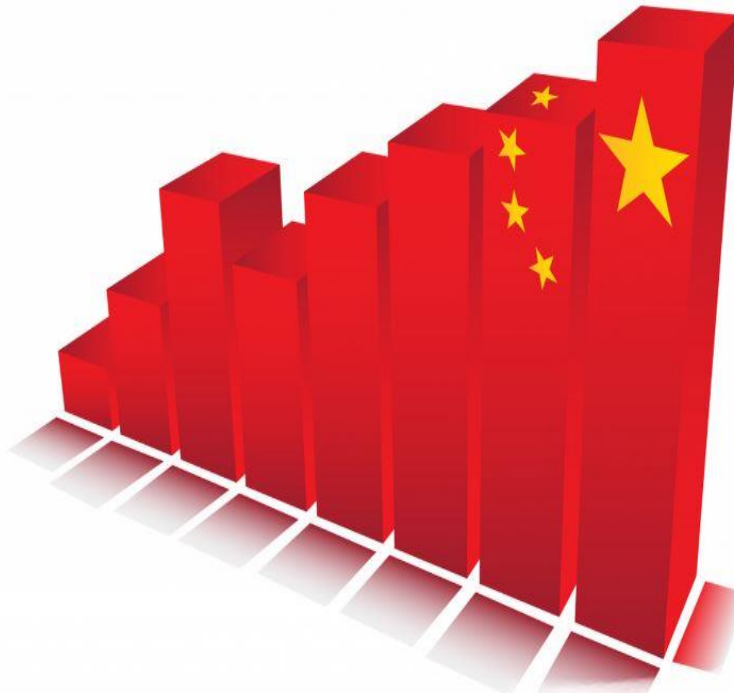


تحلیلی بر هدف‌گذاری چین بر توسعه نوآوری محور در برنامه چهاردهم (۲۰۲۱-۲۰۲۵)

و اسناد پشتیبان آن



مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

گروه پژوهشی توسعه، تأمین مالی و اقتصاد بین‌الملل

مجموعه گزارش شماره ۴۲۷

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شناسه گزارش

عنوان	تحلیلی بر هدف‌گذاری چین بر توسعه نوآوری محور در برنامه چهاردهم (۲۰۲۱-۲۰۲۵) و اسناد پشتیبان آن
کد شناسه	۱۴۰۲-۸-۱۰۴۷۵
گروه پژوهشی	توسعه، تأمین مالی و اقتصاد بین‌الملل
پدیدآورندگان	غلامرضا گرایی‌نژاد- سید رحیم تیموری
ناشر	مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری
تاریخ انتشار	زمستان ۱۴۰۲
مطالب این گزارش لزوماً بیانگر نظر رسمی مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری نیست.	
حقوق معنوی اثر به پدیدآورندگان و حقوق مادی آن، به مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری تعلق دارد و استفاده از آن با ذکر مأخذ بلامانع است.	
آدرس: تهران - خیابان نجات‌اللہی - خیابان (استاد جعفر شهری) سپند شرقی - پلاک ۱۶ شماره‌های تماس ۰۲۱-۴۳۳۰۶۰۰۰ شماره پیام‌رسان ۰۹۹۲۱۵۷۵۸۴۳	
https://www.dfrc.ir/	

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
خلاصه مدیریتی.....	أ
مقدمه.....	۱
طرح مسئله.....	۴
۱- سرشت نشان‌های توسعه چین بعد از ۱۹۴۹.....	۶
۱-۱- وظیفه دشوار تغییر پس از فروپاشی مستمرترین حکمرانی دودمانی جهان.....	۶
۱-۲- ابعاد برنامه‌ای تغییر و توسعه: از برنامه اول تا چهاردهم و تا برنامه بلندمدت ۲۰۳۰-۲۰۱۲.....	۸
۱-۳- مختصات یکه توسعه در چین پس‌اصلاحات.....	۱۱
۲- اسناد ناظر بر سیاستگذاری برنامه‌ای چین بعد از ۲۰۲۰ بر نوآوری محوری.....	۱۴
۲-۱- افق ۲۰۳۰ چین: رشد از طریق همگرایی تکنولوژیکی و نوآوری.....	۱۴
۲-۲- چین نوآور: پیشران‌های جدید رشد.....	۱۵
۲-۲-۱- نسخه اصلاحی چین نوآور با عنوان اصلاحات «۳+۶+۷».....	۲۱
۲-۲-۲- ارتقای نوآوری و اقتصاد رقومی (دیجیتالی): بهبود وضعیت انتشار نوآوری و فناوری.....	۲۴
۲-۳- برنامه چهاردهم توسعه چین.....	۲۸
۲-۳-۱- تحولات بنیادی در شاخص‌های علم و فناوری و نوآوری چین قبل از شروع برنامه چهاردهم.....	۲۹
۲-۳-۲- رئیس برنامه توسعه چهاردهم چین.....	۳۰
۲-۳-۳- استفاده از فناوری و نوآوری در برنامه چهاردهم برای جهش در رشد و ایجاد رفاه.....	۳۲
۳- نتایج و بحث.....	۳۴
منابع.....	۳۷

فهرست جداول و نمودارها

صفحه	عنوان
۲۳.....	جدول ۱: شش انتخاب استراتژیک و هفت حوزه مهم اصلاحی نسخه چین نوآور
۲۴.....	جدول ۲: نمونه‌ای از سازوکارها و اقدامات برای انتشار فناوری و نوآوری
۲۹.....	جدول ۳: وضعیت شاخص‌های حوزه علم- فناوری و نوآوری در چین قبل از شروع برنامه چهاردهم
۳۰.....	جدول ۴: رؤس برنامه توسعه چهاردهم چین
۳۲.....	جدول ۵: رؤس قسمت‌های دوم و پنجم برنامه چهاردهم توسعه چین در دو موضوع نوآوری و فناوری
۵.....	نمودار ۱: رشد اقتصادی بلندمدت چین در دوره ۱۹۶۰-۲۰۲۲.....
۱۶.....	نمودار ۲: ترکیب رشد تولید ناخالص داخلی چین طی دوره ۲۰۱۸-۱۹۹۲.....
۱۷.....	نمودار ۳: سهم بخش‌های اقتصادی از تولید ناخالص داخلی چین طی دوره ۲۰۱۸-۱۹۷۸.....
۱۹.....	نمودار ۴: منابع رشد چین طی در دوره ۲۰۱۷-۱۹۹۲.....
۲۰.....	نمودار ۵: تشکیل سرمایه ناخالص واقعی کشور چین طی دوره ۲۰۱۸-۱۹۹۲.....
۲۱.....	نمودار ۶: مجموع رشد بهره‌وری کل عوامل طی دوره ۲۰۱۷-۱۹۷۸.....
۲۲.....	نمودار ۷: اصلاح در سه زمینه (D): کاهش اختلال‌ها، شتاب در انتشار و تقویت اکتشاف
۲۶.....	نمودار ۸: شاخص استفاده و کاربرد دیجیتال در چین و کشورهای طرف مقایسه
۲۷.....	نمودار ۹: تجزیه و تحلیل شکاف انتشار دیجیتال چین با کشورهای OECD.....

خلاصه مدیریتی

کشور چین که مهد تمدنی چند هزارساله در شرق آسیا دارد، با توجه به ویژگی‌های جغرافیایی، جمعیتی، فرهنگی و اتکا به نظام تک‌حزبی و ابزار برنامه‌ریزی مرکزی واجدِ عدم تمرکز منطقه‌ای آن از بسیاری جهات، کشوری یگانه است. این کشور از ابتدای دهه ۲۰۲۰، در بزنگاه برنامه چهاردهم (۲۰۲۱-۲۰۲۵) و برای غلبه بر چالش گذار دشوار از یک اقتصاد صادرات‌محور و کاربر به یک اقتصاد نوآورانه و سرمایه‌بر، بر توسعه نوآوری محور هدف‌گذاری کرده تا پیش‌رانه رشد اقتصادی آن از حرکت بازماند که البته انتخاب چنین افقی از منطق بلوغ اقتصادی چین پس از طی کردن جهش دوره ۱۹۷۸-۲۰۲۰ برمی‌آید.

تحول و توسعه اقتصادی و اجتماعی چین بعد از انقلاب سال ۱۹۴۹ را می‌توان به دو دوره، اول تا سال ۱۹۷۸ و شروع اصلاحات توسط دنگ شیائو پینگ و از سال ۱۹۷۸ تاکنون جدا کرد. طی دوره نخست، اولین برنامه توسعه چین از سال ۱۹۵۳ تا ۱۹۵۷ با الگو گرفتن از شوروی با هدف توسعه صنایع سنگین طرح‌ریزی شد. از آن پس تا شروع دوره اصلاحات، پنج برنامه توسعه در چین پیاده شد. آنگوس مادیسون اقتصاددان و پژوهشگر در اقتصاد چین رشد سالانه تولید را در این دوره معادل ۴/۴ درصد برآورد کرده است. همچنین کشور چین دو دوره افت اقتصادی را طی دوران برنامه جهش بزرگ به جلو (۱۹۶۲-۱۹۵۸) و انقلاب فرهنگی (۱۹۶۶-۱۹۷۶) تجربه نموده بود. در مقایسه تولید داخلی سرانه بر پایه برابری قدرت خرید یا PPP بین کشور ژاپن و چین در دوره نزدیک به چهل ساله تا ۱۹۷۸ نیز شاهد عقب‌افتادگی چین نسبت به ژاپن هستیم. با وجود این باید اذعان نمود که دوره سی‌ساله قبل از اصلاحات هم در زمینه اقتصادی و هم در زمینه اجتماعی دستاوردهای وسیعی داشت (هرچند که برخی از تحلیل‌گران دستاورد را در مقایسه با حجم منابع مالی و انسانی بسیج شده قابل توجه نمی‌دانند). رشد اقتصادی چین در مقایسه با سایر کشورها خوب و قابل قبول بوده است و این رشد مرهون سرمایه‌گذاری بالا و آن هم متکی به منابع داخلی بود. نرخ نهایی پس‌انداز در این سال‌ها بین ۲۵ تا ۳۷ درصد و توزیع درآمدها بهبود یافت. در این سه دهه تقریباً تمام رشته‌های صنعتی نوین و زنجیره‌های مرتبط ساخته شد؛ اما تأکید اصلی بر صنعت ساخت و تولید ماشین‌آلات بود. بسیج منابع انسانی برای فعالیت‌ها به خوبی صورت می‌گرفت. خدمات اجتماعی، آموزش، بهداشت، درمان با نظام چندلایه در شهر و روستا مستقر شد. در نقطه مقابل این دستاوردها، توجه بیش از حد به بخش نظامی و دفاعی، بینش رشدگرا بدون توجه به کارایی در کاربرد منابع، تأکید بیش از حد بر صنایع سنگین به ضرر صنایع سبک و بخش کشاورزی، کم‌توجهی به مقوله انتقال فناوری و توسعه نوآورانه، ایجاد مازاد یا کمبود وسیع در برخی اقلام مهم در اثر هدف‌گذاری دستوری در تولیدات، نبود ارتباط مناسب بین‌المللی و استفاده از فرصت‌های نهفته در این ارتباطات، کم‌توجهی به نظام انگیزشی و مالکیت خصوصی از جمله مهم‌ترین آنها بود.

در دوره اصلاحات و پس از به قدرت رسیدن دنگ شیائوپینگ، از سال ۱۹۷۸ تا ۱۹۸۸ توجه به حاکمیت بنگاهی و بهبود روش‌های مدیریتی و انگیزه‌سازی برای افزایش کارایی، توازن مصرف و پس‌انداز به جای تأکید صرف بر

پس‌انداز، تنوع‌طلبی در کشت و کاربرد نظام انگیزشی و ایجاد بازار روستایی و بالأخره اصلاح در روابط بین‌المللی و تبادل فناوری با کشورها و اجازه جذب سرمایه خارجی در گام اول پیگیری شد و به دنبال آن، تعمیم اصلاحات کشاورزی به بخش صنعت، اصلاح نظام دستمزد و توجه به رابطه بهره‌وری با پرداخت‌های جبران خدمات، اصلاحات نظام بانکی و پولی و توسعه مناطق ۱۴ گانه آزاد در چین با راهبرد ورود به دایره بزرگ بین‌المللی از طریق توسعه مناطق آزاد نیز انجام شد. این اصلاحات همه‌جانبه در سال ۱۹۹۲ با اتخاذ رسمی رویکرد سوسیالیسم بازاری همراه گردید که مقدمه‌ای بر ورود چین به سازمان تجارت جهانی در سال ۲۰۰۱ بود.

درنهایت، باید به ابتکار کمربند و جاده اشاره کرد که هدفش احیای تمدن اکولوژیک-قاره‌ای چین و تغییر موقعیت استراتژیک آن در یک چارچوب چندجانبه جهان است تا امپراتوری میانه به مرکز جهان بازگردد. ابتکار کمربند و جاده که با عنوان یک کمربند یک جاده هم نامیده شده در سال ۲۰۱۳ به منظور تحکیم اقتصاد و ایجاد پیوستگی و یکپارچگی میان زیرساخت‌ها، تجارت و سرمایه‌گذاری بین شرکای چین در آسیا، اروپا و آفریقا و فراتر از آنها شکل گرفت. تحقق این مهم در گرو قابلیت است که ابتکار کمربند و جاده در اختیار چین قرار داد؛ قابلیتی که مدل توسعه چینی با محوریت ایجاد زیرساخت‌ها در اختیار این کشور قرار می‌دهد تا مرکزیت جهانی مدل توسعه غربی با محوریت، ایجاد نهادها را از مرکزیت بیندازد.

چین در سال ۲۰۱۲، همزمان با راه‌اندازی ابتکار کمربند و جاده، یک افق بلندمدت ۲۰ ساله به عنوان چین ۲۰۳۰: رشد چین از طریق همگرایی تکنولوژیکی و نوآوری طراحی کرد. یافته آن، سه آموزه اصلی برای استفاده در برنامه‌ریزی توسعه چین از تجربیات بین‌المللی رشد اقتصادی بود. نخست، استفاده از مزیت صنایع خاص در ساخت و تولید و دارای بیشترین بازدهی و مستعد حمایت و میان‌بر زدن در دستیابی به فناوری‌های روز و افزایش کارایی مثل خودرو برقی، تجهیزات محاسباتی، دارو، هواپیما، موتور خودرو و ماشین‌آلات و تجهیزات غیربرقی؛ دوم، جهش و میان‌بر در نوآوری خدمات که بر پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات قوام می‌یابند مانند بانکداری، بیمه، خرده‌فروشی، مسکن، پشتیبانی، خدمات داده، آموزش و سلامت؛ سوم، کاهش موانع ورود به بازار، رشد بنگاه‌ها و خروج آنها به عنوان ابزار بهبود و افزایش بهره‌وری از طریق تشدید رقابت و کاربرد فرایند تخریب خلاق.

کشور چین برای آنکه بتواند در رقابت با کشورهای پیشرو در فناوری و پیشرفته از منظر اقتصادی و اجتماعی عقب نماند، مسیر استفاده از فناوری به عنوان تکان‌گر و پیشران رشد مبتنی بر بهره‌وری را انتخاب کرده است. یکی از سرریزهای این راهبرد کلان، استفاده از سرمایه حاصل از منافع تجاری ناشی از پیشبرد مرزهای فناوری در حوزه‌های مشخص است که با قرار گرفتن چین در مسیر رشد نوآوری‌محور، ممکن خواهد شد. مطالعات گذشته و راه طی شده در کنار نگاه به تجربه گران‌سنگ تحول کشورهای توسعه‌یافته و در حال ظهور، به رهبران و مدیران چینی آموخته که سرعت قرار گرفتن در این مسیر به تقویت نهادهایی وابسته است که مشوق کارآفرینان، دانشگران و مهندسان در شرکت‌ها، دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی برای درگیر شدن در جریان نوآوری باشد. همچنین

برداشتن موانع موجود در حکمرانی و مشکلات نهادی از مقابل اولویت‌های تعیین شده، شرط لازم برای شروع و پایان موفق این حرکت و مسیر است.

چین در برنامه بلندمدت خود برای تحول به یک کشور سوسیالیستی مدرن، دو مرحله جدا اما پیوسته را فراهم کرد. مرحله اول در دوره ۲۰۲۰-۲۰۱۲ که بهره‌گیری از فناوری وارداتی با تکمیل نظام نوآوری داخلی در خدمت رشد اقتصادی است. این مرحله با نهادهای بازاری افزایش‌دهنده رقابت و تسهیل‌کننده ورود بنگاه‌های کوچک و انجام اصلاحات در بنگاه‌های تحت مالکیت دولت، افزایش کیفیت نیروی کار، تقویت و حمایت از پژوهش کاربردی در شرکت‌ها، تقویت زیرساخت و بنیان پژوهشی همراه بوده است. به این ترتیب مقرر بود تا چین اصلاح نظام ملی نوآوری خود را به منظور باز شدن، جهانی شدن، بازارمحوری و هماهنگی با اقتصاد بازار پی بگیرد. در این راستا، دولت در امر تأمین منابع تحقیقات بنیادین، اصلاح نظام دانشگاهی، ارتقاء کیفیت مهارت‌های علم و فناوری و ارتباط دادن برنامه‌های بزرگ علمی و فناوری هدفمند به حلقه‌های ضعیف صنعت مسئولیت خواهد داشت.

دوره دوم از ۲۰۲۱ تا ۲۰۳۰ به طول خواهد انجامید که سهم عمده رشد بر پایه نوآوری داخلی استوار است. این مسیر، نه تنها بر ایده‌های شکل گرفته پیرامون تحقیقات بنیادین رشد می‌کنند بلکه از طریق خوشه‌چینی از ایده‌های شکل گرفته در شرکت‌های چندملیتی که در حوزه تخصصی خود نقش راهبری تکنولوژیک را دارند و برای دستیابی به رقابت‌پذیری از طریق نوآوری متعهد مانده‌اند و می‌توانند با شرکای خارجی در شرایط برابر اقدام به مبادله فناوری نمایند، اتکاء خواهد داشت. در همین راستا، برنامه چهاردهم توسعه چین به عنوان آخرین برنامه مصوب برای دوره ۲۰۲۱-۲۰۲۵ گامی مهم بر خواهد داشت. این برنامه به اتکای مطالعات پشتیبان داخلی و پژوهش‌های مشترک با نهادهای بین‌المللی، ضرورت اتکاء به پیشران‌های جدید را برای تداوم رشد اقتصادی چین مورد نظر قرار داده است.

برای تنظیم برنامه چهاردهم توسعه چین، مطالعات مشترک با بانک جهانی توصیه بر این داشتند که حاکمیت چین باید ساختارها و نهادهای موجود را برای سه دی بزرگ (D) آماده نماید. این سه عبارت‌اند از: اختلال^۱، انتشار^۲ و اکتشاف^۳. زمینه اول یعنی وجود اختلال‌ها در اقتصاد و حل آن می‌تواند کشور چین را از نقطه پایین‌تر از مرز امکانات تولیدی فعلی آن به سمت مرز که نشان از کارایی و بهتر استفاده کردن از منابع است، رهنمون نماید. در مرحله بعدی و برای دستیابی به مرزهای تولیدی کشورهای پیشرفته، ضرورت دارد تا انتشار و نفوذ فناوری در بنگاه‌های دولتی و خصوصی، بخش‌های اقتصادی و کل اقتصاد شتاب گرفته و تسریع شود. با تحکیم این اکتشافات، اختراعات و تداوم رشد نوآورانه، امکان گذر از این مرز و به‌نوعی پیشنازی جهانی نیز فراهم می‌شود. مورد سوم هرچه کشور چین ثروتمندتر شود و به مرزهای درآمد سرانه بالاترین‌ها نزدیک‌تر گردد، اهمیت بیشتری خواهد یافت. دستیابی به آن محتاج نظام ملی نوآوری بازتر، پایین به بالا و مشارکتی‌تر است که مبتنی بر

1. "D"istortions

2. "D"ifusion

3. "D"iscovery

دانشگاه‌های در تراز جهانی، نظام حقوق مالکیت معنوی پیشرفته و تأکیدی بر تحقیقات بیشتر برای آسمانی آبی است. اما آنچه مهم است دریافتن این نکته اساسی در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری است که برای اینکه این پیشران‌ها بتوانند هم به کار گرفته شوند و هم اثربخشی داشته باشند، نوعی از اصلاح حکمرانی و نهادی به عنوان شرط لازم هر تحولی ضروری است. گزارش یادشده، اصلاحات نهادی را در موارد: حمایت وسیع‌تر دولت از بازار؛ تقویت رقابت در بازار؛ بهبود فضای کسب‌وکار؛ ثبات بازاری و رقابت عادلانه در آن؛ توجه مناسب شرکت‌ها به R&D برشمرده است.

به این ترتیب، برنامه چهاردهم چین مختصات خاص خود را یافت. *دورنگاه برنامه*، ایجاد یک تغییر ساختاری بزرگ از انباشت فشرده به رشد نوآوری‌محور، فراگیر با گردش دوگانه به: (۱) توسعه بازار مصرف داخلی برای طبقه متوسط وسیع شده چین و (۲) ترویج ابتکار کمربند و جاده؛ و ۲- گردش دوگانه برنامه: احیای تمدن اکولوژیک-قاره‌ای چین و تغییر موقعیت استراتژیک در یک چارچوب چندجانبه جهانی تا امپراتوری میانه به مرکز جهان بازگردد. تحقق این مهم در گرو قابلیت است که ابتکار کمربند و جاده در اختیار چین قرار می‌دهد؛ قابلیتی که مدل توسعه چینی با محوریت ایجاد زیرساخت‌ها در اختیار این کشور قرار داده تا مرکزیت جهانی مدل توسعه غربی با محوریت ایجاد نهادها را از مرکزیت بیندازد.

در اهداف این برنامه نیز موارد زیر لحاظ شدند:

الف: رشد و نوآوری (اولویت دهی به تولید و دیجیتاله شدن) (افزایش سهم اقتصاد دیجیتال در GDP از ۷/۸ درصد در سال ۲۰۲۰ به ۱۰ درصد در سال ۲۰۲۵)؛ نوآوری در مرکزیت برنامه مدرنیزاسیون (حداقل ۷ درصد افزایش سهم هزینه‌های تحقیق و توسعه).

ب: محیط‌زیست و تغییر اقلیم (به طرف توسعه بدون کربن و رسیدن کامل به این هدف تا سال ۲۰۶۰).

ج: توسعه روستایی- شهری یکپارچه و کاهش نابرابری‌های استانی.

د: استانداردهای زندگی بهتر (نرخ بیکاری شهری زیر ۵/۵ درصد تثبیت می‌شود؛ افزایش قابل توجهی در دسترسی عادلانه به خدمات عمومی اساسی؛ افزایش مداوم سطح تحصیلات کل).

ه: اثربخشی حکمرانی ملی (بهبود حکمرانی اجتماعی به ویژه در سطح مردمی؛ بهبود نهادها و مکانیسم‌های پیشگیری و خنثی‌سازی خطرات (شورش‌های اجتماعی)).

دلالت‌های مفصل‌بندی شده با توسعه نوآوری محور برای این برنامه عبارت‌اند از: حمایت از نوآوری‌ها؛ افزایش مصرف خانوارها؛ افزایش کارایی اقتصادی؛ توسعه فضایی کارآمد و حمایت از قلمروهای ملی؛ تقویت نهادها و ظرفیت‌سازی برای حمایت از اصلاحات اقتصادی.

مقدمه

کشور چین که مهد تمدنی چند هزارساله در شرق آسیا دارد، با توجه به ویژگی‌های آن از بسیاری جهات، کشوری یگانه است.^۱ مساحت جمهوری خلق چین حدود ۹/۶ میلیون کیلومتر مربع می‌باشد و پس از روسیه دومین کشور بزرگ دنیا از نظر وسعت خاکی (بدون احتساب آب‌های داخلی) است. اداره ملی آمار چین جمعیت این کشور را در سال ۲۰۲۳ یک میلیارد و ۴۰۹ میلیون نفر اعلام کرد، اگرچه نسبت به سال قبل، دو میلیون و ۷۵۰ هزار نفر کاهش یافته است، با این حال هنوز هم چین دومین کشور پرجمعیت جهان پس از هند محسوب می‌شود که حدود ۱۸ درصد جمعیت جهان در آن زندگی می‌کنند.^۲ چین در دوران مائو تسه‌تونگ به صورت یک حکومت با برنامه‌ریزی متمرکز اداره می‌شد که در آن، شرکت‌های دولتی بخش عمده کالاها و خدمات را هدف‌گذاری و تولید می‌کردند، قیمت‌های دستوری و کنترل شده حاکمیت داشتند و تخصیص منابع نیز بر اساس همین اهداف انجام می‌شد. در نتیجه این فرایند، در سال ۱۹۷۸ سه‌چهارم تولیدات صنعتی توسط شرکت‌های تحت کنترل دولت و شرکت‌های تحت مالکیت دولت^۳ صورت می‌گرفت. سرمایه‌گذاری خصوصی یا خارجی، محدود و ممنوع بود. هدف اصلی کشور چین در آن دوران، دستیابی به خودکفایی در تمام زمینه‌ها بود و تجارت خارجی و واردات مربوط به کالاهایی می‌شد که تولید داخلی کفاف میزان تقاضا و مصرف را نمی‌داد.

این خصلت حکمرانی، یعنی اتکا به نظام تک‌حزبی و ابزار برنامه‌ریزی مرکزی واجد عدم تمرکز منطقه‌ای،^۴ با وجود تجربه نوسان و شدت و ضعف در آن، همچنان به یک ویژگی پایدار در این کشور تبدیل شده است. برنامه‌های توسعه پنج ساله چین به عنوان اسناد اصلی توسعه، راهبرد توسعه همه‌جانبه این کشور را ترسیم می‌کند. دولت چین تاکنون چهارده برنامه توسعه را تدوین و اجرا کرده و توانسته است به نتایج ملموس و بی‌بدیلی در عرصه اقتصاد داخلی و تجارت بین‌الملل دست یابد. چهاردهمین برنامه پنج ساله برای توسعه

۱. چینی‌ها سرزمین اصلی خود را Zhongguó (ژونگووا) یا پادشاهی میانه می‌نامند. این مفهوم طبق روش تاریخ‌نگاری غربی به حکومت چین در دوره دودمان‌های سونگ و مینگ تا قبل از استقرار دودمان منچو اشاره دارد؛ اما طبق سنن فرهنگی چین، ریشه نامگذاری این کشور به پادشاهی میانه متأثر از باور مردم در زمان‌های باستان است که چین را مرکز جهان تصور می‌کردند.

۲. البته با احتساب دیاسپورای چند ده میلیونی چینی در سراسر جهان، این کشور قاره‌گونه هنوز هم می‌تواند بزرگ‌ترین کشور جهان به لحاظ جمعیت باشد.

3. State Own Enterprises (SOEs)

۴. Decentralized system Regionally: اکسو چنگانگ در یک رشته مقاله، دو جنبه حیاتی سیستم برنامه‌ای چین را تمرکزگرایی (اقتدارگرایی) و عدم تمرکز می‌داند. عدم تمرکز منطقه‌ای که اکسو سیاست گام بزرگ به جلو در دوره مائو را مثال بارز و جدید آن می‌داند، به حکومت‌های استانی و محلی اجازه داد سیاست‌های متنوع اقتصادی را اجرا کنند و از دید خود بهترین روش را کشف نمایند. البته این عدم تمرکز تا جایی پذیرفته است که مستلزم نقض آشکار قواعد مرکزی و ایدئولوژی حزب کمونیست نباشد. برای آگاهی بیشتر، نگاه کنید به: برانکو میلانویچ (۱۴۰۲)، سرمایه‌داری و دیگر هیچ: آینده سیستمی که بر جهان حکمرانی می‌کند، ترجمه سید رحیم تیموری، تهران: افکار.

اقتصادی و اجتماعی طی سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۵ توسط سیزدهمین مجلس چین تصویب شد. این برنامه با پیروی از روند گذشته که رشد اقتصادی و بازسازی آن مورد تأکید بوده است، محور خود را پایداری رشد و کیفیت زندگی معرفی کرده است. در این برنامه، رفع شکاف شهری-روستایی و کاهش انتشار دی‌اکسید کربن قبل از سال ۲۰۳۰ پیش‌بینی شده است و تلاش می‌کند چین تا سال ۲۰۳۵ به کشوری توسعه یافته با رهبری در نوآوری تبدیل شود.^۱

این گزارش مطالعاتی به دنبال تبیینی بر این مهم است که چین از ابتدای دهه ۲۰۲۰، در بزنگاه برنامه چهاردهم (۲۰۲۱-۲۰۲۵) و برای غلبه بر چالش‌گذار دشوار از یک اقتصاد صادرات محور و کاربر به یک اقتصاد نوآورانه و سرمایه‌بر، بر توسعه نوآوری محور^۲ هدف‌گذاری کرده تا پیش‌رانه رشد اقتصادی آن از حرکت بازماند که البته انتخاب چنین افقی از منطق بلوغ اقتصادی چین پس از طی کردن جهش دوره ۱۹۷۸-۲۰۲۰ برمی‌آید. با این حال، در راستای خط سیر فوق گزارش به سه بخش تقسیم شده است: در بخش نخست، تحولات چین پس از پیروزی انقلاب ۱۹۴۹، با محور قرار دادن سیر تحول در دوران برنامه‌های مختلف، ضروریات حکمرانی کمونیستی این دوره و نیز سرشت‌نشان‌های مدل توسعه چینی در قیاس با مدل سرمایه‌دارانه بدیل مرور می‌شود. نقطه گسست تاریخی در این مسیر به سال ۱۹۷۸ و به فاصله نسبتاً کوتاه از مرگ مائو تسه‌تونگ رهبر انقلاب چین مربوط است که با چرخش سیاستی در مدیریت اقتصادی چین و متعاقباً پذیرش چین در سازمان تجارت جهانی به سال ۲۰۰۱، تحولات پرشمار را در مسیر رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی چین به ارمغان آورد. از آن پس یکی از دغدغه‌های اصلی راهبران چین، حفظ و پایداری رشد اقتصادی بالا و کسب جایگاه ممتاز در اقتصاد بین‌الملل بوده است. بخش دوم گزارش معطوف به سندپژوهی پیرامون افق برنامه‌ای چین بعد از ۲۰۲۰ می‌باشد و اینکه چگونه نوآوری در مرکز اهداف برنامه‌ای چین نشسته است. این مهم، در سایه استفاده از مطالعه‌ای که با عنوان چین نوآور، پیش‌رانه‌های نوین رشد^۳ که توسط گروه مطالعاتی بانک جهانی و مرکز پژوهش‌های توسعه چین انجام شده است، صورت می‌پذیرد. تحقیق یادشده ضمن مرور بر موانع و کاستی‌های موجود برای تداوم رشد پایدار چین در دهه آتی، ضرورت تکیه این کشور بر پیش‌رانه‌های نوین و جدید، به جای پیش‌رانه‌های سنتی را یادآور شده است. این گزارش هم توصیف و نقد گذشته را در بر دارد و هم برای مسیر آینده توصیه‌هایی را مطرح نموده که می‌توان برخی سرخطها و/یا ردپاهای آن را که احتمالاً، توسط آن مرکز مطالعاتی دولتی چین پذیرفته شده و هم در سایر نهادهای تصمیم‌ساز و تصمیم‌گیر نیز مورد تأیید قرار گرفته است، در برنامه چهاردهم توسعه چین نیز مشاهده کرد. از این‌رو، انتخاب مقوله فناوری و نوآوری از سوی چین

۱. علی‌بیگی، حایه (۱۴۰۲). «مطالعه تطبیقی برنامه‌های توسعه در ایران و کشورهای منتخب»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.

2. Innovative-base development

3. Innovative China: New Drivers of Growth, 2019, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank and the Development Research Center of the State Council, P. R. China Council, the People's Republic of China.

از سال ۲۰۱۲ (در قالب افق بلندمدت ۲۰۱۲-۲۰۳۰) به عنوان یک پیشران اصلی برای رشد و تحول توسعه‌ای به بحث گذاشته شده و نیز نگاه برنامه چهاردهم چین (۲۰۲۱-۲۰۲۵) به مقوله فوق واکاوی شده است. در این باره، ابتدا خوانندگان به طور اجمالی با اهداف و راهبردهای برنامه که در قالب مواد مختلف تنظیم گردیده آشنا خواهند شد و سپس در مورد ویژگی‌های (اهداف و راهبردها و اولویت‌ها) مربوط به فناوری و نوآوری در کنار مقوله سرمایه انسانی به عنوان پایه و مکمل اصلی این فعالیت‌ها ارائه می‌شود. بخش سوم و پایانی گزارش نیز ناظر بر بحث و نتیجه‌گیری پیرامون دلالت‌های انتخاب فوق در مسیر آینده چین به مثابه یک قدرت جهانی نوظهور است.

طرح مسئله

ترکیبی از جمعیت عظیم و نرخ رشد اقتصادی بسیار بالا، تجربه کاملاً جدیدی را جلوی روی جهان قرار می‌دهد: چین به معنای واقعی کلمه، دنیا را در برابر چشم ما تغییر می‌دهد و آن را وارد قلمرو کاملاً ناشناخته می‌کند. بیش از همه، پیشرفت شگرف چین مربوط به تأثیر مقیاس اقتصادی آن بر بقیه جهان است. متوسط رشد سالانه تولید ناخالص داخلی چین از سال ۱۹۷۸ تاکنون ۹/۴ بوده که بیش از دو برابر نرخ رشد ۳/۹۴ درصدی آمریکا بین سال‌های ۱۸۷۰ تا ۱۹۱۳ است. برآورد شده که طول دوره جهش‌های اقتصادی آنها تقریباً مشابه باشد: ۴۳ سال برای آمریکا (۱۸۷۰ تا ۱۹۱۳) و ۴۲ سال برای چین (۱۹۷۸ تا ۲۰۲۰).^۱ متوسط رشد ۹,۵ درصدی در دوره ۴۲ ساله اصلاحات به بعد، به همراه نرخ متوسط ۴/۵ درصدی دوره ۲۵ ساله مائو به تخمین مدیسون،^۲ چین را در آستانه هزاره سوم وارد جایگاه قدرت‌های جهانی کرد (نمودار ۱). تصور کنید کشوری در کمتر از یک دهه حجم اقتصادش دو برابر شود و دو برابر شدن بعدی آن از یک پایه بالاتر شروع شود، به چه قدرت مهبیبی تبدیل خواهد شد؟ در کنار این اثر باید به مقیاس جمعیتی بزرگ چین اشاره کرد. تنها کافی است اشاره شود جمعیت چین در سال ۱۹۷۸ و هنگام شروع جدی جهش اقتصادی خود ۹۶۳ میلیون نفر بود، یعنی بیست و چهار برابر آمریکا در سال ۱۸۷۰ و تا پایان دوره جهش آن در سال ۲۰۲۰، حداقل ۱,۴ میلیارد نفر بود، یعنی چهارده برابر آمریکا.

با وجود این، با توجه به عبور چین از دوره جهش اقتصادی مابعد اصلاحات خود (۱۹۷۸-۲۰۲۰)، رشد خیره‌کننده چین در سه دهه آینده تا ۲۰۵۰ کاهش می‌یابد و این روند پیشاپیش آغاز شده است.^۳ اکثر چین‌شناسان برجسته دنیا و نیز نظریه‌پردازان تغییرات متناوب اقتصاد جهانی متفق‌القول هستند که چین اکنون با گذار دشوار از یک اقتصاد صادرات‌محور و کاربر^۴ که به نسبت بسیار بالای پس‌انداز برای تأمین مالی سطوح عظیم سرمایه‌گذاری وابستگی دارد، به یک اقتصاد نوآورانه و سرمایه‌بر^۵ که وابستگی بسیار کمتری به صادرات دارد و بیشتر به مصرف داخلی وابسته است و نسبت بسیار پایینی از تولید ناخالص داخلی خود را سرمایه‌گذاری می‌کند، مواجه است. یو یونگ دینگ اقتصاددان چینی در یک مقاله انتقادی، ضمن هشدار در

۱. مارتین ژاک (۱۴۰۲)، وقتی چین بر جهان حکم می‌راند، ترجمه سید رحیم تیموری، تهران: اختران، ۱۴۰۲: ۲۴۸-۲۴۹.

۲. اغلب در اشاره به موفقیت دوره اصلاحات دنگ شیائوپینگ از سال ۱۹۷۸ به بعد، دستاورد دوره مائو به رغم خطاهای آشکار آن، نادیده گرفته می‌شود، اما شایان ذکر است به غیر از رشد اقتصادی مداوم دوره مائو که زیرساخت‌های لازم را در اختیار اصلاح‌طلبان بعدی چینی قرار داد، بهبود ارقام اجتماعی در دوره مائو (امید به زندگی و آموزش) قویاً مؤید این استدلال هستند که موفقیت اقتصادی چین معاصر بر بستر دستاوردهای اجتماعی عصر مائو شکل گرفت. نگاه کنید به:

Yuyu Li, "The Impact of Rural Migration on Village Development: A Comparative Study in Three Chinese Villages," PhD diss, Department of Sociology, The Johns Hopkins University.

3. See: John Hawksworth and Gordon Cookson, 'The World in 2050 – Beyond the BRICs: A Broader Look at Emerging Market Growth Prospects', PricewaterhouseCoopers, March 2008, p. 3.

4. Export-orientated, labour-intensive

5. Innovative and capital-intensive

خصوص کسادی مدل کنونی رشد چین استدلال کرده که یک لحظه نباید در اصلاحات اساسی درنگ کرد: «چین به یک نقطه بحرانی رسیده است: بدون اجرای تعدیل‌های ساختاری دردناک امکان دارد پیش‌رانه رشد اقتصادی آن ناگهان از حرکت بایستد»^۱.

تمام روندها حکایت از آن دارند که با فرض تداوم وضعیت فعلی، با ورود به دهه ۲۰۲۰ نرخ رشد چین با افزایش بلوغ اقتصادی آن پیوسته رو به کاهش خواهد رفت و شاید در محدوده ۵ درصد نوسان کند.^۲ به‌علاوه، چین با مشکل حاد پیری جمعیت مواجه خواهد شد، به‌طوری‌که نسبت بزرگی از جمعیت به یک گروه کوچک فعال اقتصادی وابسته می‌شوند و همچنین معضل اقلیمی، سیاست رشد نامحدود را به بن بست کشانده است. در این وضعیت چین با برنامه چهاردهم (۲۰۲۱-۲۰۲۵) و قبل از آن با تعیین چشم‌انداز بلندمدت ۲۰۱۲-۲۰۳۰ بر توسعه نوآوری محور سعی دارد از ظرفیتی که جهش نهادی و تکنولوژیکی چهاردهه‌ای قبلی در اختیارش قرار داده، نهایت استفاده را ببرد و جایگاهش را بین قدرت‌های جهانی تثبیت کند. گزارش پیش رو درصدد تعیین چارچوب‌ها و مزیت‌های این انتخاب از طریق سندپژوهی در اسناد ملی و بین‌المللی است؛ اما پیشاپیش باید ذکر شود که چنین انتخابی برآمده از سرشت‌نشان‌های توسعه بلندمدت چین در چندین دهه اخیر می‌باشد که چنین وجه تمایز محکمی را در اختیارش نهاده است. بخش پیش رو به این موضوع می‌پردازد.



نمودار ۱: رشد اقتصادی بلندمدت چین در دوره ۱۹۶۰-۲۰۲۲

منبع: بانک جهانی توضیحات: دوره‌بندی‌های مندرج در نمودار از نگارندگان است.

1. Yu Yongding, China Daily, 23 December 2010.

۲. چشم‌انداز ۲۰۳۵ چین بر رشد ۵ درصدی هدف‌گذاری دارد. البته که این ارقام با رکورد خیره‌کننده ۹٫۴ درصدی چین در طول چهار دهه بعد از اصلاحات ۱۹۷۸ تا ۲۰۲۰ فاصله دارد؛ اما نشانه‌ای از توقف ماشین رشد اقتصادی چین دیده نمی‌شود و روند فوق جدا از منطق ورود یک کشور به دوره بلوغ نیست. از بابت بحث مبسوط در این زمینه و شواهد ناظر بر بلوغ اقتصادی چین، نگاه کنید به: ژاک، ۲۰۱۴: ۵۰-۵۰۴.

۱- سرشت نشان‌های توسعه چین بعد از ۱۹۴۹

۱-۱- وظیفه دشوار تغییر پس از فروپاشی مستمترین حکمرانی دودمانی جهان

به دنبال درون‌پاشی و تهاجم خارجی که دودمان منچو (۱۶۴۴-۱۹۱۲) در دهه‌های اول قرن نوزدهم با آن مواجه شد، سرانجام بعد از انقلاب ۱۹۱۱ و به دنبال ۲۶۸ سال فرمانروایی، سقوط کرد و پرده نمایش دوهزارساله حکومت‌های دودمانی^۱ پایدارترین سیستم سیاسی در تاریخ جهان فرو ریخت. بلافاصله حکومت جمهوری سون یات سن^۲ جایگزین آن گردید؛ اما ثابت شد دولت سون با شروع یک عصر جدید و درخشان بسی فاصله دارد و مقدمه‌ای برای بالکانیزه شدن بیشتر چین است. سرانجام در سال ۱۹۴۹ و به دنبال شکست ناسیونالیست‌ها از کمونیست‌ها در جنگ داخلی و قبل از آن شکست اشغالگران غربی و ژاپنی، چین متحد شد. آنچه حمایت از رژیم کمونیستی را بعد از ۱۹۴۹- تا به امروز- تضمین کرده این واقعیت است که آنها استقلال و وحدت چین را اعاده کردند.^۳ اما حزب کمونیست علاوه بر برگرداندن حق حاکمیت به کشور و تجدید وحدت چین، یک وظیفه سوم را نیز انجام داد و انجام می‌دهد: بازساخت دولت و نیل به تغییر توسعه‌ای.

رسالت اصلی حزب کمونیست، صنعتی شدن کشور بوده است. حزب در راستای تحقق این رسالت، درگیر پروژه عظیم توزیع مجدد زمین و ایجاد کمون‌های بزرگ شد که طی آن مازاد بالای کشاورزی در قالب مالیات‌های دهقانی احصا کرد و سپس مالیات‌ها را برای سرمایه‌گذاری در بخش صنایع سنگین به کار گرفت. سیاست اقتصادی این کشور با خصایصی چون اجتناب از مکانیسم بازار و تکیه بر برنامه‌ریزی دولتی و مرکزی به سبک اتحاد جماهیر شوروی در یک صورت‌بندی منعطف و کوچک، شکافی بزرگ با رویه‌های گذشته داشت. چین علیرغم دگرگونی دهشتناک دوره حکمرانی مائو، بین سالیان ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۰ به نرخ رشد سالانه ۴/۴ درصدی دست یافت که بیش از چهار برابر تولید ناخالص داخلی و بیش از دو برابر تولید ناخالص داخلی سرانه قبلی کشور بود. عملکرد اجتماعی چین وضعیت مهیج‌تری داشت. این کشور بین ۱۹۵۰ و ۱۹۸۰، شاخص توسعه انسانی خود را در نتیجه تأکید فراوان بر آموزش، مقابله با بی‌سوادی، ترویج برابری (از جمله برابری جنسیتی) و بهبود مراقبت‌های بهداشتی را سه و نیم برابر بیشتر کرد که در مقایسه با افزایش دو و سه‌چهارم برابری هند معنی‌دار بود.^۴ این استراتژی همچنین به چین امکان داد تا از مشکلات و خیمی چون فقر گسترده در مناطق روستایی، تفاوت‌های عظیم ثروت بین فقیر و غنی، اختلافات عمده در فرصت‌های مردان و زنان، ایجاد شهرهای بزرگ به‌مثابه مأمّن برای خیل بیکاران شهری و نظام آموزشی و بهداشتی ضعیف که بسیاری از کشورهای

1. Dynastic states

2. Sun Yat-sen

3. Fairbank and Goldman, China, Chapters 16, 17.

4. Maddison, Chinese Economic Performance, p. 70.

آسیایی، آفریقایی و آمریکای لاتین را زمین‌گیر کرده بود، ممانعت نماید.^۱ هزینه این پیشرفت‌ها، از جمله فقدان و محو آزادی‌های فردی، مرگ‌ومیر بالا و تخریب انسانی و محیطی، بسیار زیاد بود؛ اما هنوز حمایت مردمی را پشت سر داشت.

فاز نخست حکومت کمونیستی یک برگشت بزرگ را به نفع ثروت چین رقم زد. طی این سال‌ها، زمینه برای صنعتی شدن و نوسازی فراهم شد، همان مسیری که چین در دوره ۱۸۵۰-۱۹۵۰ نتوانسته بود طی کند و به زخم کاری آن بدل شده بود. سالیان بعد ۱۹۴۹، یک قرن شکست مداوم را معکوس، وحدت و ثبات کشور را اعاده و جهش اقتصادی را که رژیم‌های پیشین در انجام آن قاصر بودند، تضمین کرد.^۲ به‌رغم زیاده‌روی‌ها و خطاهای فاحش مائو، پایه‌های دگرگونی شگرف چین در عصر مائوئیسم گذاشته شد. همچنین مقدمه‌ای بر فاز دوم، اصلاحات دوره دنگ شیائوپینگ بود. رویکرد اقتصادی جدید شامل نوع متفاوتی از ذهنیت و اندیشه‌ورزی در حزب و حکومت بود، مستلزم تغییر گسترده پرسنل که از رأس شروع می‌شد و رو به پایین تسری می‌یافت. دنگ در سال ۱۹۷۸ اعلام کرد: «ما برای تحقق انقلاب و ایجاد سوسیالیسم به تعداد زیادی سدشکن نیاز داریم که جرئت اندیشیدن، کشف راه‌های جدید و خلق ایده‌های نو را داشته باشند».^۳

پروژه اصلاحات همواره از زاویه تنگ اقتصادی تحلیل شده، انگار نه انگار که پیامدهای سیاسی داشت. به‌واقع پروژه دنگ نه یک انقلاب اقتصادی، بلکه یک انقلاب سیاسی غیررسمی بود که بازسازی کامل دولت، هم از بابت شیوه عمل و هم از بابت نوع کارگزاران آن ایجاب کرد و مدل عام‌گرایانه و ایدئولوژیک دوران مائوئیستی را با چیزی شبیه به مدل توسعه‌گرایانه بره‌های شرق آسیا جایگزین نمود. عنصر حیاتی در این تحول تمرکززدایی از دولت بود که پیش‌شرط اصلاح نظام اقتصادی و رشد اقتصادی تلقی می‌شد. تصمیم‌گیری، از جمله در زمینه اعطای حقوق مالکیت و قدرت مالی به سطوح مختلف دولت محلی واگذار شد.^۴ چین پیشرفت اقتصادی عجیبی را طی کرده؛ اما دگرگونی آن هنوز کامل نشده و همچنان در حال پیشرفت است. این کشور اگرچه با سبقت از ژاپن در اوت ۲۰۱۰، در حال حاضر دومین اقتصاد بزرگ جهان از نظر تولید ناخالص داخلی (بر حسب شاخص نرخ ارز) است؛ اما این جایگاه بیشتر مرهون اندازه جمعیت است تا پیچیدگی اقتصادی. آیا چین می‌تواند پتانسیل عظیم خود را به کار گیرد و به یک ابرقدرت کامل اقتصادی تبدیل شود؟

1. Bin Wong, *China Transformed*, p. 273.

۲. ژاک، ۱۴۰۲: ۱۴۰.

3. John Gittings, *The Changing Face of China* (Oxford: Oxford University Press, 2005), 186.

4. Zheng Yongnian, *Discovering Chinese Nationalism in China: Modernization, Identity, and International Relations* (Cambridge: Cambridge University Press, 1999), pp. 31-2.

۱-۲- ابعاد برنامه‌های تغییر و توسعه: از برنامه اول تا چهاردهم و تا برنامه بلندمدت ۲۰۳۰-۲۰۱۲

در زمان پیروزی انقلاب چین در سال ۱۹۴۹، کشاورزی سنتی به شدت کاربر، با تمرکز مالکیت زمین در دست گروه‌های خاص، کمبود زمین مرغوب و کاربرد روش‌های سنتی و ابتدایی کشت و برداشت محصول با سهمی حدود ۷۰ درصد، بخش عمده تولید داخلی چین را شکل می‌داد. درآمد سرانه پایین کشاورزان به عنوان یک محدودیت برای پس‌انداز و تشکیل سرمایه بود. تولید صنایع نوین که در سال ۱۸۶۰ با چند کارخانه اسلحه‌سازی پا گرفته بود، در زمان جنگ جهانی اول (۱۹۱۴) به دلیل گسترش تجارت، سه برابر شد. تعداد کارخانه‌های صنعتی از ۸۰۸ در سال ۱۹۲۰ به ۳۴۵۰ در سال ۱۹۳۳ رسید و ۶۸ درصد آنها توسط دولت اداره می‌شد و ۷۷ درصد نیز به صورت غیرمتوازن در استان‌های ساحلی جا گرفتند. در کنار آنها، صنایع دستی چین در سه شکل صنایع جانبی کشاورزی، مغازه‌های شخصی و کارگاه‌هایی با ویژگی‌های کاربر بودن، کمبود سرمایه، پایین بودن سطح سواد نیروی کار و بازدهی پایین و محدودیت بازار روبه‌رو بود که با وجود این، یک ساختار اولیه را برای تحول آتی صنعتی، به‌ویژه از طریق کارگاه‌های صنعتی ایجاد کرد.

از سوی دیگر، ویژگی‌های جمعیتی، فرهنگی و ساختار حکومتی چین می‌توانست هم به مثابه عامل بازدارنده و هم کمک‌کننده و محرک برای گذر به دوران برنامه‌ریزی متمرکز و اهداف آن عمل کند. همگنی فرهنگی و نژادی و هزاران سال حکومت استبدادی می‌توانست انباشتی از تجربه در بسیج، سازماندهی و مدیریت مردم و فعالیت‌ها را ایجاد نماید؛ اما از طرف دیگر روحیه خلاقیت و نوآوری را که برای آمریکا و اروپا از پیشران‌های اصلی تحول و رشد بود، از میان بردارد. جمعیت و رشد آن به منزله چاقویی دودم عمل می‌کرد. در ابتدای قرن بیستم فقط ۴ درصد از جمعیت در شهرها زیست می‌کردند، سطح متوسط سواد نیز بسیار پایین و رشد جمعیت بیشتر از رشد محصولات کشاورزی بود.^۱

تحول و توسعه اقتصادی و اجتماعی چین بعد از انقلاب سال ۱۹۴۹ را می‌توان به دو دوره، اول تا سال ۱۹۷۸ و شروع اصلاحات توسط دنگ شیائو پینگ و از سال ۱۹۷۸ تاکنون جدا کرد. طی دوره نخست، اولین برنامه توسعه چین از سال ۱۹۵۳ تا ۱۹۵۷ با الگو گرفتن از شوروی با هدف توسعه صنایع سنگین طرح‌ریزی شد. با این هدف، سرمایه‌بر بودن مسیر رشد و تلقی رشد بخش کشاورزی و پس‌اندازهای آن در خدمت صنعت، پذیرفته شد. تغییر ساختار مالکیت کشاورزی از فردی به مزارع اشتراکی و کاهش شدید صنایع خصوصی به سمت صنایع دولتی نیز پیگیری و در نتیجه این برنامه، سهم زمین‌های کشاورزی از ۰٫۶ درصد به ۹۰ درصد و سهم مالکیت خصوصی صنایع نیز از ۵۵ درصد به تقریباً صفر درصد در سال ۱۹۵۶ رسید. رشد قابل توجه تولید ملی، افزایش سهم کالاهای سرمایه‌ای به ضرر کالاهای مصرفی، افزایش مهاجرت از روستا به شهر، کاهش برخی از محصولات زراعی مانند پنبه نیز از نتایج این برنامه بود.

۱. گرائی نژاد غلامرضا (۱۳۷۳). «سیاست‌های توسعه اقتصادی در چین: از الگوی شوروی تا اصلاحات نوین»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۱.

برنامه دوم توسعه در دوران رهبری مائو با سیاست توسعه‌ای جهش بزرگ رو به جلو با هدف، قرار گرفتن در بین اقتصادهای بزرگ جهان و با شعار راه رفتن با دوپا که اشاره به کاربرد فناوری و سرمایه در صنعتی شدن و اتکا به نیروی کار در بخش کشاورزی بود، پی گرفته شد. چوئن‌لای نخست‌وزیر ژاپن برای افزایش تولید صنعتی، ملاک ۲۰ درصد را جهش به جلو، ۲۵ درصد را جهش بزرگ به جلو و ۳۰ درصد را جهش استثنایی به جلو تعیین کرد. این برنامه به دلایلی همچون اهداف بلندپروازانه، قطع همکاری شوروی و عقب‌ماندگی فنون تولید موفق نبود و در سال ۱۹۶۱ با اصلاح سیاست و تعیین شعار اول کشاورزی، بعد صنایع مصرفی و سپس صنایع کالاهای سرمایه‌ای؛ دور جدید سیاست‌گذاری آغاز شد. ماحصل این تغییرات، رشد قابل توجه تولید و دارایی ثابت، گسترش صنایع الکترونیکی و پتروشیمی، توزیع بهتر سرمایه بین استان‌ها و نفوذ و رسوخ سرمایه و تکنولوژی به بخش کشاورزی بود. اهداف برنامه‌های سوم و چهارم (۱۹۷۵-۱۹۷۱ و ۱۹۷۰-۱۹۶۶) عملاً زیر شعار سیاسی انقلاب فرهنگی قرار گرفت که با تعطیلی دانشگاه‌ها، گسیل اساتید و دانشجویان به مزارع و صنایع، تعطیلی فعالیت خصوصی در کشاورزی و تصفیه حزب کمونیست و ادارات دولتی همراه بود. پیشرفت‌های این دوره ده‌ساله با دستیابی چین به بمب اتم، ارسال ماهواره به فضا، توسعه زیرساخت‌ها به‌ویژه در حمل و نقل و رشد بالا در تولید غلات همراه بود، اگرچه رشد اقتصادی سال‌های ۱۹۶۷ و ۱۹۶۸ در حد ۳ و ۱ درصد کاهش یافت. با درگذشت مائو در سال ۱۹۷۶ و قدرت گرفتن تنگ شیائوپینگ، دوره اصلاحات نوین چین از سال ۱۹۷۹ با تغییر شعار به نوین‌سازی جامعه و اتکا بر سیاست‌های چهارگانه، تعدیل، بازسازی، تثبیت و بهبود آغاز شد. توجه به سطح رفاه مردم و گسترش همکاری فنی و اقتصادی با کشورها دو مشخصه بارز در پیگیری این سیاست‌ها بود.^۱

بر اساس آمارهای دولت چین، تولید ناخالص داخلی در دوره ۱۹۵۳ تا ۱۹۷۸ رشد سالانه ۶/۷ درصد را تجربه کرد. هرچند برخی از تحلیل‌گران نسبت به اعتبار آمارهای دولتی ابراز شک و تردید نموده و آنها را به دلیل اغراض سیاسی، حکومتی و ایدئولوژیک، مبالغه‌آمیز و دستکاری شده می‌دانند. آنگوس مادیسون اقتصاددان و پژوهشگر در اقتصاد چین رشد سالانه تولید را در این دوره معادل ۴/۴ درصد برآورد کرده است. همچنین کشور چین دو دوره افت اقتصادی را طی دوران برنامه جهش بزرگ به جلو (۱۹۶۲-۱۹۵۸) و انقلاب فرهنگی (۱۹۷۶-۱۹۶۶) تجربه نموده بود.^۲ در مقایسه تولید داخلی سرانه بر پایه برابری قدرت خرید یا PPP بین کشور ژاپن و چین در دوره نزدیک به چهل ساله تا ۱۹۷۸ نیز شاهد عقب‌افتادگی چین نسبت به ژاپن هستیم.

با وجود این باید اذعان نمود که دوره سی‌ساله قبل از اصلاحات هم در زمینه اقتصادی و هم در زمینه اجتماعی دستاوردهای وسیعی داشت (هرچند که برخی از تحلیل‌گران دستاورد را در مقایسه با حجم منابع مالی و

۱. همان

2. Congressional Research Service(2019), China's Economic Rise: History, Trends, Challenges, and Implications for the United States

انسانی بسیج شده قابل توجه نمی‌دانند). رشد اقتصادی چین در مقایسه با سایر کشورها خوب و قابل قبول بوده است و این رشد مرهون سرمایه‌گذاری بالا و آن هم متکی به منابع داخلی بود. نرخ نهایی پس‌انداز در این سال‌ها بین ۲۵ تا ۳۷ درصد و توزیع درآمدها بهبود یافت. در این سه دهه تقریباً تمام رشته‌های صنعتی نوین و زنجیره‌های مرتبط ساخته شد؛ اما تأکید اصلی بر صنعت ساخت و تولید ماشین‌آلات بود. بسیج منابع انسانی برای فعالیت‌ها به خوبی صورت می‌گرفت. خدمات اجتماعی، آموزش، بهداشت، درمان با نظام چندلایه در شهر و روستا مستقر شد. در نقطه مقابل این دستاوردها، توجه بیش از حد به بخش نظامی و دفاعی، بینش رشدگرا بدون توجه به کارایی در کاربرد منابع، تأکید بیش از حد بر صنایع سنگین به ضرر صنایع سبک و بخش کشاورزی، کم‌توجهی به مقوله انتقال فناوری و توسعه نوآورانه، ایجاد مازاد یا کمبود وسیع در برخی اقلام مهم در اثر هدف‌گذاری دستوری در تولیدات، نبود ارتباط مناسب بین‌المللی و استفاده از فرصت‌های نهفته در این ارتباطات، کم‌توجهی به نظام انگیزشی و مالکیت خصوصی از جمله مهم‌ترین آنها بود.

در دوره اصلاحات و پس از به قدرت رسیدن دنگ شیائوپینگ، از سال ۱۹۷۸ تا ۱۹۸۸ توجه به حاکمیت بنگاهی و بهبود روش‌های مدیریتی و انگیزه‌سازی برای افزایش کارایی، توازن مصرف و پس‌انداز به جای تأکید صرف بر پس‌انداز، تنوع‌طلبی در کشت و کاربرد نظام انگیزشی و ایجاد بازار روستایی و بالأخره اصلاح در روابط بین‌المللی و تبادل فناوری با کشورها و اجازه جذب سرمایه خارجی در گام اول پیگیری شد و به دنبال آن، تعمیم اصلاحات کشاورزی به بخش صنعت، اصلاح نظام دستمزد و توجه به رابطه بهره‌وری با پرداخت‌های جبران خدمات، اصلاحات نظام بانکی و پولی و توسعه مناطق ۱۴ گانه آزاد در چین با راهبرد ورود به دایره بزرگ بین‌المللی از طریق توسعه مناطق آزاد نیز انجام شد. این اصلاحات همه‌جانبه در سال ۱۹۹۲ با اتخاذ رسمی رویکرد سوسیالیسم بازاری همراه گردید^۱ که مقدمه‌ای بر ورود چین به سازمان تجارت جهانی در ۲۰۰۱ بود.

در نهایت، باید به ابتکار کمربند و جاده اشاره کرد که هدفش احیای تمدن اکولوژیک- قاره‌ای چین و تغییر موقعیت استراتژیک آن در یک چارچوب چندجانبه جهان است تا امپراتوری میانه به مرکز جهان بازگردد. ابتکار کمربند و جاده که با عنوان یک کمربند یک جاده^۲ هم نامیده شده در سال ۲۰۱۳ به منظور تحکیم اقتصاد و ایجاد پیوستگی و یکپارچگی میان زیرساخت‌ها، تجارت و سرمایه‌گذاری بین شرکای چین در آسیا، اروپا و آفریقا و فراتر از آنها شکل گرفت. تحقق این مهم در گرو قابلیت است که ابتکار کمربند و جاده در اختیار چین قرار داد؛ قابلیتی که مدل توسعه چینی با محوریت ایجاد زیرساخت‌ها در اختیار این کشور قرار می‌دهد تا مرکزیت جهانی مدل توسعه غربی با محوریت، ایجاد نهادها را از مرکزیت بیندازد.

۱. همان

2. One Belt, One Road (OBOR)

۱-۳- مختصات یکه توسعه در چین پس از اصلاحات

بین سنت کمونیستی و تاریخ حکومت‌های دودمانی پیوستگی‌های محکمی وجود دارد. از این حیث تأکیدات توسعه‌ای چین معاصر بر لزوم کاهش نابرابری، محدود کردن اندازه مالکیت زمین و توزیع مجدد زمین، مسئولیت دولت در شکل‌دهی به افق انتظارات مردم و نقشش در امنیت اقتصادی و اجتماعی، کارکرد دولت در مواجهه با مسئله شکاف بین شهرها و حومه‌ها و ضرورت حکمرانی شایسته در آموزش و ارتقای شغلی تا اعماق تاریخ چین ریشه دارد. تا آنجا که به حرکت برق‌آسای چین معاصر برمی‌گردد، سلسله جنبان‌چین حرکتی دنگ شیائوپینگ بود، «معمار ارشدی که گذار آرام از سوسیالیسم دولتی به سرمایه‌داری را طراحی کرد»؛ اما «در ضرورت حذف ایده‌های خطرناک سیاسی درنگ ننمود» (مینگ شیا، ۲۰۰۰: ۱۸۶).

دیدگاه دنگ شیائوپینگ شبیه به رویکرد توسعه بازاری «طبیعی» اسمیتی است که جووانی اریگی در کتاب *آدام/اسمیت در پکن* (۲۰۰۷)،^۱ آن را وجه تمایز توسعه چینی در برابر توسعه غربی دانست. از دیدگاه اریگی، «ویژگی‌های توسعه اسمیتی شامل اصلاحات تدریجی و اقدام دولت برای گسترش و ارتقای تقسیم کار اجتماعی، توسعه آموزش، تبعیت منفعت سرمایه‌دار از منفعت ملی و تشویق رقابت بین‌سرمایه‌دارانه است». از دیدگاه اریگی، در رویکرد توسعه چینی، منافع سرمایه‌داران هرگز تا حد سیادت مطلق آن‌ها پیش نمی‌رود و دولت استقلال کافی برای پیگیری سیاست‌ها و منافع ملی را دارد، حتی اگر نیاز باشد بخش خصوصی را مهار کند. این قدرت دوسویه دولت برای هدایت منافع ملی و کنترل بخش خصوصی، جنبه بارز آن است. کنش قاطعانه دولت مستلزم استقلال از قیدوبندهای حقوقی، یعنی مستلزم خودسرانگی فردی در تصمیمات است.

دیدگاه اریگی مشابه نظر جیمز گالبرایت است که ادعا دارد باید دهه ۱۹۹۰ را به جای «عصر طلایی سرمایه‌داری»، «عصر طلایی سوسیالیسم اصلاح‌شده»^۲ در دو منطقه چین و هند بنامیم که اتفاقاً با اتخاذ یک رویه متفاوت، خود را از اثرات مخرب سیاست‌های اجماع واشینگتن دور کردند.^۳ دیدگاه گالبرایت مبنی بر این که اصلاحات چین دنباله‌روی دستورالعمل‌های نولیبرال نبوده، مشابه استدلال استیگلیتز است که از نظر وی نیز موفقیت اصلاحات چین تنها به دلیل اتخاذ سیاست شوک‌درمانی اجماع واشینگتن نیست، بلکه این کشور ثبات اجتماعی را در اولویت قرار داد و دو هدف ایجاد شغل و بازساخت اقتصادی را توأمأ دنبال کرد تا این اطمینان ایجاد شود که منابع پربازده جایگزین رقابت مخرب شود. اگرچه چین از ابتدای اصلاحات، مشاوره و کمک بانک جهانی را پذیرفت؛ اما همیشه «منافع ملی» چین را به منافع خزانه‌داری آمریکا و سرمایه‌داری غرب ارجحیت داد. آگاروالا تجربه شخصی خود از چین را در زمان تصدی بانک جهانی چنین بازگو می‌کند:

۱. اریگی، جووانی، *آدام/اسمیت در پکن: تبارهای قرن بیست‌ویکم*، ترجمه سید رحیم تیموری، تهران: اختران، ۱۴۰۰.

2. Reformed Socialism

3. J.K. Galbraith, "Debunking The Economist Again," available at <http://www.salon.com/opinion/feature/2004/03/22/economist/print.htm>.

«شاید چین مثال بارز کشورى باشد که به مشاوره خارجى گوش داد؛ اما تصمیمات را بر اساس شرایط اجتماعى، سیاسى و اقتصادى خود اتخاذ کرد. موفقیت چین مطمئناً نتیجه پذیرش کورکورانه سیاست اجماع واشنگتن نبود. سرشت‌نشان اصلی فرایند اصلاحات در چین، «چینی بودن» آن از هر نظر بود»^۱. دولت چین از سرمایه‌گذارى مستقیم خارجى نیز استقبال کرد؛ اما تنها در صورتى که به منافع ملی چین خدمت کند. همچنین، مقررات‌زدایی و خصوصى‌سازی در چین بیشتر گزینشى بوده و با سرعت بسیار پایینی نسبت به کشورهایی که دستورالعمل نولیبرال را دنبال کردند، پیش رفته است؛ بنابراین اصلاح نه در خصوصى‌سازی بلکه در نوع مواجهه بنگاه‌های تحت مالکیت دولت با یکدیگر، با شرکت‌های خارجى، با بنگاه‌های خصوصى و نیمه‌خصوصى تازه تأسیس و با بنگاه‌های تحت مالکیت عموم است.^۲ اصلاحات تدریجى چین و اقدامات تعادل‌آفرین دولت برای تقویت ارتباط بین بازار ملی و تقسیم کار اجتماعى جدید، اقدامات دولت در جهت توسعه آموزش، تبعیت منافع سرمایه‌داران از منافع ملی و تقویت رقابت بین‌سرمایه‌دارانه، شکل‌گیری بازار داخلی و بهبود شرایط زندگى در نواحى روستایى و شاید مهم‌تر از همه انباشت از طریق سلب مالکیت که از طریق استقرار نظام مسئولیت خانوار و ایجاد بنگاه‌های روستایى و بخشى^۳ تحقق یافت،^۴ مختصات یکه توسعه چین معاصر است.

بنابراین، استراتژى خاص توسعه چین به مسئله بنیادى اداره و توسعه کشورى با جمعیت روستایى بزرگ‌تر از کل جمعیت آفریقا یا آمریکای لاتین یا اروپا برمی‌گردد.^۵ هیچ کشور دیگری به استثنای هند، تاکنون چنین حومه پرجمعیتى نداشته است. اصلاحات دنگ ابتدا از کشاورزى آغاز گردید و حتى در دوره هو جینتائو و ذیل شعار «حومه سوسیالیستى جدید» منافع بهداشتى، آموزشى و رفاهى در نواحى روستایى بازتوزیع شد. همچنین مدرنیزاسیون چین بعد از اصلاحات دنگ متكى بر احیای جنبه‌های بومی - روستایى انقلاب سخت‌کوشى^۶ بوده است نه درونى‌سازی انقلاب صنعتى غرب.

1. RamgopaJ Agarwala, *The Rise of China: Threat or Opportunity?* (New Delhi, Bookwell, 2002), pp. 86-9.

۲. اریگی، ۱۴۰۰: ۳۴۳.

3. *Township and Village Enterprises (TVEs)*

۴. همان: ۳۴۸.

۵. این آمار مربوط به سال ۲۰۰۷ است که تقریباً نصف جمعیت چین در حومه‌ها زندگى می‌کردند.

Industrious Revolution؟ کائورا ساگی‌هارا (۲۰۰۳) انقلاب سخت‌کوشى چین را نتیجه توسعه بازارمحور می‌انگارد که شباهتى با مسیر توسعه سرمایه‌طلب و انرژی‌بر که توسط بریتانیا ایجاد شد و از سوى آمریکا دنبال گردید، نداشت. با این اوصاف، داعیه اصلی ساگی‌هارا این است که ابزارها و نتایج انقلاب سخت‌کوشى شرق آسیا یک مسیر توسعه تکنولوژیکى و نهادى ایجاد کرد که نقشى حیاتی در واکنش شرق آسیا به چالش‌ها و فرصت‌های انقلاب صنعتى غرب داشت. برای آگاهی بیشتر، نگاه کنید به:

Kaoru Sugihara, "The East Asian Path of Economic Development: A Long Term Perspective," in G. Arrighi, T. Hamashita, and M. Seldon, eds, *The Resurgence of East Asia: 500, 150 and 50 Year Perspectives* (London and New York, Routledge, 2003), pp. 82, 94, 117 n. 2.

همچنین، درباره تمایز بین واژه انقلاب صنعتى و انقلاب سخت‌کوشى نگاه کنید به: صداقت، پرویز، *مارپیچ سرمایه: گفتگوی دیوید هاروی و جووانی اریگی*، نشر آزاد مهر، ۱۳۸۹. م.

تاکنون، سرشت‌نشان رشد اقتصادی سریع چین اتکا به مسیر غربی و مصرف انرژی است و این کشور هنوز دروازه‌های خود را به روی توسعه اکولوژیکی پایدار نگشوده است. اتکای توسعه چین بر مصرف انرژی و فشار بر منابع کمیاب نه تنها «معجزه اقتصادی» این کشور را پایان می‌دهد، بلکه شکاف وسیع بین دو گروه دارا و ندار را بیشتر می‌کند. این شکاف با نارضایتی فعالان محیط‌زیست ترکیب شده و باعث تغییر مسیر چین به سمت توسعه متوازن بین نواحی روستایی و شهری و بین اقتصاد و جامعه شده تا از موج بزرگ ناآرامی مردمی جلوگیری کند. چرخش سریع چین به اقتصاد بازار دو تأثیر مهم بر جای گذاشت: افزایش نابرابری درآمدی و گسترش نارضایتی مردم از رویه‌ها و پیامدهای اصلاحات. آیا سنت سوسیالیستی نجات خواهد یافت؟ آیا دشواری‌های کنونی همان عاملی بوده که توسعه متکی بر مصرف انرژی و فشار بر منابع کمیاب را آماج قرار داده و فلش‌ها را به سمت بدیل‌هایی چون توسعه نوآوری محور برگردانده است؟

۲- اسناد ناظر بر سیاستگذاری برنامه‌ای چین بعد از ۲۰۲۰ بر نوآوری محوری

۲-۱- افق ۲۰۳۰ چین: رشد از طریق همکاری تکنولوژیکی و نوآوری

چین در سال ۲۰۱۲، همزمان با راه‌اندازی ابتکار کمربند و جاده، یک افق بلندمدت ۲۰ ساله به عنوان چین ۲۰۳۰: رشد چین از طریق همکاری تکنولوژیکی و نوآوری^۱ طراحی کرد. تا آنجا که به هدف جستار حاضر برمی‌گردد، نکات این گزارش را می‌توان به شرح زیر احصاء کرد:

تجربیات بین‌المللی رشد اقتصادی سه آموزه دارند: نخست، استفاده از مزیت صنایع خاص در ساخت و تولید و دارای بیشترین بازدهی و مستعد حمایت و میان‌بر زدن در دستیابی به فناوری‌های روز و افزایش کارایی مثل خودرو برقی، تجهیزات محاسباتی، دارو، هواپیما، موتور خودرو و ماشین‌آلات و تجهیزات غیربرقی (فان پولسبرگ، ۲۰۰۸، در: چین، ۲۰۳۰)؛ دوم، جهش و میان‌بر در نوآوری خدمات که بر پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات قوام می‌یابند مانند بانکداری، بیمه، خرده‌فروشی، مسکن، پشتیبانی، خدمات داده، آموزش و سلامت؛ سوم، کاهش موانع ورود به بازار، رشد بنگاه‌ها و خروج آنها به عنوان ابزار بهبود و افزایش بهره‌وری از طریق تشدید رقابت و کاربرد فرایند تخریب خلاق (مک‌کنزی، ۲۰۱۱، در: چین، ۲۰۳۰).

کشور چین برای آنکه بتواند در رقابت با کشورهای پیشرو در فناوری و پیشرفته از منظر اقتصادی و اجتماعی عقب نماند، مسیر استفاده از فناوری به عنوان تکان‌گر و پیشران رشد مبتنی بر بهره‌وری را انتخاب کرده است. یکی از سرریزهای این راهبرد کلان، استفاده از سرمایه حاصل از منافع تجاری ناشی از پیشبرد مرزهای فناوری در حوزه‌های مشخص است که با قرار گرفتن چین در مسیر رشد نوآوری محور، ممکن خواهد شد. مطالعات گذشته و راه طی شده در کنار نگاه به تجربه گران‌سنگ تحول کشورهای توسعه‌یافته و در حال ظهور، به رهبران و مدیران چینی آموخته که سرعت قرار گرفتن در این مسیر به تقویت نهادهایی وابسته است که مشوق کارآفرینان، دانشگران و مهندسان در شرکت‌ها، دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی برای درگیر شدن در جریان نوآوری باشد. همچنین برداشتن موانع موجود در حکمرانی و مشکلات نهادی از مقابل اولویت‌های تعیین شده، شرط لازم برای شروع و پایان موفق این حرکت و مسیر است.

چین در برنامه بلندمدت خود برای تحول به یک کشور سوسیالیستی مدرن، دو مرحله جدا اما پیوسته را فراهم کرد. مرحله اول در دوره ۲۰۲۰-۲۰۱۲ که بهره‌گیری از فناوری وارداتی با تکمیل نظام نوآوری داخلی در خدمت رشد اقتصادی است. این مرحله با نهادهای بازاری افزایش‌دهنده رقابت و تسهیل‌کننده ورود بنگاه‌های کوچک و انجام اصلاحات در بنگاه‌های تحت مالکیت دولت، افزایش کیفیت نیروی کار، تقویت و حمایت از پژوهش کاربردی در شرکت‌ها، تقویت زیرساخت و بنیان پژوهشی همراه بوده است. به این ترتیب مقرر بود تا

1. "CHINA 2030: China's Growth through Technological Convergence and Innovation," World Bank Group and Development Research Center of the State Council, the People's Republic of China, 2013.

چین اصلاح نظام ملی نوآوری خود را به منظور باز شدن، جهانی شدن، بازارمحوری و هماهنگی با اقتصاد بازار پی بگیرد. در این راستا، دولت در امر تأمین منابع تحقیقات بنیادین، اصلاح نظام دانشگاهی، ارتقاء کیفیت مهارت‌های علم و فناوری و ارتباط دادن برنامه‌های بزرگ علمی و فناوری هدفمند به حلقه‌های ضعیف صنعت مسئولیت خواهد داشت.

دوره دوم از ۲۰۲۱ تا ۲۰۳۰ به طول خواهد انجامید که سهم عمده رشد بر پایه نوآوری داخلی استوار است. این مسیر، نه تنها بر ایده‌های شکل گرفته پیرامون تحقیقات بنیادین رشد می‌کنند بلکه از طریق خوشه‌چینی از ایده‌های شکل گرفته در شرکت‌های چندملیتی که در حوزه تخصصی خود نقش راهبری تکنولوژیک را دارند و برای دستیابی به رقابت‌پذیری از طریق نوآوری متعهد مانده‌اند و می‌توانند با شرکای خارجی در شرایط برابر اقدام به مبادله فناوری نمایند، اتکاء خواهد داشت.

۲-۲- چین نوآور: پیشران‌های جدید رشد

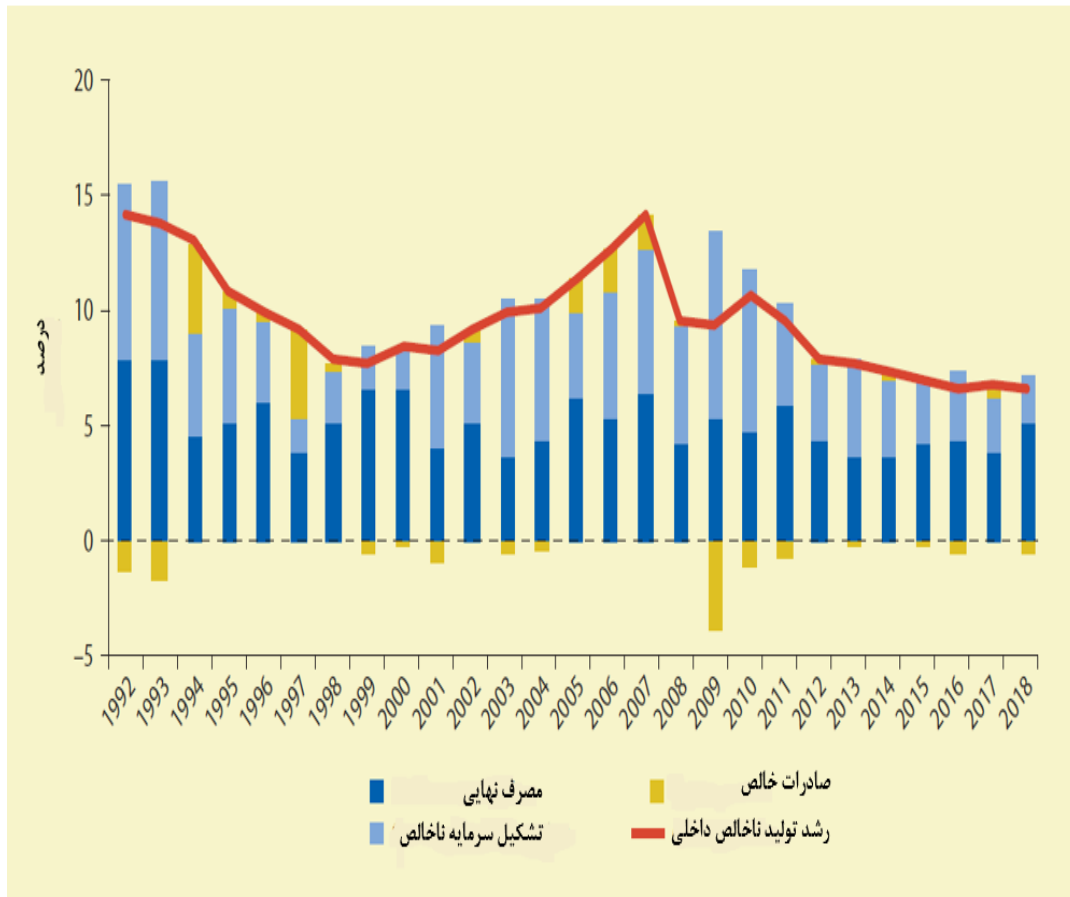
یکی از مطالعات پایه پشتیبان برنامه چهاردهم توسعه چین که قبل از نهایی شدن آن صورت پذیرفت، مطالعه‌ای با عنوان چین نوآور، پیشران‌های جدید رشد است که توسط گروه مطالعاتی بانک جهانی و مرکز تحقیقات توسعه چین به انجام رسید.^۱ این تحقیق، ضمن مرور بر موانع و کاستی‌های موجود برای تداوم رشد پایدار چین در دهه آتی، ضرورت تکیه این کشور بر پیشران‌های نوین و جدید به جای پیشران‌های سنتی را یادآور شده است. از آنجاکه این گزارش هم توصیف و نقد گذشته را در بر دارد و هم برای مسیر آینده توصیه‌هایی را مطرح کرده است می‌توان برخی سرخط‌ها و/یا ردپاهای آن را که احتمالاً هم توسط مرکز مطالعاتی دولتی چین پذیرفته شد و هم در سایر نهادهای تصمیم‌ساز و تصمیم‌گیر نیز مورد تأیید بود، در برنامه چهاردهم توسعه چین نیز مشاهده نمود.

بر اساس این گزارش و در آنچه می‌توان آن را به عنوان نقد وضع موجود اقتصادی و سیاست‌های رشد محور نامید، توجه به منابع نوآورانه در سطح جهان برای ایفای این نقش راهبری، یک ضرورت اساسی تلقی می‌شود. نمودار ۲ نیز نشان می‌دهد که با وجود گذر کشور چین از چهار دهه رشد اقتصادی سریع و بالا، اکنون کشور در حال تجربه رشدهای اقتصادی ۶ تا ۷ درصدی و باز هم کاهنده است،^۲ اگرچه کشورهای انگشت‌شمار توانسته‌اند در این سال‌ها همین نرخ رشد اقتصادی بالا را تجربه کنند؛ اما چین در صورت کاهش این نرخ رشد و پایین‌تر رفتن آن از یک حداقل معین نمی‌تواند این راه را به صورت پایدار ادامه دهد. در این صورت و با ادامه

1. "Innovative China: New Drivers of Growth," World Bank Group and Development Research Center of the State Council, the People's Republic of China, 2019.

۲. درباره دلایل کاهش رشد چین بعد از ۲۰۲۰، در بخش قبلی توضیح داده شد.

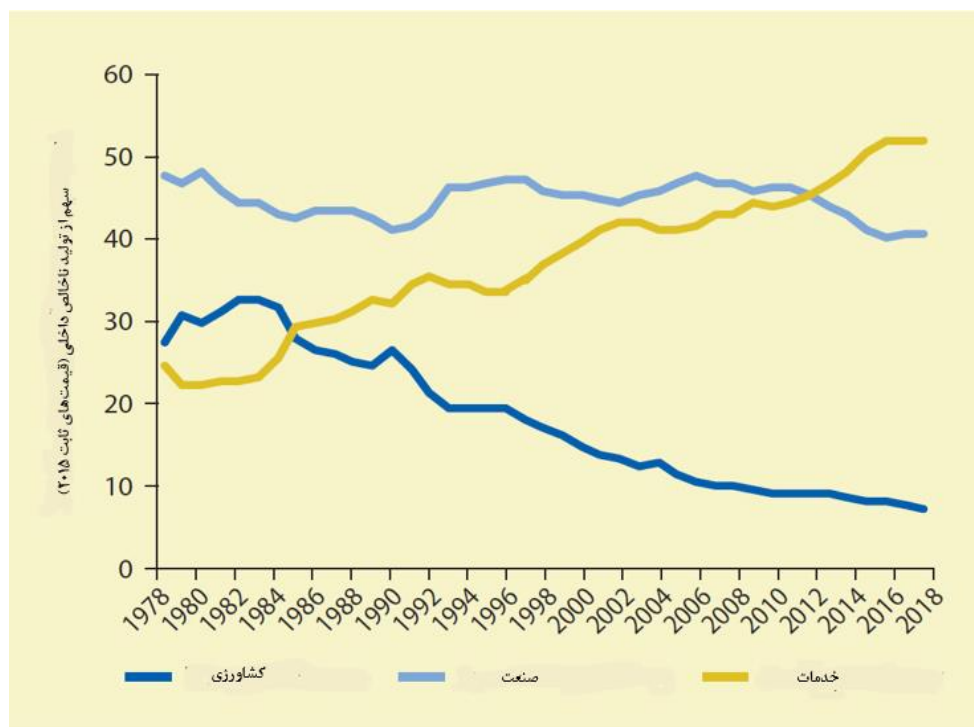
تکیه بر منابع سنتی رشد، وضعیت و شکاف با کشورهای پیشرفته که در آن تولید ناخالص سرانه چین در حدود ۱۰ هزار دلار و یک‌چهارم کشورهای OECD است، تداوم خواهد یافت.



نمودار ۴: ترکیب رشد تولید ناخالص داخلی چین طی دوره ۱۹۹۲-۲۰۱۸

منبع: چین نوآور، ۲۰۱۹: ۴، محاسبات بر مبنای دفتر ملی داده‌های آماری چین

کشور چین در حال حاضر نقاط قوت فراوانی را در زیرساخت‌ها و عملکردهای اقتصادی دارد، جزء کشورهایی با بالاترین صادرات صنعتی و زیرساخت‌های صنعتی مناسب و یکی از حلقه‌های مرکزی در زنجیره ارزش جهانی است؛ اما واقعیات آشکار شده از جمله سهم بخش‌های اقتصادی از تولید ناخالص داخلی که در نمودار ۳ نشان داده شده، از بابت رشد اقتصادی چین درس‌هایی را در بر دارند که باید در برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌ها به آن توجه کرد. از جمله واقعیات آشکار شده می‌توان به این موارد اشاره کرد:



نمودار ۳: سهم بخش‌های اقتصادی از تولید ناخالص داخلی چین طی دوره ۱۹۷۸-۲۰۱۸

منبع: چین نوآور، ۲۰۱۹: ۶، محاسبات بر مبنای دفتر ملی داده‌های آماری چین

سهم کشاورزی با وجود رشد متوسط ۴ درصدی این فعالیت، در دوره ۳۰ ساله از حدود ۲۸ درصد به ۷ درصد رسیده و سهم صنعت نیز روند کاهشی داشته است. در مقابل، سهم بخش خدمات در تولید ناخالص داخلی رو به افزایش داشته است. همچنین، باید توجه داشت که خدمات به عنوان نهاده (طراحی) و به عنوان پشتیبان تجارت در صنعت ساخت و تولید نسبت به کشورهای پیشرفته و حتی کره جنوبی و ژاپن سهم پائینی دارد. این نکته‌ای است که در طراحی آتی سیاست باید مورد توجه سیاست‌گذار قرار گیرد و چنان‌که در بخش بعدی و تنظیم برنامه چهاردهم توسعه چین ملاحظه خواهیم کرد، در بستر ارتقاء اقتصاد رقومی (دیجیتالی) به آن پرداخته می‌شود. در توضیح بیشتر نسبت به این ایراد و کاستی مشاهده شده می‌توان به نظریه طرح لبخند اشاره کرد.

مفهوم زنجیره لبخند در ساخت و تولید در سال ۱۹۹۲ توسط استانشی، یک مدیر تکنولوژی شرکتی در تایوان مطرح شد. او ملاحظه نمود که در جداسازی ارزش افزوده مراحل گوناگون زنجیره ارزش تولید در صنعت رایانه شخصی و خانگی، هر دو سر این زنجیره نسبت به قسمت میانی که کالای ساخته شده را نشان می‌دهد، ارزش افزوده به مراتب بالاتری دارد. برای مثال در بخش پایانی زنجیره ارزش، مقوله طراحی، بازاریابی، فروش دیجیتال و خدمات پس از فروش قرار خواهند گرفت که ارزش افزوده و سودآوری بسیار بالایی دارند. اگر ارزش افزوده را در یک نمودار در محور عمودی و زنجیره و تفکیک آن را در محور افقی نمایش دهند، آنگاه

منحنی U کشیده‌ای حاصل می‌شود که به لبخند انسان شبیه است و این مفهوم در بحث‌های مربوط به زنجیره ارزش جهانی، به شدت مورد توجه و استفاده قرار گرفت. آنچه به عنوان کاستی بخش خدمات چین، علیرغم جانشینی با عوامل دیگر و ایفای نقش پیشران رشد در اقتصاد، در نقد فوق آمده است.

صادرات چین کالاهای پیچیده را شامل می‌شود و سهم صادرات در ارزش افزوده داخلی در دهه گذشته بالا رفته است. صنعت ساخت و تولید آن به خوبی و سرعت رشد یافته و از نظر شاخص تناسب در آن با کشورهای پیشرفته هم‌ترازی می‌کند. چین در میان برخی از کشورهای پیشرو و راهبر در فناوری‌های تجارت الکترونیکی، هوش مصنوعی، فین‌تک، قطارهای سریع، اتومبیل‌های برقی و انرژی‌های تجدیدپذیر و نو قرار دارد. شرکت‌های تنسنت^۱، هوآوی، علی‌بابا در میان شرکت‌های بزرگ جهان و در لبه فناوری فعالیت می‌کنند. در تنظیم گزارش و رتبه‌بندی کشورها در نوآوری در شاخص نوآوری بلومبرگ برای سال ۲۰۲۱ میلادی، یکی از داده‌های مورد استفاده که البته بی‌ارتباط با اندازه و میزان جمعیت کشورها است؛ اما می‌تواند به قدرت فناوری کشورها احاله شود، داده ده شرکت بزرگ دنیا در سرمایه‌گذاری بازاری است. ۹ شرکت در این مجموعه در آمریکا قرار دارند، از جمله اپل که رتبه اول را دارا است و شرکت تنسنت چین با ۱۴۷ میلیارد دلار در رتبه هشتم این فهرست قرار دارد.

در ایجاد سرمایه انسانی نیز کشور چین سرعت قابل توجهی داشته است. در سال ۲۰۱۷ حدود ۷ میلیون نفر از دانشگاه‌های کشور چین دانش‌آموخته شدند که ۴۰ درصد از آنها در علوم، ریاضیات، مهندسی و فناوری بودند. چین بعد از آمریکا رتبه دوم را از نظر فصلنامه علمی و کیفیت مقالات دارد و تعداد دانشگاه‌های آن در دانشگاه‌های پیشرو جهان رو به افزایش است. همچنین در زمینه پژوهش نیز در برخی بخش‌ها به سطح جهانی رسیده است و تحقیقات آن مورد استفاده کشورها قرار می‌گیرد.

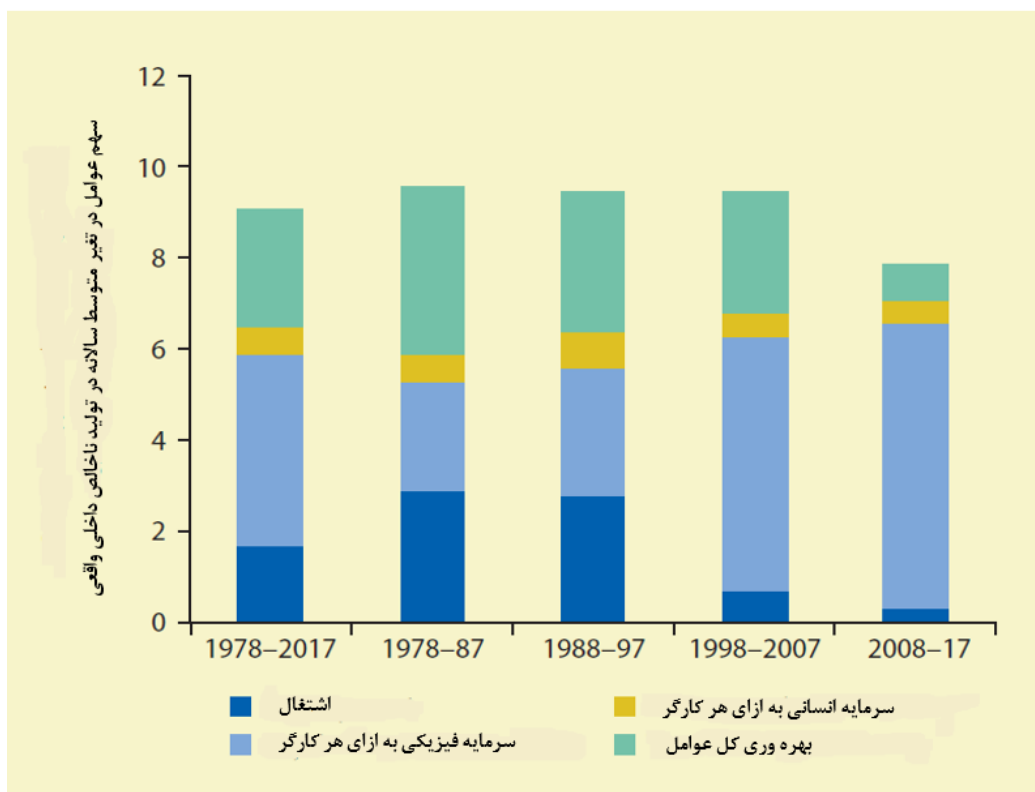
با وجود این، دستاوردهای کشور چین در سال ۲۰۱۸ در رتبه ۴۴ شاخص توسعه انسانی قرار گرفت. حدود ۲۰ درصد از نیروی کار آن تحصیلات عالی داشتند (در مقابل ۳۰ تا ۴۰ درصد در کشورهای OECD) و سهم پژوهشگران در نیروی کار کمتر از کشورهای OECD بود. این مجموعه، یک شکاف قابل توجه را به عنوان فرصتی برای تسریع رشد فناوری و رشد اقتصادی نشان می‌دهد.

واقعیات مشاهده شده در اقتصاد چین، به‌ویژه رشد اقتصادی این کشور که همواره مورد تحسین پژوهشگران رشد و توسعه بوده است، نشان از آن دارند که پیشران‌ها و محرک‌های رشد چند دهه در چین اکنون به انتهای اثرگذاری خود رسیده‌اند. انتقال از کشاورزی به صنعت و سپس خدمات، نرخ‌های بالای سرمایه‌گذاری، سهم

1. Tencent

مناسب جمعیت در رشد در کنار مهاجرت از روستا به شهر، مواردی هستند که دیگر نمی‌توانند نقطه اتکای جهش چین در رشد اقتصادی قرار گیرند.

امروزه سهم سرانه سرمایه برای نیروی کار هم در بخش عمومی و هم خصوصی در حد کشورهای پیشرفته است. به این ترتیب، نقش آن در رشد کاهش خواهد یافت و چین باید بیشتر به تنگناهای موجود در بخش‌ها بپردازد تا استفاده مؤثرتری از این حجم سرمایه داشته باشد. بعد از بحران مالی جهانی ۲۰۰۸، حجم قابل توجهی اعتبارات نیز صرف زیرساخت‌ها و بخش مسکن شد که اثر آنها بر رشد زیاد نبود و روندی کاهنده داشت. در حالی که سهم نیروی کار از رشد اقتصادی دو دهه اول ۲/۹ درصد و حدود یک‌سوم رشد بود. در ۱۰ سال گذشته به زیر یک درصد و حدود ۰٫۳ رسید؛ و سهم سرمایه انسانی، بهره‌وری کل عوامل تولید و نیروی کار در رشد کاهش و سهم سرانه سرمایه فیزیکی جایگزین آنها شده است (نمودار ۴).

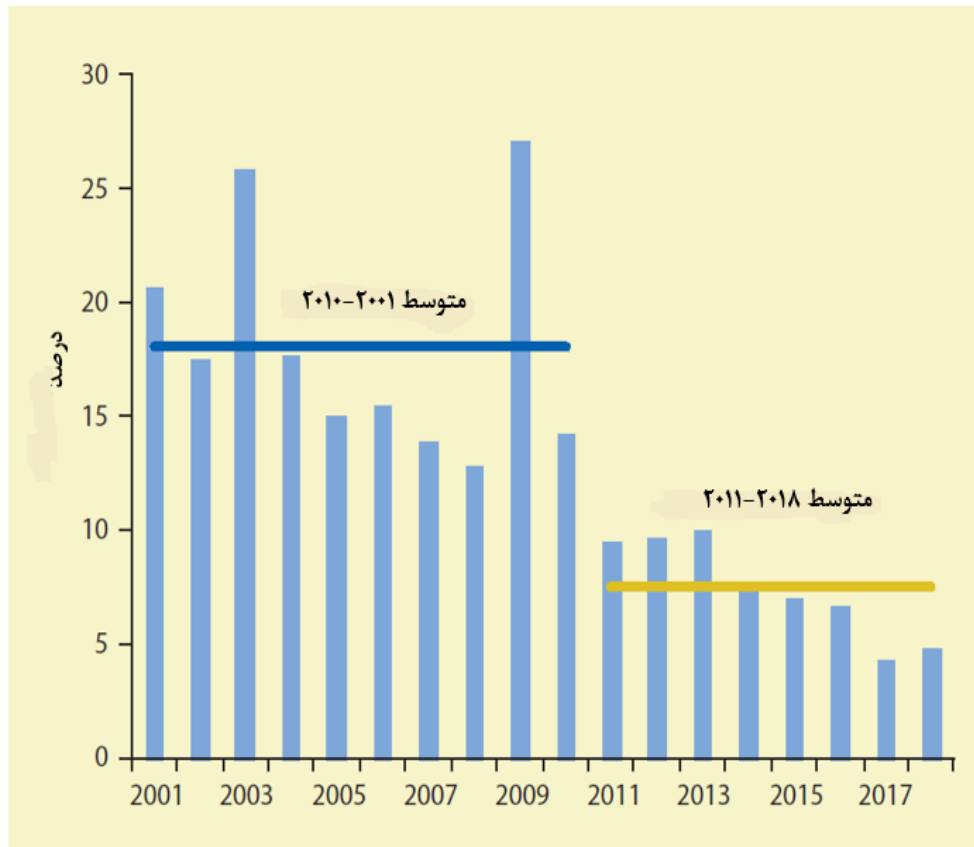


نمودار ۴: منابع رشد چین طی در دوره ۱۹۹۲-۲۰۱۷

منبع: چین نوآور، ۲۰۱۹: ۱۲، محاسبات بر مبنای دفتر ملی داده‌های آماری چین

همچنین مروری بر نرخ تشکیل سرمایه که برای اقتصاد هر کشوری نیز در حکم یکی از محرک‌ها و ضرورت‌های پایه رشد تلقی می‌شود، در کشور چین و در طی حدود ۲۰ ساله ۲۰۱۹-۲۰۰۱ نشان می‌دهد که در دوره ۲۰۱۰-۲۰۰۱ در این کشور، نرخ متوسط رشد سالانه سرمایه‌گذاری در حدود ۱۸ درصد بوده است. این نرخ

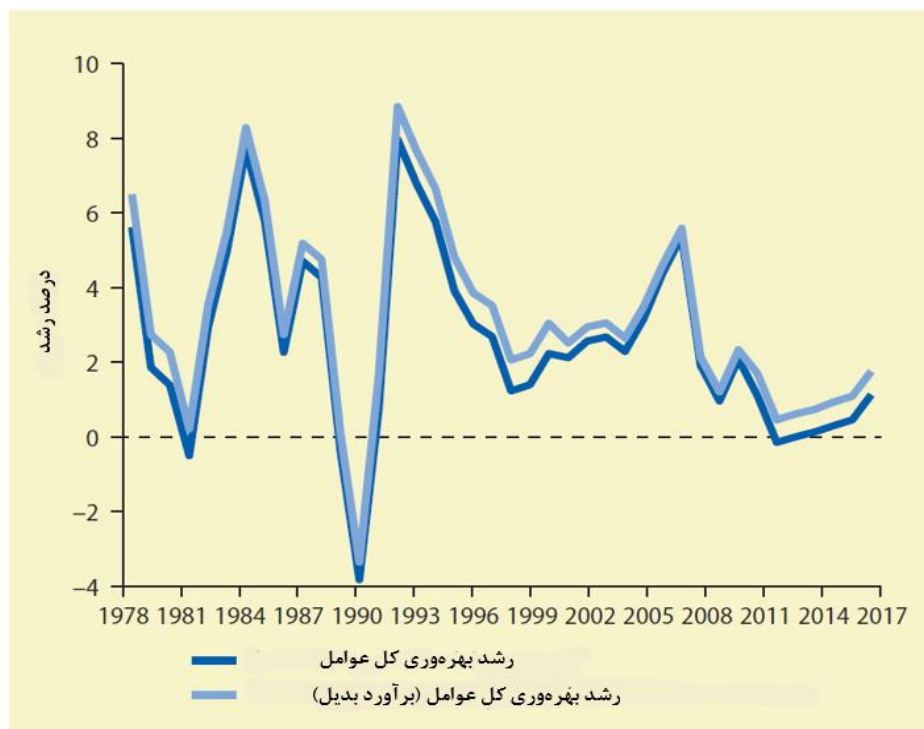
متوسط سالانه برای دوره ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۸ و پس از بحران مالی جهان در سال ۲۰۰۸، با وجود اثرات کمتر آن بحران مالی برای کشور چین، باز هم به شدت کاهش یافته بود و به رقمی در حدود ۷ درصد رسید. این روند نیز حاکی از آن است که اتکا به این موتور رشد در اقتصاد چین برای تضمین رشد پایدار و بالا نمی‌تواند ماند گذشته باشد (نمودار ۵).



نمودار ۵: تشکیل سرمایه ناخالص واقعی کشور چین طی دوره ۲۰۱۸-۱۹۹۲

منبع: چین نوآور، ۲۰۱۹: ۱۴، محاسبات بر مبنای دفتر ملی داده‌های آماری چین

در نهایت، بر اساس داده‌های نمودار ۶ نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل به عنوان یکی دیگر از پایه‌های رشد اقتصادی در دوره ۳۰ ساله پس از شروع اصلاحات اقتصادی چین نخست نوسانی بوده و با وجود رشد قابل توجه نزدیک به ۹ درصد در برخی سال‌ها مانند ۱۹۹۳ و در بعضی سال‌ها نیز مانند سال ۱۹۹۰ منفی شده است؛ دوم، در سال‌های پایانی این دوره حول و حوش صفر درصد در نوسان بوده که باز هم دلیلی بر ضرورت اتخاذ رویکردی نو در بالا بردن بهره‌وری کل عوامل تولید در اقتصاد چین بوده است.



نمودار ۶: مجموع رشد بهره‌وری کل عوامل طی دوره ۱۹۷۸-۲۰۱۷

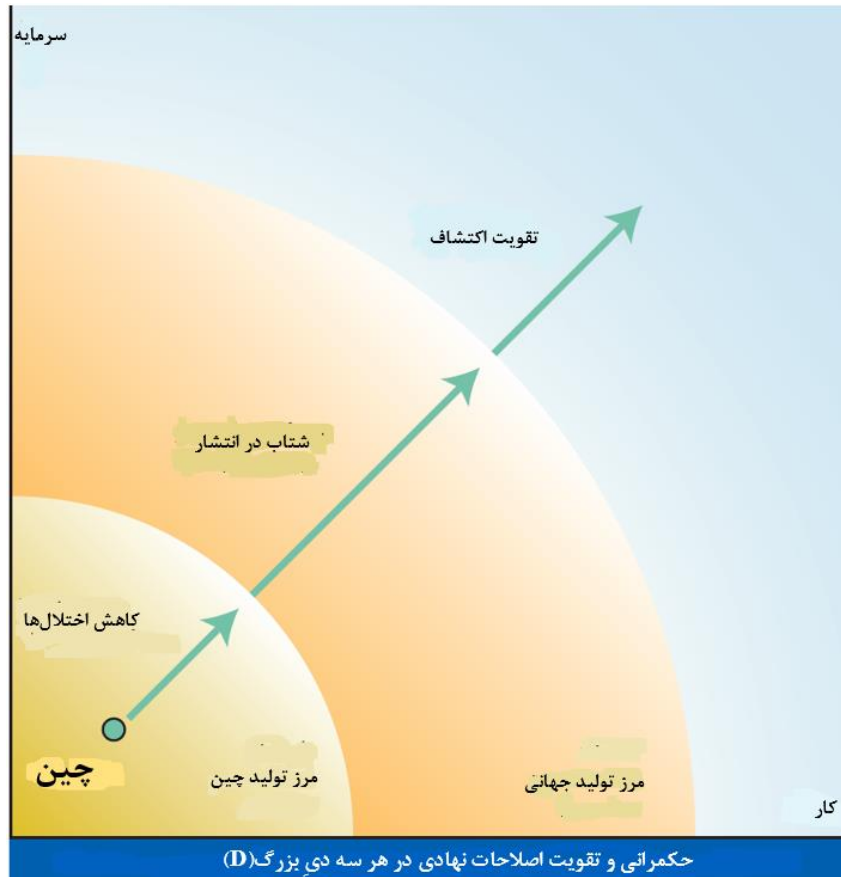
منبع: چین نوآور، ۲۰۱۹: ۲۰، محاسبات بر مبنای دفتر ملی داده‌های آماری چین و سایر برآوردها.

۲-۲-۱- نسخه اصلاحی چین نوآور با عنوان اصلاحات «۳+۶+۷»

نسخه اصلاحی گزارش یادشده برای کشور چین با هدف رشد مداوم بهره‌وری کل عوامل و تکیه بر پیشران‌های نوین رشد اقتصادی و دستیابی به رشد پایدار بلندمدت شامل توجه به سه زمینه، هفت حوزه و شش راهبرد اصلی بود. در همین راستا پیشنهاد شد که حاکمیت چین باید ساختارها و نهادهای موجود را برای سه دی بزرگ (D) آماده نماید. این سه زمینه^۱ عبارت‌اند از: اختلال^۲، انتشار^۳ و اکتشاف^۴. همان‌طور که نمودار ۷ نشان می‌دهد با فرض نمایش نهادهای کار و سرمایه در کلان اقتصاد در دو محور عمودی و افقی، زمینه اول یعنی وجود اختلال‌ها در اقتصاد و حل آن می‌تواند کشور چین را از نقطه پایین‌تر از مرز امکانات تولیدی آن به سمت مرز که نشان از کارایی و بهتر استفاده کردن از منابع است، رهنمون نماید. در مرحله بعدی و برای دستیابی به مرزهای تولیدی کشورهای پیشرفته، ضرورت دارد تا انتشار و نفوذ فناوری در بنگاه‌های دولتی و خصوصی، بخش‌های اقتصادی و کل اقتصاد شتاب گرفته و تسریع شود. با تحکیم این اکتشافات، اختراعات و تداوم رشد

1. The three D's
2. "D"istortions
3. "D"ifusion
4. "D"iscovery

نوآورانه، امکان گذر از این مرز و به‌نوعی پیشتازی جهانی نیز فراهم می‌شود. طبق متن گزارش، جزئیات اصلاحات در سه زمینه عبارت‌اند از:



نمودار ۷: اصلاح در سه زمینه (D): کاهش اختلال‌ها، شتاب در انتشار و تقویت اکتشاف

منبع: چین نوآور، ۲۰۱۹: ۲۳

الف) کاهش اختلال‌ها در تخصیص منابع

یک پیشران اساسی در تضمین رشد بالا و پایدار کشور چین در گذشته بود و دستیابی به مرز امکانات تولید در چین مستلزم تداوم توجه به آن است. در واقع D اول بر اصلاحات در بازارهای زمین، کار و مالی تأکید دارد تا حداکثر کارایی و رقابت‌پذیری را در تخصیص منابع به مرجح‌ترین گزینه‌ها در اقتصاد تضمین نماید.

ب) شتاب در رسوخ و انتشار نوآوری

D دوم به نوعی بر انتشار فناوری‌های پیشرفته تولید کالاها و فنون مدیریت نوین برای دستیابی به مرز امکانات تولیدی جهانی تأکید دارد. این شتاب بخشیدن به انتشار و رسوخ نیازمند اول، توجه به سیاست‌هایی در نوآوری و علوم و فناوری است که حامی انتشار و رسوخ باشند، دوم، نظام آموزشی و حرفه‌ای یا مهارتی ارتقاء یافته که

نیروی کار را برای کار کردن با فناوری‌های مورد نظر آماده سازد، سوم، اقتصادی به مراتب بازتر و درهم آمیخته‌تر با جهان برای اینکه نوآوری و فناوری را بتواند جذب کند.

ج) تحکیم اکتشاف نوآوری و فناوری

تحکیم اکتشافات جدید در نوآوری و فناوری به کشور چین اجازه می‌دهد تا فراتر از مرزهای جهانی حرکت کند و به نوعی مرز امکانات تولید جهانی را به سمت بالا انتقال دهد. این D سوم هرچه کشور چین ثروتمندتر شود و به مرزهای درآمد سرانه بالاترین‌ها نزدیک‌تر گردد، اهمیت بیشتری خواهد یافت. دستیابی به آن محتاج نظام ملی نوآوری بازتر، پایین به بالا و مشارکتی‌تر است که مبتنی بر دانشگاه‌های در تراز جهانی، نظام حقوق مالکیت معنوی پیشرفته و تأکیدی بر تحقیقات بیشتر برای آسمانی آبی است.

اما آنچه مهم است دریافتن این نکته اساسی در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری است که برای اینکه این پیشران‌ها بتوانند هم به کار گرفته شوند و هم اثربخشی داشته باشند، نوعی از اصلاح حکمرانی و نهادی به عنوان شرط لازم هر تحولی ضروری است. گزارش اصلاحات نهادی را در موارد: حمایت وسیع‌تر دولت از بازار؛ تقویت رقابت در بازار؛ بهبود فضای کسب‌وکار؛ ثبات بازاری و رقابت عادلانه در آن؛ توجه مناسب شرکت‌ها به R&D برشمرده است. با این اوصاف، شش انتخاب استراتژیک^۱ و هفت حوزه مهم اصلاحی (جدول ۱) بر لنگرگاه نهادی فوق‌الذکر قرار دارند.

جدول ۱: شش انتخاب استراتژیک^۲ و هفت حوزه مهم اصلاحی نسخه چین نوآور

هفت حوزه مهم اصلاحی	شش انتخاب استراتژیک
۱- بازنگری سیاست صنعتی در حمایت از رقابت‌پذیری آن	۱- توجه به توازن در پیشران‌های رشد؛
۲- ارتقای نوآوری و اقتصاد رقمی (دیجیتالی)	۲- تضمین اینکه سیاست صنعتی رقابت‌پذیری را دنبال می‌کند نه ریشه‌کنی رقابت (تغییر از الگوهای تقلیدی از ژاپن و کره جنوبی) به توانمندی بازاری در سایه سیاست‌های حمایتی؛
۳- ایجاد سرمایه انسانی	۲- تعدیل و ایجاد توازن بین دولت و بازار (دخاله کمتر در بازار، حفظ بنگاه‌های تحت مالکیت دولت و در کنار آن ایجاد امکان حضور بخش خصوصی و افزایش رقابت)؛
۴- تخصیص کارای منابع	۴- دستیابی به تفاهم و حس مشترک با شرکای جهانی در منافع بین‌المللی و روابط سرمایه‌گذاری (کاهش حمایت‌گرایی، افزایش باز بودن)؛
۵- تقویت توسعه منطقه‌ای توأم با یکپارچگی	۵- ایجاد توازن بین اصلاحات سمت عرضه با سمت تقاضا (تأکید کمتر بر سرمایه‌گذاری و توجه به مصرف و تقاضای کل با کاهش نرخ پس‌اندازها از طریق توجه به نظام‌های بازنشستگی، تأمین اجتماعی، بیمه سلامت و مالیات تصاعدی بر درآمد برای کاهش فشار بر نیروی کار)؛
۶- ارتقای رقابت‌پذیری بین‌المللی و اقتصادی جهانی شده	۶- در حال حاضر ایجاد آمادگی برای رویارویی با تغییرات فناوری در آینده (آماده سازی نیروی کار) هستند.
۷- حکمرانی دوره انتقال و گذار آینده	

منبع: چین نوآور، ۲۰۱۹: ۲۲-۳۰، بازارآیی در این پژوهش

1. Six strategic choices
2. Seven critical reform areas

در اینجا با توجه به تأکید این نوشتار بر محوریت فناوری و نوآوری به عنوان پیشران اصلی رشد و توسعه چین، به وضعیت کلی این بخش در چین در زمان شروع به تهیه و تنظیم آخرین برنامه توسعه این کشور (برنامه چهاردهم) از نگاه گزارش چین نوآور پرداخته می‌شود.

۲-۲-۲- ارتقای نوآوری و اقتصاد رقومی (دیجیتالی): بهبود وضعیت انتشار نوآوری و فناوری

تلقی اصلی و حاکم این است که چین به عنوان یک کشور در حال توسعه با انتخاب راهبرد میان‌بر و کاربرد اقتباس و انتشار نوآوری و فناوری موجود برای رشد اقتصادی به دستاوردهای فراوان خواهد رسید. بدیهی است که طی این مسیر، محتاج آمادگی در قبال اختلال‌ها و خرابی‌های ناشی از کاربرد فناوری در ساختارهای موجود است که این اقدامات به نوبه خود در گرو اعمال تعدادی سیاست ترکیبی می‌باشد که انتقال فناوری را ارتقاء دهد، همکاری علم و صنعت را توسعه بخشد و به بهبود نوآوری مبتنی بر تحقیق و توسعه و غیرمتکی به آن کمک نماید و در نهایت ظرفیت مهارتی و مدیریتی شرکت‌ها را برای ایجاد نوآوری و جذب فناوری بالا ببرد. بیشترین عایدی بالقوه بهره‌وری حتی در کشورهای توسعه‌یافته (۵۵ درصد)، ناشی از اقتباس و استفاده از بهترین اقدامات و فناوری‌های موجود است تا رفتن سراغ فناوری‌های جدید و سعی در کاربرد آنها (مانییکا، ۲۰۱۵).

سازوکارهای انتشار فناوری‌های موجود و نو، طیف وسیعی از گسترش خدمات مدیریت تا ایجاد مؤسسات تحقیق و توسعه پیشرفته و اخیراً، استفاده از فناوری اطلاعات و پلتفرم‌های همکارانه را شامل می‌شود. در این خصوص جدول ۲ که نشان از سازوکار متصور برای انتشار فناوری، شیوه عمل یا اقدام و مثال موردی آن است به اندازه کافی گویاست.

جدول ۲: نمونه‌ای از سازوکارها و اقدامات برای انتشار فناوری و نوآوری

مثال موردی	شیوه عملیات	سازوکار انتشار
- شراکت در گسترش ساخت و تولید (ایالات متحده)	- آسیب‌شناسی، راهنمایی و مربیگری	ارائه خدمات اختصاصی به یک رشته خاص
- برنامه کمک به تحقیقات صنعتی (کانادا)، همکاری صنعتی (آمریکا)	- مشاوره در زمینه مالی و توسعه ظرفیت	خدمات کسب‌وکار فناوری محور
- مؤسسات فراتهافر (آلمان)، ساخت و تولید آمریکا (ایالات متحده آمریکا)، مراکز فناوری دولتی کوزتوشوشی (ژاپن)	- تحقیقات قراردادی، تحقیقات کاربردی همکارانه، نمونه‌سازی و تهیه استاندارد	مراکز کاربردی فناوری
- پردیس‌های تعالی تحقیقات و شرکت‌های فناور (سنگاپور)	- تحقیق پیشرفته در فناوری‌های نوپدید در راستای مأموریت تجاری‌سازی آنها	مراکز تحقیق و توسعه هدفمند

تعالی دانش و کاربرد ابزارهای تقاضامحور	- شبکه سازی اجتماعی فناوری، انگیزه سازی برای انتقال فناوری	- شبکه های انتقال دانش (بریتانیا، پتة فناوری (کشورهای مختلف)
سازوکارهای فناوری باز	- کتابخانه اشتراک گذاری فناوری، شبکه مجازی	- بریکس زیستی، ثبت قسمت های زیستی استاندارد (ایالات متحده آمریکا)

منبع: چین نوآور، ۲۰۱۹

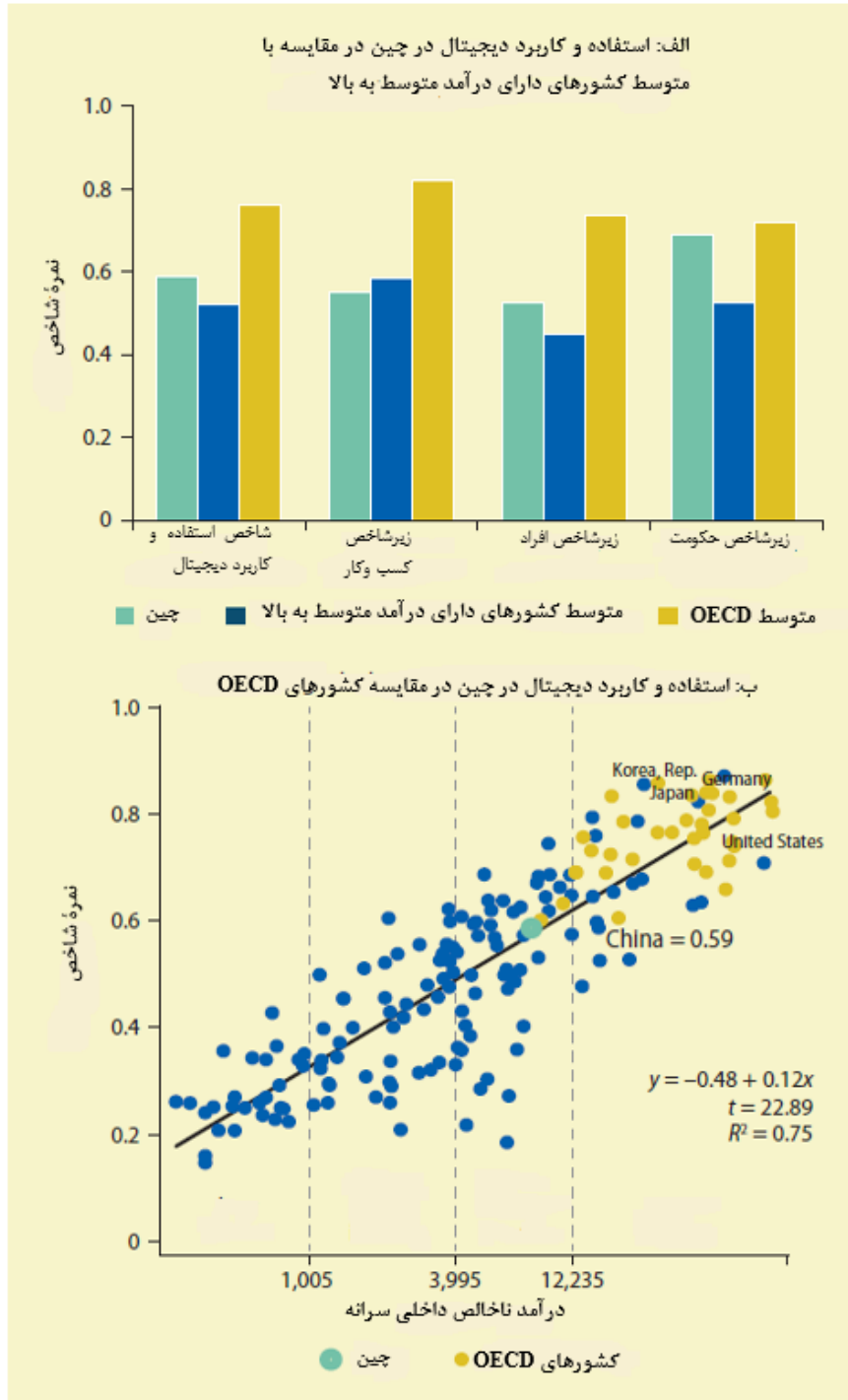
نقش فناوری دیجیتالی به عنوان پیشران نوآوری جهانی در حال افزایش است. برای توانمندسازی نوآوری در چین هم فناوری دیجیتالی یک بنیان مهم و اولیه تلقی می شود و رشد آینده چین را رقم خواهد زد. دولت نیز ارتقاء نوآوری دیجیتالی را اولویت خود می داند و برای راهبر شدن در فناوری های دیجیتالی نوپدید مانند هوش مصنوعی، هدف گذاری کرده است. نماگرها نشان از عملکرد خوب چین در ایجاد محیط و قابلیت های مورد نیاز برای تحقق اقتصاد دیجیتالی حکایت می کنند.

با وجود این، درست شبیه نظام نوآوری برای دستیابی به مزیت در جهش رشد اقتصادی، عوامل بالقوه مهمی وجود دارند که قادرند از طریق بهتر نمودن و ارتقای انتشار فناوری ها و نوآوری های دیجیتالی موجود عمل نمایند.

بر اساس شاخص به کارگیری دیجیتالی بانک جهانی، نرخ این شاخص برای چین از متوسط کشورهای از درآمد متوسط بالاتر بیشتر است؛ اما از برخی از این کشورها عقب تر می باشد. این نرخ از متوسط کشورهای OECD پایین تر است. شکاف بزرگی بین چین و این کشورها در به کارگیری صاحبان کسب و کار و افراد بر اساس سهم کمتر وبسایت کسب و کارها و دسترسی به اینترنت قابل ملاحظه است؛ اما کاربرد دیجیتالی توسط بخش دولتی چین بالاتر از متوسط OECD و همچنین کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط جهانی بوده که تبلور کاربرد آن در حلقه های اصلی ساختار دولت و همچنین در تعیین و ارائه خدمات عمومی است (نمودار ۸).

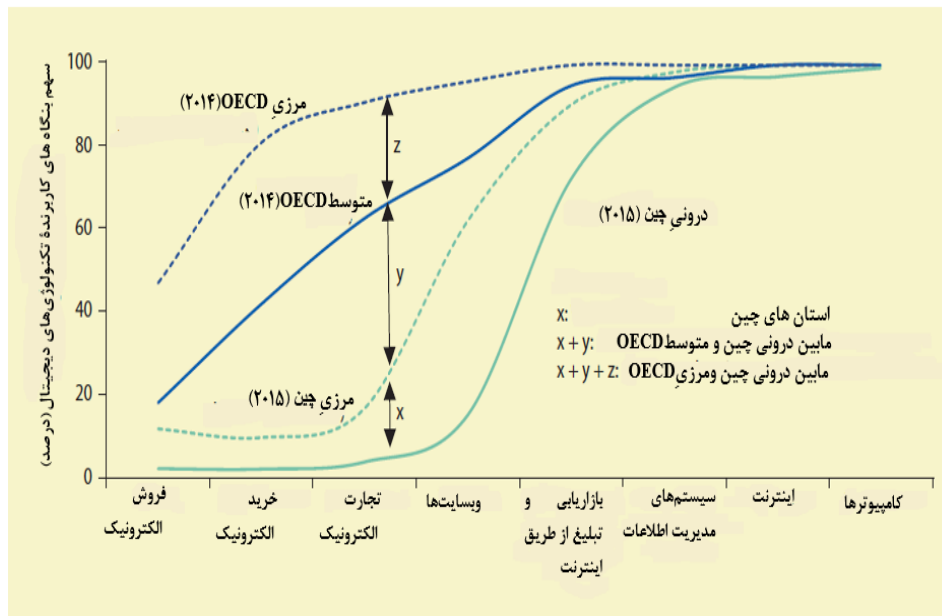
همچنین بر اساس آمار سال ۲۰۱۶، ۹۶ درصد شرکت های چینی کامپیوتر داشته و به اینترنت وصل بوده اند؛ اما درصد کمی از آنها وبسایت داشته (۴۹ درصد در مقایسه با متوسط بیش از ۷۰ درصدی در کشورهای OECD)، یا از تجارت الکترونیکی استفاده می کردند. ۴۵ درصد فروش برخط و ۳۹ درصد هم بازاریابی اینترنتی داشتند. حتی شرکت های بزرگ در استان های صنعتی و پیشرفته چین هم نسبت به هم تاییان جهانی خود عقب هستند. برای مثال در شانگهای ۶۲ درصد آنها (شرکت ها) وبسایت دارند، در حالی که این میزان از ۲۶ کشور OECD کمتر است. شکاف دیجیتالی چین در نمودار ۹ نشان داده شده است. در این نمودار X نشان از شکاف بین استان های پیشتاز با متوسط کشوری دارد؛ Y شکاف بین استان های پیشتاز و مرزی با متوسط نرخ انتشار

در کشورهای OECD است؛ و Y+Z فاصله با کشورهای پیشتاز و مرزی OECD مانند آمریکا، شمال اروپا و ژاپن را نشان می‌دهد.



نمودار ۸: شاخص استفاده و کاربرد دیجیتال در چین و کشورهای طرف مقایسه

منبع: چین نوآور، ۲۰۱۹: ۶۰، محاسبات برگرفته از شاخص استفاده و کاربرد دیجیتال بانک جهانی



نمودار ۹: تجزیه و تحلیل شکاف انتشار دیجیتال چین با کشورهای OECD

منبع: چین نوآور، ۲۰۱۹: ۶۱، برگرفته از سالنامه آماری چین

تحلیل رگرسیونی این مطالعه نشان می‌دهد که در استان‌هایی که محیط کسب‌وکار از جمله در رعایت حقوق مالکیت معنوی، باز بودن و تنوع‌بخشی به اقتصاد بهتر بوده نرخ انتشار و رسوخ فناوری و کاربرد فناوری دیجیتال نیز بالاتر است. در مقابل، مداخله مستقیم برای افزایش کاربرد فناوری دیجیتال که با معیارهایی مثل خرج برای تحقیق و توسعه یا حمایت از پتنت^۱ نمود می‌یابد، نتیجه‌بخشی اندکی داشته است.

فاصله صنایع مختلف چین در کاربرد فناوری دیجیتال نیز قابل توجه است. بیشترین رقومی شدن در ICT، رسانه و بخش مالی رخ داده است. صنایع بعدی به ترتیب عبارت‌اند از خدمات مربوط به رستوران و هتلداری، تفریحات و اوقات فراغت، خرده‌فروشی و خدمات دولتی مانند بخش سلامت (سلامت الکترونیک) و بخش آموزش (آموزش برخط) و آب و برق و نظایر آن (اندازه‌گیری هوشمند). صنایع سرمایه‌بر مثل ساخت و تولید، نفت و گاز، شیمیایی و دارویی در رده بعدی کاربرد فناوری دیجیتالی قرار دارند.

زنجیره عرضه و مدیریت خدمات به مشتریان به خوبی دیجیتالی شده است؛ اما سرمایه‌گذاری، افزایش انباشت سرمایه دیجیتالی و خودکارسازی (اتوماسیون) فعالیت‌ها از کشورهای پیشرفته بسیار عقب هستند. به این ترتیب راهبرهای زیر برای تحول در موضوع ارتقاء فناوری و اقتصاد دیجیتالی در گزارش پیشنهاد شدند:

- ۱- نظام ملی نوآوری از پایین به بالا، بازارمحور، غیرمتمرکز و با گسترش اعتبار مالیاتی در هزینه؛
- ۲- بازاریابی تحقیق و توسعه برای تمام صنایع؛
- ۳- حمایت بیشتر دولت در هزینه تحقیق و توسعه پایه و برای پایداری محیط‌زیست (آسمان آبی)؛

۱. Patent گواهی اختراع.

- ۴- افزایش همکاری در نوآوری بین‌المللی؛
- ۵- توجه همزمان به اولویت‌های یادشده و تنظیم برنامه بسط مدیریت فناوری محور با استفاده از ابزار تقاضا محور در کمک‌ها، پت‌ها و موارد دیگر؛
- ۶- گسترش حقوق مالکیت معنوی (تشکیل دادگاه‌های ویژه آن و نظارت مرکزی بر احقاق حق)؛
- ۷- توجه به کیفیت حق امتیاز به جای کمیت و افزایش حمایت از خدمات ارزش‌آفرین به حق امتیاز به جای حمایت از ثبت آنها؛
- ۸- رهبری جهانی در فناوری‌های نوظهور اقتصاد رقومی (دیجیتالی) با باز کردن فضای تجاری و کاستن از محدودیت‌ها ضمن توجه به محلی‌سازی داده‌ها و امنیت سایبری؛
- ۹- گسترش خدمات فناوری تلفنی و دوربرد؛
- ۱۰- تأکید بر پایلوت توسعه خدمات فناوری از راه دور در بخش دولتی و مناطق آزاد.

۲-۳- برنامه چهاردهم توسعه چین^۱

برنامه چهاردهم چین مختصات خاص خود را دارد که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد؛ اما آنچه این برنامه را یگانه می‌سازد همزمانی انتشار آن با سند چشم‌انداز توسعه ۲۰۳۵ چین (که انتشار عمومی نیافته) و تغییر سیاسی بزرگ معرفی شی جین پینگ به عنوان رئیس مادام‌العمر است؛ در کنار اینکه دو برابر کردن حجم اقتصاد تا سال ۲۰۳۵ را در دستور دارد و اما مختصات برنامه چهاردهم چین:^۲

- ۱- دورنگاه^۳ برنامه: ایجاد یک تغییر ساختاری بزرگ از انباشت فشرده^۴ به رشد نوآوری-محور، فراگیر^۵ با گردش دوگانه به: (۱) توسعه بازار مصرف داخلی برای طبقه متوسط وسیع شده چین و (۲) ترویج ابتکار کمر بند و جاده.
- ۲- گردش دوگانه برنامه: احیای تمدن اکولوژیک-قاره‌ای چین و تغییر موقعیت استراتژیک در یک چارچوب چندجانبه جهانی تا امپراتوری میانه به مرکز جهان بازگردد. تحقق این مهم در گرو قابلیت است که ابتکار کمر بند و جاده در اختیار چین قرار می‌دهد؛ قابلیتی که مدل توسعه چینی با محوریت ایجاد زیرساخت‌ها در اختیار این کشور قرار داده تا مرکزیت جهانی مدل توسعه غربی با محوریت ایجاد نهادها را از مرکزیت بیندازد.

1. THE 14TH FIVE-YEAR PLAN FOR ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA (2021-2025), Central Committee of the Communist Party of China, Beijing, China

۲. از بابت آگاهی بیشتر، نگاه کنید به: سید رحیم تیموری، «دلالت‌ها و امکان‌های هدف‌گذاری برنامه هفتم توسعه بر رشد اقتصادی ۸ درصدی»، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری، ۱۴۰۱.

3. Aspiration

4. Intensive accumulation

5. Innovation-driven, inclusive growth

۳- اهداف برنامه:

الف: رشد و نوآوری (اولویت دهی به تولید و رقومی شدن) (افزایش سهم اقتصاد دیجیتال در GDP از ۷/۸ درصد در ۲۰۲۰ به ۱۰ درصد در ۲۰۲۵)؛ نوآوری در مرکزیت برنامه مدرنیزاسیون (حداقل ۷ درصد افزایش سهم هزینه‌های تحقیق و توسعه).

ب: محیط‌زیست و تغییر اقلیم (به طرف توسعه بدون کربن و رسیدن کامل به این هدف تا سال ۲۰۶۰).

ج: توسعه روستایی- شهری یکپارچه و کاهش نابرابری‌های استانی.

د: استانداردهای زندگی بهتر (نرخ بیکاری شهری زیر ۵,۵ درصد تثبیت می‌شود؛ افزایش قابل توجهی در دسترسی عادلانه به خدمات عمومی اساسی؛ افزایش مداوم سطح تحصیلات کل).

ه: اثربخشی حکمرانی ملی (بهبود حکمرانی اجتماعی به ویژه در سطح مردمی؛ بهبود نهادها و مکانیسم‌های پیشگیری و خنثی‌سازی خطرات (شورش‌های اجتماعی)).

۴- دلالت‌های مفصل‌بندی شده با توسعه نوآوری محور: حمایت از نوآوری‌ها؛ افزایش مصرف خانوارها؛ افزایش کارایی اقتصادی؛ توسعه فضایی کارآمد و حمایت از قلمروهای ملی؛ تقویت نهادها و ظرفیت‌سازی برای حمایت از اصلاحات.

وجه تمایز برنامه چهاردهم همسویی با ابتکارات و چشم‌اندازهای بلندمدت مانند طرح کمربند و جاده و چشم‌انداز ۲۰۳۵ و نیز مفصل‌بندی با رشد نوآوری-محور است. با توجه به جایگاه محوری نوآوری در این برنامه، ابتدا وضعیت چین در شاخص‌های علمی-فناوری و نیز نوآوری را در آستانه برنامه چهاردهم مرور می‌کنیم.

۲-۳-۱- تحولات بنیادی در شاخص‌های علم و فناوری و نوآوری چین قبل از شروع برنامه چهاردهم

در طول بیش از چهار دهه از شروع اصلاحات اقتصادی در چین، شاخص‌های علمی و فناوری به‌شدت دگرگون شده است، به طوری که یک جایگاه اساسی در موقعیت کنونی و پیشرفت آتی چین دارد. از هجدهمین کنگره ملی حزب خلق چین، توسعه بر پایه نوآوری به عنوان راهبرد اصلی کشور برگزیده شد که بر پایه نظام علم و فناوری ریشه‌دارتر، افزایش تحقیق و توسعه به صورت پایدار و مستمر استوار باشد. اکنون چین یکی از بزرگ‌ترین کشورها در زمینه علمی و فناوری می‌باشد که آثار سرریز جهانی نیز داشته است.

جدول ۳: وضعیت شاخص‌های حوزه علم و فناوری و نوآوری در چین قبل از شروع برنامه چهاردهم

عنوان	واحد اندازه‌گیری	وضعیت شاخص (۲۰۱۸)	متوسط رشد سالانه
کارکنان تحقیق و توسعه	هزار نفر	۶۲۱۴	۷,۱ نسبت به سال ۱۹۹۲
هزینه تحقیق و توسعه	تربلیون یوان	۱,۷۶۰۶	۲۰,۳ درصد و ۵ درصد بیش از رشد تولید ناخالص داخلی سالانه

	۲,۱۳	درصد	شدت تحقیق و توسعه
۵,۵ برابر سال ۱۹۹۰	۴۹۴۰۰۰	تعداد	مقاله در فصلنامه
۷۴ برابر سال ۱۹۹۱ و رشد متوسط ۱۸ درصد ۱۴,۶ واحد بالاتر از ۱۹۹۱	۳,۶۹۸ ۳۷,۴	میلیون درصد	بهبود عملکرد در پتنت کاربرد پتنت پتنت منجر به اختراع
نسبت به ۱۹ در سال ۱۹۹۱	۷۰	تعداد	کاربرد اختراع داخلی به ازای هر ۱۰۰ میلیون یوان هزینه
برای ۷ سال پی‌درپی: ۱۹,۹ درصد نسبت به سال ۱۹۹۶	۱ ۵۷۴۸ ۲۷۴۸ (۷۴۵ هزار عدد برای نرم‌افزار کامپیوتر) ۹۷,۵۵	رتبه هزار عدد هزار عدد تریلیون یوان	رتبه در کاربرد اختراعات ثبت تجاری اپلیکیشن ثبت سالانه کپی‌رایت رقابتی شدن در صنایع فناوری بالا تحقیقات بنیادین
۱۶,۶ نسبت به سال قبل	۵۳۰۰۰ روزانه (شامل ۱۷۰۰۰ شرکت)	شخص حقیقی/ حقوقی	بازگردان بازار
از ۲۷ در سال ۱۹۹۰	۱۶۸	تعداد	مناطق ملی فناوری پیشرفته (نوآوری منطقه‌ای)
نسبت به ۴۲,۵ درصد در سال ۲۰۰۵	۵۷,۵	درصد	مشارکت علم و فناوری در اقتصاد و اجتماع
نسبت به ۲۰۱۵	۳۱۸ ۸۳,۶	میلیارد یوان درصد	هزینه تحقیق و توسعه شرکت‌های فناوری بالا در ساخت و تولید سهم از کل

Source: https://rs.china-embassy.gov.cn/eng/ljzg/201812/t20181205_3354746.htm

۲-۳-۲- رئیس برنامه توسعه چهاردهم چین

برنامه چهاردهم چین در مارس ۲۰۲۱ به تصویب کنگره خلق رسید. این برنامه که عنوان اولین برنامه از دومین گام توسعه این کشور به سمت کشور سوسیالیستی مدرن است، برای نخستین بار در متن، به اهداف بلندمدت در افق زمانی ۲۰۳۵ پرداخته است. برنامه برای دوره پنج‌ساله ۲۰۲۱-۲۰۲۵ تهیه و تدوین شده و دارای ۱۹ قسمت و ۶۵ ماده است. قسمت‌ها یا بخش‌های ۱۹ گانه این برنامه در جدول ۴ فهرست شده است:

جدول ۴: رئیس برنامه توسعه چهاردهم چین

مواد	قسمت‌ها
۱- محیط توسعه ۲- رهنمودهای کلی ۳- اهداف آرمانی	اول: آغاز سفر جدید برای ساخت چین به روشی همه‌جانبه به عنوان یک کشور سوسیالیستی مدرن شده
۴- تقویت توان ملی علوم و فناوری راهبردی ۵- بهبود قابلیت‌های فناورانه شرکت‌ها و بنگاه‌ها، ۶- شتاب‌بخشی به نشاط و انگیزه نوآوری استعداد‌های کشور ۷- پالایش سازوکارها و نهادهای نوآوری	دوم: پایبندی به توسعه نوآوری محور و آمادگی همه‌جانبه برای استفاده از مزیت‌های توسعه
۸- تعمیق راهبرد ساخت و تولید نیروگاه ۹- توسعه و گسترش صنایع نوظهور راهبردی	سوم: شتاب بخشیدن به نظام صنعتی مدرن و تقویت بنیان‌های بخش حقیقی (واقعی) اقتصاد

تحلیلی بر هدف‌گذاری چین بر توسعه نوآوری محور در برنامه چهاردهم (۲۰۲۱-۲۰۲۵) و اسناد پشتیبان آن

۱۰- ارتقاء و توسعه صنعت خدمات نوپا ۱۱- ایجاد یک زیربنای مدرن	
۱۲- تسهیل در جریان چرخش بزرگ داخلی ۱۳- ارتقاء جریان چرخش دوگانه داخلی-خارجی ۱۴- شتاب‌بخشی به ایجاد یک نظام تقاضای داخلی کامل	چهارم: ایجاد یک بازار داخلی قوی و طرح‌های توسعه‌ای جدید
۱۵- ایجاد مزیت‌های جدید در اقتصاد رقومی (دیجیتال) ۱۶- شتاب دادن به بنای یک جامعه دیجیتالی ۱۷- بهبود سطح دولت دیجیتالی ۱۸- ایجاد زیست‌بوم دیجیتالی نافع	پنجم: شتاب‌بخشی به توسعه دیجیتال مبنا و ایجاد یک کشور نوین دیجیتالی
۱۹- برانگیختن شکوفایی و سرزندگی در مؤسسات بازار ۲۰- اصلاح نظام‌های مالی، مالیاتی و تأمین مالی ۲۱- ایجاد یک نظام بازار سطح بالا ۲۲- باعث بهبود ظرفیت حکمرانی اقتصادی دولت هستند	ششم: انجام اصلاحات بنیادی برای تحکیم سازوکارهای اقتصاد بازار سوسیالیستی
۲۳- تحکیم منافع کیفی کشاورزی و رقابت‌پذیری آن ۲۴- کاربرد ابتکارات نو در ساخت‌وساز روستاها ۲۵- تقویت نظام یکپارچه توسعه شهر و روستا ۲۶- دستیابی به ارتباط مؤثر میان احیای مجدد روستاها و برنامه‌های تنظیمی برای فقرزدایی از روستاها	هفتم: توسعه بخش کشاورزی و روستاها و احیای مجدد زندگی روستایی
۲۷- شتاب‌بخشی به اسکان روستاییان مهاجر به شهرها ۲۸- بهبود پهنه‌بندی اسکان شهری ۲۹- بهبود همه‌جانبه کیفیت شهرها	هشتم: راهبرد جدید در اسکان شهری و بهبود کیفیت توسعه آن
۳۰- بهینه‌سازی توسعه زمین و فضا و تهیه طرح‌های حفاظتی ۳۱- کاربرد راهبردهای منطقه‌ای اصلی با اسلوب‌های ژرف‌مندانانه ۳۲- ژرف‌اندیشی در کاربرد راهبردهای توسعه منطقه‌ای هماهنگ ۳۳- گسترش فعالانه توسعه فضا برای توسعه دریامحور	نهم: بهینه نمودن پهنه‌های اقتصادی مناطق و بهبود توسعه هماهنگ منطقه‌ای
۳۴- افزایش سطح مدنیت اجتماع ۳۵- افزایش سطح خدمات فرهنگی عمومی ۳۶- بهبود نظام صنعت فرهنگی مدرن	دهم: توسعه فرهنگ سوسیالیستی پیشرفته و تقویت قدرت نرم فرهنگ ملی
۳۷- بهبود کیفیت و پایداری زیست‌بوم‌ها ۳۸- استمرار در بهبود محیط‌زیست ۳۹- شتاب بخشیدن به گذار سبز در مدل‌های توسعه	یازدهم: ارتقای توسعه سبز و ایجاد و تسهیل هارمونی بین زیست مردم و طبیعت
۴۰- ایجاد نظام اقتصادی باز جدید در سطحی بالاتر نسبت به وضع موجود ۴۱- پیشبرد توأم باکیفیت طرح توسعه کمربند-جاده ۴۲- مشارکت فعال در ساخت نظام‌های حکمرانی اقتصاد جهانی	دوازدهم: فشار برای گشایش هرچه بیشتر به سمت بیرون و به‌کارگیری موقعیت‌ها و فرصت‌های همکاری در فضای برد-برد
۴۳- ایجاد نظام آموزشی با کیفیت بالا ۴۴- ارتقای همه‌جانبه و ایجاد یک چین سالم ۴۵- تعیین و ایجاد یک راهبرد ملی برای واکنش مناسب در قبال سالمندی جمعیت	سیزدهم: توسعه شهروندان چینی با هدف ارتقای بهبود کیفیت شهروندان و ارتقای توسعه انسانی
۴۶- بهبود نظام‌ها و مؤسسات خدماتی عمومی ملی ۴۷- اجرای راهبردهای اولویت‌دار در اشتغال ۴۸- بهینه نمودن ساختار توزیع درآمد	چهاردهم: تقویت معیشت و رفاه مردم و افزایش همکاری در ساخت، همکاری در حکمرانی و مشارکت

۴۹- بهبود نظام تأمین اجتماعی چند لایه ۵۰- تضمین حقوق اساسی و منافع زنان، اقلیت‌ها و افراد ناتوان و ۵۱- ایجاد یک حکمرانی اجتماعی با محوریت جوامع محلی	
۵۲- تقویت امنیت ملی ۵۳- تضمین امنیت اقتصادی ملی و تقویت آن ۵۴- بهبود همه‌جانبه سلامت عمومی	پانزدهم: هماهنگی توسعه چین با موضوع امنیت آن و ساخت کشوری امن و صلح‌آمیز
۵۵- توجه و افزایش ثبات و امنیت اجتماعی ۵۶- افزایش کیفیت و اثربخشی در مدرن‌سازی ارتش و دفاع ملی ۵۷- ارتقاء همزمان در افزایش قدرت دفاع ملی با قدرت اقتصادی	شانزدهم: درباره شتاب در مدرن‌سازی نیروهای ارتش و دفاع ملی و رسیدن به کشوری ثروتمند با ارتش قوی
۵۸- توسعه دموکراسی سوسیالیستی، ۵۹- ارتقاء همه‌جانبه حاکمیت قانون در کشور ۶۰- بهبود نظام نظارت عالی بر حزب و حکومت	هفدهم: تحکیم دموکراسی سوسیالیستی و حکومت قانون در کنار بهبود نظام نظارت عالی بر حکومت و حزب
۶۱- حفظ کامیابی بلندمدت و ثبات هنگ‌کنگ و ماکائو ۶۲- بهبود توسعه صلح‌آمیز روابط بینابینی و اتحاد مجدد در سرزمین مادری	هجدهم: وفاداری به شعار یک کشور، دو نظام و بهبود در راستای اتحاد سرزمین مادری
۶۳- تقویت رهبری واحد و متمرکز در کمیته مرکزی حزب کمونیست ۶۴- بهبود نظام برنامه‌ریزی متمرکز ۶۵- بهبود سازوکارهای اجرای برنامه	نوزدهم: تقویت رهبری واحد و متمرکز در کمیته مرکزی حزب کمونیست، بهبود نظام برنامه‌ریزی متمرکز و بهبود سازوکارهای اجرای برنامه

۲-۳-۳- استفاده از فناوری و نوآوری در برنامه چهاردهم برای جهش در رشد و ایجاد رفاه

همان‌طور که اشاره شد، در قسمت‌های دوم و پنجم برنامه چهاردهم توسعه چین دو موضوع نوآوری و فناوری به طور مستقیم مورد توجه قرار گرفته و برای آنها سیاست و همچنین اقدامات لازم، در قالب مواد، تنظیم شده است. در قسمت دوم با راهبرد وفاداری و تعهد نسبت به توسعه نوآوری محور و بازاریابی کامل مزایای مسیر توسعه نوین، برنامه این‌گونه تعهدات خود را برمی‌شمارد:

جدول ۵: رئوس قسمت‌های دوم و پنجم برنامه چهاردهم توسعه چین در دو موضوع نوآوری و فناوری

قسمت دوم	بیانیه	مواد	بندهای مندرج در مواد
پایبندی به توسعه نوآوری محور و آمادگی همه‌جانبه برای استفاده از مزیت‌های توسعه	برنامه چهاردهم، نوآوری را هسته مرکزی مدرن‌سازی چین خوداتکا و خوداصلاح می‌داند و در راستای دستیابی به مرز جهانی علم و فناوری همچون عرصه اساسی برای رقابت و مبارزه اقتصادی تأمین نیازهای اساسی ملی و بهبود سلامت، رفاه مردم و جامعه حرکت می‌کند. جایگاه چین متکی بر آموزش و علم و راهبرد	ماده ۴: تقویت قدرت راهبردی ملی در فناوری	<ul style="list-style-type: none"> - بهینه‌سازی تخصیص منابع در علم و فناوری - تقویت تحقیقات کلیدی هدایت‌گر و پایه در علم و فناوری (استراتژی صنعتی و ۲) - تقویت بی‌وقفه تحقیقات بنیادین (۲ و ۳) - ایجاد پلتفرم‌های اصلی برای نوآوری فناورانه
		ماده ۵: بهبود قابلیت‌های نوآوری فناورانه شرکت‌ها	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد انگیزه برای شرکت‌ها جهت سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه - حمایت از تحقیق و توسعه برای اهداف عمومی و فناوری صنعتی پایه - بهبود نظام‌های خدمات نوآوری شرکت‌ها
		ماده ۶: شتاب‌بخشی به تکاپوی نوآورانه نخبگان	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد گروه‌های رشد برای استعداد‌های سطح بالا - تشویق نخبگان به ایفای نقش‌ها

تحلیلی بر هدف‌گذاری چین بر توسعه نوآوری محور در برنامه چهاردهم (۲۰۲۱-۲۰۲۵) و اسناد پیشین آن

<ul style="list-style-type: none"> - شتاب‌بخشی به تکاپوی نوآوران نخبگان - تعمیق اصلاحات نظام مدیریت علم و فناوری - تحکیم نظام‌های عملیاتی حامی مالکیت معنوی - ارتقای فعالانه همکاری‌های باز (فراگیر، تعاملی، با اتصال به شبکه‌های جهانی) در علم و فناوری 	<p>ماده ۷: پالایش مؤسسات و سازوکارهای نوآوری در علم-فناوری</p>	<p>تکیه بر استعدادها به عنوان نیروی محرکه تغییر و راهبرد توسعه مبتنی بر نوآوری است.</p>	
<p>بندهای مندرج در مواد</p>	<p>مواد</p>	<p>بیانیه</p>	<p>قسمت پنجم</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تقویت اپلیکیشن‌های نوآوری فناوری‌های دیجیتال - شتاب‌بخشی به صنعتی شدن دیجیتال - ارتقاء تبدیل صنایع به دیجیتال 	<p>ماده ۱۵: ایجاد مزیت‌های جدید در اقتصاد دیجیتال</p>	<p>برنامه چهاردهم، با استقبال از عصر دیجیتال، عوامل تولید را فعال‌تر می‌کند، نیروی محرکه ایجاد فضای</p>	<p>شتاب‌بخشی به توسعه دیجیتال مبنا و ایجاد یک کشور نوین دیجیتال</p>
<ul style="list-style-type: none"> - عرضه خدمات عمومی هوشمند و متناسب - ایجاد شهرهای هوشمند و دهکده‌های دیجیتال - ایجاد تصویر تازه‌ای از زندگی دیجیتال پرکیفیت 	<p>ماده ۱۶: شتاب دادن به بنای یک جامعه دیجیتالی</p>	<p>سایبری را ارتقا می‌دهد، به ساخت اقتصاد دیجیتال، جامعه و دولت دیجیتال</p>	<p>شتاب می‌بخشد و از گذار دیجیتال خود بهره می‌برد تا تغییرات کلی در سبک زندگی ایجاد کند.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تسهیل تسهیم عمومی داده‌های دولتی - بهبود بنای مشترک و استفاده مشترک از اطلاعات امور دولتی - افزایش کارایی خدمات دیجیتال دولت 	<p>ماده ۱۷: بهبود سطح دولت دیجیتال</p>	<p>دیجیتالی خود بهره می‌برد تا تغییرات کلی در سبک زندگی ایجاد کند.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد و تقویت قواعد برای داده‌های تولیدی - ایجاد محیط سیاستی منظم و استاندارد - مستحکم نمودن حمایت از امنیت سایبری - ایجاد و ارتقاء جامعه با سرنوشت مشترک در فضای سایبری 	<p>ماده ۱۸: ایجاد زیست‌بوم دیجیتالی نافع</p>		

۳- نتایج و بحث

اگر تعریف کلاسیک شومپیتری از نوآوری به مثابه تخریب «خلاق»^۱ چارچوب‌های اجتماعی موجود و نیز خلق شرایط برای ظهور چارچوب‌های اجتماعی جدید با پتانسیل رشد متفاوت را پیش‌فرض قرار دهیم، نگاه به تطور توسعه‌ای چین نشان می‌دهد هرچقدر توسعه چین در سده‌های قبلی خودش متکی بر تغییرات بنیادین در چارچوب اجتماعی موجود ذیل دیدگاه‌هایی چون انقلاب سخت‌کوشی و توسعه بازارمحور غیرسرمایه‌دارانه^۲ بود، چین پسااصلاحات دنگ، با سرعتی عجیب در حال طی کردن انقلاب صنعتی خود و خلق چارچوب‌های جدید است؛ بنابراین در هر حالت، نوآوری بخشی از پویای بلندمدت چین است. پس چرا از دهه ۲۰۲۰، نوآوری محوری^۳ تا این اندازه در سیاستگذاری توسعه‌ای چین نقش کانونی‌تری یافته است؟

پاسخ را باید در دغدغه پیرامون پایداری بلندمدت حرکت چین بر مبنای مدل کنونی جست. چنانچه در بخش اول ذکر شد، چین اکنون با گذار دشوار از یک اقتصاد صادرات‌محور و کاربر به یک اقتصاد نوآورانه و سرمایه‌بر مواجه است. تاکنون، سرشت‌نشان رشد اقتصادی سریع چین اتکا به مسیر غربی و مصرف انرژی دارد و این کشور هنوز دروازه‌های خود را به روی توسعه اکولوژیکی پایدار نگشوده است. اتکای توسعه چین بر مصرف انرژی و فشار بر منابع کمیاب نه‌تنها «معجزه اقتصادی» این کشور را پایان می‌دهد، بلکه شکاف وسیع بین دو گروه دارا و ندار را بیشتر می‌کند. در متن چنین دغدغه‌ای است که چنانچه در بخش دوم ذکر شد برنامه چهاردهم چین و اسناد پشتیبان آن، بر نوآوری محوری و توسعه نوآوری محور به عنوان راهکار گریز از معضل تعهد به رشدهای بالای متکی بر منابع تأکید کردند؛ اما شواهد متقن درباره مسئله چه می‌گویند؟

چشم‌انداز اقتصادی چین در مرکز مجادلات پیرامون نقش آینده آن کشور در جهان قرار دارد. اگر بخواهیم درباره یک قرن چینی سخن بگوییم باز هم نقطه شروع از همین جا است. تعهد به نرخ رشد حدود بالا (کمتر از ۹٫۴ درصد دوره اصلاحات و حدود تقریباً زیر ۵ درصد دوره بعد از جهش) در بنیاد استراتژی توسعه‌گرایانه دولت قرار دارد. چندین موضوع محوری وجود دارند که دستیابی به چنین هدفی را در ریل کنونی دشوار کرده و جهت‌گیری به سمت فناوری- نوآوری محوری را ایجاب می‌نمایند:

نخست اینکه، بنای موفقیت اقتصادی چین بر مهاجرت بالای نیروی کار از روستاها به شهرها است که هزینه‌های نیروی کار را به میزان زیادی پایین نگه داشته، این کشور را به مقصدی بسیار جذاب برای سرمایه‌گذاری خارجی تبدیل کرده و صادرات محصولات چینی را در بازار جهانی بسیار رقابتی نموده است. این الگو هنوز از کار نیفتاده اما پیش‌بینی‌ها بر این است که تا سال ۲۰۲۶ نسبت جمعیت شهری به روستایی به همان نسبت

1. "Creative" destruction

2. Non-capitalist market-based development

3. Innovative-baseness

متعارف اقتصادهای توسعه یافته، یعنی ۷۰ به ۳۰ درصد یا بیشتر برسد^۱ که در این صورت اقتصاد پویای چین از چین منبع لایزالی بی بهره می شود.

دوم اینکه، همین شمار بالای نیروی کار که برای چند دهه اصلاحات چین، یک منبع ارزان بود اینک دور از دسترس می باشد. اعتصابات ماه می و ژوئن ۲۰۱۰ در استان گوانگ‌دونگ که پژواک جهانی داشت و بر سر دستمزد پایین نیروی کار اتفاق افتاد، به سرعت در کل کشور تسری یافت و منجر به تصویب قانون افزایش دستمزد از سوی دولت گردید؛ بنابراین افسانه نیروی کار ارزان نه تنها در قلب صنعتی چین (دلتای رود مروارید)، بلکه در استان‌های داخلی نیز باطل و این مزیت ارزان در خدمت رشدهای بالا، دیگر وجود خارجی ندارد.

سوم اینکه، رشد چین به پشتوانه این واقعیت بوده که این کشور دارای یک جمعیت خیلی بالا و بسیار جوان است. در سال ۲۰۱۰، سهم جمعیت چین در سن فعالیت^۲ (جمعیت ۱۵-۶۴ سال) به ۷۱٫۹ درصد رسید که نقطه اوج یک روند مداوم افزایشی سه دهه‌ای بود. چشم‌انداز کنونی از جوانی جمعیت در حال تغییر است: باری، اگرچه جمعیت چین با میانگین سنی حدود ۳۰ سال نسبتاً جوان می باشد؛ اما روند پیری جمعیت سریع است. تا سال ۲۰۵۰، میانگین سنی جمعیت چین به ۴۵ سال افزایش خواهد یافت. در چند دهه آینده و تا سال ۲۰۵۰، نسبت افراد مُسن به افراد سن فعالیت از ۱۰ درصد فعلی به ۴۰ درصد افزایش خواهد یافت. تا سال ۲۰۳۰، افراد مُسن چین بیش از کودکان خواهند بود؛ اما تقریباً در اکثر کشورهای در حال توسعه عکس آن جریان خواهد داشت.^۳ پیامدهای پیری جمعیت بسی گسترده خواهد بود، به‌ویژه که سرعت بالای آن محتمل است. چین دیگر نمی‌تواند به عرضه وافر نیروی کار تکیه کند و منطقاً این عامل تولید بسیار گران خواهد شد.

چهارم اینکه، چین هرچند در مقایسه با روند گذار رقباتی ثروتمند غربی و اولویت‌دهی دیر هنگام آنها به محیط‌زیست هنوز یک کشور فقیر است؛ اما گزینه‌ای برای تأخیر در حل دو مورد از مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی خود ندارد: آلودگی هوا و تغییرات اقلیمی. فشارهای هزینه‌ای فوق این کشور را وادار خواهد نمود به سمت تکنولوژی‌هایی حرکت کند که اتکای کمتر بر منابع و اتکای بیشتر بر نوآوری‌ها دارند. امروزه، چین

۱. ژاک، ۲۰۱۴: ۱۴۰۲.

2. population of working age

3. 'A survey of ageing populations: China's predicament', The Economist, 25 June 2009.

تعهد بزرگی به منابع انرژی تجدیدپذیر دارد و هدف چین ارتقاء به جایگاه رهبری جهانی در تکنولوژی‌های جدید کم‌کربن، از انرژی خورشیدی و توربین‌های بادی گرفته تا نیروی هیدروالکتریک است.^۱ پنجم اینکه، در حال حاضر مزیت نسبی اول چین در تولیدات رده پایین است، از آنجاکه می‌تواند از عرضه وافر نیروی کار غیرماهر ارزان استفاده کند و محصولات خود را با قیمت‌های پایین یا به قول معروف «قیمت‌های چینی» به بازار جهانی عرضه نماید؛ اما شواهد نشان می‌دهند چین به‌طور پیوسته در حال صعود از نردبان تکنولوژی است. در بلندمدت، پتانسیل تکنولوژیکی چین در توانایی آن برای گسترش ظرفیت تحقیق و توسعه در تکنولوژی‌های پیشرفته نهفته است که در این میان به سرعت فاصله را با کشورهای OECD کاهش داده است.^۲ از جمله نقاط قوت چین این است که دارای تعداد زیادی از متخصصان تحصیلکرده و نیز یک اخلاق آموزشی دیرپا است که به عموم جامعه برمی‌گردد.

در نهایت، به فهرست موارد فوق می‌توان چند کلان‌روند مؤثر تغییر رویکرد چین به سمت نوآوری محور اضافه کرد؛ اما یک منطق بنیادین در پس این تغییر وجود دارد که ضروری است در پایان این گزارش به آن اشاره شود. این منطق بنیادین همانا تکوین اقتصادهای نوظهور از جمله چین بر بستر رویداد آخرین موج جهانی شدن در دهه ۱۹۸۰ که از قضا کمک کرده مرکزیت چین در اقتصاد جهانی قرن بیست و یکم به یک احتمال جدی تبدیل شود.^۳ دوره اول جهانی شدن مربوط به انقلاب صنعتی و دوره دوم و اخیر مربوط به انقلاب فناوری اطلاعات دهه ۱۹۶۰ به بعد است.^۴ در مرحله دوم، آنچه موضوعیت دارد تبدیل شدن به بخشی از زنجیره‌های ارزش جهانی و پیوندیافتگی تکنولوژیکی و نهادی با مراکز سرمایه است. با چشم‌انداز فوق، پیوندیافتگی تکنولوژیکی و نهادی یگانه علتی است که به اقتصادهایی مانند چین اجازه داد در یک بازه زمانی بسیار کوتاه از وضعیت فقر مطلق به وضعیت درآمد متوسط عبور کنند. حال که پیوند با تکنولوژیکی و نهادی و ارتقا در زنجیره‌های ارزش جهانی - که تخریب خلاق نوآورانه را در بطن خود دارد - به ویژگی لاینفک چین تبدیل شده و آشکار است که چنین مزیت بزرگی، هدف‌گذاری بر نوآوری محوری برنامه چهاردهم را به گزینه‌ای سهل الوصول تر نسبت به مدل متعارف منبع‌محور تبدیل کند که به گردابی از مشکلات درافکنده است.

1. Keith Bradsher, 'Chinese firms take commanding lead in production of renewable energy', International Herald Tribune, 2 June 2010; Keith Bradsher, 'China taking solar challenge to US turf', International Herald Tribune, 26 August 2009.

2. James Wilsdon and James Keeley, China: The Next Science Superpower? (London: Demos, 2007), p. 9.

۳. نگاه کنید به: آندرها کوملوسی، «چین در قرن بیست و یکم: چشم‌اندازها، محدودیت‌ها، پیامدها»، ترجمه سید رحیم تیموری، فصلنامه نقد اقتصاد سیاسی، شماره سیزدهم، زمستان ۱۳۹۸: ۳۷۹-۳۴۱.

۴. نگاه کنید به طبقه‌بندی بالدوین در:

Baldwin, Richard. 2016. *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.

منابع

- اریگی، جووانی (۱۴۰۰). *آدام/ اسمیت در پکن: تبارهای قرن بیست و یکم*، ترجمه سید رحیم تیموری، تهران: اختران.
- تیموری، سید رحیم (۱۴۰۱). «دلالت‌ها و امکان‌های هدف‌گذاری برنامه هفتم توسعه بر رشد اقتصادی ۸ درصدی»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.
- ژاک، مارتین (۱۴۰۲). *وقتی چین بر جهان حکم می‌راند*، ترجمه سید رحیم تیموری، تهران: اختران.
- اریگی، جووانی (۱۳۸۹). *ماریپچ سرمایه: گفتگوی دیوید هاروی و جووانی اریگی*، ترجمه پرویزی صداقت، تهران: آزاد مهر.
- علی‌بیگی، حانیه (۱۴۰۱). «مطالعه تطبیقی برنامه‌های توسعه در ایران و کشورهای منتخب»، تهران: مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری.
- کوملوسی، آندره (۱۳۹۸). «چین در قرن بیست و یکم: چشم اندازها، محدودیت‌ها، پیامدها»، ترجمه سید رحیم تیموری، نقد اقتصاد سیاسی، شماره ۱۳.
- گرائی‌نژاد، غلامرضا (۱۳۷۳)، «سیاست‌های توسعه اقتصادی در چین: از الگوی شوروی تا اصلاحات نوین»، برنامه و بودجه، شماره ۱.
- میلانوویچ، برانکو (۱۴۰۲)، *سرمایه‌داری و دیگر هیچ: آینده سیستمی که بر جهان حکمرانی می‌کند*، ترجمه سید رحیم تیموری، تهران: افکار.
- Agarwala, R. (2002). The rise of China: threat or opportunity? (*No Title*).
- Baldwin, R. (2018). The great convergence: Information technology and the new globalization. In *The great convergence*. Harvard University Press.
- Galbraith, J. K. (2004). Debunking the Economist Again.
- Gittings, J. (2006). *The changing face of China: From Mao to market*. OUP Oxford.
- Hawksworth, J., & Cookson, G. (2008). *The world in 2050: Beyond the BRICs: A broader look at emerging market growth prospects*. PricewaterhouseCoopers.
- Keith Bradsher (2009). 'China taking solar challenge to US turf', *International Herald Tribune*, 26 August 2009.
- Keith Bradsher (2010). 'Chinese firms take commanding lead in production of renewable energy', *International Herald Tribune*, 2 June 2010;
- Li, Y. (2007). *The Impact of Rural Migration on Village Development: A Comparative Study in Three Chinese Villages*. ProQuest.
- Maddison, A. (2007). Chinese Economic Performance in the Long Run-Revised and Updated. *Development Centre Studies*.
- Manyika, J., Chui, M., Bisson, P., Woetzel, J., Dobbs, R., Bughin, J., & Aharon, D. (2015). Unlocking the Potential of the Internet of Things. *McKinsey Global Institute*, 1.
- Morrison, W. M. (2019). *China's Economic Rise: History, Trends, Challenges, and Implications for the United States*. Sugihara, K. (2004). The East Asian path of economic development: a long-term perspective. In *The Resurgence of East Asia* (pp. 92-137). Routledge.
- The 14th Five-year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China (2021-2025)*. Central Compilation & Translation Press.
- Wilsdon, J. (2007). China: The next science superpower?. *Engineering & Technology*, 2(3), 28-31.
- Wong, R. B. (1997). *China transformed: historical change and the limits of European experience*. Cornell University Press.

- World Bank Group. (2019). DEVELOPMENT RESEARCH CENTER OF THE STATE COUNCIL, THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA. *Innovative China: New Drivers of Growth*. Washington, DC: World Bank.
- Zheng, Y. (1999). *Discovering Chinese nationalism in China: Modernization, identity, and international relations*. Cambridge University Press.