



# تمدن اکولوژیک در جمهوری خلق چین: ارزش‌ها، اقدامات و نیازهای آینده

نوشته: آرتور هانسون<sup>۱</sup>  
مترجمان: ساجده اثنی‌عشری<sup>۲</sup> و عباس احمدوند<sup>۳</sup>

## نگاه اجمالی

ایفا کند. این تلاش‌ها که همگام با برنامه پنج‌ساله دوازدهم و سیزدهم شروع شد، نه تنها در جمهوری خلق چین، بلکه در برخی از روابط بین‌المللی این کشور از قبیل برنامه محیط‌زیست سازمان ملل متحد و مجمع عمومی سازمان ملل نیز ریشه دواند.

جامعه جهانی در تلاش برای حل مسائل تغییرات آب‌وهوایی، سلامت اقیانوس‌ها، تنوع زیستی و حفاظت از اکوسیستم و اهداف توسعه پایدار یکپارچه است. هیچ کشوری قادر نیست به‌تنهایی به بحران‌های اکولوژیکی و زیست‌محیطی جهانی امروز بپردازد. در حال حاضر، میزان مشکلات بیش از میزان تلاش ما برای اجرای یک مقابله مؤثر با این وضعیت است. سازمان ملل و بسیاری از سازمان‌های بین‌المللی و نهادهای علمی عنوان کرده‌اند که فرصت ارائه راه‌حل‌های به‌موقع و یکپارچه برای حل مشکلاتی همچون تغییرات آب‌وهوایی و مشکلات زیست‌محیطی جهانی رو به پایان است. ما در دهه پیش‌رو به پیشرفتی شتابان در سراسر جهان نیاز داریم و به‌منظور جلوگیری از هزینه‌های هنگفت آتی لازم است اقداماتی شتابان انجام شود. تجربه توسعه پایدار و تمدن اکولوژیکی جمهوری خلق چین در آن سوی مرزهای این کشور بسیار مورد توجه قرار گرفته‌اند.

این مقاله به بررسی سه جنبه از تمدن اکولوژیکی می‌پردازد: (۱) اهمیت آن به‌عنوان یک مفهوم، (۲) چالش‌های به‌کارگیری گسترده آن به‌عنوان کاتالیزوری برای ایجاد اصلاحات و پیشرفت در چین، (۳) فرصت‌های راهبردی برای به‌کارگیری آن در ایجاد تغییرات تحول‌آفرین به سمت یک رابطه جدید بین مردم و طبیعت با هدف هدایت توسعه جمهوری خلق چین، همچنین بررسی ارزش و نقش بالقوه تمدن اکولوژیکی در آن سوی مرزهای چین.

**ضرورت تحول‌آفرینی در سطح محلی، ملی و جهانی**  
به‌منظور حفاظت از سیستم‌های پشتیبانی حیات، رعایت «نه مرز سیاره‌ای» امری کلیدی است. این دیدگاه مستلزم «توسعه‌ای

تمدن اکولوژیکی مجموعه‌ای از ارزش‌ها و مفاهیم توسعه است که در قانون اساسی جمهوری خلق چین (PRC) در سال ۲۰۱۸ گنجانده شد و اکنون یک محرک کلیدی در دستیابی این کشور به توسعه‌ای با کیفیت بالا برای «عصر جدید» (Pan, 2018) است. تمدن اکولوژیکی فلسفه، چشم‌انداز و قطب‌نمایی برای آینده‌ای سبز و مرفه است که به‌طور بی‌سابقه‌ای، تقدم عوامل اکولوژیکی را به سایر عناصر توسعه پیوند می‌دهد. مردم برای پیشرفت اقتصادی و اجتماعی خود به سیاره‌ای سالم نیاز دارند. در سطح جهانی، این ارتباطات در خطر و اوضاع رو به وخامت است. جمهوری خلق چین و سایر کشورها به دنبال اقدامی متحول‌کننده برای حل مشکل زوال اکولوژیکی (محیط‌زیستی) خود، منطقه و جهان و تأثیرات آن هستند. در سطح بین‌المللی، چنین تلاش‌هایی به‌طور فزاینده‌ای تحت عنوان توسعه پایدار در حال انجام است. تمدن اکولوژیکی تمدنی «ابداع‌شده توسط جمهوری خلق چین» بوده که پیامدهای جهانی به دنبال داشته است.

از سال ۲۰۰۷، جمهوری خلق چین گام‌های مختلفی را برای ساخت یک رویکرد جامع پنج در یک برای حل مشکلات مبتنی بر حفاظت و افزایش سرمایه‌های طبیعی برداشته است. طرحی که به‌طور بالقوه قادر به ایجاد یکپارچگی اکولوژیکی در سطوح مختلف از محلی تا جهانی است. قرار دادن طبیعت در رأس، یک وجه تمایز اساسی بین تمدن اکولوژیکی و تمرکز شدید جمهوری خلق چین بر رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) در طول ۴۰ سال گذشته است. همچنین، در رویکرد تمدن اکولوژیکی جدید قرار است با گشودن گزینه‌های جدید کیفیت زندگی براساس یک سبک زندگی نسبتاً مرفه و زندگی در محدوده‌های زیست‌محیطی، به تعهد دولت مرکزی جمهوری خلق چین مبنی بر «اولویت قرار دادن مردم» پایبند باشد.

انتظار می‌رود، تمدن اکولوژیکی در دستیابی جمهوری خلق چین به اهداف نوسازی و رفاه در سال‌های ۲۰۳۵ و ۲۰۵۰، که در حال نزدیک شدن به دوره میان‌مدت و دوره ورای آن است، نقش مهمی

۱ - آرتور هانسون عضو برجسته مؤسسه بین‌المللی توسعه پایدار (IISD) و مشاور ارشد بین‌المللی سابق شورای همکاری بین‌المللی چین در محیط‌زیست و توسعه (CCICED) است.

۲ - کارشناس ارشد زبان و ادبیات انگلیسی، دانشگاه عثمانیه، حیدرآباد، هند، sajedehasnaashari@yahoo.com

۳ - عضو هیئت‌علمی دانشگاه شهید بهشتی a\_ahmadvand@sbu.ac.ir



کادر ۱. نه مرز سیاره‌ای

۱. تغییر آب و هوا\*
۲. اسیدی شدن اقیانوس
۳. تخریب لایه اوزون استراتوسفر
۴. تزریق آتروسول اتمسفر
۵. چرخه‌های بیوژئوشیمیایی (ورودی‌های نیتروژن و فسفر به بیوسفر و اقیانوس‌ها)\*
۶. استفاده جهانی از آب شیرین
۷. تغییر سیستم زمین
۸. از دست دادن تنوع زیستی\*
۹. آلاینده‌های شیمیایی از جمله موجودیت‌های جدید مانند پلاستیک

\* براساس بررسی‌های مختلف علمی، به نظر می‌رسد در حال حاضر از این مرزها تجاوز شده است.

واقعی هنوز هم بسیار محدود است. تجارت و سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی قادر نیستند به طیف وسیعی از اثرات جدی ناشی از جهانی شدن توجه کافی داشته باشند. شرکت‌ها می‌توانند نقش مهمی را در ارائه راه‌حل‌های بهبودیافته برای توسعه پایدار ایفا کنند. با این حال، بخش‌های تجاری یا کم می‌آورند، یا فاقد شرایط لازم برای مشارکت کامل هستند.

جمهوری خلق چین در تعهد خود به اهداف توسعه هزاره (UNDP, 2015) توانمندی‌های داخلی خود را در جهت کاهش فقر به جهانیان نشان داد و در سال ۲۰۲۰، دستاورد ریشه‌کنی فقر و دستیابی به جامعه‌ای با رفاه متوسط را جشن گرفت، اما در همین دوره زمانی، الگوهای «توسعه بی‌ثبات، نامتعادل و در نهایت ناپایدار» تبدیل به مشکلاتی جدی شدند. «جنگ علیه آلاینده‌ها» نمونه‌ای است که توجه را از سال ۲۰۱۴ به سمت نتایج توسعه بهتر کشاند. تحلیل‌های اخیر نشان می‌دهد، بین رشد اقتصادی و اثرات زیست‌محیطی حداقل برای برخی از آلاینده‌ها جدایی خوشایندی بوده است (Lu et al., 2019). یکی دیگر از راهبردهای نوظهور برنامه‌ریزی یکپارچه برای حفاظت و ارتقای خدمات زیست‌محیطی از طریق نوآوری، جبران زیست‌محیطی است که اشتغال روستایی همراه با تضمین ایمنی زیست‌محیطی را در حوضه رودخانه‌ها و مناطق ساحلی فراهم می‌آورد.

### اهمیت توسعه پایدار و زبان تمدن اکولوژیک

همگام با وخیم‌تر شدن اوضاع، زبان محیط‌زیست و توسعه نیز در سطح جهانی تغییر کرده است. در حالی که استفاده از عبارت «بحران زیست‌محیطی» برای چندمین دهه رایج بوده است، اکنون ما شاهد استفاده مکرر از عبارت «اضطرار زیست‌محیطی جهانی» هستیم. «سیاره‌ای در حال سوختن»، «اقیانوس‌های در حال مرگ» و «پناهندگان محیطی». ما در مورد آنتروپوسن صحبت می‌کنیم، مرحله‌ای که در آن فعالیت‌های انسانی تأثیرات گسترده‌ای بر شرایط زیست‌محیطی، زمین‌شناسی و سایر اثرات جهانی و محلی دارد (Lewis and Maslin, 2018). شیوه بیان نحوه مقابله با انواع خاصی از مشکلات زیست‌محیطی به همان اندازه از اهمیت برخوردار است.

محدود در سیاره‌ای پایدار و انعطاف‌پذیر» است. به عبارت دیگر، ما باید اولویت‌های ملاحظات زیست‌محیطی را در تصمیم‌گیری‌ها بشناسیم.

ردپای اکولوژیکی (شبکه ردپای جهانی) راه دیگری برای بررسی روند سلامت سیاره زمین است. این تجزیه و تحلیل‌ها نشان می‌دهند که ما از منابع زیست‌محیطی زمین، بیش از آنی که بتوانیم احیا و جایگزین کنیم، استفاده می‌کنیم. این نشان‌دهنده نیاز فوری به «شکوفایی یک سیاره» است. با این حال، ردپای روند اکولوژیکی در حال حاضر در جهت دیگری در حرکت است. ما فراتر از راه‌های تأمین و منابع موجود در سیاره خود، به زندگی ادامه می‌دهیم و در نتیجه، نابرابری‌های فراوانی در توزیع ثروت و در دسترس بودن منابع طبیعی ایجاد می‌کنیم.

جستجوی راه‌های جدید برای کسب پایداری از سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۵ روی اهداف توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل متحد، متمرکز شده است. براساس آخرین ارزیابی علمی (سازمان ملل متحد، ۲۰۱۹)، ضرورت فوری به ایجاد تغییری تحول‌آفرین در ارتباط بین مردم و طبیعت وجود دارد که طی سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۳۰ قابل اجراست. نقاط دخول مختلفی برای این اقدامات پیشنهاد شده است که موجب بهبود روابط می‌شود.

برای دستیابی به تحولات توسعه پایدار از نظر زیست‌شناختی و زیست‌محیطی، چهار هرم پیوسته به‌عنوان اهرم‌های ضروری معرفی می‌شوند: (۱) تغییر مدل حاکمیتی از جمله اصلاحات قانونی، (۲) تصمیم‌گیری زمینه اقتصاد و سرمایه‌گذاری که اولویت زندگی در محدوده‌های زیست‌محیطی را کاملاً تأیید می‌کند، (۳) همراهی افراد (فقیر و غنی) با اقدامات جمعی برای رفع نیازهای اساسی همه مردم، (۴) نوآوری، به‌ویژه به‌منظور استفاده از پیشرفت‌های علم و فناوری. بی‌شک، برآورده کردن نیازهای پایداری ملی و محلی بنیادی است که می‌توان موفقیت در سطوح منطقه‌ای و جهانی را بر مبنای آن به ارمان آورد. نمونه‌های موفق بسیاری در زمینه پرداخت به مسائل خاص پایداری در کشورهای در حال توسعه و صنعتی وجود دارد. با این حال، هیچ کشوری نتوانسته است به استراتژی‌های جامع توسعه پایدار دست یابد. اگرچه در مورد اهداف یکپارچه (به‌ویژه برای توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل متحد) بحث‌های بسیاری شده، اما پیشرفت

طی ۱۵ سال گذشته، در سطح جهانی تلاش‌های بسیار مهمی برای تغییر تفکر و در پی آن زبان ما در مورد طبیعت و به‌ویژه روابط اقتصادی انجام شده است، برای مثال، ضرورت شناخت ارزش‌های اجتماعی - اقتصادی خدمات زیست‌محیطی. سناریوهای متعددی از تحولات پایدار جهانی، با رویکردها و بینش‌های متفاوت وجود دارد زبان به دلایل زیادی اهمیت دارد. درک ذاتی از طبیعت وجود دارد که از مرزهای ملل و جوامع، مذهب و فرهنگ عبور می‌کند. این به‌عنوان نیروهایی در زندگی ما گنجانده شده است که از آنها قدردانی می‌کنیم، به آنها احترام می‌گذاریم و از آنها می‌ترسیم. در مورد نیاز به زندگی در هماهنگی با طبیعت و خطرات ناشی از تلاش برای کنترل، تسلط یا دخالت در طبیعت بسیار صحبت شده است. اغلب این نکات برای تقابل دیدگاه‌های تمدن‌های شرقی و غربی، یا در تقابل با دیدگاه‌های مارکسیسم و سرمایه‌داری بوم‌شناختی مطرح می‌شوند.

هنگام بررسی محیط و توسعه، تلاش برای شناسایی ذهنیات و تصورات، مدل‌های آرمانی و رویکردهای عملیاتی با ارزش و مقبولیت جهانی می‌تواند به موضوعی بحث‌برانگیز تبدیل شود. از زمانی که گزارش معروف بروندلند در سال ۱۹۸۷ زمینه را برای اجلاس سران زمین در ریو در سال ۱۹۹۲ فراهم ساخت، توسعه پایدار در انواع مذاکرات بین‌المللی تأثیرگذار بوده است. چهارچوب اصول، کنوانسیون‌های جهانی و برنامه‌های اقدام، از جمله توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل متحد، از آن زمان تاکنون هدایت فعالیت‌های زیست‌محیطی و توسعه را به عهده گرفته‌اند. باین‌حال، توسعه پایدار تحت بررسی تجدید نظرطلبانه قرار گرفته است و در برخی محافل، انتقادات شدیدی را به دنبال داشته است. برخی آن را کاری غیرممکن، بسیار انعطاف‌پذیر یا مبهم می‌دانند. برخی دیگر، آن را بسیار نزدیک به ایدئولوژی‌هایی می‌دانند که تحت حمایت آنها نیست. اهمیت آن از این جهت است که «پذیرش گسترده توسعه پایدار یک چهارچوب هنجاری ضروری را فراهم می‌سازد که معیارهای اساسی را در تصمیم‌گیری‌های توسعه تعیین می‌کند» (Cheever and Dernbach, 2015). توسعه پایدار توسط طیف گسترده‌ای از سازمان‌های چندجانبه، عناصر تجاری و جامعه مدنی، همچنین دولت‌ها با هر طیف سیاسی پذیرفته شده است بنابرین، چرا معرفی زبان یا مفاهیم جدیدی همچون تمدن اکولوژیک مطلوب یا ضروری تلقی شده است؟ چرا جمهوری خلق چین، کشوری که توسعه پایدار را پذیرفته و طی چند دهه‌ای که این عبارت برای اولین بار شهرت جهانی و ملی پیدا کرده است، مشارکت قابل توجهی در اجرای بین‌المللی آن داشته است؟ (Yi, 2012). در آن زمان اوراق سفید دستورکار ۲۱ شورای دولتی در مورد جمعیت، محیط‌زیست و توسعه چین در قرن بیست و یکم به‌عنوان یکی از جامع‌ترین ابتکار عمل توسعه پایدار ملی در نظر گرفته شد. در زمان‌های اخیر، جمهوری خلق چین یک برنامه اجرایی ملی را تدوین کرده است که به بررسی چگونگی تحقق توسعه پایدار ۲۰۳۰ و سایر تلاش‌های توسعه پایدار مانند توافق‌نامه پاریس سال ۲۰۱۵ در زمینه تغییرات آب‌وهوایی می‌پردازد.

چه چیزی تمدن اکولوژیک را از گفت‌وگوها و اقدامات موجود

برای توسعه پایدار متمایز یا حتی منحصر به فرد می‌کند؟ همان‌طور که در دستورالعمل رسمی حزب و شورای ایالتی جمهوری خلق چین توضیح داده شده، تمدن اکولوژیک دو عنصر اصلی به اجزای زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی موجود توسعه پایدار اضافه کرده است که دو عنصر سیاست و فرهنگ هستند. آنها استراتژی بسیار پیچیده‌تری نسبت به مثلث توسعه پایدار سنتی ارائه می‌دهند که شامل نقش سیاسی مقام مرکزی و رهبری، برنامه‌ریزی و پاسخگویی گسترده‌تر و رویکردهای متنوع بر مبنای عوامل فرهنگی می‌شود که به‌عنوان رویکردی پنج در یک توصیف می‌شود و لزوماً رویکردی یکپارچه نیست و به احتمال زیاد باید به‌عنوان تلاشی متعادل در نظر گرفته شود که گاهی فیلتری را ارائه دهد که طبیعت را در اولویت قرار می‌دهد. تلاش برای اعمال محدودیت‌های گسترده اکولوژیکی در مناطق حساس رودخانه یانگ‌تسه، همچنین توقف سدسازی‌های بزرگ در آینده از نمونه‌های مهم هستند. کمربند اقتصادی رودخانه یانگ‌تسه (YREB) به‌عنوان یک تغییر بزرگ سیاست به سوی تمدن زیست‌محیطی در نظر گرفته شده است (Groff, 2018).

شاید ۵۰۰۰ سال طول بکشد تا تمدنی بتواند تمدن جدیدی را به شکلی باورپذیر به جهان معرفی کند. جمهوری خلق چین در تمدن زیست‌محیطی از فلسفه باستانی بهره می‌برد و این شامل باورهایی در مورد مردمی است که بنا به گفته لائوتسه، بنیانگذار تائوئیسم و افرادی مانند جوانگزه و شیان‌لین‌جی، هماهنگ با طبیعت زندگی می‌کنند. این نویسندگان فیلسوف بر نظام‌های ارزشی عمیق و وابستگی انسان به طبیعت تأکید داشتند. در مقابل، بسیاری از تحولات تاریخی دیگر در جهان، به‌ویژه در طول تکامل تمدن‌های کشاورزی به سمت تمدن صنعتی، موقعیت‌هایی را به تصویر کشیده‌اند که در آن بشریت طبیعت را تسخیر کرده است. تمدن بوم‌شناختی در میان ایده‌های خلاقانه موقعیت‌های فراصنعتی و پست‌مدرن جای می‌گیرد البته، در گذشته، همچنین در زمان پیشرفت تکنولوژیکی مدرن‌تر در جمهوری خلق چین، از اکوسیستم‌ها بیش از حد استفاده شده است. عقب‌نشینی فیل‌ها (Elvin, 2006) تخریب زیست‌محیطی در چین را در بازه زمانی حدود ۳۰۰۰ سال مستند می‌کند. پیش‌تر مبارزه برای حفظ یکپارچگی محیط‌زیست مورد توجه بود، اما امروزه تکنولوژی برای دستیابی به اکولوژی و محیط‌زیست‌های پیچیده بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. بودجه و مهارت‌های مدیریتی و عزم سیاسی برای حفظ محیط‌زیست، احیای اکولوژی و توسعه سبز، بیشتر قابل دستیابی است.

دولت مرکزی جمهوری خلق چین متوجه شده است که انتظارات عمومی برای کیفیت بالاتر زندگی افزایش یافته است و خطرات زیست‌محیطی می‌تواند تلفات سنگینی به‌ویژه به دلیل تغییرات آب‌وهوایی، آفات و بیماری‌ها یا تصمیم‌های ضعیف صنعتی، معدنی و زیرساختی داشته باشد. همچنین، برای محافظت از رشد اقتصادی چین، اکوسیستم‌ها، زیرساخت‌ها و سلامت مردم و جوامع، خدمات زیست‌محیطی احتمالاً باید دو یا سه برابر شود. جغرافیا و بوم‌شناسی متنوع این کشور، به‌علاوه تنوع زیستی غنی و الگوهای

متنوع کشاورزی و استفاده از آب و نابرابری‌های مناطق شهری و روستایی، همگی به پیچیدگی ایجاد تمدن زیست‌محیطی جمهوری خلق چین افزوده است. همه این ویژگی‌ها به این دیدگاه کمک می‌کنند که هسته تمدن زیست‌محیطی توسعه پایدار با ویژگی‌های چینی است.

## چالش‌ها و فرصت‌های تحول

شی جین‌پینگ، رئیس‌جمهور چین، در سخنرانی‌اش به این موضوع اشاره کرد که «ساخت تمدن زیست‌محیطی یک برنامه عالی برای توسعه پایدار ملت چین است». با چنین گستره وسیعی، تمدن بوم‌شناختی تقریباً در هر زمینه‌ای باید به تغییرات بپردازد و در عمل تحول‌آفرین باشد. به همین دلیل باید بلندمدت و درعین‌حال با نتایج قابل اثبات و نقاط عطف قابل شناسایی باشد. باید الهام‌بخش و با هدف سال ۲۰۵۰ مبنی بر رسیدن به یک جمهوری خلق چین «زیبا» با محیط‌زیستی سالم و با هدف سال ۲۰۳۵ مبنی بر ایجاد چهارچوب اصلی تمدن زیست‌محیطی آماده برای یک جمهوری خلق چین «مدرن» گره خورده باشد.

برای حمایت و دستیابی کامل به تغییرات تحول‌آفرین در زمینه تمدن زیست‌محیطی، باید تحولات زیادی روی دهد. برخی از این تحولات در سال ۲۰۱۵ در حزب کمونیست چین (CPC) و سند نظریات شورای ایالتی بیان شد و در سند راهنمای سپتامبر ۲۰۱۵ درمورد برنامه اقدام ساخت تمدن زیست‌محیطی جمهوری خلق چین گسترش یافت. فرایند تهیه این اسناد مهم و اساسی توسط گروه مرکزی پیشرو در امور مالی و اقتصادی انجام شد که پیشرفتی در ارائه یک رویکرد یکپارچه به حساب می‌آید. در این اسناد، هشت موضوع با اولویت‌های کلیدی شناسایی شد (به کادر ۲ مراجعه کنید). این اسناد راهنمایی قوی برای سیزدهمین برنامه پنج‌ساله ارائه کردند و به آینده تمدن زیست‌محیطی در جمهوری خلق چین هم بسیار مرتبط هستند.

اقدامات داخلی برای توسعه سبز، سرمایه‌گذاری سبز، اقتصاد سبز، اقتصاد دورانی، اقتصاد کم‌کربن، خط قرمز زیست‌محیطی، بازسازی و ساخت‌وساز زیست‌بومی، شهرنشینی سبز، کاهش و سازگاری تغییرات آب‌وهوایی، توسعه پایدار و «جنگ علیه آلودگی» نمونه‌های برجسته‌ای از تغییرات و سرمایه‌گذاری‌ها به سوی تمدن زیست‌محیطی بوده که طی برنامه پنج‌ساله دوازدهم و سیزدهم در

دست اجرا هستند. بخش‌هایی مانند حمل‌ونقل، آب، انرژی، معدن، صنعت، گردشگری، پارک‌ها و ذخایر طبیعی، بهداشت عمومی و آموزش، اهداف و طرح‌های تمدن زیست‌محیطی ملی، استانی و محلی را ایجاد کرده‌اند.

تمدن زیست‌محیطی در طول دو دوره برنامه‌ریزی میان‌مدت بعدی (دو دوره ۱۵ ساله) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود، زیرا چنانچه هدف تبدیل جامعه به یک جامعه مدرن تا سال ۲۰۳۵ محقق شود و تا سال ۲۰۵۰ نیز به‌طور کامل توسعه یابد، همچنان اقدامات سنگین متحول‌کننده نیاز است.

پنج سال آینده (۲۰۲۱-۲۰۲۵) یک دوره زمانی محوری است که همچون پلی مرحله راه‌اندازی ابتکارات تمدن زیست‌محیطی اخیر را به جهت‌گیری‌های جدید موردنیاز برای سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۳۵ متصل می‌کند. این دوره بهترین فرصت برای تحکیم پیشرفت زیست‌محیطی در گذار به عملکرد بهتر در تولید و مصرف پایدار است، برنامه‌ریزی و طراحی فضایی بهبودیافته مبتنی بر زیست‌بوم و محیط‌زیست برای مناطق شهری و روستایی، بوم‌شناسی صنعتی مبتنی بر اقتصاد دورانی پیشرفته بدون زباله، حمل‌ونقل سبز و تأکید بر امکانات سبز از جمله پارک‌های ملی و مناطق تفریحی که سلامت و رفاه شهروندان و جامعه را در سراسر کشور بهبود می‌بخشد و البته، میزان موفقیت آن نیز براساس میزان پیشرفت در «جنگ علیه آلودگی» سنجیده خواهد شد.

می‌توان با کمک گرفتن ایجاد تغییر در نگرش‌ها، آموزش و تمرین، بهبود سیستم‌های تشویقی از جمله ایجاد تغییر در مالیات، یارانه‌ها و سیستم‌های کاهش سقف انتشار و تجارت مبتنی بر بازار، کسب زنجیره‌های تأمین سبز بسیار کاربردی، سیستم‌های برنامه‌ریزی و مدیریت تطبیقی، همچنین تلاش‌های پایدار برای ایجاد سیستم‌های مالی، نهادی، قانونی و نوآوری سازگار با نیازهای تمدن زیست‌محیطی به این چالش‌ها پرداخت.

دولت جمهوری خلق چین نشان داده است، تا سال ۲۰۳۵ تمدن زیست‌محیطی به‌عنوان پایه اساسی جمهوری مدرن خلق چین خواهد ماند. این امر مستلزم تأکید فراوان بر افزایش سرمایه طبیعی، بهبود سرمایه اجتماعی و انسانی و بهره‌گیری کامل از بسیاری از دستاوردهایی است که به‌طور بالقوه از برنامه‌ریزی فضایی پیشرفته، فناوری‌های سبز نوآورانه و گذار به اقتصاد خدماتی به دست آمده است. یک برنامه میان‌مدت می‌تواند

### کادر ۲. هشت اولویت برای اجرای تمدن زیست‌محیطی

۱. برنامه‌ریزی و توسعه فضا و قلمرو
۲. نوآوری فناورانه و تعدیل ساختاری
۳. مصرف پایدار زمین، آب و سایر منابع طبیعی
۴. حفاظت از زیست‌بوم و محیط‌زیست
۵. سیستم‌های نظارتی برای تمدن زیست‌محیطی
۶. رصد و نظارت
۷. مشارکت عمومی
۸. سازماندهی و اجرا

باعث هموارسازی و تسریع سرعت انتقال برای دستیابی به اهداف مختلف ۲۰۳۵ شود. این امر مستلزم انتخاب‌های راهبردی براساس پس‌نگری، توسعه سناریو و مدل‌سازی برای تمدن زیست‌محیطی است، همچنین مستلزم یک برنامه‌ریزی تطبیقی و رویکرد مدیریتی قوی مبتنی بر تجزیه و تحلیل تمدن زیست‌محیطی جامع و یکپارچه از همه ابتکارات اصلی توسعه است.

تجربه در دیگر نقاط جهان نشان می‌دهد، روش‌های آلوده‌کننده‌های قدیمی و دیگر روش‌های مخرب توسعه به‌سختی از بین می‌روند. چگونه می‌توانیم بدون از بین بردن انسجام اجتماعی از شرایط پرهزینه زیست‌محیطی خارج شویم؟ چگونه می‌توانیم یک استراتژی اشتغال تمدن زیست‌محیطی ملی را با گزینه‌های مناسب برای مناطق مختلف جمهوری خلق چین ایجاد کنیم؟ چگونه می‌توانیم از اتخاذ سبک زندگی سازگار با محیط‌زیست و گسترش مشارکت شهروندان در تعریف و اصلاح مسیرهای سبز شدن جمهوری خلق چین اطمینان حاصل کنیم؟ چگونه می‌توانیم نیاز به هم‌افزایی در حل مشکلات پیچیده‌ای مانند کنترل آلودگی و کاهش تغییرات آب‌وهوا را برطرف کنیم؟ این سؤالات پیچیده باید هنگام تهیه برنامه میان‌مدت به‌دقت مورد توجه قرار گیرند. چین نه تنها باید از تجربیات در جاهایی نظیر اتحادیه اروپا و کشورهای شمال اروپا و کشورهای بزرگی مانند استرالیا، کانادا، فدراسیون روسیه و ایالات متحده کمک بگیرد، بلکه از تلاش‌های آزمایشی در مورد تمدن زیست‌محیطی و موضوعات مرتبط در جمهوری خلق چین تجربه بسیاری می‌گیرد.

انتقال همیشه دشوار است و نیاز به مدیریت دقیق دارد که اغلب به‌صورت اصلاحات میان‌دوره‌ای اتفاق می‌افتد. تحول در حیطه محیط‌زیست با اصلاحات اقتصادی و اجتماعی و همراه با تحولات بسیار دیگری نظیر تحول در شهرنشینی و تغییر نقش جمهوری خلق چین در سطح بین‌المللی همراه خواهد بود. یادداشت‌های زیر برخی از موارد مهمی را نشان می‌دهد که می‌توانند تمدن زیست‌محیطی را از مسیر خارج کرده یا در صورت مدیریت درست، پیشرفت را تسریع کنند.

#### الف) اجتناب از تله‌های پیشرفت

اصطلاح «تله‌های پیشرفت» در مواردی به کار می‌رود که تعامل بین در دسترس بودن منابع، تخریب محیط‌زیستی و بیگیری پیشرفت از طریق نبوغ انسانی منجر به ایجاد مشکلاتی می‌شود که در نهایت موجب آسیب به یک جامعه یا تمدن یا از بین رفتن آن می‌شود. با این دیدگاه می‌توان گذر از تمدن‌های کشاورزی به صنعتی و در حال حاضر به تمدن‌های معاصر یا پست‌مدرن را بررسی کرد. مسیر رسیدن به تله پیشرفت زمانی هموار می‌شود که حاکمان، تمایلی به ایجاد تغییرات لازم برای بقا نداشته باشند. می‌توان آنها را به اتکا به فناوری، بدون هیچ توجهی به پیامدهای ناشی از آن، اتخاذ رویکردهای کوتاه‌مدت برای مشکلات بلندمدت، ضعف در اتخاذ منافع شخصی، تخصص‌گرایی بیش‌ازحد در راه‌حل‌ها و در عصر جهانی‌شدن، دست‌کم گرفتن دشواری غلبه بر کاستی‌های حاکمیتی مرتبط دانست. همان‌طور که امروز می‌بینیم، حتی زمانی

که نگرانی‌های گسترده‌ای در مورد تغییرات آب‌وهوایی جهانی وجود دارد، تعدادی از این عوامل به‌طور جمعی کاربردهای توسعه پایدار موافقت‌نامه پاریس را تهدید می‌کنند.

ب) تسریع اوج مصرف، انتشار و آسیب‌های زیست‌محیطی تسریع دستیابی به نتایج زیست‌محیطی و توسعه مطلوب ضروری است. در آغاز، این امر می‌تواند پرهزینه باشد، به‌خصوص زمانی که منافع اجتماعی جملگی بلندمدت هستند. با این حال اوج گرفتن زودهنگام علامت مهمی است، زیرا این باور را ایجاد می‌کند که راه‌حل‌ها امکان‌پذیرند و اینکه یک کشور، یک بخش یا یک ابتکار پایدار در واقع به هدف بزرگ‌تری کمک می‌کند و اینکه مراحل بعدی انتقال ممکن است آسان‌تر اجرا شوند، زیرا می‌توان از نقاط عطف زیان‌آور اجتناب کرد و تجربه به‌دست‌آمده می‌تواند منجر به نوآوری و بهره‌وری شود.

ادراک در مقابله با مشکلات عمده‌ای مانند مواردی که به کیفیت و ریسک محیطی مربوط می‌شود، از اهمیت خاص خود برخوردار است. در سطح ملی یا پایین‌تر، یک موضوع مهم سیاسی این است که آیا مقامات به‌عنوان پیشرو تلقی می‌شوند یا پیرو. در صورتی که پیشرفت سریع شکل گیرد، به‌عنوان مثال در کاهش خطرات زیست‌محیطی، شهروندان ممکن است تمایل بیشتری به تحمل هزینه‌های گوناگون تحول داشته باشند. در سطح بین‌المللی، تصویر جمهوری خلق چین به‌عنوان یک رهبر و شهروند جهانی که مسئولیت زیست‌محیطی دارد تا حدودی به این بستگی دارد که بتواند ارزش‌های مستقیم را به کشورهای در حال توسعه و جامعه جهانی، با احتمال دستیابی زودهنگام به اهداف خود نشان دهد. این امر فضای زیست‌محیطی گرانبهایی را برای دهه‌های آتی، همچنین مزایای اقتصادی مستقیم در اقتصاد سبز نوظهور چین و سایرین به بار می‌آورد. ذکر این نکته لازم است که مزایای این تحول به اقتصاد کم‌کربن محدود نمی‌شود، بلکه به بسیاری از جنبه‌های خدمات زیست‌محیطی اقیانوسی، آب شیرین، زمینی و کشاورزی و سایر مصارف منابع و البته نوآوری صنعتی نیز بسط پیدا می‌کند.

ج) در جست‌وجوی هم‌افزایی و راه‌حل‌های انتقال یکپارچه برای تمدن زیست‌محیطی

جست‌وجوی هم‌افزایی در قلب توسعه پایدار و تمدن زیست‌محیطی است. درمان آلودگی هوا و انتشار گازهای گلخانه‌ای مزایای آشکاری را دربردارد. حفاظت از مناطق طبیعی به حفاظت از تنوع زیستی کمک و خدمات زیست‌محیطی باارزشی برای سکونتگاه‌های شهری و منابع آب ارائه خواهد داد. یافتن هم‌افزایی وسیله‌ای برای کاهش هزینه‌ها و درعین حال بازدهی بهتر در سرمایه‌گذاری‌های تمدن زیست‌محیطی است. پرداختن به هم‌افزایی توسعه همچنین می‌تواند ابزاری برای بهبود چهارچوب‌های قانونی، مشوق‌های مالی و ترتیبات نهادی باشد.

در حال حاضر موارد متفاوت خوبی در چین وجود دارد که آماده



متنوع کشاورزی و استفاده از آب و نابرابری‌های مناطق شهری و روستایی، همگی به پیچیدگی ایجاد تمدن زیست‌محیطی جمهوری خلق چین افزوده است. همه این ویژگی‌ها به این دیدگاه کمک می‌کنند که هسته تمدن زیست‌محیطی توسعه پایدار با ویژگی‌های چینی است.

## چالش‌ها و فرصت‌های تحول

شی جین‌پینگ، رئیس‌جمهور چین، در سخنرانی‌اش به این موضوع اشاره کرد که «ساخت تمدن زیست‌محیطی یک برنامه عالی برای توسعه پایدار ملت چین است». با چنین گستره وسیعی، تمدن بوم‌شناختی تقریباً در هر زمینه‌ای باید به تغییرات بپردازد و در عمل تحول‌آفرین باشد. به همین دلیل باید بلندمدت و درعین‌حال با نتایج قابل اثبات و نقاط عطف قابل شناسایی باشد. باید الهام‌بخش و با هدف سال ۲۰۵۰ مبنی بر رسیدن به یک جمهوری خلق چین «زیبا» با محیط‌زیستی سالم و با هدف سال ۲۰۳۵ مبنی بر ایجاد چهارچوب اصلی تمدن زیست‌محیطی آماده برای یک جمهوری خلق چین «مدرن» گره خورده باشد.

برای حمایت و دستیابی کامل به تغییرات تحول‌آفرین در زمینه تمدن زیست‌محیطی، باید تحولات زیادی روی دهد. برخی از این تحولات در سال ۲۰۱۵ در حزب کمونیست چین (CPC) و سند نظریات شورای ایالتی بیان شد و در سند راهنمای سپتامبر ۲۰۱۵ درمورد برنامه اقدام ساخت تمدن زیست‌محیطی جمهوری خلق چین گسترش یافت. فرایند تهیه این اسناد مهم و اساسی توسط گروه مرکزی پیشرو در امور مالی و اقتصادی انجام شد که پیشرفتی در ارائه یک رویکرد یکپارچه به حساب می‌آید. در این اسناد، هشت موضوع با اولویت‌های کلیدی شناسایی شد (به کادر ۲ مراجعه کنید). این اسناد راهنمایی قوی برای سیزدهمین برنامه پنج‌ساله ارائه کردند و به آینده تمدن زیست‌محیطی در جمهوری خلق چین هم بسیار مرتبط هستند.

اقدامات داخلی برای توسعه سبز، سرمایه‌گذاری سبز، اقتصاد سبز، اقتصاد دورانی، اقتصاد کم‌کربن، خط قرمز زیست‌محیطی، بازسازی و ساخت‌وساز زیست‌بومی، شهرنشینی سبز، کاهش و سازگاری تغییرات آب‌وهوایی، توسعه پایدار و «جنگ علیه آلودگی» نمونه‌های برجسته‌ای از تغییرات و سرمایه‌گذاری‌ها به سوی تمدن زیست‌محیطی بوده که طی برنامه پنج‌ساله دوازدهم و سیزدهم در

دست اجرا هستند. بخش‌هایی مانند حمل‌ونقل، آب، انرژی، معدن، صنعت، گردشگری، پارک‌ها و ذخایر طبیعی، بهداشت عمومی و آموزش، اهداف و طرح‌های تمدن زیست‌محیطی ملی، استانی و محلی را ایجاد کرده‌اند.

تمدن زیست‌محیطی در طول دو دوره برنامه‌ریزی میان‌مدت بعدی (دو دوره ۱۵ ساله) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود، زیرا چنانچه هدف تبدیل جامعه به یک جامعه مدرن تا سال ۲۰۳۵ محقق شود و تا سال ۲۰۵۰ نیز به‌طور کامل توسعه یابد، همچنان اقدامات سنگین متحول‌کننده نیاز است.

پنج سال آینده (۲۰۲۱-۲۰۲۵) یک دوره زمانی محوری است که همچون پلی مرحله راه‌اندازی ابتکارات تمدن زیست‌محیطی اخیر را به جهت‌گیری‌های جدید موردنیاز برای سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۳۵ متصل می‌کند. این دوره بهترین فرصت برای تحکیم پیشرفت زیست‌محیطی در گذار به عملکرد بهتر در تولید و مصرف پایدار است، برنامه‌ریزی و طراحی فضایی بهبودیافته مبتنی بر زیست‌بوم و محیط‌زیست برای مناطق شهری و روستایی، بوم‌شناسی صنعتی مبتنی بر اقتصاد دورانی پیشرفته بدون زباله، حمل‌ونقل سبز و تأکید بر امکانات سبز از جمله پارک‌های ملی و مناطق تفریحی که سلامت و رفاه شهروندان و جامعه را در سراسر کشور بهبود می‌بخشد و البته، میزان موفقیت آن نیز براساس میزان پیشرفت در «جنگ علیه آلودگی» سنجیده خواهد شد.

می‌توان با کمک گرفتن ایجاد تغییر در نگرش‌ها، آموزش و تمرین، بهبود سیستم‌های تشویقی از جمله ایجاد تغییر در مالیات، یارانه‌ها و سیستم‌های کاهش سقف انتشار و تجارت مبتنی بر بازار، کسب زنجیره‌های تأمین سبز بسیار کاربردی، سیستم‌های برنامه‌ریزی و مدیریت تطبیقی، همچنین تلاش‌های پایدار برای ایجاد سیستم‌های مالی، نهادی، قانونی و نوآوری سازگار با نیازهای تمدن زیست‌محیطی به این چالش‌ها پرداخت.

دولت جمهوری خلق چین نشان داده است، تا سال ۲۰۳۵ تمدن زیست‌محیطی به‌عنوان پایه اساسی جمهوری مدرن خلق چین خواهد ماند. این امر مستلزم تأکید فراوان بر افزایش سرمایه طبیعی، بهبود سرمایه اجتماعی و انسانی و بهره‌گیری کامل از بسیاری از دستاوردهایی است که به‌طور بالقوه از برنامه‌ریزی فضایی پیشرفته، فناوری‌های سبز نوآورانه و گذار به اقتصاد خدماتی به دست آمده است. یک برنامه میان‌مدت می‌تواند

### کادر ۲. هشت اولویت برای اجرای تمدن زیست‌محیطی

۱. برنامه‌ریزی و توسعه فضا و قلمرو
۲. نوآوری فناورانه و تعدیل ساختاری
۳. مصرف پایدار زمین، آب و سایر منابع طبیعی
۴. حفاظت از زیست‌بوم و محیط‌زیست
۵. سیستم‌های نظارتی برای تمدن زیست‌محیطی
۶. رصد و نظارت
۷. مشارکت عمومی
۸. سازماندهی و اجرا

باعث هموارسازی و تسریع سرعت انتقال برای دستیابی به اهداف مختلف ۲۰۳۵ شود. این امر مستلزم انتخاب‌های راهبردی براساس پس‌نگری، توسعه سناریو و مدل‌سازی برای تمدن زیست‌محیطی است، همچنین مستلزم یک برنامه‌ریزی تطبیقی و رویکرد مدیریتی قوی مبتنی بر تجزیه و تحلیل تمدن زیست‌محیطی جامع و یکپارچه از همه ابتکارات اصلی توسعه است.

تجربه در دیگر نقاط جهان نشان می‌دهد، روش‌های آلوده‌کننده‌های قدیمی و دیگر روش‌های مخرب توسعه به‌سختی از بین می‌روند. چگونه می‌توانیم بدون از بین بردن انسجام اجتماعی از شرایط پرهزینه زیست‌محیطی خارج شویم؟ چگونه می‌توانیم یک استراتژی اشتغال تمدن زیست‌محیطی ملی را با گزینه‌های مناسب برای مناطق مختلف جمهوری خلق چین ایجاد کنیم؟ چگونه می‌توانیم از اتخاذ سبک زندگی سازگار با محیط‌زیست و گسترش مشارکت شهروندان در تعریف و اصلاح مسیرهای سبز شدن جمهوری خلق چین اطمینان حاصل کنیم؟ چگونه می‌توانیم نیاز به هم‌افزایی در حل مشکلات پیچیده‌ای مانند کنترل آلودگی و کاهش تغییرات آب‌وهوا را برطرف کنیم؟ این سؤالات پیچیده باید هنگام تهیه برنامه میان‌مدت به‌دقت مورد توجه قرار گیرند. چین نه تنها باید از تجربیات در جاهایی نظیر اتحادیه اروپا و کشورهای شمال اروپا و کشورهای بزرگی مانند استرالیا، کانادا، فدراسیون روسیه و ایالات متحده کمک بگیرد، بلکه از تلاش‌های آزمایشی در مورد تمدن زیست‌محیطی و موضوعات مرتبط در جمهوری خلق چین تجربه بسیاری می‌گیرد.

انتقال همیشه دشوار است و نیاز به مدیریت دقیق دارد که اغلب به‌صورت اصلاحات میان‌دوره‌ای اتفاق می‌افتد. تحول در حیطه محیط‌زیست با اصلاحات اقتصادی و اجتماعی و همراه با تحولات بسیار دیگری نظیر تحول در شهرنشینی و تغییر نقش جمهوری خلق چین در سطح بین‌المللی همراه خواهد بود. یادداشت‌های زیر برخی از موارد مهمی را نشان می‌دهد که می‌توانند تمدن زیست‌محیطی را از مسیر خارج کرده یا در صورت مدیریت درست، پیشرفت را تسریع کنند.

#### الف) اجتناب از تله‌های پیشرفت

اصطلاح «تله‌های پیشرفت» در مواردی به کار می‌رود که تعامل بین در دسترس بودن منابع، تخریب محیط‌زیستی و بیگیری پیشرفت از طریق نبوغ انسانی منجر به ایجاد مشکلاتی می‌شود که در نهایت موجب آسیب به یک جامعه یا تمدن یا از بین رفتن آن می‌شود. با این دیدگاه می‌توان گذر از تمدن‌های کشاورزی به صنعتی و در حال حاضر به تمدن‌های معاصر یا پست‌مدرن را بررسی کرد. مسیر رسیدن به تله پیشرفت زمانی هموار می‌شود که حاکمان، تمایلی به ایجاد تغییرات لازم برای بقا نداشته باشند. می‌توان آنها را به اتکا به فناوری، بدون هیچ توجهی به پیامدهای ناشی از آن، اتخاذ رویکردهای کوتاه‌مدت برای مشکلات بلندمدت، ضعف در اتخاذ منافع شخصی، تخصص‌گرایی بیش‌ازحد در راه‌حل‌ها و در عصر جهانی‌شدن، دست‌کم گرفتن دشواری غلبه بر کاستی‌های حاکمیتی مرتبط دانست. همان‌طور که امروز می‌بینیم، حتی زمانی

که نگرانی‌های گسترده‌ای در مورد تغییرات آب‌وهوایی جهانی وجود دارد، تعدادی از این عوامل به‌طور جمعی کاربردهای توسعه پایدار موافقت‌نامه پاریس را تهدید می‌کنند.

ب) تسریع اوج مصرف، انتشار و آسیب‌های زیست‌محیطی تسریع دستیابی به نتایج زیست‌محیطی و توسعه مطلوب ضروری است. در آغاز، این امر می‌تواند پرهزینه باشد، به‌خصوص زمانی که منافع اجتماعی جملگی بلندمدت هستند. با این حال اوج گرفتن زود هنگام علامت مهمی است، زیرا این باور را ایجاد می‌کند که راه‌حل‌ها امکان‌پذیرند و اینکه یک کشور، یک بخش یا یک ابتکار پایدار در واقع به هدف بزرگ‌تری کمک می‌کند و اینکه مراحل بعدی انتقال ممکن است آسان‌تر اجرا شوند، زیرا می‌توان از نقاط عطف زیان‌آور اجتناب کرد و تجربه به‌دست آمده می‌تواند منجر به نوآوری و بهره‌وری شود.

ادراک در مقابله با مشکلات عمده‌ای مانند مواردی که به کیفیت و ریسک محیطی مربوط می‌شود، از اهمیت خاص خود برخوردار است. در سطح ملی یا پایین‌تر، یک موضوع مهم سیاسی این است که آیا مقامات به‌عنوان پیشرو تلقی می‌شوند یا پیرو. در صورتی که پیشرفت سریع شکل گیرد، به‌عنوان مثال در کاهش خطرات زیست‌محیطی، شهروندان ممکن است تمایل بیشتری به تحمل هزینه‌های گوناگون تحول داشته باشند. در سطح بین‌المللی، تصویر جمهوری خلق چین به‌عنوان یک رهبر و شهروند جهانی که مسئولیت زیست‌محیطی دارد تا حدودی به این بستگی دارد که بتواند ارزش‌های مستقیم را به کشورهای در حال توسعه و جامعه جهانی، با احتمال دستیابی زود هنگام به اهداف خود نشان دهد. این امر فضای زیست‌محیطی گران‌بایی را برای دهه‌های آتی، همچنین مزایای اقتصادی مستقیم در اقتصاد سبز نوظهور چین و سایرین به بار می‌آورد. ذکر این نکته لازم است که مزایای این تحول به اقتصاد کم‌کربن محدود نمی‌شود، بلکه به بسیاری از جنبه‌های خدمات زیست‌محیطی اقیانوسی، آب شیرین، زمینی و کشاورزی و سایر مصارف منابع و البته نوآوری صنعتی نیز بسط پیدا می‌کند.

ج) در جست‌وجوی هم‌افزایی و راه‌حل‌های انتقال یکپارچه برای تمدن زیست‌محیطی

جست‌وجوی هم‌افزایی در قلب توسعه پایدار و تمدن زیست‌محیطی است. درمان آلودگی هوا و انتشار گازهای گلخانه‌ای مزایای آشکاری را دربردارد. حفاظت از مناطق طبیعی به حفاظت از تنوع زیستی کمک و خدمات زیست‌محیطی باارزشی برای سکونتگاه‌های شهری و منابع آب ارائه خواهد داد. یافتن هم‌افزایی وسیله‌ای برای کاهش هزینه‌ها و درعین حال بازدهی بهتر در سرمایه‌گذاری‌های تمدن زیست‌محیطی است. پرداختن به هم‌افزایی توسعه همچنین می‌تواند ابزاری برای بهبود چهارچوب‌های قانونی، مشوق‌های مالی و ترتیبات نهادی باشد.

در حال حاضر موارد متفاوت خوبی در چین وجود دارد که آماده



بهره‌برداری است، به‌عنوان مثال، در سیستم‌های تولید و انتقال برق و در توسعه سیستم پارک‌های ملی. چالش‌های زیادی نیز در سراسر جمهوری خلق چین وجود دارد که در آن جای فرصت‌های بالقوه توسعه پایدار و تمدن زیست‌محیطی خالی است. یکی از آنها، مبارزه مداوم برای بهبود کیفیت و حفاظت آب‌های زیرزمینی است که یک بخش حیاتی در بهبود سلامت انسان و اکوسیستم، همچنین محافظت در برابر بیابان‌زایی است و دیگری هم‌افزایی بین تعیین و مدیریت مناطق حفاظت‌شده دریایی و احیای ذخایر ماهی است. در حالت ایدئال، هم‌افزایی بین کاهش تغییرات اقلیمی و سازگاری و تلاش برای حفاظت از تنوع زیستی باید به‌عنوان یکی از بسترهای نوسازی روستایی قرار گیرد و در ابتکارات مختلف از جمله بسیاری از مشاغل جدید و حفاظت بهتر از محیط‌زیست به آن توجه کرد. تأثیر خط قرمز زیست‌محیطی و منطقه‌بندی کاربردی بسیار پیچیده می‌تواند فراتر از تلاش‌های فراوانی باشد که تاکنون انجام شده است.

با تلاش‌های مهمی همچون کمربند اقتصادی رودخانه یانگ‌تسه (YREB)، استراتژی‌های یکپارچه ضروری پیشرفت فراوانی کرده‌اند. آنها آزمایش‌هایی در مقیاس بزرگ برای انتقال پایدار هستند که به برنامه‌ریزی و مدیریت تطبیقی نیاز دارند تا بتوانند به نتایج بهینه‌ای دست یابند که مستلزم مداوم مالی، آزمایش مدل‌های جدید و ارزیابی دقیق با شاخص‌هایی است که احتمالاً با تحلیل‌های بخشی یا تک‌مسیری گذشته کاملاً تفاوت دارند. تلاش‌های اخیر جمهوری خلق چین برای ایجاد سیستم‌های حساب منابع طبیعی و تقویت مسئولیت‌پذیری، نیازمند تقویت بیشتر جهت پاسخگویی به نیازهای تمدن زیست‌محیطی است.

تلاش‌های گسترده برنامه‌های آزمایشی استانی تمدن زیست‌محیطی موجود نشان می‌دهد، چگونه رهبری و سرمایه‌گذاری در یک گذار ۱۵ ساله می‌تواند تحول‌آفرین باشد. دو مثال از این تلاش‌ها عبارتند از: (۱) رویکرد پنج سیستمی برای انتقال تمدن زیست‌محیطی که در استان ججیانگ دنبال شد (یک سیستم اقتصادی با اقتصاد دورانی به‌عنوان هسته، سیستم حفاظتی برای استفاده پایدار از منابع طبیعی، سیستم زیست‌بوم زیست‌محیطی با رودخانه‌ها و کوه‌های زیبا، اکوسیستم جمعیتی هماهنگ بین انسان و طبیعت و یک سیستم پشتیبانی تضمین علمی با قابلیت بسیار کارآمد) و (۲) انتقال مدرنیزاسیون در استان گوئیجو براساس آموزش، توسعه صنعتی با فناوری پیشرفته و حفاظت و ارتقای دارایی‌های زیست‌محیطی و فرهنگی. این گذار اقتصادی جدید و رفع فقر، همچنین حفاظت از محیط‌زیست را فراهم آورد.

ناپایدار ضرورتاً به مشارکت کامل مردم، جوامع و شرکت‌ها نیاز دارد. این مشارکت می‌تواند اشکال مختلفی داشته باشد: خرید سبز و سایر تصمیمات مصرفی، تصمیمات پایداری که در محل کار و برای سایر فعالیت‌ها اتخاذ می‌شود، آگاهی یافتن و درک جرابی و چگونگی پذیرش تمدن زیست‌محیطی و مشارکت مستقیم در پروژه‌ها و برنامه‌های تمدن زیست‌محیطی.

البته، در طول دوره‌های گذار، انتظار می‌رود که مردم، مشاغل و جوامع از منافع مستقیمی برخوردار شوند. علاوه بر این، احتمال می‌رود که سازگاری‌های اجتماعی، نگرانی‌های شغلی و احتمالاً تحمیل محدودیت‌های جدیدی نظیر خطوط قرمز زیست‌محیطی اعمال شود. بنابراین، موفقیت این گذار مستلزم شفافیت، دسترسی به اطلاعات و آموزش‌های مرتبط و توزیع عادلانه مزایا و مسئولیت‌هاست. خرید عمومی و شرکتی را می‌توان از طریق مشوق‌ها ترغیب کرد، تلاش پرمایه برای رسیدگی به نیازهای افرادی که به دلیل برخی از جنبه‌های تحول آسیب دیده‌اند، برنامه‌ها و ارزیابی‌های زیست‌محیطی که تمام و کمال به اشتراک گذاشته شده، افزایش دسترسی و سطح کالاها و خدمات زیست‌محیطی و ترکیبی از پیشرفت‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت کیفیت زندگی.

#### ه) یافتن توالی انتقال بهینه

جمهوری خلق چین خوش‌شانس است که از یک سیستم برنامه‌ریزی بسیار کاربردی و چندسطحی برخوردار است که در حال حاضر در زمینه محیط‌زیست و توسعه به کار گرفته می‌شود. چهارچوب تمدن اکولوژیک کم‌وبیش آماده استفاده و برخی از اصلاحات موردنیاز مانند گذار به اقتصاد خدماتی با ملاحظاتی محیطی و اجتماعی آن در حال انجام است. با این حال، از نظر عملیاتی چندان روشن نیست که طی ۱۵ سال آینده چه چیزی موردنیاز خواهد بود. باید فرض را بر این گذاشت که نحوه ترتیب‌بندی انتقال‌ها موضوع مهمی است. با پیش‌بینی و بازنگری سال‌های ۲۰۵۰ و ۲۰۳۵، همچنین با ارزیابی عمیق‌تر نتایج کلیدی برای هر یک از برنامه‌های ۵ ساله تا سال ۲۰۳۵، اینک زمان تلاش برای انجام این کار است.

آنچه لازم است بررسی چگونگی عملکرد سیستم‌های زیست‌محیطی جمهوری خلق چین در زمینه استفاده از منابع، تنش آب‌وهوا و گزینه‌های توسعه شهری- روستایی، احتمالات ممکن برای بلوغ اقتصاد سبز جدید و فرصت‌های توسعه، عوامل کلیدی مؤثر در انتقال پایدار تولید و مصرف و عناصر مختلف کاهش خطرات زیست‌محیطی در شرایط‌های مختلف است.

#### تمدن زیست‌محیطی به‌عنوان یک کاتالیزور برای اصلاحات و پیشرفت

تمدن زیست‌محیطی را، که گاهی به‌عنوان پیشرفت زیست‌محیطی ترجمه می‌شود، می‌توان به‌عنوان اصلاحاتی در وضعیت فعلی سرمایه طبیعی در نظر گرفت- درست به همان شکل که در مورد اصلاحات در پیشرفت اجتماعی و پیشرفت اقتصادی به کار می‌رود. پیشرفت

د) ایجاد درک عمومی، مشارکت و مزایای مستقیم انتقال تمدن زیست‌محیطی جمهوری خلق چین به‌عنوان یک تلاش تراز بالا معرفی شده است که سیگنال‌ها از نظر دستورالعمل‌های اصلی قوی، واضح و کاملاً سازگار بوده و فواید بسیاری به‌دنبال داشته‌اند. با این حال، برای گذار موفقیت‌آمیز از برخی شرایط موجود و اغلب



اکولوژیکی اغلب به جنبه‌های سیاسی تمدن زیست‌محیطی می‌پردازد، زیرا هم رهبران ملی و هم محلی بسیار مشتاقند که نشان دهند اقداماتشان برای شهروندان بسیار باارزش است. شاخص‌های پیشرفت تمدن زیست‌محیطی و سیستم‌های شاخص توسط پژوهشگران بسیاری در حال بررسی است. این درک وجود دارد که برای چنین ارزیابی‌هایی یک رویکرد علمی قانونی نیاز است - رویکردی که تا حد امکان با تلاش‌های جهانی برای توسعه پایدار سازگار باشد. این نظرات بر چالش برانگیز بودن روند معرفی ارزش‌افزوده یک رویکرد نوین و مقرون‌به‌صرفه بودن آن نسبت به راه‌حل‌های کم‌مخرب یا بسان عملیات عادی شرکتی تأکید دارند.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های تمدن محیط‌زیستی این است که به‌عنوان یک کاتالیزور برای گرد هم آوردن اجزای مرتبط موردنیاز برای توسعه سبز عمل می‌کند. نمونه بارز آن در بخش مالی است، جایی که بانک‌ها، بیمه‌ها و اوراق بهادار با دستورالعمل‌های مشترک سبز زیر چتر تمدن زیست‌محیطی در حال فعالیت هستند. مثال دیگری که هنوز در مراحل اولیه خود است، اصلاحات نهادی در سال ۲۰۱۸ است که منجر به ایجاد وزارت جدید منابع طبیعی شد که نهاد‌های مختلف درگیر در استفاده از زمین و آب را گرد هم می‌آورد و درعین حال نظارت بر مقررات زیست‌محیطی و زیست‌بومی را در چهارچوب نام جدید وزارت اکولوژی و محیط‌زیست حفظ می‌کند. بی‌شک، این تمهیدات نوین کمک شایانی به ساخت تمدن زیست‌محیطی خواهند کرد. اما مسائل مهمی درمورد ظرفیت آنها به‌منظور مقابله کردن با نهاد‌های مرکزی و بخشی بسیار قوی وجود دارد.

اصلاحات اقتصادی در سطح کلان، مانند تغییر به سوی بخش خدمات گسترده، پیامدهایی برای اجرای تمدن زیست‌محیطی دارد. با این حال، بسیاری از تحولات مهم فعالیت‌های سرویس‌محور ممکن است از طریق موضوعات خاص دیگری از قبیل اقتصاد دیجیتال، فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی، نوآوری‌ها در اقتصاد اشتراک‌گذاری و استفاده روزافزون از اینترنت پوشش داده شوند. این موضوع که چگونه ممکن است این جنبه‌ها با تمدن زیست‌محیطی ارتباط (مثبت یا منفی) داشته باشند، هنوز کاملاً درک نشده‌اند. بحث امروزه درمورد استفاده از فناوری زنجیره بلوک برای نظارت بر منابع و محیط‌زیست نمونه‌ای است که شامل محاسبات کامپیوتری عظیم و مصرف بالای برق است.

یک موضوع کلان اجتماعی کلیدی کاهش نابرابری درآمد و یافتن فرصت‌های شغلی جدید در مناطق روستایی است. جنبه‌های مخرب ایجاد فضا برای طبیعت به‌عنوان پیوندی با تمدن زیست‌محیطی عمل می‌کند، که شامل جابه‌جایی افراد و مشاغل از مناطق دارای خط قرمز محیطی، از جمله پارک‌ها و ذخایر طبیعی است. تمدن زیست‌محیطی می‌تواند از مدیریت مشترکی حمایت کند که در آن مردم محلی مسئولیت‌های جدیدی را براساس تجربیات فرهنگی و زیست‌محیطی و غیره بر عهده می‌گیرند که منجر به معیشت پایدار می‌شود. این امر در حال حاضر در بسیاری از مکان‌ها از طریق طرح‌های اکوتوریسم و جبران خسارت زیست‌محیطی اتفاق می‌افتد.

پتانسیل ایجاد شغل در تمدن زیست‌محیطی بی‌شک یک حوزه فعال برای اصلاح سیاست است. موقعیت‌های جبران زیست‌محیطی در جمهوری خلق چین متنوع است، اما در حال حاضر لزوماً رویکردی مطلوب برای حفاظت از محیط‌زیست یا تضمین مشاغل طولانی‌مدت نیست. فناوری‌های نوآورانه و تغییرات نهادی مرتبط با اقتصاد سبز آینده را، که پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم زیادی برای معیشت به همراه دارد، می‌توان با سرعت بیشتری پیش برد. تدوین طرح اشتغال تمدن زیست‌محیطی رویکردی معقول، اما در واقع تا حدودی تکه‌تکه شده است.

توسعه نهادی تمدن زیست‌محیطی از دولت مرکزی تا سطوح محلی هنوز ناقص است. ارائه راهنمایی تمدن زیست‌محیطی از طریق گروه مرکزی رهبری به‌منظور تعمیق اصلاحات کلی در جهت حفظ رابطه نزدیک بین اصلاحات اقتصادی و زیست‌محیطی بسیار مفید بوده است. به‌ویژه نگرانی درمورد کیفیت و پایداری محیط‌زیست اغلب به‌عنوان محرک‌هایی در جهت ایجاد اصلاحات شدید اقتصادی از قبیل بخش زغال‌سنگ و صنایع سنگین مانند فولاد و سیمان به کار می‌رود. بدون این پیوند، ایجاد پیشرفت اخیر در زمینه کنترل آلودگی احتمالاً بسیار دشوارتر می‌شد. اکنون وظیفه این است که اطمینان حاصل کنیم، هماهنگی بهتری در سطوح مختلف زیرملی و در طیف وسیع‌تری از موضوعات حاصل شود.

ایجاد یک چهارچوب قانونی قوی برای تمدن زیست‌محیطی موضوع استراتژیک دیگری است که باید به چند موضوع توجه کرد. در حال حاضر، علی‌رغم توجه زیاد دادگاه عالی خلق به تقویت قوانین زیست‌محیطی، از جمله تلاش‌های اجرایی، رویکرد تعریف‌شده‌ای برای قانون تمدن زیست‌محیطی وجود ندارد. به‌طورکلی، موضوع تمدن زیست‌محیطی در قوانین زیست‌محیطی گنجانده نشده یا تحت پوشش مقررات قرار نگرفته است. آیا باید یک قانون جامع تمدن زیست‌محیطی وجود داشته باشد؟ یا بهتر است که تمدن زیست‌محیطی جملگی از طریق قوانین بخش‌محور هنگام انجام اصلاحات معرفی شود؟ آیا باید به جای تنبیه، رویکردی توانمندساز اتخاذ کرد؟ اینها سوالاتی هستند که باید در چهارچوب زمانی برنامه میان‌مدت به آنها پرداخته شود.

یکی از نشانه‌های امیدوارکننده برای پیشرفت ملی، عملکرد استان‌ها و شهرهای تعیین‌شده برای آزمایش تمدن زیست‌محیطی است. تجارب استان‌های فوجیان، گوئیجو، ججیانگ و جیانگشی از نظر گذار اقتصادی و رشد و پیشرفت زیست‌محیطی بسیار مثبت بوده است. شهرهایی از قبیل شنجن، شیامن و چانگشا به‌عنوان نمونه‌هایی از شهرهای زیست‌محیطی یا شهرهای پایدار مورد توجه قرار گرفته‌اند (UNDP, 2015). زمان انتقال از این تلاش‌های آزمایشی به پایگاه وسیع‌تری از تجربیات، با ارزیابی نتایج از طریق مجموعه‌ای قوی از شاخص‌های حسابداری سبز فرا رسیده است.

مشارکت عمومی در ساخت تمدن زیست‌محیطی جمهوری خلق چین هنوز با چالش‌های زیادی روبه‌روست. تنش‌هایی بین تمایل به سرعت رو به رشد خانوارهای شهری کشور برای کالاهای مادی

و ایده یک جامعه با رفاه متوسط وجود دارد. اطلاعات کافی و محصولات مناسب برای کسانی که می‌خواهند سبک زندگی مصرف سبز را دنبال کنند، در دسترس نیست. سنجش احساسات شهروندان نسبت به تمدن بوم‌شناختی، از جمله تفاوت‌های بین ساکنان شهر و روستا و بین پیر و جوان و جنسیت‌های مختلف دشوار است. با این حال، شواهد قوی حاکی از آن است که مردم مشتاق تماس با طبیعت، از جمله اکوتوریسم و غذای سالم هستند. آنها سلامت انسان و اکوسیستم را به هم مرتبط می‌دانند. آموزش تمدن زیست‌محیطی، محور و فرصت‌هایی برای انتخاب سبز در فعالیت‌های زندگی روزمره مفید است. بهبود آشکار کیفیت زندگی در نتیجه ابتکارات تمدن زیست‌محیطی راه خوبی برای متقاعد کردن مردم به پذیرش این رویکرد جدید است. باز هم بهتر این است که فرصت‌هایی را برای مشارکت افراد، شرکت‌ها و سازمان‌های اجتماعی در این مقوله باز کنیم.

این بخش فقط به بررسی سطحی این موضوع پرداخته است که چگونه تمدن بوم‌شناختی می‌تواند به‌عنوان یک کاتالیزور برای اصلاحات و تلاشی یکپارچه برای پیشرفت در تغییرات تحول‌آفرین عمل کند. برنامه‌ریزی و توسعه فضایی می‌تواند یکی از مهم‌ترین ذی‌نفعان تمدن اکولوژیکی باشد. جمهوری خلق چین تلاش‌های چشمگیری را در این زمینه انجام می‌دهد. یکی دیگر از جنبه‌هایی که اغلب نادیده گرفته می‌شود و توجه تمدن اکولوژیکی بیشتری را می‌طلبد، پیوند بین خشکی، رودخانه و دریاست (Hanson, 2018). اقتصاد آبی (Wenhai et al., 2019) براساس فعالیت‌های اقیانوسی و ساحلی توسط جمهوری خلق چین و بسیاری از کشورهای دیگر به‌عنوان منبع ثروتی دست‌نخورده، همچنین فعالیت‌های تثبیت‌شده مانند ماهیگیری و حمل‌ونقل دریایی در نظر گرفته می‌شود. ترکیبی از فشارهای توسعه، همچنین تأثیرات ناشی از تغییرات آب‌وهوایی، منابع زمینی آلودگی دریایی، از دست دادن زیستگاه اکولوژیکی ساحلی و سایر تنش‌ها، بحران‌هایی را در جمهوری خلق چین ایجاد کرده است (CCICED, 2019). این مشکلات زیست‌محیطی - اجتماعی - اقتصادی احتمالاً تا پایان برنامه پنج‌ساله سیزدهم حل نخواهد شد. امید است در برنامه میان‌مدت تحت عنوان تلاش‌های تمدن زیست‌محیطی آبی به‌طور مؤثری به آن پرداخته و حل شود. برخی از شهرها، به‌ویژه Xiamen در ارائه الگوهای خوب به دیگران بسیار موفق بوده است.

### پتانسیل اهرمی ابتکارات تمدنی اکولوژیکی

جمهوری خلق چین در سال‌های آتی، تمدن اکولوژیکی را با استفاده از کاربردهای عملی که پیشرفت‌های واقعی را در توسعه هماهنگ و با مزایایی برای مردم، جوامع و محیط‌زیست نشان می‌دهد، در مرکز توجه قرار خواهد داد. سه نمونه زیر از این جهت شایسته توجه‌اند که به توسعه یکپارچه و اصلاحات ساختاری مرتبط هستند. در هر مورد، اهمیت اتخاذ رویکرد تمدن اکولوژیکی به‌طور خلاصه و بر حسب چگونگی بهبود نتایج و منافع در طول دوره میان‌مدت یا بلندمدت بیان می‌شوند.

### الف) احیای محیط روستایی

سند مرکزی شماره ۱ فوریه ۲۰۱۸ توجه‌ها را بر لزوم فراوان احیای کشاورزی و زندگی روستایی از جمله احیای اکولوژیکی حومه‌ها متمرکز کرد (Wang and Zhuo, 2018). درحالی‌که تمرکز بر جوان‌سازی روستا و شیوه‌های کشاورزی است، تلاش‌هایی چون ایجاد روابط جدید بین شهر و روستا، ایجاد زیرساخت‌های روستایی بهتر و توسعه سرمایه اجتماعی شکاف‌های درآمدی را کاهش داده، یا حذف خواهد کرد. با توجه به محدودیت‌های محیطی و فرصت‌های جدید، توسعه کیفیت‌محور خواهد بود. باید به ویژگی‌های کلیدی انواع سرمایه (طبیعی، اجتماعی، انسانی، تولیدی) و چگونگی بهبود و پیوند آنها توجه زیادی کرد.

تمدن اکولوژیکی می‌تواند چهارچوب مهمی را از نظر مفهومی و عملی جهت تلاش برای زنده‌سازی روستاهای کشور فراهم کند:

- نشاطبخشی روستا باید براساس نگهداری، بازسازی و پیشرفت سیستم طبیعی از جمله بسیاری از آنهایی که به‌شدت آسیب دیده‌اند، باشد. در نهایت، سرزندگی روستایی نه تنها نیازمند هماهنگی بین مردم و طبیعت در سرتاسر جمهوری خلق چین است، بلکه باید ویژگی‌های بسیاری از انواع مختلف اکوسیستم را در بر بگیرد.

- در سال‌ها و دهه‌های آتی، مسائل مهم اما پیچیده در مورد زمین، آب و منابع بیولوژیکی باید حل شود. موارد زیر از جمله این مسائل هستند:

- ✓ ساخت فضاهای جدید برای طبیعت، که شامل راهروهای سبز، سیستم گسترده پارک ملی، خط قرمز اکولوژیکی و منطقه‌بندی عملکردی بهبودیافته است. تمدن اکولوژیکی پوششی را برای برنامه‌ریزی و مدیریت بهبودیافته فراهم می‌کند که مستلزم سطوح بالای همکاری بین سازمان‌هایی همچون وزارت جدید منابع طبیعی، وزارت بوم‌شناسی و محیط‌زیست، همچنین بین ارگان‌های بخشی و اداری در سطوح ملی، استانی و محلی است. مدل‌های جدیدی برای استفاده پایدار در مقیاس‌های مختلف پدید خواهد آمد. مطمئناً هیچ کدام مهم‌تر از دستورالعمل‌های الهام‌گرفته از تمدن اکولوژیکی در YREB نخواهد بود.

- ✓ بهبود در بهره‌برداری از زمین‌های کشاورزی باید براساس فرایندهای تولیدی با ارزش افزوده، خدمات زیست‌محیطی و پتانسیل جبران زیست‌محیطی برای کشاورزان باشد. رویکردهای نوین همچون برنامه‌های زیست‌محیطی مزرعه فردی موردنیاز است. تا سال ۲۰۳۵ یا حتی پیش از آن، زمانی که نوسازی اولیه مناطق روستایی (با توجه به سلامت انسانی و مسائل آلودگی) تکمیل شود، توسعه سبز پیشرفت کرده است.

- ✓ اقتصاد روستایی جدید می‌تواند از انواع خاصی از تولیدات حلقه‌بسته، اقتصاد دورانی و اقتصاد کم‌کربن استفاده کند که نیازهای انرژی را به حداقل می‌رساند، تلفات محصول در تولید مواد غذایی و فیبر را کاهش می‌دهد و زنجیره‌های تأمین سبز بسیار پیشرفته تولید می‌کند. تغییرات به تکنولوژی سبز نوین و سیستم بهبودیافته مدیریتی بستگی خواهند داشت که نه تنها باید ردپای زیست‌محیطی را به‌طور

چشمگیری کاهش دهند و از تنوع زیستی محافظت کنند، بلکه به کاهش و انطباق با تغییرات آب‌وهوایی و رفع مشکلات آبی متعددی که جمهوری خلق چین در حال حاضر در مورد کیفیت آب، تهدیدات سفره‌های زیرزمینی و مشکلات مرتبط با بلایای طبیعی مانند سیل و خشک‌سالی مواجه است، کمک کنند.

✓ گردشگری اکولوژیکی و فرهنگی منبعی بزرگ‌تر برای مشاغل و درآمدزایی در مکان‌های مختلف خواهد شد. شهرهای دروازه پدید خواهند آمد و ارتباطی بین شهر و محیط حومه شهری، برای مثال در مجاورت پارک‌های ملی، شکل خواهند گرفت.

• انسان امروزی و سرمایه اجتماعی تنها می‌تواند بخشی از نیازهای تمدن اکولوژیکی را که برای حیات‌بخشی روستایی ضروری است طی ۵ تا ۱۰ سال آینده حمایت کند. موارد توجه عبارتند از: توسعه ظرفیت به منظور رفع نیازهای خاص در مناطق جغرافیایی خاص، سیاست‌های توانمندسازی برای حفظ و بازآموزی خانواده‌های روستایی در مهارت‌های جدید زیست‌محیطی و موقعیت‌های مدیریتی مشترک (سیستم River Chiefs نمونه بارزی از این موضوع است) • فرار مغزها به شهرها ممکن است معکوس شود و با اتحاد اعضای خانواده نسل آینده بتوانند با دسترسی مناسب به حمل‌ونقل و قابلیت‌های ارتباطی مدرن از رفاه لذت ببرند. پیشرفت‌هایی در زمینه مشارکت عمومی، شفافیت در تصمیم‌گیری‌ها، طراحی مناسب مسکن و زیرساخت روستایی و ایجاد اصلاحات قانونی برای تضمین حقوق زمین لازم است.

براساس سند مرکزی شماره ۱، تحول کامل حیات روستایی ممکن است تا سال ۲۰۵۰ به طول انجامد. در حالی که انجام این کار بسیار دشوار است، خوب است امیدوار باشیم که پذیرش تمدن اکولوژیکی بتواند سرعت پیشرفت را حداقل یک دهه جلو بیاورد. ممیزی‌های سیستمی مانند اولین ممیزی زیست‌محیطی در کمربند اقتصادی رودخانه یانگ‌تسه (Chan, 2018) می‌تواند به عنوان مدلی برای تعیین تأثیر تمدن اکولوژیکی بر بهبود توسعه در نظر گرفته شود.

#### ب) شهرها و شهرستان‌های کم‌کربن

در کل دنیا، شهرها برای کسب عناوینی همچون «سبزترین»، «پاک‌ترین»، «بهترین کیفیت هوا» و «پایدارترین» رقابت می‌کنند. با شدیدتر شدن تأثیرات تغییرات آب‌وهوایی، مطمئناً برخی تلاش خواهند کرد تا «کربن صفر» یا حداقل به عنوان «شهر کم‌کربن» معرفی شوند. این موضوع از این لحاظ مهم است که شهرها به عنوان مبتکرانی با ویژگی‌های مالی، فنی و انگیزشی برای مقابله با کاهش گازهای گلخانه‌ای در نظر گرفته می‌شوند.

جمهوری خلق چین چندین شهر کم‌کربن را برای آزمایش انتخاب کرده است. با موفقیت قابل توجه و درجه‌ای از رقابت در میان این شهرها (که اندازه‌های متفاوت و در مناطق مختلفی قرار دارند)، این تلاش به یک تلاش ملی تبدیل شده است که نقش مهمی را در سرعت بخشیدن به پیشرفت در زمینه اوج گرفتن انتشار گازهای گلخانه‌ای تحت شرایط اقلیمی پاریس در سال ۲۰۱۵ ایفا می‌کند. این تلاش

باعث قرار گرفتن چین در موقعیت رهبری جهانی شد، حتی اگر انتشار گازهای گلخانه‌ای آن همچنان رو به افزایش رود (که احتمالاً تا سال ۲۰۳۰ به اوج خود نخواهد رسید)، بسیار بهتر خواهد بود که جمهوری خلق چین اوج‌گیری انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را به تاریخ نزدیک‌تری تغییر دهد و اهداف بسیار دقیقی را در آینده تعیین کند، به خصوص که اقتصاد کم‌کربن یکی از اهداف کلیدی در استراتژی تمدن اکولوژیکی آن کشور است.

تجزیه و تحلیل عملکرد آزمایشی اخیر ۳۶ شهر کم‌کربن در جمهوری خلق چین چندین مشاهده و توصیه مهمی در مورد آنچه که احتمال می‌رود اتفاق بیفتد، ارائه می‌دهد (Yang, 2018). این مطالعه به چهار بخش تقسیم می‌شود:

I. شهرهای پیشرو که در آنها تولید ناخالص داخلی سرانه دو برابر میانگین ملی است.

II. شهرهای در حال توسعه که تولید ناخالص داخلی سرانه آنها از میانگین ملی بیشتر ولی از دو برابر کمتر است.

III. شهرهای دیرنگام که در آنها تولید ناخالص داخلی سرانه کمتر از میانگین ملی است، اما انتشار سرانه بالاتر از میانگین ملی است.

IV. شهرهای تحت کاوش که در آن تولید ناخالص داخلی سرانه و انتشار کربن سرانه کمتر از میانگین ملی است.

بنا به گفته یانگ، یک نقشه راه اوج‌گیری (اکنون از سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۳۰-۲۰۳۵) برای این چهار دسته، مسیر و زمان‌بندی کاملاً متفاوتی را برای هر یک ارائه می‌کند.

I. شهرهای پیشرو. انتشار کربن سرانه اساساً پس از افزایش یا کاهش متوقف خواهد شد. هدف آنها رسیدن به اوج انتشار تا حدود سال ۲۰۲۰ است. پس از یک دوره فلات، شاخص انتشار سرانه کاهش خواهد یافت.

II. شهرهای در حال توسعه. باید تلاش‌هایی در جهت کاهش سرعت رشد انتشار و ترویج فعال انتقال اقتصاد و سیستم‌های انرژی برای دستیابی به اوج انتشار به نسبت بالا تا حدود سال ۲۰۲۵ انجام دهند.

III. شهرهای دیررس. که با هدف دستیابی به اوج انتشار تا حدود سال ۲۰۳۰، برای تحقق افزایش آهسته انتشار کربن با توسعه جهشی به جلو تلاش می‌کنند.

IV. شهرهای در حال کاوش و بررسی. آنها با هدف دستیابی به اوج انتشار در ۲۰۳۰-۲۰۳۵، در جهت تحقق سطح انتشار به نسبت پایین در ارزش اوج تلاش می‌کنند.

این شهرها از نظر اندازه و طبقه‌بندی منطقه‌بندی عملکردی از شهرهای بسیار بزرگ فراصنعتی مانند پکن در دسته (i) تا شهرهایی در دسته (iv) مانند بائودینگ و گوبلین که ممکن است خود را دوباره اختراع کنند یا در مکان‌هایی با موقعیت قوی در ارتباط با طبیعت قرار دارند، متفاوت است.

اگر جمهوری خلق چین تشخیص دهد که پیشرفت سریع‌تری در کاهش کربن لازم است، رویکردهای تمدن اکولوژیکی چه کمکی می‌توانند در این زمینه انجام دهند؟ افزایش تلاش‌های آزمایشی موجود می‌تواند راه‌حلی باشد که در حال اجراست و تا زمانی که

همه شهرها تحت پوشش قرار گیرند ادامه می‌یابد. راه دوم استفاده از تمدن اکولوژیک برای هم‌افزایی میان اهداف و رفتارهای مختلف برنامه‌ریزی است. هم‌افزایی‌ها را می‌توان بین ابتکارات تغییر آب‌وهوایی و آنهایی که در جهت کاهش آلودگی هوا مورد استفاده قرار می‌گیرند، یافت. همچنین، با مدرن‌سازی صنعتی، شهرنشینی سبز یا پایدار و بهره‌گیری از سیستم‌های انرژی یکپارچه مانند شبکه‌های هوشمند فرصت‌هایی در این زمینه به دست می‌آید. راه سوم تمرکز بر گزینه‌های کم مصرف کربن در شرکت‌ها، مؤسساتی مانند دانشگاه‌ها و البته سبک زندگی مردم است. این رویکردها اینک در جمهوری خلق چین به خوبی تثبیت شده‌اند. باین‌حال، امکانات بیشتری برای بهبود وجود دارد، به‌عنوان مثال به‌کارگیری سیاست تدارک کم‌کربن در بخش‌های عمومی. مشوق‌های کم‌کربن در شرکت‌ها هنوز هم نیاز به توجه دارند. با ادامه روند شهرنشینی در چین، اجتناب از محدودیت‌هایی که براساس مدل‌های قدیمی توسعه کربن بالا به وجود می‌آید، بسیار مهم خواهد بود. ممکن است نیازهای شهرستان‌ها و شهرهای کوچک‌تر نیازمند توجه ویژه‌ای باشند. همچنین، آنها هر جایی که قرار گرفته باشند، پارک‌های صنعتی کم‌کربن و تأسیسات تولیدی می‌توانند برای ساخت آینده‌ای بهتر کمک مهمی ارائه دهند.

بر فناوری بالا قابلیت دسترسی پیدا کرده‌اند. در طول دهه بعدی، آنها از نظر تجاری امکان‌پذیر خواهند شد و شالوده نوآوری انقلاب صنعتی چهارم را تشکیل خواهند داد. حتی تا سال ۲۰۲۵ یا قبل از آن، نوآوری در فناوری به موفقیت‌های بیشتری دست خواهد یافت. به‌عنوان مثال، طیف گسترده‌تری از ابزارهای نظارت محیطی با دقت بالا در حال حاضر موجود است که منجر به اطلاعات بهتر در مورد بهره‌وری از منابع می‌شود. طی سال‌های ۲۰۳۵-۲۰۴۰، محصولات جدید، بسیاری از روش‌های رسیدگی به مسائل زیست‌محیطی را تغییر خواهند داد و انتظار می‌رود که تا سال ۲۰۵۰، PRC بخش بسیار مهمی از رونق خود را از محصولات و فرایندهای ناشی از نوآوری خود کسب کند.

باین‌حال، چالش‌هایی همانند استفاده پایدار از آب افزایش احتمالی خواهند داشت، درحالی‌که انتظار می‌رود مسائل مربوط به تنوع زیستی و تغییرات آب‌وهوایی نیز توجه بیشتری را بطلبند. بنابراین، حتی با وجود فناوری‌های بهتری که در دسترس هستند، نوآوری‌های سبز ممکن است به اندازه‌ای که ما امیدواریم تأثیرگذاری نداشته باشند، مگر اینکه اقدامات حمایتی محکمی انجام شود. این اقدامات حول محور اصلاحات اقتصادی و قانونی مستمر، تلاش‌های مستمر برای ایجاد پیوندها بین انواع مختلف سرمایه (از جمله سرمایه طبیعی) و مشارکت کامل مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان در تمدن اکولوژیک خواهد بود. نوآوری‌های فناوری پیشرفته به خرید در همه سطوح، از بین‌المللی تا محلی و غلبه بر منافع قدرتمند موجود نیازمند است. انتقال کامل به منابع انرژی تجدیدپذیر نمونه‌ای از این موارد است.

یکی ملاحظاتی مهم هم‌سو کردن سیاست‌های اصلاح نوآوری با اهداف تمدن اکولوژیک و بالعکس است. فرایندهای نوآوری تا حدودی دغدغه مدیریت عرضه مواد هستند. انتقال از سوخت‌های فسیلی به وسایل نقلیه الکتریکی به پیشرفت در فناوری باتری بستگی دارد. امکان‌پذیر ساختن این امر مستلزم توالی بسیاری از نوآوری‌های ثانویه است. این امر در حال حاضر در مورد ابتکارات نسل بعدی در اقتصاد دورانی، مانند دستگاه‌های الکترونیکی از جمله تلفن‌های همراه صدق می‌کند. در سطح دیگری ملاحظاتی فضایی مانند هم‌مکانی برای یافتن هم‌افزایی در مناطق صنعتی وجود دارد. تا دسامبر ۲۰۱۸، ۱۶۸ منطقه با فناوری پیشرفته در جمهوری خلق چین و بسیاری از پارک‌های صنعتی سبز به وجود خواهند آمد که می‌توانند به‌لحاظ مدیریت زباله صفر، همچنین کشف نوآوری‌های تکنولوژیکی و فرایندی تمدن اکولوژیک جدید بسیار مفید باشند و برای اطمینان از اعتبار و ارزش خود به استانداردها و

ج) توسعه مبتنی بر نوآوری  
اقتصاد دورانی، Water Ten (برنامه اقدام پیشگیری و کنترل آلودگی آب ۲۰۱۵ جمهوری خلق چین)، اینترنت پلاس، شهرهای هوشمند، شبکه‌های هوشمند، شهرهای اسفنجی- و دیگر واژه‌های کلیدی جدید جمهوری خلق چین، یک ویژگی مشترک دارند: همه آنها ضروریات ناشی از منابع محدود آب برای تضمین جمهوری خلق چین از نظر آب، انرژی، غذا و اقتصادی ایمن هستند. آنها مؤلفه‌های کلیدی حرکت جمهوری خلق چین را به سوی هدف خود برای اقتصاد آینده مبتنی بر نوآوری تشکیل می‌دهند تا اقتصاد را متحول کنند و بتوانند با وجود منابع محدود به توسعه اقتصادی ادامه دهند. این گزینه‌هایی که از برنامه‌های غیرانتفاعی water risk (خطر آب) جمهوری خلق چین نشأت می‌گیرند، تمدن اکولوژیک را با اولویت‌های استراتژی نوآوری جمهوری خلق چین پیوند می‌دهند. «ساخته‌شده در جمهوری خلق چین، ۲۰۱۵» (Tan, 2015) اصطلاحی که اکنون به‌ندرت استفاده می‌شود، به‌عنوان یک برنامه عملیاتی یک دهه‌ای برای ایجاد یک سطح بسیار پیشرفته تولید، از جمله وسایل نقلیه صرفه‌جو در انرژی و با انرژی پاک، مواد جدید، نسل بعدی فناوری اطلاعات، به‌علاوه شش حوزه دیگر با فناوری پیشرفته و با ارزش بالا تنظیم شده است. پیوندها با کربن کم، اقتصاد دورانی و اهداف حفاظت از محیط‌زیست به اندازه لازم برجسته نیستند. باین‌حال، سرمایه‌گذاری‌های بسیار چشمگیری در زمینه‌های ذکر شده وجود دارد. فهرست دوازدهم FYP در زمینه هفت صنعت نوظهور استراتژیکی به جهت‌گیری سبز کمک کرد. ثمرات این اقدامات و دیگر استراتژی‌های تحقیق و توسعه مبتنی



شاخص‌هایی نیز نیاز دارند (World Bank, 2019).

گاهی نوآوری‌های مناطق روستایی در زمینه مدیریت منابع طبیعی (مانند نظارت با فناوری پیشرفته برای مدیریت آب زیرزمینی)، انتقال داده‌های 5G، بهبود کارایی ورودی (بهبادها و برنامه‌های ماهواره‌ای)، محصولات جدید (برای نمونه از جنگل‌های بامبو)، کاربردهای بیوتکنولوژی در حفاظت از محیط‌زیست و نظارت بر آسیب‌های زیست‌محیطی ناشی از فناوری‌های پیشرفته و خلق موجودیت‌های نوین نادیده گرفته می‌شوند. در شهرها و روستاها، اینها شامل رویکردهای جدید برای تهویه هوا، بهبود فاضلاب و سایر روش‌های تصفیه زباله و رویکردهای نوآورانه برای مدیریت و احیای خاک می‌شود.

### تمدن اکولوژیک فراتر از جمهوری خلق چین

جمهوری خلق چین نمی‌تواند این انتظار را داشته باشد که به‌طور کامل به اهداف محیطی و توسعه‌ای خود بدون تلاش‌های موفقیت‌آمیز سایر کشورها دست یابد و این موضوع به‌وضوح در تغییرات آب‌وهوایی، آلودگی‌های فرامرزی، مسائل مربوط به تنوع زیستی، پایداری اقیانوس‌ها و پیوندهای مربوط به محیط‌زیست، تجارت و سرمایه‌گذاری دیده می‌شود. در دهه بعدی لازم است اقدامات تحول‌آمیز و شتاب‌دهنده نیز انجام شود. حتی اگر اهداف توافق پاریس در مورد تغییرات آب‌وهوایی به‌طور کامل برآورده شود و تلاش توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل متحد در سطح جهانی موفقیت‌آمیز باشد، سطوح فعلی اقدامات برای تضمین پایداری زیست‌محیطی کافی نیست. آیا تمدن اکولوژیک می‌تواند روش‌های جدید تفکر، همچنین فرصت‌های بیشتری را برای رسیدگی به شکاف‌های پیش‌بینی‌شده و نیازهای توسعه ایجاد کند؟ خوشبختانه پاسخ مثبت باشد و اگر چنین باشد، آیا در کشورهای دیگر، به‌ویژه آنهایی که در کشورهای عضو پروژه ابتکار کمربند و جاده چین BRI و کسانی که در همکاری جنوب- جنوب مشارکت دارند، مخاطبان پذیرا خواهند داشت؟

### الف) اقدام تمدن اکولوژیک منطقه‌ای و جهانی

برای نقش‌هایی که تمدن اکولوژیک می‌تواند در سطح منطقه‌ای و جهانی ایفا کند، منطقی در حال ظهور است. اگرچه چنین ادراکی در سطح بین‌المللی هنوز محدود است، اما برخی از سازمان‌ها و کشورهای بین‌المللی علاقه فزاینده‌ای به آن نشان می‌دهند. برای پیشرفت قابل توجه در دهه آینده در زمینه تغییرات آب‌وهوایی جهانی، تنوع زیستی و حفاظت جمهوری خلق چین از اکوسیستم، همچنین

ابتکارات جدید رشد سبز و توسعه، به اقدامات فوری با مشارکت بین‌المللی نیاز است. نقاط ورودی مختلفی، از قبیل استفاده از ظرفیت تمدن اکولوژیک برای ایجاد هم‌افزایی به‌منظور انجام اقدامات شتابان روی اهداف توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل متحد در سطوح جهانی و کشوری و افزایش نتایج تحت سایر کنوانسیون‌های محیطی و توسعه وجود دارد. ایجاد ابتکارات همکاری جنوب- جنوب با گرایش تمدن، اکولوژیک به‌عنوان تلاشی برای سازگار کردن قراردادهای تجاری و سرمایه‌گذاری دوجانبه و چندجانبه با اصول، اهداف و اقدامات تمدن اکولوژیک، کانال دیگری را فراهم می‌کند.

کانال‌های دیگر شامل ایجاد انواع مختلفی از زنجیره‌های تأمین سبز با استانداردهای تمدن اکولوژیک و استراتژی‌های تدارکات است. حصول اطمینان از اینکه جمهوری خلق چین و شرکت‌های بین‌المللی مسئولیت اجتماعی شرکت مبتنی بر تمدن اکولوژیک را رعایت کنند و بهبود همکاری‌های بین‌المللی برای علم و فناوری سبز و در نهایت، تبدیل تمدن اکولوژیک به‌عنوان مبنایی برای تصمیم‌گیری جمهوری خلق چین در تعامل خارجی خود تحت پروژه ابتکار کمربند و جاده چین BRI باید به یک کانال بسیار مهم تبدیل شود.

البته برآوردن نیازهای پایداری ملی و محلی پایه‌ای است که می‌توان موفقیت در سطوح منطقه‌ای و جهانی را روی آن بنا کرد. نمونه‌های موفق بی‌شماری در زمینه بررسی مسائل خاص پایداری در کشورهای در حال توسعه و صنعتی وجود دارد. با این حال، تلاش هیچ کشوری در تحقق راهبردهای جامع توسعه پایدار، موفق نبوده است. درحالی‌که صحبت‌های زیادی در مورد اهداف یکپارچه، به‌ویژه برای رسیدگی به تغییرات آب‌وهوایی وجود دارد، اما پیشرفت واقعی هنوز به دست نیامده است. تجارت و سرمایه‌گذاری بین‌المللی نمی‌تواند به اندازه کافی دامنه تأثیرات جدی ناشی از جهانی‌شدن را برطرف کند. شرکت‌ها می‌توانند نقش مهمی در ارائه راه‌حل‌های بهبودیافته برای توسعه پایدار ایفا کنند. با این حال، اغلب اوقات بخش تجاری موفق نیست، یا شرایط و توانایی لازم برای مشارکت کامل را ندارد.

### ب) ترویج تمدن اکولوژیک در سطح منطقه‌ای و جهانی

در سپتامبر ۲۰۱۵ در مجمع عمومی سازمان ملل، رئیس‌جمهور شی جین‌پینگ تأکید کرد که همه کشورها، از جمله جمهوری خلق چین، باید به تعهدات خود در جهت ایجاد یک محیط‌زیست جهانی سالم عمل کنند (به کادر ۳ مراجعه کنید).

بدون تردید، برخی از سازمان‌های بین‌المللی، کسب‌وکارها و دولت‌ها به تمدن اکولوژیک علاقه روزافزونی دارند. با این حال،

#### کادر ۳. تعهد جمهوری خلق چین به پایداری زیست‌محیطی جهانی

«در دنیای امروز، همه کشورها به یکدیگر وابسته هستند و آینده مشترکی دارند. ما باید اکوسیستمی بسازیم که طبیعت مادر و توسعه سبز را در اولویت قرار دهد ... همه اعضای جامعه بین‌المللی باید برای ایجاد یک محیط‌زیست جهانی سالم با یکدیگر همکاری کنند. ما باید به طبیعت احترام بگذاریم، پیرو راه طبیعت باشیم و از طبیعت محافظت کنیم. ما باید قاطعانه به‌دنبال توسعه سبز، کم‌کربن، دورانی و پایدار باشیم. جمهوری خلق چین سهم مسئولیت خود را بر عهده خواهد گرفت و به ایفای نقش خود در این تلاش مشترک ادامه خواهد داد.»





استقبال از آن در خارج از جمهوری خلق چین محدود شده است. برخی از روش‌های به‌نسبت بدیهی که در آن رویکرد تمدن اکولوژیک می‌تواند در سطح منطقه‌ای و جهانی از اهمیت برخوردار باشد عبارتند از:

- حمایت از اقدام (توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل متحد) سند اهداف توسعه پایدار یونسکو در سطوح جهانی و کشوری و در بخش‌های مختلف. تجربه جمهوری خلق چین در دهه آتی می‌تواند مهم‌ترین تجربه یک کشور در برخی اهداف و مقاصد توسعه پایدار باشد. به اشتراک گذاشتن این تجربه، فناوری‌های مرتبط و اصلاحات مدیریتی، سرعت پیشرفت را در جاهای دیگر افزایش می‌دهد.

- استفاده از بنر تمدن اکولوژیک برای ایجاد هم‌افزایی و تسریع اقدامات از طریق مجموعه کنوانسیون‌های سبز جهانی که طی ۳ تا ۴ دهه گذشته مورد بحث و بررسی قرار گرفته است که این شامل تغییرات اقلیمی، تنوع زیستی، بیابان‌زایی و اقیانوس‌ها به‌علاوه موارد خاص‌تر از قبیل کنوانسیون رامسر، کنوانسیون بازل، کنوانسیون عطاردها و ده‌ها مورد دیگر است و جمهوری خلق چین یکی از امضاکنندگان آن است.

- سبز کردن ابتکار کمربند و راه (BRI) که برای موفقیت و توسعه خود به یک رویکرد یکپارچه محیطی و بلندمدت نیاز دارد (Tra-*cy et al.*, 2017). به‌منظور معرفی تمدن اکولوژیک به‌عنوان یک چهارچوب اکولوژیکی برای توسعه سبز به کشورهای شریک، ابتکار کمربند و راه فرصت‌های بی‌شماری وجود دارد. به‌منظور انجام همکاری‌های بین‌المللی در آوریل ۲۰۱۹، چندین طرح توسعه پایدار و توسعه سبز در دومین مجمع سالانه ابتکار کمربند و راه مورد توجه قرار گرفت: اتحاد شهرهای پایدار ابتکار کمربند و راه، ائتلاف بین‌المللی توسعه سبز، تدوین اصول سرمایه‌گذاری سبز برای BRI، اهداف توسعه پایدار برای کودکان از طریق توسعه مشترک، پلتفرم داده‌های بزرگ زیست‌محیطی BRI و ابتکار همکاری جنوب-جنوب BRI در زمینه تغییرات آب‌وهوایی (Xi, 2019).

- ایجاد ابتکارات همکاری جنوب-جنوب با محوریت تمدن اکولوژیک. فرصت‌های خوبی برای شروع پروژه‌ها و برنامه‌های مرتبط با رویکردهای یکپارچه از قبیل موارد لازم برای مدیریت حوزه آب و مدیریت ساحلی، همچنین برای سازگاری تغییرات اقلیمی وجود دارد. پروژ ابتکار جنوب-جنوب جمهوری خلق چین در زمینه تغییرات آب‌وهوایی می‌تواند بازتاب صندوق خیریه جنوب-جنوب برای حفاظت از تنوع زیستی و شاید دیگر موارد مرتبط با بیابان‌زایی باشد.

- انطباق قراردادهای تجاری و سرمایه‌گذاری با اصول، اهداف و شیوه‌های تمدن اکولوژیک. سرعت آهسته اصلاحات سازمان تجارت جهانی، ترتیبات جدید و متفاوت، ترتیبات دوجانبه و منطقه‌ای را، که جمهوری خلق چین در آن دخیل است، ایجاد کرده است. آنچه که لازم است، تضمین موافقت‌نامه‌های جدید به ثبات در برابر نگرانی‌های زیست‌محیطی، همچنین اجرای نظارت موردنیاز است. در انجام چنین اقداماتی، به‌ویژه با در نظر نگرفتن مکانیسم‌های حل اختلاف برای

مسائل زیست‌محیطی، جمهوری خلق چین همواره گزینشی بوده است. این احتمال وجود دارد که در آینده شاهد تغییراتی در این رویکرد، به‌ویژه در توافقات با کشورهای توسعه‌یافته - از جمله مواردی مانند انتقال فناوری سبز و استانداردهای زیست‌محیطی باشیم. با توجه به انتقال به یک اقتصاد سبز جدید، داشتن رفتار مطلوب با محصولات و خدمات سبز، به نفع جمهوری خلق چین است. به‌طور کلی، به نظر نمی‌رسد مفهوم تمدن اکولوژیک در ترتیبات تجارت و سرمایه‌گذاری تعبیه شده باشد.

- تعیین استانداردها، سیاست‌های تدارکاتی و سایر ترتیبات برای زنجیره تأمین سبز. جمهوری خلق چین با همکاری اقتصادی آسیا و اقیانوسیه برای ایجاد یک شبکه زنجیره تأمین سبز با مرکزی مستقر در تیانجین فعال بوده است. همچنین، تلاش قابل توجهی برای هماهنگ کردن جمهوری چین و استانداردهای بین‌المللی سبز انجام شده است. این موضوع هم برای تولیدکنندگان و هم برای مصرف‌کنندگان اهمیت زیادی دارد. به‌تازگی، اتحاد مصرف سبز و زنجیره تأمین سبز در جمهوری خلق چین به‌عنوان بستری برای به اشتراک‌گذاری تجربه چین و بین‌المللی در مصرف پایدار ایجاد شده است و این در حالی است که «توسعه تمدن اکولوژیک و توسعه سبز را ترویج می‌کند».

- مشارکت شرکت‌های چندملیتی و جمهوری خلق چین که در سطح بین‌المللی و در جمهوری خلق چین در مورد مسائل مربوط به مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها کار می‌کنند. این موضوع به‌هیچ‌وجه جدید نیست، اما هنوز به تلاش بسیار بیشتری نیاز است. این موضوعی حیاتی است برای شرکت‌های جمهوری چین در خارج از کشور، همچنین شرکت‌های چندملیتی که در جمهوری چین فعال هستند. دستورالعمل‌های مسئولیت اجتماعی شرکتی که توسط وزارت بازرگانی صادر شده جملگی، این ملاحظات را بر مبنای توسعه پایدار و نه تمدن اکولوژیکی مطرح می‌کند. با این حال شاید این وضعیت در سال‌های آینده تغییر کند.

- افزایش همکاری بین‌المللی علم و فناوری برای فناوری سبز. فناوری‌های سبز مبنایی برای تولید پایدار خواهند بود و بنابراین طیف وسیع‌تری از انتخاب‌های پایدار را برای مصرف‌کنندگان ارائه می‌دهند. دنیای ۲۰۲۵-۲۰۳۵ را که در آن فناوری‌های زیر به‌طور گسترده‌ای گسترش یافته‌اند، در نظر بگیرید: انرژی باد و انرژی خورشیدی، شبکه‌های برق هوشمند، خودروهای الکتریکی و تولید باتری لیتیومی، ربات‌سازی، نوآوری در مدیریت زمین از جمله سنجش از راه دور و نقشه‌برداری دقیق برای اکوسیستم‌ها و مناظر حساس، کشاورزی ارگانیک مبتنی بر بیوتکنولوژی‌های سازگار با محیط‌زیست و آب کارآمد، زنجیره‌های تأمین غذایی قابل ردیابی و اکثر کالاها و دیگر مواد. جمهوری خلق چین می‌تواند در برخی از این حوزه‌ها پیشرو باشد و حوزه‌های دیگر بستگی به پیشرفت در جاهای دیگر دارند.

### جمع‌بندی

اهمیت تمدن اکولوژیکی در این است که یک چهارچوب مفهومی

منسجم برای ایجاد تعدیل‌های عمده در رویکرد توسعه موردنیاز در جهت رویارویی با چالش‌های قرن ۲۱ فراهم می‌سازد. بنابراین، تمدن اکولوژیک باید به فلسفه، همچنین قطب‌نمای عملی برای توسعه تبدیل شود. کاربردهای عملی بسیاری برای نشان دادن پیشرفت‌های واقعی در توسعه هماهنگ، با مزایایی برای مردم، جوامع و طبیعت موردنیاز است. خوشبختانه، همان‌طور که در این مقاله ذکر شد، نقاط شروع خوبی وجود دارد. در سال‌های آینده، تمدن اکولوژیک باید هم در داخل و هم در خارج از جمهوری خلق چین مورد توجه قرار گیرد. با حفظ تداوم این استراتژی می‌توان این امر را با ترکیبی از یک استراتژی تمدن اکولوژیک قوی میان‌مدت برای سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۳۵، همچنین شکل‌دهی کلی برنامه میان‌مدت انجام داد.

#### الف) رویکردهای یکپارچه

مسائل محیطی و توسعه‌ای سیستم‌های پیچیده‌ای هستند که پیش‌بینی نتایج در آن آسان نیست. فراخوان‌ها معمولاً در زمینه رویکردهای یکپارچه برای حل مسئله، به‌ویژه مسائل فضایی و فرابخشی است. اما اجرای این موارد، به‌عنوان مثال، در توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل متحد آسان نخواهد بود. از آنجایی‌که تمدن اکولوژیک به یک رویکرد توسعه غالب در جمهوری خلق چین تبدیل می‌شود، منطقی است که در توصیف نیازهای توسعه علاوه بر «یکپارچه»، اصطلاحات دیگری را نیز در نظر بگیریم. می‌توانیم سه عبارت را در نظر بگیریم: هم‌سویی اهداف، انسجام در رویکرد و هم‌افزایی برای بهینه‌سازی منافع. به‌کارگیری این مفاهیم باید منتهی به نتایج بهتر توسعه شود، حتی اگر یکپارچگی کامل به‌سرعت امکان‌پذیر نباشد. به‌کارگیری این مفاهیم باید نتایج بهتری در توسعه به بار آورد، حتی اگر حصول فوری یکپارچگی کامل امکان‌پذیر نباشد و این درمورد تنظیمات عظیم موردنیاز سیستم‌های حوزه رودخانه مانند YREB، شهرنشینی سبز و سبز شدن BRI هم صادق است.

شاید مهم‌ترین وضعیتی که بتوان اصطلاح «یکپارچه» را در آن به کار برد، طرح‌های نوسازی تمدن اکولوژیک روستایی باشد. در مناطق روستایی است که تخریب اکولوژیکی به‌شدت و در بزرگ‌ترین مقیاس احساس می‌شود. اینجاست که باید از منابع گرانبهای آب حفاظت کرد و از هدررفت خاک جلوگیری کرد. مسلماً در اینجاست که پیشرفت‌های حاصل از نوآوری تمدن اکولوژیک می‌تواند بیشترین تأثیر مثبت را بر مردم داشته باشد. پیشرفت تمدن اکولوژیک در حومه شهر شامل افزایش خدمات زیست‌محیطی و بسیاری از مزایای دیگر خواهد بود. امیدواریم اینها بتوانند کیفیت زندگی بهتری را برای همه فراهم کنند: رفاه برای روستاییان، مهاجرت مهاجران به شهرهای سبزتر و ساکنان شهری و حومه شهر که از مزایای بهداشتی، فرصت‌های تفریحی و خطرات زیست‌محیطی ناشی از سیل کمتری برخوردار باشند. در واقع، این مزایا می‌تواند فراتر از جمهوری خلق چین برود، زیرا استفاده بهتر از زمین در این کشور می‌تواند بر روند تغییرات آب‌وهوا و حفاظت از تنوع زیستی تأثیر بسیاری بگذارد، همچنین ردپای اکولوژیکی عادات‌های مصرفی چینی‌ها در سایر نقاط کره زمین را کاهش دهد.

#### ب) هم‌سویی با اصلاحات ساختاری کلی

اجرای استراتژی توسعه تمدن محور اکولوژی همچنان با چالش‌های متعددی در ارتباط با اصلاحات اقتصادی و اجتماعی مواجه است، که تا حدی نشان‌دهنده نیاز به توسعه در چهارچوب قانونی، قضایی و نهادی است که تمدن اکولوژیک را کاملاً در سیاست‌گذاری می‌گنجانند. جنبه‌های مخرب تمدن اکولوژیک نیز باید به‌دقت مدیریت شود. به‌منظور حفظ هماهنگی اجتماعی بین برندگان و بازندگان بالقوه، عناصر کلیدی شامل توسعه استراتژی اشتغال و توسعه ابزارهای جبران زیست‌محیطی است. با شکل‌گیری عناصر جدید اقتصادی، مسیرهای بهینه و زمان‌بندی رویکردهای تمدن اکولوژیک نیاز به پیوند نزدیک‌تر و جامع‌تر با اقتصادی کلان دارد. این امر به‌ویژه در مورد آنهایی که با اقتصاد اشتراک‌گذاری، اقتصاد دورانی توسعه‌یافته و اصلاح‌شده و مؤلفه‌های اقتصاد دیجیتال پیشرفته با تأکید بر «اقتصاد اشیا» سروکار دارند نیز صادق است. جالب خواهد بود که بدانیم آیا یک اقتصاد تمدن اکولوژیک با تعریفی کامل و معین ظهور خواهد کرد یا خیر.

#### ج) سرعت عمل پرشتاب

در طول سیزدهمین FYP، جمهوری خلق چین در ارائه یک دستورالعمل کامل در زمینه محیط‌زیست بسیار پیشتاز بوده است. در واقع، به‌منظور تسریع پیشرفت، در حال حاضر مجموعه‌ای از تغییرات تحول‌آفرین با فرصت‌ها و نقاط مداخله بسیار، برای مثال در «جنگ علیه آلودگی»، خطوط قرمز زیست‌محیطی و ابتکارات مختلف انرژی و محیط‌زیستی وجود دارد که هنوز هم کافی نیست. برخی از دلایل اصلی که به تسریع اقدامات طی FYP بعدی کمک می‌کنند عبارتند از: توجه به تغییرات جهانی محیط به‌منظور پیشگیری از اتفاقات فاجعه‌بار و زیان‌آور آتی، کمک به پیشرفت‌های همه‌جانبه که از هم‌افزایی و منافع مشترک بهره می‌برد، تولید فوری محصولات سبز و تکنولوژی قابل‌دسترس برای مصرف‌کنندگان و کسب‌وکارها و در نتیجه اجتناب از سبک زندگی پرمصرف، کاهش فوری خطرات بهداشت عمومی به‌خصوص در گروه‌های حساس مانند کودکان و تحقق صرفه‌جویی ناشی از بهره‌وری‌های زیست‌محیطی صنعتی و دیگر بهره‌وری زیست‌محیطی ایجاد شده. موفقیت‌های اولیه، موفقیت‌های بیشتری را به دنبال دارد و عقب‌مانده‌ها را به سمت عمل سوق می‌دهد.

#### د) برنامه‌ریزی و مدیریت تطبیقی

ابتکارات اکولوژیک مستلزم برنامه‌ریزی و مدیریت تطبیقی، اصلاحات میان‌دوره‌ای و فرصت‌هایی برای بهره‌وری از پیشرفت‌های فناوری و تغییرات رفتاری است. در آینده احتمال وقوع شوک‌های جهانی چه از طریق عوامل اکولوژیکی مانند تغییرات آب‌وهوایی، تغییرات سیاسی و اقتصادی، همچنین آنهایی که بر تجارت و سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارند و چه شوک‌های در سطح ملی مانند تأثیرات پیری جمعیت، یا گذار به یک جامعه بدون زباله وجود دارد. ابتکارات تمدن اکولوژیک باید انعطاف‌پذیری ایجاد کند و از فرصت‌ها، هنگام وقوع

این شوک‌ها بهره ببرد. در برخی مواقع، این فرایند یک روند چنددهه‌ای خواهد بود. برای مثال، ممکن است بین ۳۰ تا ۷۰ سال یا بیشتر طول بکشد تا جنگل‌ها و مراتع احیا شوند و خاک و تنوع زیستی غنی موردنظر را بسازند. محدودیت‌های ناشی از طرح شهری یا حمل‌ونقل ممکن است حتی طولانی‌تر باشد.

نیازهای فوری در برنامه‌ریزی و مدیریت سازگار با محیط‌زیست شامل ایجاد توانایی مؤثرتر در بررسی موضوع کاهش فقر، ایجاد مشاغل سبز در روستاها و کاهش نابرابری‌های فعلی در آمد، فرصت‌های آموزشی و سایر نابرابری‌هاست. تأکید بر برنامه‌های بلندمدت با هدف جبران خسارت زیست‌محیطی، مدیریت مشترک پارک‌ها و ذخایر طبیعی در برخی مناطق، همچنین ساخت‌وسازهای زیست‌محیطی، همگی ابزارهایی برای بهبود توسعه سبز هستند. این طرح‌ها زمانی بهترین کارایی را نشان می‌دهند که بر مبنای روابط بین افرادی که به دنبال امرار معاش هستند و ذی‌نفعان خدمات زیست‌محیطی قرار گرفته باشند. نکته مهم، ایجاد تمهیدات بلندمدت و قابل پیش‌بینی است که منافعی را برای مردم و جوامع فقیرتر فراهم می‌کند.

یک معضل مهم اما حل‌نشده این است که چگونه آینده‌ای را که به دنبال آن هستیم، بررسی کنیم. این معضل تعیین بهترین مسیرهای رسیدن به هدف را دشوار می‌سازد. حتی با ساخت سناریوی مناسب، مدل‌سازی و تلاش‌های بی‌وقفه، ما بیش از کامل را درمورد امکانات و فرصت‌های آتی نداریم. اگرچه تلاش‌هایی در حال انجام است، اما هنوز به مجموعه‌ای خیلی قوی و قابل اعتماد در زمینه استانداردها و شاخص‌های تمدن اکولوژیک دست نیافته‌ایم. حساب‌های ملی جاری هنوز به اندازه کافی ارزش‌های زیست‌محیطی و اکولوژیک، به‌ویژه خدمات زیست‌محیطی را مورد توجه قرار نمی‌دهند. این و دیگر مشکلات را نباید ساده تلقی کرد زیرا سرمایه‌گذاری‌های موردنیاز برای رسیدگی به مسائل زیست‌محیطی همچنان قابل توجه بوده و در طول دهه آتی و پس از آن نیز ادامه خواهد داشت. پیشرفت معیارها نیز باید امکان‌پذیر باشد.

دو نکته بسیار مهم، نیاز به (i) تغییرات و سنجش مجدد در مدل‌های کلان اقتصادی و (ii) تمرکز بیشتر بر عوامل اجتماعی از جمله محیط‌زیست و سلامت انسان، شادی و دیگر موضوعات ذهنی مرتبط با کیفیت زندگی، جریان‌سازی جنبه‌های جنسیتی و سایر عوامل مهم در دستیابی به یک PRC زیبا تا اواسط قرن موجود است.

#### ه) مشارکت گسترده در ساخت تمدن اکولوژیک

لازم است، تنش‌های ناشی از مصرف‌گرایی روزافزون، انتظار دولت برای ساخت جامعه‌ای با رفاه متوسط، همچنین تنش‌های ناشی از تفاوت ادراک افراد جوان و مسن و ساکنان روستایی و شهری حل شوند. به‌منظور کسب موفقیت، شرکت‌ها و سازمان‌های اجتماعی باید در ساخت توسعه تمدن اکولوژیک با دولت همکاری کاملی داشته باشند.

تعادل بین راهبردهای بالا به پایین و استراتژی‌های پایین به بالا بر اساس ساختارها و مکانیسم‌های انگیزشی به‌منظور تأثیرگذاری بر

افکار عمومی لازم خواهد بود. از همه مهم‌تر، اجرای موفقیت‌آمیز تمدن اکولوژیک به تغییر در جهت ارزش‌های زیربنایی توسعه سبز بستگی دارد. این امر برای حفظ مشارکت خانوارها و ایجاد تقاضا برای فناوری‌ها و کالاها و خدمات سبزی که زیربنای اقتصادی متأثر از تمدن اکولوژیک است، حیاتی خواهد بود. شهروندان باید عادات مصرفی، سبک زندگی و رفتارهای خود را به‌گونه‌ای تنظیم کنند که با جامعه محافظه‌کار هماهنگ باشد. شرکت‌ها باید بخش بزرگ‌تری از سرمایه‌گذاری موردنیاز را تأمین کنند.

#### و) تمدن بین‌المللی اکولوژیک - همکاری توسعه پایدار

جمهوری خلق چین باید در ایجاد ائتلاف و مشارکت‌های بین‌المللی به ایجاد اطمینان از تحقق پیشرفت سبز در سطح جهانی، کمک کند. مهم‌ترین نقطه ورود جمهوری خلق چین برای ارائه ایده‌های تمدن اکولوژیک به خارج از کشور BRI (ابتکار کمربند و جاده) است. در حالت ایده‌آل، نهتنها باید بین جمهوری خلق چین و سایر کشورها مشارکت وجود داشته باشد، بلکه باید تلاش‌های منطقه‌ای حول موضوعات خاص انجام شود. برای نمونه فعالیت‌هایی در بخش‌ها یا مناطق خاص مانند آب پاک، سبز کردن بنادر، تغییرات آب‌وهوایی و حفاظت از تنوع زیستی مانند احیای جنگل‌ها و اعتبارات کربن و موارد بسیار دیگری انجام شود. کشورهای آسیای جنوب شرقی و آسیای مرکزی، به‌علاوه سایر کشورهای هم‌مرز درحال حاضر درگیر مسائل زیست‌محیطی و توسعه هستند. نقطه مشترک توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل متحد سند اهداف توسعه پایدار یونسکو است. دخالت سازمان‌های بین‌المللی غیردولتی یا اجتماعی که در بسیاری از نقاط جهان فعال هستند می‌تواند توان بیشتری را ایجاد کند. تعدادی از آنها علاقه بسیاری به مشارکت دارند، یا فعالانه به دنبال مشارکت در تمدن اکولوژیک هستند. به همین شکل، شرکت‌ها، نهادهای سازمان ملل و سایر سازمان‌های بین‌المللی متحدان بالقوه هستند.

علاقه بین‌المللی به تمدن اکولوژیک جمهوری خلق چین که درحال حاضر رو به افزایش است، نمی‌تواند تضمین‌کننده ادامه طولانی مدت آن باشد. بی‌شک، این منافع نباید جانشین تلاش‌های صرف‌شده در موضوعاتی مانند توسعه پایدار ۲۰۳۰ سازمان ملل متحد سند اهداف توسعه پایدار یونسکو شود. آنچه جمهوری خلق چین می‌تواند و باید انجام دهد این است که با اقدامات خود ارزش ابتکارات تمدن اکولوژیک را در داخل و به دیگران نشان دهد. همچنین، برای نشان دادن این موضوع که چگونه همکاری در مسائلی همچون نوآوری فناوری سبز می‌تواند با توانایی‌ها و ابزارهای جمهوری خلق چین برای اجرای سریع و مقرون‌به‌صرفه گزینه‌های پایداری بهتر، ترکیب شود. این رویکرد پیش‌ازاین بر برخی از جنبه‌های اقتصاد کم‌کربن کار کرده است و می‌تواند برای تعریف جهت‌های جدید در اقتصاد دورانی استفاده شود.

کنفرانس اعضای ۱۵ کنوانسیون جهانی تنوع زیستی اکتبر ۲۰۲۰ در کونمینگ برگزار خواهد شد. این نشست به‌منظور اتخاذ جهت‌گیری‌هایی حاکم بر اهداف دهه آتی برای معکوس کردن بحران

- searchgate.net/publication/325519789\_Research\_on\_Ecological\_Civilization\_Construction\_and\_Environmental\_Sustainable\_Development\_in\_the\_New\_Era/
- Tan, D. 2015. Made in China 2025: Are You On The List? China Water Risk. <http://www.chinawaterisk.org/opinions/made-in-china-2025-are-you-on-the-list/>
- Tracy, E. F. et al. 2017. China's New Eurasian Ambitions: the Environmental Risks of the Silk Road Economic Belt. *Eurasian Geography and Economics*. 58:1. pp. 56–88. <https://www.tandfonline.com/doi/fu/10.1080/15387216.2017.1295876>.
- United Nations Development Programme (UNDP). 2015. China's Success on Millennium Development Goals Provides an Example for Others to Follow for the Post-2015 Development Agenda, Says New UNDP Report. News release. 17 February. <https://www.undp.org/content/undp/en/home/presscenter/articles/2015/02/17/china-s-success-on-millennium-development-goals-provides-an-example-forothers-to-follow-for-the-post-2015-development-agenda-says-new-undp-report0.html>
- Wang, H. and Y. Zhuo. 2018. The Necessary Way for the Development of China's Rural Areas in the New Era-Rural Revitalization Strategy. *Open Journal of Social Sciences*, 6, pp. 97–106. [https://file.scirp.org/pdf/JSS\\_2018060816065815.pdf](https://file.scirp.org/pdf/JSS_2018060816065815.pdf)
- Wenhai, L. et al. 2019. Successful Blue Economy Examples with an Emphasis on International Perspectives. *Frontiers in Marine Science*. 7 June. <https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00261>
- World Bank. 2019. Enhancing China's Regulatory Framework for Eco-Industrial Parks Comparative Analysis of Chinese and International Green Standards. Washington, D.C. <http://documents.worldbank.org/curated/en/950911554814522228/pdf/Enhancing-China-s-Regulatory-Framework-for-Eco-Industrial-Parks-Comparative-Analysis-of-Chinese-and-International-Green-Standards.pdf>
- Xi, Jinping. 2019. Keynote Speech. Second Annual Belt and Road Forum for International Cooperation 2019. 26 April. <http://www.cpecinfo.com/news/the-complete-text-of-president-xi-jinping-speech-at-the-belt-and-road-forum-for-international-cooperation-2019/NzAwMQ==>
- Yang, X, et al. 2018. Development Path of Chinese Low-Carbon Cities Based on Index Evaluation. *Advances in Climate Change Research*. 9(2). pp. 144–153. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674927817301223#!>
- Yi, W. 2012. China's Sustainable Development in the Shifting Global Context. *Sustainable Development*. 26(3). pp. 183–190. [http://english.cas.cn/bcas/2012\\_3/201411/P020141121531782671178.pdf](http://english.cas.cn/bcas/2012_3/201411/P020141121531782671178.pdf)

از اتلاف تنوع زیستی، کاهش تهدیدات نسبت به خدمات زیست محیطی و جستجوی مسیرهای جدید به منظور احیای محیط زیست یا به قول جمهوری خلق چین، ساخت و ساز زیست محیطی برگزار می شود. وقت آن رسیده است که این نشست توجه جهانی را بر تمدن اکولوژیک متمرکز کند. درست مثل قرارداد ۲۰۱۵ پاریس که نشانگر یک مسیر جدید در تغییرات اقلیمی بود، پیامد این نشست سنجش معیارهای تشویقی در سیاست های حکومت جهانی خواهد بود.

خلاصه کلام این است که موضوعات ذکر شده در این مقاله دلهره آورند. با این حال، آنها برای آینده ای که در آن همه مردم می توانند زندگی موفقیت آمیزی در محدوده ایمن شرایط اکولوژیکی پیچیده و متغیر سیاره ما داشته باشند، نقش اساسی بازی می کنند. برای دستیابی به موفقیت، هیچ کشوری مهم تر از جمهوری خلق چین نیست که تنها از طریق همکاری و مشارکت مؤثر در سطح جهانی و محلی می تواند در تلاش های تمدن اکولوژیک خود موفق باشد.

## منابع

- Chan, W. 2018. Audit! Yangtze River Economic Belt. *China Water Risk*. <http://www.chinawaterisk.org/resources/analysis-reviews/audit-yangtze-river-economic-belt/>
- Cheever, F. and J. C. Dernbach. 2015. Sustainable Development and Its Discontents. *Digital Commons @DU*. [https://digitalcommons.du.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=law\\_facpub](https://digitalcommons.du.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=law_facpub)
- China Council for International Cooperation on Environment and Development (CCICED). 2019. CCICED Task Force Report: Special Policy Study on Global Ocean Governance and Ecological Civilization. <https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/cciced/agm/cciced-sps-1-3-oceans.pdf>
- Elvin, M. 2006. *The Retreat of the Elephants: An Environmental History of China*. Yale University Press.
- Fu, J. 2018. We Should Push Countries along "Belt and Road Initiative" to Build Green Supply Chain. *China and the World: Ancient and Modern Silk Road*. 1(1). pp. 1–12. <https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/S2591729318500062>
- Groff, S. 2018. Supporting the PRC's "Mother River" Will Help Achieve Ecological Civilization. Manila: ADB. News release. <https://blogs.adb.org/blog/supporting-prcs-mother-river-will-help-achieveecological-civilization>
- Hanson, A. 2013. China and Ecological Civilization. China Council for International Cooperation on Environment and Development (CCICED). Various articles from Eco-Forum Global Annual Conference 2013–2018.
- Lewis, S. L. and M. A. Maslin. 2018. *The Human Planet —How We Created the Anthropocene*. Yale University Press. <https://yalebooks.yale.edu/book/9780300232172/human-planet>
- Lu, Y. et al. 2019. Forty Years of Reform and Opening Up: China's Progress Toward a Sustainable Path. *Science Advances*. 5(8). <https://advances.sciencemag.org/content/5/8/eaau9413>
- Pan, Xiang-chao. 2018. Research on Ecological Civilization Construction and Environmental Sustainable Development in the New Era. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 153. 062080. <https://www.re->