تسلط یافته‌اند و از ظرفیت‌های تحقیقات و توسعه ویژه تولید این خودروها نیز برخوردار هستند.

تعیین این الزام در عمل بدان معنا است که شرکت‌های خارجی تولیدکننده تجهیزات اصلی ملزم به انتقال دانش و فن‌آوری‌های حیاتی به شرکت حاصل از سرمایه‌گذاری با طرف‌های چینی و احتمالاً بومی‌سازی این دانش و فن‌آوری خواهند بود. الزامات مربوط به انتقال فن‌آوری و بومی‌سازی آن به ویژه در مورد سامانه‌های کنترلی کل خودرو، محیط‌های کاربری و مرزهای میان قطعات اصلی جدید، سامانه‌های کنترل موتور و صفحه کلاچ، و مونتاژ/تولید و تست‌های آزمایشی اعمال خواهد شد. بدین ترتیب واردات هر نوع قطعاتی که حساسیت مربوط به مالکیت فکری در مورد آن‌ها وجود داشته باشد به چین، به جای ایجاد امکان تولید آن‌ها توسط شرکت مشترک و تأمین‌کنندگان داخلی قطعات مورد نیاز آن، ممنوع خواهد شد. متأسفانه در حالی که در قانون جدید به شرکت‌های چینی مادر این اختیار داده شده تا برخی اختیارات خود را به شرکت‌های زیرمجموعه خود در شرکت مشترک واگذار نمایند، اما چنین امتیازی برای شرکت‌های خارجی در نظر گرفته نشده است. بنابراین تنها طرف خارجی ملزم به انتقال فن‌آوری‌های اصلی به شرکت مشترک خواهد بود.

با توجه به آنکه اجرای این قانون از ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶ یعنی کم‌تر یک ماه پس از انتشار پیشنویس آن آغاز خواهد شد، این اقدام نیز با تعهد چین در هنگام الحاق به سازمان تجارت جهانی مغایرت دارد که بر مبنای آن چین باید مهلت شصت روزه‌ای را برای اظهارنظر سایر اعضا فراهم کند. از آنجا که این قانون در اولین روز ماه ژوئیه ۲۰۱۷ لازم‌الاجرا می‌شود، دلیلی وجود ندارد که نشان دهد برنامه‌ای برای بررسی جدی نظرات دریافتی وجود داشته است. علاوه بر این، تولیدکنندگان تجهیزات اصلی تنها شش ماه فرصت دارند تا خود را با الزامات گسترده این قانون وفق دهند.

این قانون با تعهد چین در چارچوب عضویت در سازمان تجارت جهانی مبنی بر عدم مشروط کردن سرمایه‌گذاری به انتقال فن‌آوری به داخل کشور نیز مغایرت دارد. متأسفانه، این اتفاق نمونه دیگری از عدم اجازه به شرکت‌های اروپایی با مشارکت کامل در بستر نوآوری در چین به عنوان شریکی برابر در این عرصه است.

دسترسی به بازار

در عین حال شاهد کاهش میزان دسترسی شرکت‌های خارجی به بازار داخلی چین نیز هستیم. شرکت‌های سامسونگ و ال‌جی دو شرکت اصلی تولیدکننده باتری‌های لیتیومی جدید در

جهان هستند و این نوع باتری‌ها تنها نوع باتری‌هایی هستند که تولیدکنندگان آن‌ها در چین می‌توانند یارانه دریافت کنند. هر دوی این شرکت‌ها در اکتبر ۲۰۱۵ کارخانه‌هایی را در چین ایجاد کردند که به ترتیب قادر به تولید ۴۰ و ۵۰ هزار عدد از این باتری‌ها بودند. اما در ژوئیه ۲۰۱۶، نام این دو شرکت در فهرست ۳۱ شرکتی چهارمین مرحله از روند اعطای مجوز به تولیدکنندگان مورد تأیید وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین، قید نشده بود.^{۲۷۱} مقامات ذریبط دلیل این امر را سابقه کم‌تر از یک سال فعالیت کارخانه‌های متعلق به این دو شرکت در چین اعلام کردند: الزامی که پیش‌تر به آن اشاره‌ای نشده بود.^{۲۷۲} در نهایت نام هیچ یک از این دو شرکت در فهرست مربوط به مرحله پنجم تأیید گواهی تولیدکنندگان باتری که در ۲۹ دسامبر ۲۰۱۶ منتشر شد نیز قید نگردید.^{۲۷۳}

اما این مسئله ممکن است در نهایت برای این دو شرکت اهمیتی نداشته باشد، زیرا پیشنهادیست قانونی که در نوامبر ۲۰۱۶ توسط وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین منتشر شده است، چنانچه در نهایت بدون تغییر به موعده اجرا گذاشته شود، متضمن الزام کارخانه‌های باتری‌سازی به تولید ۸ گیگاوات‌ساعت انرژی الکتروسیسته خواهد بود.^{۲۷۴} این میزان بسیار بیش از ظرفیت کارخانه‌های متعلق به شرکت‌های سامسونگ و ال‌جی در چین است.

این مسئله سبب شده که حداقل یک شرکت چینی که پیش‌تر باتری‌های مورد نیاز خود را از شرکت سامسونگ تأمین می‌کرده، تحویل مدل‌های خریداری شده از سامسونگ را تا زمانی

271. Cho, Jin-young, *The Real Reason Samsung SDI, LG Chem Failed to Get EV Certification Due to Short Period of Operation*, Business Korea, 23 June, 2016, viewed 5 January, 2017, <http://www.businesskorea.co.kr/english/news/industry/15067-real-reason-samsung-sdi-lg-chem-failed-get-ev-battery-certification-due-short>; Deign Jason, *South Korean Battery Makers Face a Surprising Challenge in China*, Green Tech Media, 30 June, 2016, viewed 5 January, 2017, <https://www.greentechmedia.com/articles/read/South-Korean-Battery-Makers-Face-a-Surprise-Challenge-in-China>.

272. Cho, Jin-young, *The Real Reason Samsung SDI, LG Chem Failed to Get EV Certification Due to Short Period of Operation*, Business Korea, 23 June, 2016, viewed 5 January, 2017, <http://www.businesskorea.co.kr/english/news/industry/15067-real-reason-samsung-sdi-lg-chem-failed-get-ev-battery-certification-due-short>.

273. *Notice on the Adjustment of Financial Subsidies for the Promotion and Application of New Energy Vehicles*, MIIT, 30 December, 2016, viewed on 12 January, 2017, <http://www.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057585/n3057590/c5449526/content.html>; *The List of Subsidies for Chinese Electric Vehicles is Released, Samsung and LG are Left Off*, www.OcarO.com, 4 January, 2017, viewed 12 January, 2017, <http://www.OcarO.com/xnynews/xnysc/2017/0104/258463.html>.

274. Call for comments on Regulations on Auto Power Battery Industry (2017)., MIIT, 22 November, 2016, viewed on 10 January, 2017, <http://www.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057585/n3057589/c5375253/content.html>.

که نام این شرکت مجدداً در فهرست تأمین کنندگان مجاز باتری قرار گیرد متوقف کند.^{۲۷۵} با توجه به ملاحظات مربوط به بخش مهندسی و نیز ملاحظات مربوط به هزینه‌ها، شرکت‌های تولید کننده قطعات اصلی نیز به دنبال استفاده از یک باتری برای هر مدل جدید در سرتاسر جهان هستند. این امر این پرسش را ایجاد می‌کند که آیا تولید کنندگان تجهیزات اصلی در درازمدت و به موازات افزایش توان رقابت باتری‌های چینی برای استفاده از این باتری‌ها در محصولات خود در ازای دسترسی به بازار چین تحت فشار قرار خواهند گرفت یا خیر.^{۲۷۶} یارانه‌ها

یارانه‌ها و تأمین نیازهای بخش دولتی ابزارهای مهمی در جهت حمایت از صنعت تولید خودروهای متکی به انرژی‌های نو بوده‌اند.^{۲۷۷} به عنوان نمونه شورای حکومتی چین در سپتامبر ۲۰۱۵ دستورالعمل‌هایی را منتشر کرد که به موجب آن‌ها سازمان‌هایی که منابع مالی آن‌ها توسط دولت تأمین می‌شود، ملزم شدند برای تأمین بیش از ۳۰ درصد اتوبوس‌های و اتومبیل‌های مورد نیاز خود از خودروهای متکی به انرژی‌های نو استفاده کنند. فرمانداری‌هایی که این الزام را رعایت نکنند با کاهش یارانه‌های مربوط به سوخت و هزینه‌های جاری روبرو خواهند شد.^{۲۷۸} هرچند آمریکا و سایر کشورها نیز اقدام به حمایت از صنعت تولید خودروهای متکی به انرژی‌های نو از طریق اعطای اعتبارات مالیاتی یا سایر شیوه‌ها کرده‌اند، اما در چین، تنها خودروهای تولید داخل یا حتی در برخی موارد تنها خودروهای تولید شده در یک منطقه خاص واجد شرایط برخورداری از این حمایت هستند.

پرداخت یارانه‌ها در سال ۲۰۱۵ سبب شدند تا میزان فروش با رشد عظیم ۳۴۳ درصدی به

275. *Samsung Left of China EV List Spooks Jianghuai Auto*, Bloomberg, 10 July, 2016, viewed 5 January, 2017, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-07-11/samsung-left-off-china-battery-list-spooks-ev-maker-jianghuai>.; Cho, Jin-young, *Samsung SDI, LG Chem Ready for China's Fifth Battery Certification*, Business Korea, 22 August, 2016, viewed 5 January, 2017, <http://www.businesskorea.co.kr/english/news/industry/15606-battery-certification-china-samsung-sdi%E2%80%A2lg-chem-ready-china%E2%80%99s-fifth-battery>.

276. Zhu, Robin, *Chinese Autos and Energy Storage: Inferiority Complex, or Strategic Imperative? Auto Industry Views on China's EV Protectionism*, Bernstein, 3 August, 2016, p. 6.

۲۷۷. در حالی که در بخش مربوط به روباتیک صنعتی به تفصیل پیرامون متغیرها و برایندهای مرتبط با یارانه‌ها و حمایت‌گرایی محلی سخن گفته شده است، اما در بخش مربوط به خودروهای متکی به انرژی‌های نو با تفصیل کم‌تری پیرامون همین متغیرها به بحث پرداخته شده است.

278. Hao, Yan, *New-Energy Vehicles to Get Renewed Push*, China Daily, 30 September, 2015, viewed 15 December, 2016, http://www.chinadaily.com.cn/business/motoring/2015-09/30/content_22017079.htm.

۳۳۱ هزار واحد برسد.^{۲۷۹} اما پرداخت یارانه‌ها شرایطی را نیز ایجاد کرد که طی آن شمار زیادی از شرکت‌های داخلی برای حفظ خود در عرصه کسب و کار به یارانه متکی شده‌اند. میزان فروش پس از آنکه طی آن سال همچنان از میزان تولید کم‌تر بود، تنها در ماه دسامبر توانست خود را به میزان تولید برساند؛ یعنی زمانی که بخش دولتی برای انجام خریدهای بزرگ وارد عرصه شد. همین روند در سال ۲۰۱۶ نیز مشاهده شد.^{۲۸۰} در این سال میزان کل فروش سرانجام از مرز ۵۰۰ هزار خودرو گذشت.

تردیدی نیست که تا حدی به دلیل همین تحولات، کمیسیون ملی توسعه و اصلاحات علناً اعلام کرده که ارائه این نوع از حمایت و به موازات افزایش مقیاس فروش خودروهای متکی به انرژی‌های نو قابل تداوم نیست.^{۲۸۱} به عنوان نمونه و طبق محاسبات مؤسسه برنشتاین، با فرض محافظه کارانه ۸۲۰۰ یورو به عنوان کل یارانه پرداختی به ازای تولید هر خودرو، هزینه کل ناشی از پرداخت یارانه‌ها در این بخش در سال ۲۰۱۶ به حداقل ۲/۲ میلیارد یورو خواهد رسید و این رقم قطعاً در سال‌های بعد نیز افزایش خواهد یافت. این مسئله در هدف گذاری وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات چین جهت فروش دو میلیون خودروی متکی به انرژی‌های نو تا سال ۲۰۲۰ و نیز فروش ۵/۵۸ میلیون خودرو در بازه زمانی ۲۰۱۶-۲۰۲۰ بازتاب یافته است.^{۲۸۲} کارشناسان چینی علناً در مورد تأثیرات منفی ناشی از پرداخت این یارانه‌ها اظهار نظر کرده‌اند. به عنوان نمونه، اوپانگ مینگ گائو،^{۲۸۳} از اعضای کنگره مشورتی سیاسی چین و متخصص در زمینه خودروهای متکی به انرژی‌های نو گفته است که میزان فروش سالانه مینی‌بوس در جهان تنها ۲۰ هزار عدد است. این در حالی است که تولیدکنندگان چینی «می‌توانند در ظرف یک ماه این مقدار مینی‌بوس را تولید کنند زیرا توسعه صنعت تولید خودروهای متکی به انرژی‌های نوری متکی به دریافت یارانه است».^{۲۸۴} به موجب سیاست‌هایی که تا پاییز سال ۲۰۱۶ همچنان اعمال می‌شدند، امکان دریافت هزینه‌های تولید اتوبوس از دولت و فرمانداری‌های

279. Chan, Vincent et al, *Ecosystem of Innovation and Technology in China*, Credit Suisse, 26 October, 2016, p. 76.

280. Zhu, Robin, *Chinese Autos: What's Going on in China? Our Latest Channel Checkers and (Final-ly) New Data Tracking Underlying Sales*, Bernstein, 1 November, 2016, pp. 12-13.

281. Zhu, Robin et al, *Chinese Autos: Carbon Credit Trading Confusion - Untangling the Facts, the Known Unknowns, and Potential Opportunities*, Bernstein, 24 November, 2016, p. 3.

282. Ibid, p. 1.

283. Ouyang Minggao

284. An, Limin et al, *China Hammers Out Tougher Subsidy Plan for Electric Vehicles*, Caixin, 30 September, 2016, viewed 5 January, 2017, <http://english.caixin.com/2016-09-30/100993627.html>.

محلی تا سقف ۸۲ هزار یورو وجود داشت. از آنجا که این رقم تقریباً با کل هزینه تولید برابر است، شرکت‌ها به ایجاد ظرفیت مازاد تولید محصولی تشویق شدند که بازار آن پیش‌تر اشباع شده است.

مقامات چینی پیش‌تر به این نکته اذعان کرده‌اند که بخش عمده‌ای از یارانه‌ها به شکل نادرست به شرکت‌هایی اختصاص یافته که از طریق اغراق در آمار تولید یا ظرفیت‌های خود در حوزه فن‌آوری دولت را فریب داده‌اند. همچنین برخی تولیدکنندگان در گذشته توانسته‌اند از طریق ایجاد تغییرات جزئی جهت تبدیل مدل‌های دارای موتورهای احتراق داخلی به خودروهای هیبرید موفق به دریافت یارانه شوند.^{۲۸۵} این مسئله نشان می‌دهد که پرداخت یارانه در اغلب موارد به توسعه ظرفیت‌ها در حوزه فن‌آوری منجر نشده است.

در نهایت و در سال ۲۰۱۶ چند شرکت به دلیل تقلب جریمه شدند و الزامات مربوط به دریافت یارانه نیز سخت‌تر گردیدند.^{۲۸۶} همچنین بنابر گزارش رسانه‌های چینی، در برخی موارد شرکت‌های مجازات شده ممکن است با هماهنگی مقامات محلی برای دریافت این یارانه‌ها با توسل به تقلب اقدام کرده باشند. این نتیجه‌گیری معلول این واقعیت است که فرمانداری‌ها ملزم به ارزیابی گواهی‌های تولید، سوابق فروش و ثبت خودروها پیش از ارائه درخواست دریافت یارانه جهت تأیید نهایی به دولت هستند.

مطابق دستورالعمل تازه‌ای که در پایان دسامبر سال ۲۰۱۶ منتشر شده است، قرار است میزان یارانه مربوط به خودروهای مسافربری در بازه زمانی ۲۰۱۷-۱۸ نسبت به سال ۲۰۱۶، به میزان ۲۰ درصد کاهش یابد و میزان یارانه مربوط به تمامی انواع خودروهای متکی به انرژی‌های نو به جز خودروهای دارای سلول‌های سوختی در بازه زمانی ۲۰-۲۰۱۹ نسبت به سال ۲۰۱۶ نیز ۲۰ درصد دیگر کاهش پیدا کند و کل یارانه‌های پرداختی در سال ۲۰۲۰ قطع شوند.^{۲۸۷} همچنین به موجب این دستورالعمل، میزان یارانه‌های پرداختی از سوی فرمانداری‌ها به حداکثر ۵۰ درصد یارانه‌های پرداختی از سوی دولت محدود شده و بدین ترتیب کاهش میزان یارانه‌های پرداختی ملموس‌تر گردیده است. بنابراین بازار خودروهای متکی به انرژی‌های نو با سرعت

285. Woetzel et al, *The China Effect on Global Innovation*, McKinsey Global Institute, October 2015, viewed 10 February, 2017, p. 89, <http://mckinseychina.com/the-china-effect-on-global-innovation/>.

286. An, Limin et al, *China Hammers Out Tougher Subsidy Plan for Electric Vehicles*, Caixin, 30 September, 2016, viewed 5 January, 2017, <http://english.caixin.com/2016-09-30/100993627.html>.

287. *Notice on the Adjustment of Financial Subsidy for the Promotion and Application of New Energy Vehicles*, MIIT, 30 December, 2016, viewed 23 January, 2017, <http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n3757018/c5449722/content.html>.

بسیار کندتری رشد خواهد کرد، زیرا بخش بیش تری از قیمت تمام شده این خودروها را مصرف کنندگان پرداخت خواهند کرد. تعدیل میزان یارانه‌های پرداختی در کوتاه مدت همچنین انجام پیش‌بینی‌های لازم در بازار از چند سال قبل از تولیدات آتی را برای تولیدکنندگان دشوار کرده است.

اما این بدان معنا نیست که حمایت دولت در آستانه توقف است. در این بخش نیز به مانند صنعت مواد نیمه‌هادی، صندوق‌های تحت حمایت دولت از جمله از طریق صندوق ملی صنایع تولیدی پیشرفته^{۲۸۸} که اقدام به سرمایه‌گذاری ۲۰۰ میلیون یورویی در شرکت تازه تأسیس BYD^{۲۸۹} کرده است، صندوق ملی بنگاه‌های کوچک و متوسط و صندوق راهنمای سرمایه‌گذاری‌های ریسک‌پذیر برای صنایع نوظهور^{۲۹۰} همچنان به حمایت از روند توسعه این صنعت ادامه خواهند داد.

حمایت‌گرایی در سطح محلی

با توجه به تلاش مناطق مختلف برای ایجاد صنایع مستقل تولید خودروهای متکی به انرژی‌های نو و حمایت‌گرایی همراه با این تلاش‌ها، برای اغلب شرکت‌های چینی برخوردار از فن‌آوری و محصولات قوی، افزایش تولید به حدی که بتوانند در بازارهای بین‌المللی به رقابت پردازند، دشوار است. حتی پیش از اعلام طرح CM2025 نیز گزارش‌هایی در رسانه‌های چینی منتشر شده بود که نشان می‌داد حمایت‌گرایی محلی ورود بنگاه‌های اقتصادی داخلی به بازارهای بیشتر شهرهای دیگر کشور را دشوار کرده است. روزنامه دولتی پپلز دیلی در نهایت این نظر را منتشر کرد که حمایت‌گرایی در بخش صنعت در حال کند کردن روند توسعه محصولات محلی با کیفیت بالا است، زیرا فرمانداری‌های محلی تمایلی به پرداخت یارانه به محصولات تولید شده در سایر مناطق ندارند.^{۲۹۱} هیچ شاهدهی وجود ندارد که نشان دهد که بعدها تغییری در این وضعیت ایجاد شده است.

288. National Advanced Manufacturing Industry Fund

289. *The National Fund Announces a Billion RMB Private Placement in BYD, Samsung Also Appears*, finance.sina.com, 22 July, 2016, viewed 23 January, 2017, <http://finance.sina.com.cn/stock/hkstock/ggscyd/2016-07-22/doc-ixuhukv7190727.shtml>.

290. *Everything Old is NEW Again*, Cp.Signal, China Policy, 20 January, 2017, <http://www.policycn.com>.

291. *The Popularisation of NEVs Faces Three Challenges: The Most Difficult is Local Protectionism of Companies*, People's Daily, 9 August, 2015, viewed 17 January, 2017, <http://auto.people.com.cn/n/2015/0809/c1005-27432276.html>.

سامانه تجارت اعتبار

در ژانویه ۲۰۱۶، لوجی‌وی،^{۲۹۲} وزیر دارایی وقت چین با توجه به نقایص رویکرد یارانه محور و حمایت‌گرایی محلی مبتنی بر آن در زمینه توسعه صنعت تولید خودروهای متکی به انرژی‌های نو در یک اظهار نظر علنی چنین گفت: «تجارت اعتبار مؤثرترین راه برای حصول اطمینان نسبت به بی‌طرفی دولت در امر توسعه فن‌آوری است. بازار باید بتواند مسیر فن‌آوری را انتخاب کند».^{۲۹۳}

در پنجم دسامبر ۲۰۱۶، وزارت صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین مقررات اداری موقت در زمینه میانگین مصرف سوخت بنگاه‌های اقتصادی و اعتبارات مربوط به خودروهای متکی به انرژی‌های نو را جهت دریافت نقطه نظرات منتشر کرد. این مقررات ناظر بر سازوکار تبعیت از قانون میانگین مصرف سوخت در شرکت‌ها (CAFC)^{۲۹۴} و یک شیوه جدید سهمیه‌بندی برای تولیدکنندگان و واردکنندگان خودروهای معمولی است. به موجب این قانون، سهمیه جدید شرکت‌ها در سال ۲۰۱۸، معادل ۸ درصد خواهد بود و این میزان در سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰ به ترتیب به ۱۰ و ۱۲ درصد افزایش خواهد یافت. شرکت‌هایی که نتوانند به سهمیه‌های ذکر شده برسند ملزم به خرید اعتبار از شرکت‌هایی هستند که سهمیه را رعایت کرده‌اند. این سهمیه بسیار بالاتر از ضریب نفوذ ۳/۶ درصدی خودروهای متکی به انرژی‌های نو در پکن، شانگهای و گوانگدونگ در نه‌ماهه اول سال ۲۰۱۶ است. ضریب نفوذ این خودروها در سایر مناطق چین در همین مدت تنها ۰/۳۱ درصد بوده است.^{۲۹۵}

اتاق بازرگانی اروپا از حرکت به سمت رویکردی بازارمحورتر در زمینه کمک به توسعه این صنعت حمایت می‌کند. اما باید امکان برنامه‌ریزی برای آینده تولید از سه تا چهار سال قبل وجود داشته باشد. بنابراین، اعلام موافقت با اعمال شرایط جدید تنها یک سال پس از تعیین این شرایط بسیار مشکل‌ساز خواهد بود.

علاوه بر این، به موجب مقررات اداری موقت، امکان انتقال اعتبارات CAFC تنها در میان شرکت‌های زیرمجموعه طرف سرمایه‌گذار چینی وجود دارد. این در حالی است که سهامداران

292. Lou Jiwei

293. Spring, Jake, *As China Cuts Green Car Subsidies, Automakers' Electric Dreams Differ*, Reuters, 23 January, 2016, viewed 5 January, 2017, <http://www.reuters.com/article/us-china-subsidies-idUSKCN-0V106D>.

294. corporate average fuel consumption

295. Zhu, Robin, *Chinese Autos: What's Going on in China? Our Latest Channel Checkers and (Finally) New Data Tracking Underlying Sales*, Bernstein, 1 November, 2016, p 13.

خارجی قادر به انتقال اعتبار میان شرکت‌های مشترکی که در آن‌ها سرمایه‌گذاری کرده‌اند نخواهند بود. این امر مانع از آن می‌شود که این شرکت‌ها بتوانند از مزایای حاصل از تولید تخصصی محصولات یا اقتصاد مقیاس (افزایش میزان سود از طریق افزایش میزان تولید) در میان چندین شرکت سرمایه‌گذاری مشترک بهره‌مند شوند. علاوه بر این محدودیت قابل توجه، در حالی که یارانه‌های خرید در چین تنها به خودروهای متکی به انرژی‌های نوئی که در داخل کشور تولید شده‌اند تعلق می‌گیرد و خودروهای وارداتی مشمول دریافت یارانه نمی‌شوند، واردکنندگان این خودروها ملزم به رعایت همان سهمیه‌هایی هستند که در مورد تولیدکنندگان محلی اعمال می‌شوند. این مسئله آشکارا آن‌ها را در شرایط دشواری قرار می‌دهد و به تضعیف هرچه بیش‌تر رقابت و نوآوری مبتنی بر بازار منجر می‌شود.

انطباق با تقاضای مصرف‌کنندگان و تأثیرات زیست‌محیطی

مسئله مهم دیگر آن است که آیا خودروهای متکی به انرژی‌های نو که در چین تولید می‌شوند بیش از حد گران و با خواسته‌های واقعی مصرف‌کنندگان داخلی نامتناسب خواهند بود یا خیر. این واقعیت که پکن، شانگهای و گوانگدونگ، که همگی مشوق‌هایی را جهت تشویق مصرف‌کنندگان به خرید خودروهای متکی به انرژی‌های نو به موعده اجرا گذاشته‌اند، به تنهایی ۶۷ درصد کل میزان فروش در نه‌ماهه نخست سال ۲۰۱۶ را به خود اختصاص داده‌اند، یقیناً نشانه مثبتی نیست.^{۲۹۶} میزان تقاضای مصرف‌کنندگان در سایر مناطق چین در حال حاضر همچنان پایین است.

هرچند شرکت‌های بین‌المللی خواستار یک فرایند انتقالی تدریجی هستند که در آن هم طراحی موتورهای احتراق داخلی و هم طراحی مدل‌های هیبرید لحاظ شده باشد، تولیدکنندگان چینی رویکرد متفاوتی را در پیش گرفته‌اند.^{۲۹۷} شرکت چینی جیلی^{۲۹۸} از قصد خود برای رساندن سهم خودروهای متکی به انرژی‌های نو به ۹۰ درصد کل میزان فروش خود تا سال ۲۰۲۰ خبر داده است. همچنین گزارش شده که شرکت GAC می‌خواهد میزان تولید خود را تا پایان سال ۲۰۱۶ به ۴۰۰ هزار دستگاه خودروی متکی به انرژی‌های نو برساند. اما اتخاذ چنین رویکردی از

296. Beveridge, Neil et al, *Bernstein Energy: Oops- Hong Kong (and China) EV Subsidies are Leading to More CO2 Emissions, Not less*, Bernstein, 13 April, 2016, p. 13.

297. Spring, Jake, *In China's Electric Car Boom, Global Automakers Select Different Gear*, Reuters, 1 September, 2016, viewed 5 January, 2017, <http://www.reuters.com/article/us-china-autos-green-idUSKCN11767X>.

298. Geely

منظر زیست‌محیطی مشکل‌آفرین است. از آنجا که بخش عمده برق مصرفی این نوع خودروها در چین به وسیله زغالسنگ تأمین می‌شود، این خودروها با میزان کارآیی فعلی خود به توجه به مسائل زیست‌محیطی در اقتصاد کشور کمکی نمی‌کنند و در مقابل، آلودگی بیش‌تری را در قیاس با خودروهای دارای موتورهای احتراقی سالم به وجود می‌آورند.^{۲۹۹} بر همین اساس و از نگاه مؤسسه برنشتاین، تلاش‌ها برای تخصیص یارانه به خودروهای برقی پیش از کاهش میزان مصرف سوخت‌های فسیلی در سبد انرژی کشور نتیجه معکوس به دنبال خواهند داشت.^{۳۰۰} اتاق بازرگانی اروپا نیز همین ارزیابی را دارد.

پیشنهادها

✓ لغو الزام بنگاه‌های خارجی سرمایه‌گذار به انتقال فن‌آوری‌های حیاتی در ازای دسترسی به بازار داخلی چین در کوتاه‌مدت.

✓ دادن اجازه به شرکت‌های داخلی و شرکت‌های مشترکی که سرمایه‌گذاران خارجی در آن‌ها سهم دارند برای انتخاب بهترین قطعات جهت استفاده در خودروهای تولیدی خود صرف نظر از هویت سهامداران در شرکت‌های تولیدکننده این قطعات.

✓ رفتار یکسان با شرکت‌های داخلی و شرکت‌های خارجی سرمایه‌گذار در چارچوب سازوکار تجارت اعتبار.

✓ تمرکز حمایت دولت بر تسهیل فرایند تحقیقات و توسعه به جای پرداخت یارانه در بخش فروش.

۷-۱-۴- تجهیزات ریلی پیشرفته

نگرانی

تبعیض علیه شرکت‌های سرمایه‌گذار خارجی در زمینه واگذاری قراردادهای ریلی افزایش یافته و میزان دسترسی این شرکت‌ها به بازار داخلی چین نیز دائماً رو به کاهش بوده است.

ارزیابی

قطارهای سریع‌السیر

صنعت ریلی نمونه‌ای از پیامدهای منفی ناشی از سیاست‌های صنعتی چین برای شرکت‌های اروپایی است که ممکن است در سایر صنایع مورد اشاره در سند CM2025 نیز تکرار شوند.

299. Beveridge, Bernstein Energy. *Oops - Hong Kong (and China) EV Subsidies are Leading to More CO2 Emissions, Not less*, Bernstein, 13 April, 2016, p. 13.

300. Ibid, p. 6.

صنعت خطوط آهن سریع‌السیر در چین از فن‌آوری‌های منتقل شده از سوی شرکت‌های عمده بین‌المللی در اواخر دهه ۲۰۰۰ در ازای دسترسی به بازار این کشور در کوتاه‌مدت در زمانی که این کشور در حال احداث شبکه ریلی سریع‌السیر خود بود، بهره‌های فراوان برده است.^{۳۰۱} با توجه به آنکه فرایند تأمین تجهیزات مورد نیاز بخش دولتی در این صنعت به شکل متمرکز تحت نظارت وزارت خطوط آهن قرار دارد، مقامات چینی توانستند در این دوره بدون رعایت الزامات مربوط به ارائه گواهی حداکثر فن‌آوری‌های مورد نیاز را به داخل کشور انتقال دهند. با توجه به تداوم نوآوری مستقل در صنعت ریلی چین پس از جذب این فن‌آوری‌های خارجی،^{۳۰۲} شرکت‌های اروپایی، ژاپنی و کانادایی فعال در این عرصه شاهد کاهش سریع میزان دسترسی خود به بازار این کشور بوده‌اند. در حالی که شرکت‌های خارجی نمی‌توانند مستقیماً با مشتریان چینی خود ارتباط داشته باشند و به عنوان پیمانکاران جزء برای شرکای چینی خود فعالیت می‌کنند، این شرکت‌ها به مرور زمان شاهد کاهش شدید درصد دریافتی خود از محل اجرای قراردادهای خود شده‌اند. رقبای چینی این شرکت‌ها به طور همزمان وارد بازارهای جهانی شده‌اند.

در نامه‌های اخیر مقامات چینی به شرکت‌های خارجی که رسماً منتشر نشده‌اند نیز قید شده است که تداوم دسترسی این شرکت‌ها به بازار چین مستلزم اجرای فعالیت‌های مرتبط با تحقیقات و توسعه در داخل مرزهای کشور و قرار گرفتن این فرایند در چارچوب شرکتهای مبتنی بر سرمایه‌گذاری مشترک است که بتواند نه تنها در چین و آسیا، بلکه در سرتاسر جهان فعالیت داشته باشد.^{۳۰۳} از آنجا که شرکت‌های چندملیتی معمولاً واحدهای فعال دیگری در مناطق دیگر جهان در بخش‌های یکسان دارند، رعایت این الزام بسیار دشوار است.

ادغام مجدد دو شرکت China South Locomotive و شرکت Rolling Stock Corporation و شرکت CNR (که تا سال ۲۰۰۱ یک شرکت واحد بودند) و بدین ترتیب تشکیل شرکت CRRC یک شرکت ملی قوی را ایجاد کرده است که برای پایین آوردن حاشیه سود در مقیاس جهانی به واسطه بهره‌مندی از کمک‌های مالی دولت در موقعیت مناسبی قرار دارد. از آنجا که شرکت‌های CSR و CNR در زمان ادغام به ترتیب ۳۰ و ۱۸ درصد سهام بازار جهانی را در اختیار داشتند، شرکت حاصل از ادغام این دو با اختلاف بسیار زیادی نسبت به سایر

301. Chan, Vincent et al, Ecosystem of Innovation and Technology in China, Credit Suisse, 26 October, 2016, pp. 45-46.

302. Ibid, p. 46.

303. European Chamber communication with multiple industry leaders in the autumn of 2016.

شرکت‌ها بزرگترین شرکت فعال در این عرصه در سطح جهان است.^{۳۰۴} تداوم گسترش فعالیت این شرکت در سطح بین‌المللی سبب می‌شود که این شرکت برای استفاده از تأمین‌کنندگان و فن‌آوری‌های جدید داخلی در بازارهای جدید در موقعیت مناسبی قرار داشته باشد.

چین تنها کشوری نیست که به ارائه حمایت‌های مالی از صنعت ریلی خود در بازارهای بین‌المللی می‌پردازد. اما این واقعیت که در برخی موارد طرح‌ها بر مبنای ملاحظات سیاسی به موعد اجرا گذاشته شده‌اند، سبب شده که بنگاه‌های دولتی چینی فعال در این عرصه مایل باشند حتی گاه بدون حاشیه سود همچنان به رقابت بپردازند. این کاری است که شرکت‌های خصوصی با توجه به الزامشان به پاسخ‌گویی در قبال سهامداران نمی‌توانند انجام دهند.

سامانه‌های قطار شهری

در اوت ۲۰۱۶، رئیس هیئت مدیره شعبه آسیا و اقیانوسیه شرکت Knorr-Bremse اعلام کرد که طی دو سال گذشته روندی مبتنی بر ترجیح شرکت‌های داخلی به شرکت‌های سرمایه‌گذار خارجی مشاهده شده است. در گذشته شرکت‌های سرمایه‌گذار خارجی مجبور بودند اثبات کنند که ۷۰ درصد از زنجیره تأمین آن‌ها در زمینه ایجاد سامانه‌های قطار شهری در خود چین قرار دارد. اما در اقدامی مغایر با تعهدات چین در چارچوب سازمان تجارت جهانی، شرکت Knorr-Bremse در سال ۲۰۱۵ اسنادی را از یازده شهر چین و از جمله گوانگژو و کانمینگ^{۳۰۵} دریافت کرد که در آن‌ها قوانین و مقررات تازه‌ای در زمینه مناقصات قید شده بودند که شرکت‌های سرمایه‌گذار خارجی را در برابر شرکت‌هایی که ۱۰۰ درصد داخلی بودند، در شرایط نابرابری قرار می‌داد.^{۳۰۶} در برخی موارد شرکت‌های سرمایه‌گذاری مشترک دارای یک شریک خارجی نیز از دریافت گواهی‌ها و مجوزهای لازم منع شده‌اند.

سرمایه‌گذاری در اروپا

در نوامبر ۲۰۱۶، یک کنسرسیوم چینی برای خرید GMH Railway Systems به همراه شرکت Bochumer Verein که تولیدکننده خطوط سریع‌السیار و چرخ‌های قطار از شرکت آلمانی

304. Tai et al, *Planning for Innovation: Understanding China's Plans for Technological, Energy, Industrial and Defense Development*, US-China Economic and Security Review Commission, 28 July, 2016, viewed 5 October, 2016, p. 237, <http://www.uscc.gov/Research/planning-innovation-understanding-china%E2%80%99s-plans-technological-energy-industrial-and-defense>.

305. Kunming

306. Goh, Brenda, *Foreign Rail Firms Shunted as 'Made in China' Mantra Gathers Pace*, Reuters, 2 August, 2016, viewed 3 August, 2016, <http://www.reuters.com/article/us-china-railways-idUSKCN10D-2ME>.

مالک آن شرکت است، با این شرکت آلمانی به توافق رسید.^{۳۰۷} یکی از اعضای این کنسرسیوم یک سرمایه‌گذار خصوصی بود که شرکت تحت مالکیتش در زمینه تودوزی صندلی‌های قطار فعالیت می‌کند. احتمال خرید این شرکت حدود یک ماه پیش تر علنی شده بود و مناقصه کار در آن زمان یکی از شرکت‌های زیرمجموعه شرکت CRRC بود. در آن زمان اعلام شد که سود این معامله برای شرکت Bochumer Verein افزایش میزان دسترسی به بازار چین خواهد بود، در حالی که کنسرسیوم به دنبال استفاده از مجاری فروش بین‌المللی شرکت‌های خریداری شده جهت فروش محصولات خود در خارج از کشور بود.^{۳۰۸} هرچند توجیه اقتصادی چنین اقدامی کاملاً روشن است، اما این معامله نشان دهنده عدم توازن در روابط دوجانبه میان چین و اروپا در حوزه سرمایه‌گذاری نیز هست.

با توجه به کاهش همزمان فرصت‌های موجود برای شرکت‌های اروپایی در این عرصه در چین، امید است که مقامات چینی به تعهد نخست وزیر این کشور که در جریان جلسه شورای حکومتی در روز ۲۸ دسامبر ۲۰۱۶ در زمینه رفع موانع دسترسی به بازار داخلی چین در عرصه صنعت تجهیزات ریلی اعلام شد، عمل کنند.^{۳۰۹} این تعهد در بند ۳ اعلامیه شورای حکومتی چین در ژانویه ۲۰۱۷ در زمینه کمک به فراهم شدن زمینه سرمایه‌گذاری خارجی مجدداً تکرار شده است.^{۳۱۰} عمل به این تعهد تا حد زیادی به نفع خود چین خواهد بود، زیرا نمی‌توان انتظار داشت جلوگیری از قرار گرفتن شرکت‌های داخلی در معرض رقابت در بازارهای داخلی به تقویت نوآوری کمک کند.

307. Crossland, David, *Chinese Investors Reach Terms to Buy German Rail Company*, *Handelsblatt*, 2 November, 2016, viewed 12 January, 2017, <https://global.handelsblatt.com/chinese-investors-buy-german-rail-engineering-firm-675841>; *Wheel and Axle Group to Be Sold to Chinese Investor*, *Railway Gazette*, 8 November

2016, viewed 12 January, 2017, <http://www.railwaygazette.com/news/news/europe/single-view/view/wheel-and-axle-group-to-be-sold-to-chinese-investor.html>.

308. Crossland, David, *Chinese Investors Reach Terms to Buy German Rail Company*, *Handelsblatt*, 2 November, 2016, viewed 12 January, 2017, <https://global.handelsblatt.com/chinese-investors-buy-german-rail-engineering-firm-675841>.

309. Li Keqiang: *Promote the Modernisation of Education to Provide Support of Talent for the Construction of China*, news.sina.com, 29 December, 2016, viewed 23 January, 2017, <http://news.sina.com.cn/china/xlxw/2016-12-29/doc-ixzcfz3411988.shtml>.

310. *Notice of the State Council on Several Measures on Promoting Further Openness and Active Utilisation of Foreign Investment*, The State Council, 17 January, 2017, viewed 21 January, 2017, http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/17/content_5160624.htm.

پیشنهادها

۷ افزایش میزان دسترسی شرکت‌های سرمایه‌گذار خارجی در صنعت تجهیزات ریلی در چارچوب تعهدات اعلام شده از سوی نخست وزیر و شورای حکومتی چین.

۷ لغو آن دسته از قوانین و مقررات حاکم بر مناقصات که در آن‌ها شرکت‌هایی که مالکیت ۱۰۰ درصد سهام آن‌ها داخلی نیست، مورد تبعیض قرار می‌گیرند.

۷ رفع موانع موجود مربوط به دسترسی به بازار در زمینه مشارکت شرکت‌های خارجی فعال در عرصه تجهیزات ریلی در بازار چین.

۷ لغو الزام شرکت‌های حاصل از سرمایه‌گذاری مشترک به داشتن توانایی فعالیت مستقل از شرکت خارجی مادر در بازارهای بین‌المللی.

۷ پرهیز از استفاده از بنگاه‌های اقتصادی دولتی به عنوان ابزارهای تجاری دستیابی به اغراض سیاسی در بازارهای بین‌المللی.

۷-۱-۵- زیست‌داروها و تجهیزات پزشکی

۷-۱-۵-۱- زیست‌داروها

نگرانی

در برخی مناطق چین، شرکت‌های سرمایه‌گذار خارجی تولید کننده زیست‌دارو به لحاظ تصاحب قراردادهای بخش دولتی آشکارا مورد تبعیض قرار می‌گیرند. کندی روند تأیید داروها نیز مانع دیگری بر سر راه تحقق نوآوری در این عرصه است.

ارزیابی

زیست‌داروها از ارگانسیم‌های زنده به دست می‌آیند و با استفاده از فن آوری زیستی و یا در برخی موارد به صورت مصنوعی تولید می‌شوند. زیست‌داروها از طیف متنوعی از منابع طبیعی (انسانی، حیوانی یا میکروارگانیک) به دست می‌آیند و ممکن است از طریق روش‌های مبتنی بر فن آوری زیستی و سایر انواع فن آوری‌های بسیار پیشرفته تولید شوند.^{۳۱۱} در سال ۲۰۱۴، زیست‌داروها ۲۰ درصد کل بازار جهانی محصولات دارویی را به خود اختصاص دادند و شش دارو از ده داروی پرفروش در جهان از این نوع بوده‌اند. همچنین پیش‌بینی می‌شود این بازار رشد سریعی داشته باشد.^{۳۱۲}

311. *What are Biologics? Questions and Answers*, US Food & Drug Administration, viewed 6 January, 2017, <http://www.fda.gov/AboutFDA/CentersOffices/OfficeofMedicalProductsandTobacco/CBER/ucm133077.htm>.

312. Khan, Natasha, *China, Korea Eye the Latest Multibillion Blockbuster Drug Market*, Bloomberg,

با توجه به زمان مورد نیاز برای تکامل یک داروی جدید، تولید زیست‌داروها مستلزم سرمایه‌گذاری درازمدت در بخش تحقیقات و توسعه خواهد بود. سازمان‌های چینی پژوهش‌های قراردادی یعنی شرکت‌هایی که قراردادهای پژوهشی را در این عرصه برای سایر شرکت‌ها انجام می‌دهند، چنان‌چه بتوانند اثبات کنند فعالیت‌هایشان در بخش تحقیقات و توسعه نوآورانه است، می‌توانند از کمک‌ها و یارانه‌های پرداختی توسط دولت استفاده کنند.^{۳۱۳} همچنین تفکیک بخش‌های مختلف زنجیره جهانی ارزش در این صنعت به نفع این دسته از شرکت‌ها خواهد بود. این شرکت‌ها به واسطه رقابت برای گرفتن قرارداد از شرکت‌های بین‌المللی تولید کننده زیست‌دارو و نیز همکاری با آن‌ها با شبکه‌های جهانی نوآوری وارد تعامل شده‌اند و همین مسئله به آن‌ها امکان داده تا با ایجاد ظرفیت‌های مستقل در خود طیف خدمات خود را نیز گسترش دهند.^{۳۱۴}

دسترسی شرکت‌های متکی به سرمایه‌گذاری خارجی به بازار

قوانین و مقررات جدید مربوط به تجارت دارو در استان گوانگدونگ نشان دهنده موانعی هستند که شرکت‌های اروپایی در انتقال این تحول بازارمحور به بازار چین با آن‌ها روبرو هستند.^{۳۱۵} در اقدامی که کل صنعت تولید زیست‌داروها را شامل می‌شود، از شرکت‌های اروپایی خواسته شده تا کاهش اجباری قیمتی معادل حداقل ۵ درصد را حتی پیش از مذاکره بر سر قیمت قراردادها بپذیرند. این علاوه بر فشار حاصل از الزامات مربوط به قراردادهای دولتی در زمینه قیمت‌گذاری است. در چنین شرایطی، داروهای گران‌قیمت‌تر اصلی که بسیاری از داروهای تولید شده توسط شرکت‌های داروسازی اروپایی نیز از همین دسته هستند، باید با داروهای ژنریکی رقابت کنند که به دلیل نیاز کم‌تر به فرایندهای تحقیقات و توسعه در تولیدشان قیمت کم‌تری دارند. از آنجا که زیست‌داروی ژنریک وجود ندارد و تنها زیست‌شبهه‌هایی تولید شده‌اند که دقیقاً هم مانند هم نیستند،^{۳۱۶} نباید در فرایند مناقصه تنها به مسئله قیمت توجه شود،

13 October, 2016, <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-10-13/the-foxconn-of-pharma-two-asia-companies-aspire-to-do-just-that>.

313. Chan, Vincent et al, Ecosystem of Innovation and Technology in China, Credit Suisse, 26 October, 2016, p. 57.

314. Wong, Joseph and Xiaoru Fei, "Life Science Innovation in China", *The Rise of Chinese Innovation in the Life Sciences*, The National Bureau of Asian Research, #56, April 2016, pp. 13-15, http://nbr.org/publications/specialreport/pdf/Free/06032016/SR56_ChinaLifeScience_April2016.pdf.

315. *Guangdong Province's Regulation of Drug Trading in Medical Institutions (Revised Draft)*, Guangdong Province Health and Family Planning Commission, 15 February, 2016, viewed 6 January, 2017, <http://www.gdwt.gov.cn/a/zcwj/2016021714991.html>.

۳۱۶. یک زیست‌شبهه، یک داروی زیستی است که مشابهت بالای آن با یک زیست‌دارو (داروی مرجع) که توسط مراجع ذی‌صلاح نیز تأیید شده، به اثبات رسیده است.

بلکه نشان‌های تأیید شده و داده‌های مربوط به ایمنی و نیز سوابق محصول نیز باید لحاظ شوند تا این اطمینان حاصل شود که زیست‌شویه‌ها نیز دارای همان خواص درمانی زیست‌داروها هستند.^{۳۱۷} انجام این مهم از طریق انجام ارزیابی‌های همسانی کیفیت میسر خواهد بود تا تنها داروهای مشابه بتوانند با یکدیگر رقابت کنند. همچنین انجام این کار شرکت‌ها را به تولید زیست‌داروهای مبتنی بر نوآوری و دارای کیفیت بالا تشویق می‌کند.

عدم توجه به این مسئله تأثیر مستقیمی بر قابلیت نوآوری صنعت تولید زیست‌داروها در چین دارد، زیرا در غیر این صورت شرکت‌ها از انگیزه لازم برای انجام سرمایه‌گذاری‌های درازمدت در بخش تحقیقات و توسعه برای تولید داروهایی با قابلیت رقابت بر مبنای کیفیت را نخواهند داشت. همچنین نادیده گرفتن این مسئله با تعهد چین برای تسهیل دسترسی بیماران به داروهای مبتنی بر نوآوری که در طرح جدید ثبت داروها در اداره غذا و داروی چین قید شده نیز مغایرت دارد.^{۳۱۸} چنان‌که یکی از متخصصان این حوزه نتیجه‌گیری کرده است: «هرچند سیاست‌های کنونی چین در حوزه واگذاری قراردادها آشکارا به نفع تولیدکنندگان داخلی هستند، اما همین سیاست‌ها به زیان نوآوران در بازارهای داخلی و خارجی تمام خواهند شد، زیرا فرایند واگذاری قراردادها فرایندی غیرقابل پیش‌بینی بوده و در آن توجه بسیار ناچیزی به امر نوآوری صورت می‌گیرد».^{۳۱۹}

تسریع فرایندهای مربوط به ارزیابی و صدور مجوز

مقامات رسمی سازمان غذا و داروی چین و سایر مقامات این کشور می‌توانند از طریق کاهش زمان مورد نیاز جهت تأیید زیست‌داروهای جدید قفل نوآوری در این صنعت را باز کنند. فرایند کنونی تأیید به دلیل ناکارآمدی سامانه ثبت دوگانه داروهای جدید در چین فرایندی زمان‌بر است. در این فرایند تولیدکنندگان دارو باید پیش از ارائه تقاضای تأیید آزمایش بالینی دارو (CTA)^{۳۲۰}، ابتدا گواهی تأیید بازار را از مرجع مربوطه در کشور خود اخذ و به مقامات

317. For more details, see: *Pharmaceutical Working Group Position Paper 2016/2017*, *European Business in China - Position Paper 2016/2017*, The European Union Chamber of Commerce in China 2016, viewed 19 October, 2016, pp. 292-293, http://www.europeanchamber.com.cn/en/publications-archive/440/Pharmaceutical_Working_Group_Position_Paper_2016_2017.

318. *Notice of the Programme of Reform on the Registration and Classification of Chemical Drugs*, State Food and Drug Administration, 4 March, 2016, viewed 6 January, 2017, <http://www.sda.gov.cn/WS01/CL0087/146140.html>.

319. Shobert, Benjamin, *Priming the Pump: Applying the Lessons Learned from High-Tech Innovation to the Life Sciences in China, The Rise of Chinese Innovation in the Life Sciences*, The National Bureau of Asian Research, April 2016, #56, p. 37, http://nbr.org/publications/specialreport/pdf/Free/06032016/SR56_ChinaLifeScience_April2016.pdf.

320. clinical trial authorisation

چینی ارائه نمایند. این گواهی تأیید می‌کند که داروی مورد نظر در کشور مبدأ مجوز فروش دارد.

از آنجا که فرایند واردات تمامی محصولات دارویی به چین مستلزم ارائه این گواهی تأیید مجوز فروش به همراه درخواست ثبت واردات است، بنابراین تمامی محصولات دارویی خارجی باید پیش از ورود به چین در کشور محل تولید مجوز دریافت کرده باشند. همین مسئله، زمان بازاریابی برای داروهای جدید در چین را به شدت افزایش می‌دهد و مانع از دسترسی بیماران چینی به جدیدترین داروهای موجود در بازارهای جهانی می‌شود. در مقابل، در برخی دیگر از کشورها امکان انجام آزمایش‌های بالینی به موازات انجام آزمایش‌های بالینی مشابه در کشور محل تولید داروها وجود دارد.

همچنین شمار زیادی از بخش‌های اداری شامل بخش‌های نظارتی استانی در حوزه دارو، انستیتوی استانی کنترل دارو، مرکز ارزیابی دارو (CDE)^{۳۳۱} و سازمان غذا و داروی کشور در فرایند تأیید داروها نقش دارند. در مقابل، سازوکار ارزیابی و صدور مجوز در بسیاری از کشورهای دیگر مانند ایالات متحده آمریکا بسیار ساده‌تر است. مثلاً متقاضیان مجوز می‌توانند آزمایش‌هایی را بر روی داروهای جدید انجام دهند، مشروط بر آنکه تا سی روز پس از تاریخ دریافت تقاضایشان، نامه اعتراضی از طرف اداره غذا و داروی آمریکا دریافت نکنند.

پیشنهادها

- ✓ پرهیز از اعمال سیاستی در زمینه برگزاری واگذاری قراردادها که در آن بیش از حد به مسئله قیمت توجه شده باشد.
- ✓ توقف الزام شرکت‌های خارجی تولیدکننده زیست‌دارو به کاهش قیمت پیش از ورود به مذاکرات مربوط به قرارداد.
- ✓ تسریع فرایند ارزیابی و صدور مجوز در این حوزه تا شرکت‌ها بتوانند نسبت به تولید و فروش زیست‌داروهای مبتنی بر نوآوری در بازار چین اقدام کنند.
- ✓ ایجاد تعادل میان قیمت مناسب زیست‌داروها و رعایت استانداردهای مناسب جهت کنترل کیفیت و ایمنی.

۷-۱-۵-۲- دستگاه‌های پزشکی

نگرانی

فرمانی مبنی بر ملی کردن صنعت تولید دستگاه‌های پزشکی در چین در عالی‌ترین سطح

سیاسی صادر شده است. این مسئله سبب شده تا در بسیاری موارد امکان رقابت عادلانه از شرکت‌های اروپایی تولید کننده دستگاه‌های پزشکی برای تصاحب قراردادهای بخش دولتی سلب شود، و بیشتر دستگاه‌های پزشکی موجود نیز دستگاه‌های تولید شده توسط شرکت‌های اروپایی در داخل چین باشند. این امر دایره انتخاب در بازار را محدود می‌کند و مانع از آن می‌شود که بیمارستان‌ها به درستی مأموریت حیاتی خود یعنی خرید تجهیزاتی را که بیش‌ترین تناسب را با نیازهای بالینی بیمارانشان دارند، به انجام برسانند.

ارزیابی

بازار دستگاه‌های پزشکی در چین به سرعت در حال رشد است و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰ بین ۱۲ تا ۱۴ درصد در سال رشد داشته باشد.^{۳۲۲} همچنین این بازار در سال‌های اخیر شاهد رشد سریع روند خرید و ادغام شرکت‌های داخلی بوده و دلیل این مسئله نیز تلاش شرکت‌ها برای گسترش تنوع محصولات یا ورود به بخش‌های دیگر زنجیره ارزش در صنعت سلامت بوده است.^{۳۲۳} هرچند شرکت‌های چینی در حال حاضر کم‌تر از ۳ درصد از بازار جهانی را در اختیار دارند، اما توانسته‌اند در بخش‌هایی که برای ورود به آن‌ها موانع فنی کم‌تری وجود داشته و بازیگران غالب کم‌تری در آن‌ها حضور دارند، مانند دستگاه‌های اشعه ایکس، بر میزان سهم خود در بازار جهانی بیفزایند.^{۳۲۴}

شرکت‌های اروپایی بسیاری در داخل چین به تولید دستگاه‌های پزشکی می‌پردازند و در اجرای فرایند تحقیقات و توسعه در این کشور از افراد بومی استفاده می‌کنند. اما این که آیا از نقش شرکت‌های اروپایی در توسعه این صنعت در درازمدت نیز استقبال می‌شود یا خیر، محل تردید است. به عنوان نمونه در سند نقشه راه طرح CM2025 آمده است که ۹۰ درصد دستگاه‌های پزشکی پیشرفته، تولید خارج هستند و این مسئله یکی از دلایل گرانی خدمات پزشکی است.^{۳۲۵} همچنین در این سند آمده است که سهم دستگاه‌های پزشکی تولید داخل در

322. Woetzel et al, *The China Effect on Global Innovation*, McKinsey Global Institute, October 2015, viewed 10 February, 2017, p. 88, <http://mckinseychina.com/the-china-effect-on-global-innovation/>.

323. Ying, Luo and Jessie Xie, *Getting a Grip on the Booming M&A Market in China's Medtech Industry*, The Boston Consulting Group, September 2016, viewed 10 February, 2017, p. 11, <http://www.bcg.com.cn/en/newsandpublications/publications/reports/report20160927001.html>.

324. Woetzel, J., et al, *China's Choice: Capturing the \$5 Trillion Productivity Opportunity*, McKinsey Global Institute, June 2016, viewed 10 February, 2017, p. 74, <http://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/capturing-chinas-5-trillion-productivity-opportunity>.

325. *China Manufacturing 2025 Key Area Technology Roadmap*, China Academy of Engineering, October 2015, viewed 9 September, 2016, <http://www.cae.cn/cae/html/files/2015-10/29/20151029105822561730637.pdf>.

بیمارستان‌هایی در مقیاس استانی باید تا سال ۲۰۲۰ به ۵۰ درصد و تا سال ۲۰۲۵ به ۷۰ درصد برسد.

این سیاست در راستای سخنان رئیس‌جمهور چین در جریان بازدید از شرکت فن آوری‌های پزشکی لیان‌یینگ^{۳۲۶} در شانگهای که سازنده تجهیزات تصویربرداری پزشکی و درمانی است در ماه مه سال ۲۰۱۴ قرار دارد. وی در جریان این بازدید از جمله گفت: «دستگاه‌های پزشکی یکی از ابزارهای لازم برای توسعه صنعت پزشکی مدرن هستند. با توجه به آنکه تجهیزات پزشکی پیشرفته بسیار گران هستند و مردم عادی نمی‌توانند از آن‌ها استفاده کنند. لذا لازم است روند بومی‌سازی تجهیزات پزشکی پیشرفته تسریع شود تا بدین وسیله هزینه‌های تولید کاهش یافته به توسعه مستمر شرکت‌های داخلی نیز کمک شود».^{۳۲۷}

متأسفانه سخنان رئیس‌جمهور چین با تحولات بعدی در این عرصه از زمان اعلام اجرای طرح CM2025 توسط نخست‌وزیر این کشور و مدت‌ها پس از آغاز مطالعات برنامه‌ریزی آن مطابقت دارد. در اعلامیه شورای حکومتی چین در زمینه تعمیق اصلاحات در حوزه سلامت که در نهم ماه مه منتشر شده است، قید گردیده که «بیمارستان‌های دولتی برای استفاده از تجهیزات و دستگاه‌های پزشکی تولید داخل در اولویت قرار دارند».^{۳۲۸} پس از آن و در ۳۱ اوت ۲۰۱۵ وزارت صنعت و فن آوری اطلاعات و کمیسیون ملی بهداشت و تنظیم خانواده (NHFPC)^{۳۲۹} جلسه مشترکی را در پکن با هدف کمک به توسعه صنعت تولید تجهیزات پزشکی داخلی برگزار و یک موافقت‌نامه همکاری را نیز در این زمینه امضا کردند.^{۳۳۰}

باید به این نکته توجه داشت که شرکت‌های اروپایی در راستای تأمین نیازهای انواع مختلف بیمارستان‌ها دستگاه‌های پزشکی با درجه پیشرفتگی پایین، متوسط و بالا را تولید می‌کنند و هزینه‌های خرید برای این قبیل شرکت‌ها در قیاس با طول عمر دستگاه‌ها از اهمیت کم‌تری

326. Lianying Medical Technology Co Ltd

327. Xi Jinping: Accelerate the Localisation Process of High-end Medical Devices, money.163.com, 26 May, 2014, viewed 6 January, 2017, http://money.163.com/14/0526/15/9T6AC9L400253B0H_all.html; Xi Jinping Visited Shanghai Lianying Medical Technology Co. Ltd., Praised its X-ray Device for Being Light and Handy, eastday.com, 24 May, 2014, viewed 6 January, 2017, <http://sh.eastday.com/rn/20140524/u1a8108499.html>.

328. Notice on Deepening Healthcare Reform 2014 Work Summary and 2015 Key Work Priorities, The State Council, 9 May, 2015, viewed 6 January, 2017, http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/09/content_9716.htm.

329. National Health and Family Planning Commission

330. Two Ministries Jointly held a Forum in Beijing to Promote the Development of Domestic Medical Equipment and Signed a Cooperation Agreement, MIIT, 1 September, 2015, viewed 6 January, 2017, <http://www.miit.gov.cn/n1146290/n1146402/n1146435/c3882165/content.html>.

برخوردار هستند. هرچند ممکن است برخی محصولات با برندهای خارجی در ابتدا قیمت بیشتری داشته باشند، اما طول عمر مفید آن‌ها اغلب به میزان قابل توجهی بیش از تجهیزات داخلی ارزان قیمت است. استفاده از تجهیزات پزشکی بی کیفیت ممکن است به عدم درمان مناسب بیماران منجر شود که خود هزینه‌های دیگری به همراه دارد.

فهرست‌هایی از محصولات داخلی که باید مورد توجه ویژه قرار گیرند منتشر شده است. در ۱۶ مارس ۲۰۱۵، انجمن تجهیزات پزشکی چین (CAME)^{۳۳۱} که دارای مجوز از کمیسیون ملی بهداشت و تنظیم خانواده نیز هست، نخستین بخش فهرست تجهیزات نمونه داخلی^{۳۳۲} را منتشر کرد^{۳۳۳} که شامل دستگاه‌های دیجیتال پرتو ایکس، دستگاه‌های فراصوت رنگی و دستگاه‌های آنالیز بیوشیمیایی تمام خودکار بود. از میان ۲۱۸ محصولی که توسط ۵۷ شرکت جهت بررسی معرفی شده بودند، ۹۵ محصول از ۲۷ شرکت انتخاب شدند. علیرغم معرفی محصولات متعدد تولید شده در چین توسط کارخانه‌های محلی متعلق به شرکت‌های چندملیتی، تمامی محصولات انتخاب شده دارای برندهای چینی بودند.

در فوریه ۲۰۱۶، انجمن تجهیزات پزشکی چین دومین فهرست خود از محصولات نمونه را منتشر کرد که شامل دستگاه‌های ام‌آر‌آی، دستگاه‌های سی تی اسکن، دستگاه‌های خودکار آنالیزور خون، دستگاه‌های تنفس مصنوعی، دستگاه‌های بی‌هوشی، دستگاه‌های دیالیز خون و دستگاه‌های خودکار تزریق دارو بود. از میان ۲۰۹ محصول معرفی شده، ۱۵۳ محصول انتخاب شدند که باز هم هیچ محصول داخلی تولید شده با همکاری شرکت‌های سرمایه‌گذار خارجی در میان آن‌ها به چشم نمی‌خورد. هرچند این فهرست ارتباط مستقیمی با قراردادهای تأمین نیازهای بخش دولتی ندارد، اما کمیسیون ملی بهداشت و تنظیم خانواده همچنان به طور مستقیم خرید این «محصولات نمونه» را توصیه می‌کند و تأثیر این مسئله بر خریدهای بیمارستان‌ها و مقامات محلی آشکار شده است.

تمامی این مسائل به انجام اقداماتی در سطح استانداری‌ها و شهرداری‌ها منجر شده‌اند که مانع از آن می‌شوند که بازار و رقابت منصفانه به عوامل تقویت‌کننده نوآوری تبدیل شوند. در سطح استانی، کمیسیون بهداشت و تنظیم خانواده شهرداری شانگهای در ژوئن ۲۰۱۴ اعلامیه مربوط به تقویت اداره استفاده از تجهیزات پزشکی بزرگ کلاس «ب» را منتشر کرد که بر

331. China Association of Medical Equipment

332. *Outstanding Domestic Equipment Catalogue*

333. *Notice on Publicising the Selection Result of Outstanding Domestic-made Medical Equipment*, National Health and Family Planning Commission, published 21 May, 2015, viewed 6 January, 2017, <http://www.nhfpc.gov.cn/guihuaxxs/s3586/201505/9a0309e8b4ee4e05816428127051bc1c.shtml>.

مبنای آن، «مراکز پزشکی در بخش‌های مختلف باید از واحد دوم به بعد و مراکز پزشکی در سطح شهرداری‌ها نیز از واحد سوم به بعد تجهیزات پزشکی بزرگ تولید داخل را برای خرید انتخاب کنند».^{۳۳۴} در آوریل ۲۰۱۵، کمیسیون بهداشت و تنظیم خانواده در استان آن‌هوئی اعلامیه مربوط به درخواست برای استفاده از تجهیزات تشخیص پزشکی داخلی را منتشر کرد که به موجب آن، «محصولات مورد استفاده باید از میان تجهیزات تولید داخل انتخاب شوند».^{۳۳۵} در نوامبر ۲۰۱۵، کمیسیون بهداشت و تنظیم خانواده استان فوجیان ضمن انتشار بولتنی اعلام کرد که قصد دارد تجهیزات پزشکی مورد نیاز جهت اجرای طرح توزیع تجهیزات پزشکی تصویربرداری در مراکز تشخیصی را از یک عرضه‌کننده واحد خریداری کند. یک شرکت چینی برای تأمین ۵۸ عدد انواع مختلف دستگاه‌های پزشکی به ارزش ۱۹/۴ میلیون یورو انتخاب شد. در بولتن مذکور آمده بود که این خرید در راستای اصلاح همه‌جانبه بیمارستان‌های دولتی در استان فوجیان و ترویج استفاده گسترده از تجهیزات پزشکی داخلی در این استان صورت گرفته است.^{۳۳۶}

اتاق بازرگانی اروپا هیچ کشور دیگری به جز چین را سراغ ندارد که در آن تجهیزات پزشکی تولید شده در داخل به عنوان محصولات بومی طبقه‌بندی نشده باشند. این شیوه با تعهد شورای حکومتی چین در سال ۲۰۱۷ مبنی بر اصلاح نظام واگذاری قراردادها، پایبندی به اصول مشارکت آزاد، شفافیت و رقابت آزاد و رعایت عدالت در مورد محصولات تولید شده در داخل چین توسط شرکت‌های خارجی سرمایه‌گذار در فرایند واگذاری قراردادها در بخش دولتی مغایرت دارد.^{۳۳۷}

از دیدگاه فعالان این عرصه، عدم اجازه به محصولات برندهای اروپایی برای رقابت، علاوه بر محدود کردن دایره انتخاب در بازار باعث می‌شود که شرکت‌های داخلی نیز توان رقابت و نوآوری خود را از دست بدهند. این قبیل سیاست‌ها با تشویق بیمارستان‌ها به خرید تجهیزات

334. *Notice on Strengthening the Administration of the Deployment of Large Medical Equipment of Class B*, Shanghai HFPC, entered into force on 1 July, 2014, viewed 1 June, 2015, <http://www.wsjsw.gov.cn/wsj/n429/n432/n1487/n1504/u1ai134123.html>.

335. *Notice on Application for Deployment of Domestic-Made Medical Image Diagnosis Equipment*, Anhui HFPC, 2015, published on 2 April, 2015, <http://www.ahwjw.gov.cn/glxxc/tzgg/201504/7de4ab-97666c45e0a602b2bdd0849e6a.html>.

336. *Fujian Provincial HFPC bulletin on purchasing medical equipment for imaging diagnostic centres at county level in Fujian province*, Fujian HFPC, published 9 November, 2015, viewed 6 January, 2017, http://www.cggp.gov.cn/cggg/dfgg/dylygg/201511/t20151109_6108496.htm.

337. *Notice on Several Measures on Promoting Further Openness and Active Utilisation of Foreign Investment*, The State Council, 17 January, 2017, viewed 21 January 2017, http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/17/content_5160624.htm.

صرفاً بر مبنای کشور تولیدکننده آنها، آنها را از انجام مأموریت اصلی‌شان، یعنی خرید تجهیزاتی با بیشترین میزان تناسب با نیازهای بالینی بیماران باز خواهند داشت. در نهایت این قبیل سیاست‌ها به شدت از جذابیت چین به عنوان مقصد سرمایه‌گذاری شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات پزشکی خواهد کاست.

تنوع تجهیزات پزشکی در بازار بسیار بالا است و تنها در بازار اروپا ۵۰۰ هزار دستگاه پزشکی به فروش می‌رسد. طراحی و ساخت شمار بالایی از محصولات متنوع نیازمند به کارگیری منابع عظیم از تمامی رشته‌ها مانند پزشکی، علوم طبیعی و علوم مهندسی خواهد بود. این، هدفی نیست که از طریق حمایت از شرکت‌ها در برابر رقابت بتوان به آن دست یافت.

پیشنهادها

✓ اجرای تعهدات شورای حکومتی در زمینه اصلاح نظام حاکم بر واگذاری قراردادها و نیز پایبندی به اصول مشارکت آزاد، شفافیت و رقابت آزاد در این بخش.

✓ پرهیز از استفاده از فهرست‌های تهیه شده در بخش صنعت به منظور اعمال تبعیض علیه محصولات خارجی.

✓ دادن اجازه به بیمارستان‌ها جهت خرید تجهیزاتی که بیشترین تناسب را با نیازهای آنها داشته باشند.

✓ حمایت مستقیم دولت از تسهیل سرمایه‌گذاری‌های درازمدت در بخش تحقیقات و توسعه به عنوان لازمه افزایش توان رقابت در این عرصه.

✓ دادن اجازه به شرکت‌های خصوصی در انتخاب بخش‌هایی از بازار که در آنها از بخت بیش تری برای صعود در زنجیره ارزش برخوردار هستند.

۸. پیامدهای گسترده‌تر طرح CM2025

۸-۱- بازار کار چین

یکی از چالش‌های اساسی چین، فقدان نیروی کار ماهر برای موفقیت در اجرای طرح CM2025 است: مسئله‌ای که بنابر برخی گزارش‌ها متخصصان فنی متولی تدوین این طرح بر آن متمرکز نبوده‌اند.^{۳۳۸} دیتر ارنست، از مرکز ایست-وست^{۳۳۹} بر این باور است که فقدان

338. Ernst, Dieter, *Advanced Manufacturing and China's Future for Jobs*, East-West Centre, Innovation and Economic Growth Series no. 8, August 2016, pp. 20-21.

339. East-West Centre

داده‌های قطعی در مورد مسائل مربوط به اشتغال، مهارت‌ها و بازار کار را می‌توان بزرگ‌ترین نقطه ضعف طرح CM2025 تلقی کرد.^{۳۴۰} هرچند ماشینی شدن فرایندهای صنعتی به ایجاد انواع جدیدی از مشاغل منجر شده است، اما روشن نیست که آیا دولت چین به ارزیابی کامل تأثیر این دگرگونی بر مقوله اشتغال در آینده پرداخته یا خیر.

اهمیت این تغییر بالقوه در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۵ صورت گرفته آشکار است. طبق یافته‌های حاصل از این مطالعه، در یک دهه آینده در آلمان به عنوان کشوری با یک نظام آموزش فنی-حرفه‌ای بسیار پیشرفته‌تر در قیاس با چین، نسل ۴/۰ صنعت به از میان رفتن ۶۱۰ هزار شغل و ایجاد ۹۶۰ هزار شغل تازه در رشته‌هایی مانند تجزیه و تحلیل، تحقیقات و توسعه و نیز موقعیت‌های تازه‌ای که حاصل افزایش فرصت‌های موجود در جهت افزایش درآمد هستند منجر خواهد شد.^{۳۴۱} نظام آموزش فنی-حرفه‌ای چین نیز باید خود را دقیقاً برای چنین شرایطی آماده کند.

چین با کمبود افراد مستعد در حوزه مهندسی نرم‌افزار روبرو نیست. اما ممکن است در سایر حوزه‌ها شرکت‌های تراز اول بخش عمده‌ای از نیروی کار ماهر را به خود جذب کنند و نیروی کار بسیار اندکی را برای شرکت‌های کوچک‌تر باقی بگذارند. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۵ بر روی بیش از ۲۰۰۰ کارفرمای مستقر در چین که مجموعاً بیش از ۴ میلیون نفر را در استخدام خود داشته‌اند صورت گرفت، معضل بالقوه‌ای که ممکن است به واسطه این شرایط ایجاد شود به روشنی نشان داده شده است. در این بررسی، ۴۵ درصد از پرسش‌شوندگان اظهار کردند که کمبود شدید نیروی کار ماهر به طور بالقوه می‌تواند مانعی بر سر راه فعالیت مؤثر شرکت‌های آن‌ها در بازار چین باشد.^{۳۴۲} با توجه به همین مسئله، در این مطالعه چنین نتیجه‌گیری شد که مؤسسات آموزشی باید تلاش‌های خود را بر ایجاد طیف متنوع‌تری از مهارت‌ها در میان فارغ‌التحصیلان متمرکز کرده و قالب‌های جدیدی را به منظور ادامه تحصیل در نظامی ارائه نمایند که امکان تجدید صلاحیت‌ها به شکل مستمر در آن وجود داشته باشد. این یک معضل جدی است. بر مبنای شاخص رقابت‌پذیری جهانی صنایع تولیدی^{۳۴۳} مربوط

340. Ibid., p. 12.

341. *Man and Machine in Industrie 4.0*, Boston Consulting Group, September 2015, viewed 16 December, 2016, <https://www.bcgperspectives.com/content/articles/technology-business-transformation-engineered-products-infrastructure-man-machine-industry-4/>.

342. *China's Tight Talent Market: The Skills Shortage May Hinder Growth Warns Hays*, Hays, 14 April, 2016, viewed 15 December, 2016, https://www.hays.cn/en/press-releases/HAYS_248696.

343. Global Manufacturing Competitiveness Index

به سال ۲۰۱۶ که بر مبنای دیدگاه‌های طیف متنوعی از مدیران اجرایی فعال در بخش‌های مختلف حوزه صنعت تدوین شده است، نیروی کار مستعد، اصلی‌ترین عامل تقویت توان رقابت‌پذیری است و رقابت‌پذیری به لحاظ هزینه و بهره‌وری در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند.^{۳۴۴} هرچند در این شاخص چین، آمریکا و آلمان به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند، اما در این مطالعه آمده است که در سال ۲۰۲۰ جای چین و آمریکا در این رتبه‌بندی عوض خواهد شد و آلمان همچنان در جایگاه سوم قرار خواهد داشت.

با توجه به اهمیت عامل نیروی کار مستعد، دولت چین از وجود طرح‌هایی برای اصلاح و ارتقای نظام آموزش فنی-حرفه‌ای این کشور^{۳۴۵} با هدف ثبت نام ۲۳/۵ دانش‌آموز در هنرستان‌های فنی-حرفه‌ای و ۱۴/۸ نفر دیگر در مراکز کاردانی فنی-حرفه‌ای تا سال ۲۰۲۰ خبر داده است. اما متأسفانه چین همچنان به لحاظ کاربردی نبودن آموزش‌های ارائه شده در مراکز فنی-حرفه‌ای خود با مشکلاتی روبرو است.^{۳۴۶} لیو ژان‌شو،^{۳۴۷} نایب رئیس انجمن آموزش فنی-حرفه‌ای چین^{۳۴۸} ضمن اذعان به این مسئله گفته است که بنابر پیش‌بینی بسیاری از کارشناسان، میزان کمبود نیروی کار مستعد در ده صنعت کلیدی مورد اشاره در طرح CM2025 تا سال ۲۰۲۰ به ۱۹ میلیون نفر و تا سال ۲۰۲۵ نیز به ۲۹ میلیون نفر خواهد رسید.^{۳۴۹}

نکته آخر آنکه بدون برخورداری از نیروی کار ماهر به اندازه کافی، رقابت مؤثر بر مبنای کیفیت برای چین بسیار دشوار خواهد بود. برای نمونه، بدون وجود شمار کافی کارگر ماهر برای مرمت مداوم روبات‌های صنعتی، ارزشی که این روبات‌ها می‌توانند در خطوط تولید ایجاد کنند، به سرعت از میان خواهد رفت. یک نکته بسیار مهم دیگر آنکه به موازات تلاش

344. *Global Manufacturing Competitiveness Index*, Deloitte and the US Council of Competitiveness, 2016, <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/manufacturing/articles/global-manufacturing-competitiveness-index.html>.

345. Zhao, Yanan and Luo V\fangshu, 'Reform Needed' for Vocational Education, *China Daily*, 24 June, 2016, viewed 2 December, 2016, http://www.chinadaily.com.cn/china/2014-06/24/content_17610342.htm.

346. Klorer, Elena and Matthias Stepan, *Off Target. China's Vocation Education and Training System Threatens the Country's Rise to Industrial Superpower Status*, MERICS. *China Monitor* #24, 2 October, 2015, viewed 2 December, 2016, https://www.merics.org/fileadmin/templates/download/china-monitor/China_Monitor_No_24_EN.pdf.

347. Liu Zhanshu

348. Chinese Society of Vocational and Technical Education

349. *A Big Country's Treasure and Sharp Tools: the Cultivation of Higher and Lower-level Talents under "Made in China 2025"*, www.guangdong.eol.cn, 29 August, 2016. viewed 9 January, 2017, http://www.eol.cn/guangdong/guangdongnews/201608/t20160829_1443807.shtml.

شدید دولت چین برای ایجاد میلیون‌ها فرصت شغلی در هر سال، ماشینی شدن فرایندهای صنعتی نیز برابری و ثبات اجتماعی را به مخاطره می‌اندازد.

۸-۲- افزایش مازاد ظرفیت

از آنجا که پیش‌تر تخصیص یارانه‌ها به صنایع در حال رشد از سوی دولت چین به ایجاد مازاد ظرفیت منجر شده است،^{۳۵۰} این پرسش به‌جا برای اتاق بازرگانی اروپا مطرح است که آیا در طرح CM2025 به صناعی که احتمال ایجاد مازاد ظرفیت در آن‌ها وجود دارد نیز اشاره‌ای شده است یا خیر. چنانکه پیش‌تر و در همین گزارش نیز اشاره شد، مازاد ظرفیت در حوزه صنایع رباتیک به یک معضل تبدیل شده است.

از آنجا که مازاد ظرفیت حاشیه سود را پایین نگه می‌دارد، برخی شرکت‌های چینی برخوردار از یارانه‌ها یا تسهیلات با شرایط مناسب ممکن است در کوتاه‌مدت گام‌هایی را در جهت نزدیک شدن به رقبای دارای فن‌آوری‌های پیشرفته‌تر بردارند و رقبای این شرکت‌ها ناگاه با کاهش سودی که قادر است در بخش تحقیقات و توسعه سرمایه‌گذاری شود، مواجه گردند. اما چنان‌که در مطالعه اتاق بازرگانی اروپا در زمینه مازاد ظرفیت در بخش صنعت در سال ۲۰۱۶ نیز اشاره شده است،^{۳۵۱} تخصیص نادرست عوامل بنیادین تولید یعنی زمین، نیروی کار و سرمایه هزینه‌های قابل توجهی را در میان‌مدت و درازمدت بر اقتصاد چین تحمیل خواهد کرد.

شین گوئوبین،^{۳۵۲} قائم مقام وزیر صنعت و فن‌آوری اطلاعات چین علناً اذعان کرده که ورود عجولانه به صنایع مرتبط با طرح‌های دارای اهمیت ملی از سوی شرکت‌ها به امری به شدت عادی تبدیل شده است. وی ضمن هشدار در این زمینه گفته است: «ما باید در مورد طرح CM2025 در مقابل این روند هشیار باشیم، زیرا این امر بر ظرفیت ما در ارتقای قدرت صنایع تولیدی و بهبود کیفیت محصولات صنعتی تأثیر منفی خواهد داشت».^{۳۵۳} امید است مقامات چینی اقدامات لازم را به منظور جلوگیری از تکرار مجدد معضلات گذشته در زمینه مازاد ظرفیت که معلول حمایت‌های دولت از بخش صنعت نیز بوده است، انجام دهند.

350. *Overcapacity in China: An Impediment to the Party's Reform Agenda*, The European Union Chamber of Commerce in China, <http://www.europeanchamber.com.cn/en/publications-overcapacity-in-china>.

351. Ibid.

352. Xin Guobin

353. Ma, Si, *Ningbo Becomes the First Pilot City to Implement Made in China 2025*, *China Daily*, 19 August, 2016, viewed 23 December, 2016, http://www.chinadaily.com.cn/business/2016-08/19/content_26536807.htm.

۸-۳- احتمال واکنش‌های منفی در سطح جهان

رویکرد از بالا به پایین مقامات چینی در زمینه تلاش برای کمک به توسعه صنعتی از طریق حمایت بخش دولتی و با تکیه بر ابزارهای سیاست‌گذاری مانند یارانه‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری تحت حمایت دولت ممکن است به واکنش منفی از جانب شرکای بین‌المللی این کشور در حوزه تجارت و سرمایه‌گذاری منجر شود. نشانه‌های اولیه بروز چنین واکنش‌هایی از هم اکنون نیز آشکار است.^{۳۵۴}

یکی از اعضای شورای کارشناسان اقتصادی آلمان دلیل این امر را چنین توضیح می‌دهد: «مایه شگفتی است که اقتصاددانانی که به ایفای نقش فعال دولت در فرایندهای اقتصادی به دیده سوء ظن می‌نگرند، آن‌گاه که پای خرید شرکت‌های عمده آلمانی فعال در حوزه فن‌آوری توسط سرمایه‌گذاران چینی به میان می‌آید، جانب احتیاط را یک‌سره فرو می‌گذارند». وی در ادامه می‌گوید: «هرچند این شرکت‌ها تحت مالکیت بخش خصوصی نیز قرار دارند، اما این احتمال نیز وجود دارد که دولت چین در پشت صحنه نقش فعالی بر عهده داشته باشد».^{۳۵۵}

عدم جلوگیری از گسترش پدیده مازاد ظرفیت به سایر صنایع، به هیچ وجه به نفع چین نیست و به احتمال قوی به بروز همان تنش‌هایی منجر خواهد شد که موجب تیرگی روابط تجاری میان چین و اروپا در بخش‌هایی مانند تولید فولاد و آلومینیوم در زمینه مازاد ظرفیت شده‌اند. از آنجا که شرکای چین در امر تجارت و سرمایه‌گذاری به شکل بالقوه به دنبال مصون نگه داشتن خود در برابر پدیده مازاد ظرفیت در صنایع پیشرفته مرتبط با صنعت نسل ۴/۰ بوده‌اند، این مسئله می‌تواند به پیچیده شدن بستر روابط اقتصادی بین‌المللی برای آن دسته از شرکت‌های چینی کارآمد و نوآوری منجر شود که فعالیت‌هایشان متکی به یارانه یا سیاست‌های صنعتی خاص نیست. تحریف بازار جهانی ادغام و خرید شرکت‌ها، آن‌هم نه به واسطه تلاش شرکت‌های خصوصی برای کسب سود و تقویت توان رقابتی خود، بلکه از طریق سرمایه‌گذاری‌های سفارشی مبتنی بر دلایل راهبردی دولت چین، می‌تواند همین نتیجه را به دنبال داشته باشد.

354. Harvey, Ben, *Policy Vacuum on Chinese Investment Needs Fixing*, *The West Australian*, 11 December, 2016, viewed 17 January, 2017, <https://thewest.com.au/business/agriculture/policy-vacuum-on-chinese-investment-needs-fixing-ng-b88325807z>.; Lawder, David and Denny Thomas, *US Panel Urges Ban on China State Firms Buying US Companies*, *Reuters*, 17 November, 2016, viewed 17 January, 2017, <http://www.reuters.com/article/us-usa-china-idUSKBN13B1WO>.

355. Jones, Claire and Hornby, Lucy, *Economists Urge Germany to Keep Door Open to Chinese Companies*, *Financial Times*, 2 November, 2016, viewed 4 January, 2017, <https://www.ft.com/content/dbc36ada-a11-105e891-6e-abc238dec8e2>.

باید توجه داشت که ادامه اتکا به استفاده از ابزارهای سیاست‌گذاری به منظور تحقق اهداف مندرج در سند CM2025 خطر واقعی واکنش‌های منفی جهانی را در پی خواهد داشت.

باز بودن دروازه‌های اروپا به روی سرمایه‌گذاری چین

اما این سخن به معنای گرایش اتحادیه اروپا به حمایت‌گرایی نیست. هرچند در برخی گزارش‌های رسانه‌ای چین القا شده است که تمایل اروپا برای پذیرش سرمایه‌گذاری طرف‌های چینی کم‌تر شده است،^{۳۵۶} تا اواسط ژانویه ۲۰۱۷ تنها دو مورد از خریدهای شرکت‌های چینی از سوی مراجع اروپایی جهت انجام ارزیابی‌های لازم متوقف شده‌اند. نخستین مورد، پیشنهاد فروش شرکت Ledvance به عنوان زیرمجموعه شرکت Osram lighting's به یک کنسرسیوم چینی متشکل از IDG Capital Partners شرکت MLS و Yiwu State-Owned Assets Operation Centre به قیمت بیش از ۴۰۰ میلیون یورو بود.^{۳۵۷} فن‌آوری شرکت Osram موسوم به LED^{۳۵۸} جهت تولید لامپ و انواع دیگر دستگاه‌های روشنایی دارای کاربردهای راهبردی است. تا اواسط ژانویه ۲۰۱۷، فرایند ارزیابی این معامله همچنان ادامه دارد و هنوز به نتیجه قطعی نرسیده است.

مورد دوم به شرکت ایکسترون، تولیدکننده تجهیزات نیمه هادی مربوط می‌شود. چنان‌که پیش‌تر نیز در این گزارش عنوان شد، در این مورد خاص ارزیابی الزامی این معامله در اکتبر ۲۰۱۶ و پس از آن آغاز شد که دولت آلمان اطلاعات امنیتی تازه‌ای را از مقامات آمریکایی دریافت کرد.^{۳۵۹} مقامات آلمانی در ماه سپتامبر و پیش از دریافت این اطلاعات اعلام کرده بودند که معامله پیشنهادی انجام خواهد شد. در نهایت این ارزیابی به نتیجه نرسید، زیرا کمیته سرمایه‌گذاری خارجی در آمریکا (CFIUS)^{۳۶۰} از صدور مجوز فروش دارایی‌های شرکت ایکسترون در آمریکا که شامل یک مرکز تحقیقات و توسعه بود سر باز زد. بنابر برخی گزارش‌ها این کمیته دلیل این تصمیم خود را «نگرانی‌های حل نشده در حوزه امنیت ملی» و نیز این نتیجه‌گیری اعلام کرد که «راه معقولی برای کاهش مخاطرات ناشی از انجام این معامله برای امنیت ملی آمریکا بر مبنای پیشنهادهای ارائه شده از سوی طرف‌های معامله تا به امروز وجود ندارد».^{۳۶۱} پس از آن که در پی امتناع شرکت فوجیان گرند و شرکای این

356. Ibid.

357. *Osram Finds Best Owner for Lamps Business*, Osram, 26 July, 2016, viewed 4 January, 2017, <http://www.osram-group.com/en/media/news/press-releases/pr-2016/26-07-2016>.

358. light-emitting diode

359. Chazzan, Guy, *Germany Withdraws Approval for Chinese Takeover of Tech Group*, *Financial Times*, 24 October, 2016, viewed 24 October, 2016, <https://www.ft.com/content/f1b3e52e-99b0-11e6-8f9b-70e3cabccfae>.

360. Committee on Foreign Investment in the United States

361. *AIXTRON SE: Tender Offer by Grand Chip Investment GmbH / Referral of CFIUS Decision to the President of the United States*, Aixtron, 18 November, 2016, viewed 10 February, 2017, <http://>

شرکت از پس گرفتن پیشنهاد خود در واکنش به تصمیم کمیته سرمایه‌گذاری خارجی در آمریکا تصمیم کمیته مذکور برای تعیین تکلیف نهایی به آقای اوباما ارجاع شد، وی از لغو این تصمیم خودداری کرد.^{۳۶۲}

با توجه به شمار تلاش‌های صورت گرفته جهت سرمایه‌گذاری در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶، این فقره ارزیابی بسیار ناچیز به نظر می‌رسند. نکته قابل توجه آنکه شمار زیادی از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده توسط طرف‌های چینی در صنایع صورت گرفته‌اند که شرکت‌های اروپایی به واسطه فهرست منفی سرمایه‌گذاری‌های خارجی و سایر قوانین موجود به طور نسبی یا مطلق از انجام سرمایه‌گذاری در آن صنایع در داخل چین منع شده‌اند.^{۳۶۳}

در اینجا توجه به مقیاس ورود سرمایه حائز اهمیت است. چنان‌که مایکل کلاوس،^{۳۶۴} سفیر آلمان در چین در دوم دسامبر ۲۰۱۶ عنوان کرده است، «شرکت‌های اروپایی تا کنون و در سال جاری ۱۴ شرکت را در چین خریداری کرده‌اند و این تنها ۵ درصد تعداد شرکت‌هایی است که شرکت‌های چینی در سال جاری تنها در آلمان خریداری کرده‌اند».^{۳۶۵}

آخرین نکته‌ای که باید به آن اشاره شود آن که موارد ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های خارجی در اروپا بر مبنای ملاحظات مرتبط با امنیت ملی بر اساس شرایط بسیار شفاف‌تر و محدودتری در قیاس با قوانین جاری ناظر بر ارزیابی‌های مشابه در چین صورت می‌گیرند.

۹. پیشنهادها

۹-۱- پیشنهادهایی به دولت چین

۹-۱-۱- پیشبرد روند اصلاحات داخلی مبتنی بر بازار

تحقق کامل ظرفیت‌های بالقوه صنایع تولیدی و فن‌آوری چین مستلزم پیشبرد روند اصلاحات بازار محور از سوی مقامات این کشور است. تسهیل ایجاد یک محیط رقابتی برای بنگاه‌های

www.aixtron.com/en/press/press-releases/detail/aixtron-se-uebernahmeangebot-der-grand-chip-investment-gmbh-abgabe-der-cfius-entscheidung-an-den-praesidenten-der-vereinigten-staaten.

362. Donnan, Shawn, *Obama Blocks Chinese Takeover of Tech Group Aixtron*, *Financial Times*, 3 December, 2016, viewed 3 December, 2016, <https://www.ft.com/content/0c940900-b8e2-11e6-ba85-95d1533d9a62>.

363. *European Chamber Executive Position Paper 2016/2017*, The European Union Chamber of Commerce in China, pp. 25-29, http://www.eurochamber.com.cn/en/publications-archive/459/Executive_Position_Paper_2016_2017.

364. Michael Claus

365. Blanchard, Ben, *Germany Says Receiving Growing Protectionism Complaints in China*, *Reuters*, 2 December, 2016, viewed 4 January, 2017, <http://www.reuters.com/article/us-china-germany-idUSKB-N13R0SW>.

خصوصی، واگذاری اختیارات به نیروهای بازار و ایجاد نهادهای سیاسی قوی در نهایت بیش از تلاش‌های دولت و مقامات رسمی در جهت هدایت سرمایه و انواع حمایت به سمت صناعی که خود آن‌ها را در یک فرایند از بالا به عنوان صنایع دارای اولویت مطرح کرده‌اند، در کمک به توسعه اقتصادی و نوآوری مؤثر خواهند بود.

تحلیل ارائه شده در خبرگزاری دولتی شین‌هوا در مورد شیوه‌شنیلی برای گرفتار نشدن در تله درآمد متوسط در بردارنده نتایج مشابهی پیرامون اهمیت انجام چنین اصلاحاتی است. موفقیت‌شنیلی در این زمینه به طور مشخص به «اصلاحات تدریجی بازار محور تحت نظارت مناسب دولت، وجود یک قوه مجریه و یک دستگاه قضایی شفاف و کارآمد، یک نظام کارآمد تأمین اجتماعی و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط و نیز گسترش تجارت خارجی» نسبت داده شده است.^{۳۶۶} آنچه اقتصاد چین به آن نیاز دارد، اصلاحات متمرکز بر بهبود ظرفیت بالقوه رشد اقتصادی به جای ادامه تمرکز بر بخش سرمایه‌گذاری است.^{۳۶۷} ذیلاً به برخی از این اصلاحات اشاره می‌کنیم:^{۳۶۸}

۱. اصلاح ساختارهای سیستمی و نهادی (مثلاً تسهیل صدور مجوزهای اداری، برقراری کامل حکومت قانون و انجام اصلاحات بازار محور بیش‌تر در بنگاه‌های اقتصادی).
۲. ایجاد شرایط عادلانه در بازار جهت رقابت (مانند اصلاح شرایط دسترسی به بازار و فهرست‌های ممنوعه، نظارت قوی‌تر بر بازار قطعات جانبی، افزایش حمایت از حقوق مالکیت فکری، کیفیت و ایمنی محصول).
۳. ایجاد یک نظام مالی مناسب (مانند کاهش هزینه‌های تأمین اعتبار و توسعه بخش خصوصی سرمایه‌گذاری خطرپذیر).
۴. ایجاد یک نظام مناسب تشویق مالیاتی (مثلاً ارائه مدل‌های قابل اجرای PPP و مشوق‌های مالیاتی برای بخش تحقیقات و توسعه).
۵. تدوین برنامه‌های تحصیلی و کارآموزی برای استفاده افراد متخصص در تمامی سطوح (مثلاً برنامه‌های همکاری با مؤسسات آموزش عالی، برنامه‌های آموزشی دوگانه و همکاری‌های بین‌المللی).

366. Wang et al, *Reform, Social Security Development of Small Businesses Help Chile Avoid "Middle-Income Trap"*, *Xinhua*, 29 May, 2016, viewed 7 January, 2017, http://news.xinhuanet.com/english/2016-05/29/c_135397056.htm.

367. Pei and Mao, *China can Draw Lessons from LatAm Efforts to Avoid Middle Income Trap: Experts*, *Xinhua*, 25 January, 2016, viewed 7 January, 2017, http://news.xinhuanet.com/english/2016-01/25/c_135043662.htm.

368. Communication with GIZ, 15 January, 2017.

۶. اصلاح نظام قوانین و مقررات برای کسب و کارهای کوچک، متوسط و خرد (مثلاً تسهیل دسترسی به منابع مالی برای این کسب و کارها و حمایت از مؤسسات مالی متوسط، کوچک و خرد).

۷. فراهم کردن هرچه بیشتر زمینه مشارکت در صنایع تولیدی (مثلاً برابری در شروط سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران خارجی و حمایت‌های قانونی از سرمایه‌گذاری‌ها).^{۳۶۹} هرچند انجام این اصلاحات بسیار دشوارتر از تشکیل صندوق‌های سرمایه‌گذاری تحت حمایت دولت و افزایش یارانه‌های پرداختی است، اما کسب موفقیت در این راه به مقامات امکان می‌دهد تا بر ایفای نقشی که دولت برای اجرای آن بیش‌ترین توانایی را دارد، یعنی تسهیل نوآوری از طریق حمایت از تحقیقات پایه و امکانات زیرساختی و نیز ایجاد و حفظ یک بستر قانونی قوی متمرکز شود. خوشبختانه با تصمیم‌کنگره سوم خلق چین در سال ۲۰۱۳، چین طرح اولیه برای انجام اصلاحات بازار محور را در اختیار دارد. گام بعدی تهیه نقشه راهی است که در آن اهداف اولویت‌بندی شده باشند و توالی آن‌ها به شکلی تنظیم شده باشد که بتوان از آن در جهت پیشبرد این فرایند بهره گرفت.

۹-۱-۲- حمایت از تجارت آزاد و ایجاد امکان تعیین سهم بازار از طریق رقابت به جای اهداف دولت

از زمان آغاز دوران گشایش اقتصادی و اصلاحات در چین در حدود چهل سال پیش، این کشور یکی از اصلی‌ترین طرف‌های ذی‌نفع در نظم تجارت آزاد لیبرال بوده است. متأسفانه به دلیل واکنش منفی نسبت به تجارت آزاد و پدیده جهانی شدن، منافع این نظام برای اروپا و چین در حال حاضر محدود است.

به موازات تقویت مواضع سیاست‌مداران مخالف تجارت آزاد در چندین کشور جهان، برخی از این سیاست‌مداران چین را به عنوان مقصر مشکلات اقتصادی داخلی کشورهای خودشان معرفی کرده‌اند. بنابراین بجا است که حامیان تجارت آزاد در کشورهای عضو اتحادیه اروپا به مزایای قابل توجه روابط تجاری با چین برای جوامع خود، هم به لحاظ فرصت‌های کاری شهروندان و هم نقششان به عنوان مصرف‌کننده اشاره کنند. یکی از عمده‌ترین نقش‌هایی که مقامات چینی می‌توانند در جهت تقویت نظام تجارت لیبرال ایفا کنند، افزایش دسترسی شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران خارجی به بازارهای داخلی این کشور است.

369. *European Chamber Executive Position Paper 2016/2017*, The European Union Chamber of Commerce in China, http://www.eurochamber.com.cn/en/publications-archive/459/Executive_Position_Paper_2016_2017.

از همین رو، سخنان شی جین‌پینگ در حمایت از جهانی شدن و تجارت آزاد در مجمع جهانی اقتصاد در سال ۲۰۱۷ مایه امیدواری است. وی در این باره گفت: «توسعه چین همچنان فرصت‌هایی را در اختیار فعالان اقتصادی در سایر کشورها قرار می‌دهد. چین دروازه‌های خود را نخواهد بست و آن‌ها را کاملاً باز خواهد گذاشت. وجود دروازه‌های باز به کشورهای دیگر امکان می‌دهد تا به بازار چین دسترسی داشته باشند و خود چین نیز می‌تواند از این رهگذر با جهان پیوند یابد. ما امیدواریم سایر کشورها نیز درهای خود را به روی سرمایه‌گذاران چینی باز نگه دارند و عرصه رقابت را برای ما همچنان عادلانه حفظ کنند».^{۳۷۰}

یک هفته پس از این سخنان، لی کی‌کیانگ، در مطلبی که در خبرگزاری بلومبرگ منتشر کرد، ضمن بیان اظهاراتی مشابه چنین نوشت: «بیش از هر چیز ما همچنان بر این باوریم که باز بودن دروازه‌های اقتصاد چه در داخل و چه در خارج به نفع همه است. جهان اجتماعی با سرنوشت مشترک است، پس چه بهتر که کشورها به جای مبادله سیم‌های خاردار و ایجاد موانع، به تجارت کالا و خدمات و پیوند با یکدیگر در قالب همکاری‌های مبتنی بر سرمایه‌گذاری بپردازند».^{۳۷۱} اتاق بازرگانی اروپا امیدوار است که چین فوراً به تعهد خود در مورد باز نگه داشتن دروازه‌های اقتصاد خود عمل کرده به تعهد خود در زمینه حمایت از جهانی شدن نیز پایبند بماند.

۹-۱-۳- مشارکت در تدوین استانداردهای جدید بین‌المللی در حوزه سرمایه‌گذاری

دولت چین این فرصت را دارد تا در تدوین استانداردهای جدید بین‌المللی در حوزه سرمایه‌گذاری نقش رهبری را ایفا کند: استانداردهایی که ضامن توجه کافی به منافع مشروع تمامی کشورها خواهند بود. انجام چنین کاری با اصول غیر الزام‌آور گروه بیست در زمینه سیاست‌گذاری جهانی در بخش سرمایه‌گذاری که در جریان ملاقات وزرای تجارت کشورهای عضو این گروه در شانگهای در ژوئیه ۲۰۱۶ مطرح شدند نیز همخوانی دارد.^{۳۷۲} استانداردهای

370. President Xi's speech to Davos in full, World Economic Forum, 17 January, 2017, viewed 19 January, 2017, <https://www.weforum.org/agenda/2017/01/full-text-of-xi-jinping-keynote-at-the-world-economic-forum>.

371. Li, Keqiang, *Premier Li Keqiang: Economic Openness Serves Everyone Better*, Bloomberg, 26 January, 2017, viewed 26 January, 2017, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-01-26/china-premier-li-keqiang-economic-openness-serves-everyone-better>.

372. *Annex III: G20 Guiding Principles for Global Investment Policymaking*, G20 Information Centre, University of Toronto, 10 July, 2016, viewed 8 January, 2017, <http://www.g20.utoronto.ca/2016/160710-trade-annex3.html>.

سازمان همکاری و توسعه اقتصادی برای شرکت‌های چندملیتی^{۳۷۳} را نیز می‌توان به عنوان یک مبنای سازنده دیگر جهت تدوین قوانین و مقررات جدید به کار گرفت. ایفای این نقش رهبری کمک می‌کند تا معاملات تجاری عادی به شکلی غیر ضروری به اغراض سیاسی آلوده نشوند و الزامات سرمایه‌گذاران خارجی جهت فعالیت کامل در داخل کشورها نیز شفاف شوند.

یکی از مهم‌ترین گام‌هایی که مقامات چینی و اروپایی می‌توانند در این زمینه بردارند، گشایش قاطعانه بازار از طریق اجرای موفقیت‌آمیز یک موافقت‌نامه جامع میان طرفین در زمینه سرمایه‌گذاری است. بهتر است این موافقت‌نامه تا پایان سال ۲۰۱۷ نهایی شود.

۹-۲- پیشنهادهایی برای مقامات رسمی اتحادیه اروپا و دولت‌های عضو این اتحادیه

۹-۲-۱- بروزرسانی سازوکارهای سنجیده و شفاف بازمینی

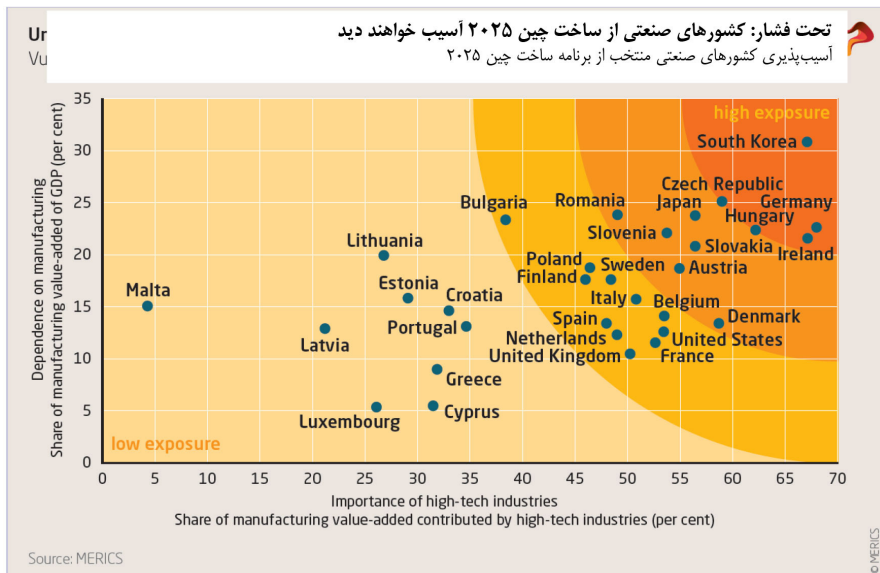
اتحادیه اروپا از اغلب سرمایه‌گذاری‌های خارجی به دلیل رونق و اشتغالی که ایجاد می‌کنند، استقبال می‌کند. اما هر چند اقتصادهای باز و لیبرال بخشی از هویت اعضای این اتحادیه را تشکیل می‌دهد، اما این بدان معنا نیست که این کشورها باید ساده‌انگارانه در مورد تمامی سرمایه‌گذاری‌های بالقوه، قضاوت یکسانی داشته باشند. در سند کمیسیون اروپا با عنوان «مؤلفه‌های راهبرد جدید اتحادیه اروپا در قبال چین»^{۳۷۴} در این زمینه چنین آمده است: «اتحادیه اروپا انتظار دارد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی چین در اروپا بر مبنای اصول بازار آزاد صورت گیرد و لذا از تمامی ابزارهای موجود در جهت مقابله با تحریفات احتمالی بازار و سایر مخاطرات ناشی از سرمایه‌گذاری بنگاه‌های بهره‌مند از یارانه یا امتیازات قانونی ویژه دولت استفاده خواهد کرد. امکان تعیین یک تعریف حداقلی برای مقوله زیرساخت‌های حیاتی ملی در پیوند با سرمایه‌گذاری خارجی در قلمرو اتحادیه اروپا باید با همراهی اعضای اتحادیه مورد بررسی قرار گیرد».^{۳۷۵} شهروندان کشورهای عضو اتحادیه اروپا نمی‌خواهند دولت‌های متبوعشان شرکت‌ها را خریده و آن‌ها را اداره کنند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه‌گذاری توسط صندوق‌ها و شرکت‌های تحت کنترل دولت‌های خارجی نیز به نفع آن‌ها نخواهد بود.

373. *Guidelines for Multinational Enterprises*, OECD, 19 Oct, 2011, viewed 17 January, 2017, <http://mneguidelines.oecd.org/guidelines/>.

374. *Elements for a New EU Strategy on China*

375. *Joint Communication to the European Parliament and the Council: Elements for a New EU Strategy on China*, European Commission, Brussels, p. 7, 22 June, 2016, viewed 4 September, 2017, https://eeas.europa.eu/delegations/china/15397/elements-new-eu-strategy-china_en.

حفظ نظم و کارکرد مطلوب بازارهای داخلی به ویژه در برابر هر گونه عوامل تحریف کننده خارج از بازار برای تمامی کشورها مسئله‌ای حائز اهمیت است. بنابراین بهتر است کمیسیون اروپا بحث و گفتگو با کشورهای عضو اتحادیه پیرامون بررسی دقیق ماهیت سرمایه گذاری‌های در حال انجام در قلمرو این اتحادیه در سطح کشورهای عضو را تسهیل کند.



هر چند تمامی شرایط باید به طور شفاف تعریف شوند، در مورد سرمایه گذاری‌های متضمن کسب بیش از ۲۵ درصد از سهام شرکت‌ها که ممکن است برای امنیت عمومی، منافع ملی یا کنترل فن‌آوری‌های کلیدی پیامدهایی به دنبال داشته باشند، انجام این قبیل بازبینی‌ها کاملاً موجه به نظر می‌رسد. انجام این بازبینی‌ها به طور مشخص زمانی موجه است که امکان وجود یکی از مؤلفه‌های ذیل در سرمایه گذاری‌ها مطرح باشد:

۱. دلیل سرمایه گذاری سیاست صنعتی یک دولت خارجی باشد و نه منطق حاکم بر نیروهای بازار.
۲. حمایت یا یارانه‌های پرداختی از سوی یک دولت خارجی که ممکن است به تحریف بازار ادغام و خرید شرکت‌ها منجر شود.
۳. الزام سرمایه گذار بالقوه به اخذ مجوز از دولت متبوع خود پیش از تکمیل فرایند سرمایه گذاری.

۴. فرصت‌های مشابه برای طرف مقابل ایجاد نشود و شرکت‌های اروپایی اجازه انجام سرمایه‌گذاری مشابه در کشور سرمایه‌گذار بالقوه را نداشته باشند.

در مورد نکته سوم، مقامات چینی در برخی موارد این الزام را مطرح کرده‌اند که سرمایه‌گذاری طرف چینی در خارج از کشور باید از قبل مورد تأیید قرار گرفته باشد تا از عدم مغایرت آن با منافع ملی کشور اطمینان حاصل شود. از آنجا که تصمیم در مورد ماهیت منافع ملی ممکن است در همه موارد با دیدگاه‌های کشورهای عضو اتحادیه همخوانی نداشته باشد، این مسئله باید مورد بررسی قرار گیرد.

در مورد نکته چهارم پیرامون فرصت‌های متقابل، چنان‌که در گزارش کمیسیون اروپا در مورد مؤلفه‌های راهبرد این اتحادیه در قبال چین نیز اشاره شده است، این اتحادیه بزرگ‌ترین شریک تجاری چین است و حدود ۱۵ درصد حجم مبادلات تجاری این کشور را به خود اختصاص داده است. از آنجا که حوزه اتحادیه اروپا یکی از مقاصد اصلی سرمایه‌گذاری خارجی چین به شمار می‌رود، چین نیز به همان اندازه که اتحادیه اروپا به این کشور نیازمند است به این اتحادیه نیاز دارد.^{۳۷۶} باید امکان یافتن راهکارهای مرضی‌الطرفین برای این مسائل وجود داشته باشد و همکاری در جهت اجرای موفقیت‌آمیز یک موافقت‌نامه بلندپروازانه جامع در زمینه سرمایه‌گذاری، بخشی از این راه حل خواهد بود.

کمیسیون اروپا باید قرار دادن طرح CM2025 در دستور کار تمامی گفتگوهای کنونی و آتی میان اتحادیه اروپا و چین را به منظور صیانت از منافع شرکت‌ها و مشاغل اروپایی مورد بررسی قرار دهد. این کار باید با رصد دائم پیشرفت طرح CM2025 بر کنار شرکت‌ها و کشورهای عضو اتحادیه اروپا به منظور کسب اطلاعات موثقی همراه باشد که کمیسیون اروپا بتواند در گفتگوهای خود با طرف‌های چینی به آن‌ها استناد کند. این رایزنی‌ها با کشورهای عضو اتحادیه باید در مورد رصد موارد احتمالی نقض تعهدات مربوط به عضویت در سازمان تجارت جهانی مانند دادن امتیازات خاص به شرکت‌های داخلی، پرداخت یارانه، الزامات مربوط به محتوای بومی و نیز به موعد اجرا گذاشته شود.

هرچند ممکن است کشورهای عضو اتحادیه در نهایت به این نتیجه برسند که علی‌رغم وجود یکی از چهار مؤلفه فوق‌الذکر در یک سرمایه‌گذاری، صدور مجوز جهت انجام آن سرمایه‌گذاری هنوز هم به نفع آن‌ها خواهد بود، حداقل باید این کار را با آگاهی کامل انجام

376. *Joint Communication to the European Parliament and the Council: Elements for a New EU Strategy on China*, European Commission, Brussels, p. 5, 22 June, 2016, viewed 11 January, 2017, https://eeas.europa.eu/delegations/china/15397/elements-new-eu-strategy-china_en.

دهند. ذکر مجدد این نکته لازم است که پیش از آغاز چین بازرینی‌هایی باید مفاهیم کلیدی همچون امنیت عمومی، منافع ملی و فن‌آوری‌های کلیدی به روشنی و علناً تعریف شوند. این امر در تضمین شفافیت فرایند بازرینی و حصول اطمینان از این که این فرایند به طور ناخواسته سرمایه‌گذاران خارجی را از انجام سرمایه‌گذاری‌های مشروع و بازارمحور بازنمی‌دارد، ضروری است.

۹-۲-۲- مشارکت در تدوین استانداردهای جدید بین‌المللی در حوزه سرمایه‌گذاری

مقامات رسمی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا نیز به مانند هم‌تایان چینی خود این فرصت را دارند که نقش رهبری را در تدوین استانداردهای جدید بین‌المللی در حوزه سرمایه‌گذاری ایفا نمایند: استانداردهایی که تضمین‌کننده توجه کافی به منافع مشروع تمامی کشورها هستند. انجام چنین کاری با اصول بنیادین گروه بیست در زمینه سیاست‌گذاری جهانی در حوزه سرمایه‌گذاری و استانداردهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی برای شرکت‌های چندملیتی که در بخش ۹-۱-۳ به آن اشاره شد، همخوانی دارد.

۹-۳- پیشنهادهایی برای شرکت‌های اروپایی

۹-۳-۱- انطباق برنامه‌های درازمدت با روند ارتقای صنعتی چین

هرچند چالش‌های فراوانی در پیوند با طرح CM2025 وجود دارد، حرکت به سمت ارتقای بنیه صنعتی چین همچنان مسئله‌ای به شدت مهم است. تأکید چین بر تغییر ذهنیت شرکت‌های چینی و سوق دادن آن‌ها به سمت تمرکز بیش‌تر بر کیفیت هرچند تا حدی از زمان مناسب آن گذشته است، اما باز هم اقدامی قابل‌تحسین است.

شرکت‌های اروپایی باید طرح CM2025 را از این زاویه درک کرده و به دنبال یافتن راه‌هایی برای انطباق تبلیغات خود در بازار با فرصت‌های حاصل از اجرای این طرح باشند. تمرکز این شرکت‌ها باید عمدتاً بر حوزه‌هایی با بیش‌ترین احتمال وجود فرصت‌های درازمدت باشد، زیرا انتظار می‌رود در صورتی که شرکت‌های چینی بتوانند فاصله میان خود و شرکت‌های اروپایی در حوزه فن‌آوری را کاهش دهند، دسترسی به بازار در بسیاری از حوزه‌ها برای شرکت‌های اروپایی کاهش یابد. شرکت‌های اروپایی باید همچنین به دنبال یافتن راه‌هایی برای به‌کارگیری رویکردی کل‌نگرتر در قبال آن نوع از توسعه صنعتی باشند که طرح CM2025 نمونه بارز آن است.

۹-۳-۲- تداوم نوآوری برای حفظ موقعیت برتر

مشکلات مربوط به رویکرد دولت محور چین در زمینه توسعه صنعتی نباید این تصور را القا کنند که شرکت‌های چینی از نوآوری عاجز هستند. شرکت‌های چینی تراز اول همچنان به تقویت قابلیت‌های خود در حوزه فن آوری و نیز ارزش محصولات خود، هم در داخل چین و هم در بازارهای بین‌المللی مشغول هستند. بنابراین شرکت‌های اروپایی باید به تداوم و گسترش سرمایه‌گذاری‌های خود در طرح‌های درازمدت در بخش تحقیقات و توسعه پرداخته و به عنوان یکی از عوامل عمده تقویت نوآوری به سرعت در برابر نیازهای در حال تغییر مشتریان از خود واکنش نشان دهند و در طراحی مدل‌های تازه کسب و کار نیز پیشتاز باشند. اکتفا به داشته‌های موجود دیگر به عنوان یک گزینه مطرح نیست.

۹-۳-۳- رصد روند ادغام و خرید شرکت‌ها در عرصه بین‌المللی به منظور تشخیص رقابت‌های در حال شکل‌گیری

بنا به دلایل مورد اشاره در بخش ۹-۳-۱، لازم است شرکت‌های اروپایی به رصد تأثیرات ناشی از ادغام و خرید شرکت‌ها در عرصه بین‌المللی بر موقعیت خود در عرصه رقابت پردازند. یک فرایند تحت هدایت دولت که به رقبا امکان خرید شرکت‌های با کیفیت را بدهد، ممکن است ناگهان شرکت‌های اروپایی را در موقعیت دشواری قرار دهد. یکی از دلایل این مسئله را باید در این واقعیت جستجو کرد که اگر رقبای شرکت‌های اروپایی در مناقصات به کمک‌های مالی دولتی و تسهیلاتی بدون بهره یا با بهره پایین دسترسی داشته باشند، احتمال موفقیت شرکت‌های اروپایی در مناقصات بسیار ضعیف خواهد بود.

۹-۳-۴- پرهیز از اتکای صرف به یک بازار یا یک مشتری خاص

چنان‌که نمونه مربوط به شرکت ایکسترون به روشنی نشان می‌دهد، اتکای بیش از حد به یک بازار یا مشتری مشخص ممکن است شرکت‌های اروپایی را در معرض مخاطراتی قرار دهد که کنترل آن‌ها دشوار است. حتی اگر طرف‌های پشت صحنه تلاش برای خرید شرکت ایکسترون عمده‌آرزوی سهام این شرکت را به امید خرید آن با قیمت پایین‌تر، پایین نگه نمی‌داشتند، این خطر وجود داشت که عناصر قانون‌گریز، این معامله را به عنوان الگویی برای خرید شرکت‌های مورد نظر خود مورد استفاده قرار دهند. بنابراین، شرکت‌های اروپایی باید به دقت فرصت‌ها و چالش‌های ناشی از چنین اتکایی را مورد سنجش قرار داده و همواره به دنبال یافتن فرصت‌های تازه‌ای برای متنوع‌سازی مجموعه مشتریان خود باشند.