

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی و منابع آب

کشورهای هند و چین

ناصر شاهنوشی فروشانی، سمانه شاه‌حسین دستجردی، یدالله آذرین‌فر و رویا محمدزاده^۱

چکیده

هدف اصلی مطالعه حاضر ارائه درس‌هایی از سیر تحولات کشاورزی، آب و روستایی کشورهای چین و هند در دوره‌های مختلف برای کشاورزی و منابع آب ایران است. برای این منظور، سیاست‌های مهم بخش کشاورزی و آب این کشورها با استفاده از مطالعات و منابع اطلاعاتی مختلف طی دوره ۲۰۱۲-۱۹۶۱ مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. بر اساس یافته‌های این مطالعه، کشورهای چین و هند راهکارهای مختلفی در زمینه‌های مختلف در جهت حل مشکلات و مسائل موجود در بخش کشاورزی و منابع آب خود مورد استفاده قرار داده‌اند که استفاده از آنها در بخش کشاورزی و منابع آب ایران می‌تواند در جهت توسعه این بخش‌ها مفید واقع شود. در این مطالعه، درس‌های توسعه کشاورزی و منابع آب در بخش‌های مختلف در راستای بهره‌گیری در بخش کشاورزی و منابع آب ایران ارائه گردید.

واژه‌های کلیدی: توسعه، کشاورزی، منابع آب، چین، هند

^۱ به ترتیب؛ استاد اقتصاد کشاورزی و دانش‌آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، کارشناس ارشد مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی
Email: shahnoushi@um.ac.ir

مقدمه

توسعه روستایی و کشاورزی از جمله مباحث مهم در توسعه هر کشور محسوب می‌شود و جایگاه آن در برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بسیار مهم و اساسی است. در برنامه‌ریزی‌های کلان کشور توجه به جایگاه مهم روستا و کشاورزی الزامی است. در این خصوص باید گفت، اگر هدف توسعه همه‌جانبه کشور است باید این توسعه به‌طور اعم از مناطق روستایی و به‌طور اخص از بخش کشاورزی آغاز گردد. زیرا دغدغه‌های مهمی مانند فقر، نابرابری، رشد جمعیت و بیکاری فزاینده، همگی ریشه در روستا دارد (سرایی^۱، ۱۳۹۰).

بخش کشاورزی از جنبه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی دارای اهمیت و مورد توجه است. نقش بخش کشاورزی به لحاظ تولید، ایجاد اشتغال و امنیت غذایی باعث شده تا کشورهای مختلف جهان اعم از توسعه‌یافته و یا در حال توسعه به شیوه‌های گوناگون، این بخش را مورد حمایت قرار دهند. انگیزه اصلی سیاست‌های حمایتی در بخش کشاورزی را می‌توان در رشد و توسعه اقتصادی به‌ویژه در مناطق روستایی، حمایت از اشتغال، حفظ تولید داخلی، افزایش سرمایه‌گذاری و کاهش وابستگی به خارج و حذف و کاهش فقر برای دستیابی به شرایط مناسب زندگی نام برد. در ایران نیز کشاورزی نقش بسیار مهمی به‌عنوان بستر فعالیت اقتصادی و وسیله امرار معاش بخش بزرگی از جمعیت دارد. بخش کشاورزی و توجه به توسعه و عمران روستاها پس از پیروزی انقلاب، همواره مورد اهتمام و توجه قانونگذاران و برنامه‌ریزان بوده است. این در حالی است که به علت برخی ناهماهنگی‌ها و سیاست‌ها، روش‌های ناکارا، تداخل وظایف و بروز حوادث طبیعی نظیر خشکسالی و سیل، بخش کشاورزی با مشکلاتی روبرو بوده که مانع از رشد مطلوب این بخش گردیده است (کشاورز و کلانتری، ۱۳۹۰).

در این میان، استفاده از تجارب سایر کشورها می‌تواند در جهت حل مسائل و مشکلات موجود در بخش کشاورزی ایران مفید باشد. در این مطالعه تجارب کشورهای چین و هند مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفت. بخش کشاورزی، آب و روستایی چین در طول دوره‌های مذکور ویژگی‌های متفاوتی داشته است. بخش کشاورزی به‌عنوان یک صنعت راهبردی در اقتصاد چین جایگاه بسیار مهمی دارد. هر چند در سال ۲۰۰۶، سهم این بخش در تولید ناخالص داخلی به ۱۱/۸ درصد و در اشتغال کشور چین به ۴۲/۶ درصد کاهش داشته (چنگ، ۲۰۰۷a)، اما اهمیت آن به‌عنوان اساس توسعه پایدار اقتصادی کشور هرگز تغییر نکرده است. در این کشور، تأمین غذای کافی ۲۰ درصد جمعیت جهان یعنی حدود ۱/۳ میلیارد جمعیت با بکارگیری ۱۰ درصد از اراضی قابل کشت و ۶/۵ درصد منابع آبی جهان همواره از اولویت بالایی برخوردار است. همچنین، کشاورزی صنعت مهمی برای حل مشکلات بیکاری روستایی و درآمد کشاورزان است. علاوه بر این، بخش مذکور به‌طور مستقیم با تقاضای در حال رشد بازار داخلی در ارتباط است و در نتیجه، به توسعه اقتصادی کشور کمک می‌نماید (چنگ، ۲۰۰۷b). این کشور منابع آب فراوانی را نیز شامل می‌شود که منابع مذکور نقش مهمی را در جنگلداری، کشاورزی، شیلات، تولید دام و فعالیت صنعتی چین ایفا می‌کنند (تائو و همکاران، ۲۰۰۵). امنیت غذایی و کشاورزی در چین کاملاً به آب مربوط می‌شود به‌طوری که بر اساس تحلیل روند مصرف آب از سال ۱۹۴۹ تا حال حاضر، بخش کشاورزی چین در بین گروه‌های دیگر، بیشترین

^۱ قابل دسترس در پایگاه اینترنتی وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی... ۸۵

مصرف آب را داشته، هر چند سهم آب مصرفی آن در نتیجه رشد جمعیت، توسعه صنعت و نیز کمبود فزاینده آب از ۹۷/۱ درصد در سال ۱۹۴۹ به ۶۱ درصد در سال ۲۰۱۲ رسیده است (کمیسیون آبیاری و زهکشی دهلی نو، ۲۰۰۵؛ واریس و وکیلین، ۲۰۰۵؛ زایوهه، ۲۰۰۶؛ هوانگ و وانگ، ۲۰۱۲). سیاست‌های دولت چین پس از انقلاب کشاورزی، تأثیری شگرف بر اقتصاد ملی و همچنین بخش کشاورزی چین بر جای گذاشت (مهاجرانی، ۱۳۸۲). کشور هند تولیدکننده عمده محصولات کشاورزی از جمله شیر، گندم، پنبه، نیشکر، سیب‌زمینی، میوه و سبزی، و برنج در جهان است (کاگلیارینی و راش، ۲۰۱۰). بخش کشاورزی نقطه اتکاء اقتصاد هند است که حدود ۱۵ درصد تولید ناخالص داخلی (GDP) کشور را به خود اختصاص داده و مهم‌تر این‌که حدود نیمی از جمعیت هند کاملاً یا به طور قابل توجهی به کشاورزی و فعالیتهای مربوطه برای معاش خود وابسته هستند (شارما، ۲۰۱۱). از بین کلیه منابع تجدیدپذیر، آب جایگاه منحصر بفردی دارد. این منبع برای ادامه کلیه اشکال زندگی، تولید غذا، توسعه اقتصادی، و برای رفاه کلی ضروری است (کومار و همکاران، ۲۰۰۵)، به گونه‌ای که آبیاری در هند از جمله مهم‌ترین عامل راهبردی در توسعه کشاورزی این کشور بوده و نقش مهمی را در افزایش تولید غذا، افزایش بهره‌وری و تأمین امنیت غذایی ایفا نموده است (مرکز تحقیقات بین‌المللی کشاورزی استرالیا، ۲۰۱۲). هند از جمله اولین کشورهای در حال توسعه بود که راهبردهای کشاورزی را تحت انقلاب سبز در اواسط دهه ۱۹۶۰ پذیرفت. کشاورزی هند که طی قرن‌ها ایستا و عقب‌مانده بود با پذیرش راهبرد جدید توسعه کشاورزی (انقلاب سبز) تغییر بزرگی را تجربه نمود (رنا، ۲۰۰۳).

بررسی سیاست‌های کشاورزی و منابع آب در سایر کشورها از جمله چین و هند و استفاده از تجارب آنها در زمینه توسعه کشاورزی و منابع آب در ایران می‌تواند راهنمای مناسبی برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان باشد تا با شناخت از موفقیت‌ها و چالش‌های اصلاحات کشاورزی این کشورها، سیاست‌ها و برنامه‌های کشاورزی را برای حمایت از این بخش بهینه نموده و زمینه لازم را برای تسریع توسعه بخش کشاورزی فراهم نمایند. بنابراین هدف اصلی این مطالعه ارائه درس‌هایی از سیر تحولات کشاورزی، آب و روستایی کشورهای چین و هند برای کشاورزی و منابع آب ایران است.

روش تحقیق

تحقیق حاضر یک مطالعه تجربی و توصیفی است. سیاست‌ها و حمایت‌های مهم بخش کشاورزی و آب کشورهای چین و هند طی دوره ۲۰۱۲-۱۹۶۱ از طریق سطح گسترده‌ای از مطالعات صورت‌گرفته، آمارهای منتشر شده در قالب کتب و نشریات، و همچنین وبگاه‌های معتبر جهانی تهیه گردید.

نتایج و بحث

۱- بررسی شاخص‌های بخش کشاورزی ایران

ارزیابی عملکرد برنامه چهارم توسعه در بخش کشاورزی نشان می‌دهد، رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی در سال‌های ۱۳۸۴، ۱۳۸۵، ۱۳۸۶، ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸ به ترتیب برابر با ۶/۵، ۲/۶، ۸/۶ و ۶/۷ درصد بوده که میانگین

آن حدود ۶/۵ درصد در سال است که مطابق با اهداف سند چشم‌انداز می‌باشد (کشاورز و کلانتری، ۱۳۹۰). ارزیابی درصد تحقق اهداف برنامه در خصوص تولید محصولات کشاورزی نشان می‌دهد، میانگین رشد تولید محصولات زراعی در سال حدود ۰/۱۲ درصد بوده که بسیار ناچیز است، در حالی که مطابق هدف برنامه باید رشدی ۴ درصدی را تجربه می‌کرد. در مقایسه، متوسط رشد سالانه تولید محقق شده محصولات دامی و طیور معادل با ۶/۶ درصد بوده که برابر با هدف برنامه چهارم است. به طور کلی، در برنامه چهارم می‌بایست تولید کل محصولات کشاورزی متوسط رشدی ۴/۶ درصدی را در سال تجربه می‌کرد در حالی که رشدی ۱/۴ درصدی در سال تحقق یافته است (جدول ۱).

جدول (۱) میزان عملکرد و اهداف برنامه چهارم توسعه در بخش تولید محصولات کشاورزی (هزار تن)

| بخش | سال پایه (۱۳۸۳) | ۱۳۸۴ | | ۱۳۸۵ | | ۱۳۸۶ | | ۱۳۸۷ | | ۱۳۸۸ | | متوسط رشد (درصد) |
|-------------------|-----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|------------------|
| | | عملکرد | تاریخچه و روند | عملکرد | تاریخچه و روند | عملکرد | تاریخچه و روند | عملکرد | تاریخچه و روند | عملکرد | تاریخچه و روند | |
| زراعی | ۶۲۵۰۶ | ۶۷۷۹۰ | ۶۹۹۳۹ | ۷۰۵۰۱ | ۷۱۲۶۵ | ۷۲۳۲۲ | ۷۳۶۱۸ | ۷۶۲۵۴ | ۷۹۳۰۵ | ۶۴۴۳۴ | ۴ | ۰/۱۲ |
| باغی | ۱۴۰۰۹ | ۱۵۵۸۰ | ۱۴۸۶۴ | ۱۶۴۳۷ | ۱۴۹۹۱ | ۱۷۳۴۲ | ۱۶۱۱۶ | ۱۸۲۹۵ | ۱۹۳۰۲ | ۱۵۲۰۲ | ۵/۵ | ۳/۱۴ |
| دام و طیور | ۸۸۲۴ | ۹۹۹۸ | ۹۹۹۱ | ۱۰۶۵۸ | ۱۰۶۵۴ | ۱۱۳۶۱ | ۱۱۳۳۵ | ۱۲۱۱۱ | ۱۲۹۱۱ | ۱۲۸۶۱ | ۶/۶ | ۶/۶ |
| شیلات و آبی‌پروری | ۴۴۲ | ۵۳۰ | ۵۲۲ | ۵۸۱ | ۵۷۶ | ۶۳۶ | ۵۶۲ | ۶۹۷ | ۷۶۳ | ۵۹۹ | ۹/۵ | ۴/۸ |
| متوسط | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ۴/۶ | ۱/۴ |

مآخذ: کشاورز و کلانتری (۱۳۹۰)

میانگین درصد تحقق اهداف در زیربخش‌های زراعت، باغبانی، و شیلات و آبی‌پروری در برنامه چهارم به ترتیب برابر با ۹۱/۴، ۸۶/۳ و ۸۹ درصد بوده که کمترین مقدار تحقق در زیربخش باغبانی می‌باشد. به نظر می‌رسد که اگر چه میزان تحقق اهداف در حد قابل قبولی است اما به استثنای زیربخش دام و طیور، در سایر زیربخش‌ها هنوز با هدف برنامه اختلاف معناداری دارد. این مسئله از بعد خودکفایی و تأمین امنیت غذایی جامعه اهمیت خاص خود را دارد. به عبارت دیگر، به منظور تأمین امنیت غذایی جامعه، به ناچار شکاف بین تقاضای مواد غذایی و تولید داخل باید از محل واردات تأمین گردد. افزایش واردات در سال‌های اخیر در مقایسه با سال‌های برنامه سوم افزایش نشان می‌دهد. به طوری که در سال ۱۳۸۸، تنها ۵۵ درصد انرژی عرضه شده از محل تولید داخل بوده و ۴۵ درصد باقیمانده از محل واردات تأمین شده است. این در حالی است که در سال ۱۳۸۳، بخش اعظم انرژی عرضه شده (۷۵ درصد) از محل تولیدات داخل تأمین شده است. این روند مطابق اهداف برنامه و سند چشم‌انداز نیست و لزوم تجدید نظر در روند تولید داخلی و واردات احساس می‌شود. کل انرژی عرضه شده در سال ۱۳۸۳ حدود ۳۵۰۰ کیلوکالری در هر روز بوده که در سال ۱۳۸۸ به ۳۷۰۰ کیلوکالری افزایش یافته است (جدول ۲).

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی... ۸۷

جدول (۲) میزان انرژی عرضه شده در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۸ و درصد خودکفایی در تأمین انرژی

| شاخص | ۱۳۸۳ | ۱۳۸۸ |
|--|------|------|
| کل انرژی سرانه عرضه شده (کیلوکالری/انفراروز) | ۳۵۰۰ | ۳۷۰۰ |
| انرژی حاصل از واردات (کیلوکالری/انفراروز) | ۹۱۳ | ۱۶۸۱ |
| درصد خودکفایی در تأمین انرژی | ۷۵ | ۵۵ |

مأخذ: کشاورز و کلانتری (۱۳۹۰)

میانگین واردات کالاهای اساسی در برنامه سوم توسعه حدود ۱۰ میلیون تن در سال بوده که در برنامه چهارم به ۱۳/۳ میلیون تن در سال رسیده است. حجم واردات اغلب محصولات اساسی مانند ذرت، جو، شکر، روغن، کنجاله، گوشت قرمز، گوشت سفید و چای در سال‌های برنامه چهارم افزایش داشته که این روند مبین رشد ضعیف تولیدات داخلی در طول این سال‌ها است (کشاورز و کلانتری، ۱۳۹۰).

عملکرد و اهداف کمی برنامه چهارم توسعه در بخش آب و خاک بر اساس مهم‌ترین شاخص‌های این بخش در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول (۳) میزان عملکرد و اهداف برنامه چهارم توسعه در بخش آب و خاک

| شاخص | واحد | هدف برنامه | عملکرد | درصد تحقق |
|---|----------------------------|------------|--------|-----------|
| ظرفیت آب تنظیمی سدها | میلیون متر مکعب | ۹۶۰۹ | ۶۱۶۸ | ۶۴ |
| احداث شبکه‌های اصلی آبیاری و زهکشی | هکتار | ۹۷۹۳۶۱ | ۲۰۴۹۴۱ | ۲۱ |
| کنترل آب‌های مرزی و مشترک | میلیون متر مکعب | ۲۳۰۲/۷ | ۱۳۷۳/۷ | ۵۹/۶ |
| احداث شبکه‌های اصلی آب‌های مرزی و مشترک | هکتار | ۱۴۷۹۰۰ | ۴۰۶۴۴ | ۲۷/۵ |
| احداث شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکشی | هکتار | ۶۱۹۰۰۰ | ۱۵۱۸۰۰ | ۲۴/۵ |
| تجهیز و نوسازی مزارع مدرن | هکتار | ۵۰۰۰۰۰ | ۱۳۱/۵ | ۲۶/۳ |
| استقرار سیستم‌های آبیاری تحت فشار | هکتار | ۵۰۰۰۰۰ | ۳۸۱۰۰۰ | ۷۶/۲ |
| بهره‌وری آب در کشاورزی | کیلوگرم به ازای هر مترمکعب | ۱/۰۹ | ۰/۸۵ | -۲۲ |

مأخذ: کشاورز و کلانتری (۱۳۹۰)

با توجه به اطلاعات جدول ۳، درصد تحقق اهداف برنامه در بیشتر شاخص‌ها پایین و غیرقابل قبول است. در برنامه چهارم، هدف ارتقاء بهره‌وری آب در تولید محصولات کشاورزی به میزان ۲۵ درصد بوده که نه تنها رشد نداشته بلکه ۲۲ درصد کاهش یافته است (کشاورزی و کلانتری، ۱۳۹۰).

در مقایسه، میزان تولید محصولات عمده زراعی، باغی و دامی چین و هند طی سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۶۱ در جدول‌های ۴-۷ ارائه شده است. جدول‌های مذکور نشان می‌دهند، میانگین تولید محصولات زراعی و باغی چین در دوره اصلاحات اقتصادی (۱۹۷۹-۲۰۰۹) افزایش چشمگیری داشته است به طوری که اغلب بالغ بر دو برابر میانگین تولید در دوران قبل از اصلاحات می‌باشد. همچنین، میانگین تولید محصولات دامی چین در دوره اصلاحات بیشتر از میانگین آن در دوره قبل از اصلاحات است. لازم به ذکر است، میانگین تولید کلیه محصولات دامی چین در دوره

۲۰۰۹-۲۰۰۱ بیش از سایر مقاطع زمانی قبل از آن بوده است. در هند نیز، میانگین تولید محصولات زراعی، باغی و دامی در سال‌های پس از انقلاب سبز (۲۰۰۹-۱۹۸۶) بیش از دو دوره دیگر بوده است.

جدول (۴) میزان تولید محصولات عمده زراعی و باغی چین طی سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۶۱ (هزار تن)

| دوره | غلات | میوه‌ها | دانه‌های روغنی | ریشه‌های نشاسته‌دار | شکر و شیرین کننده‌ها | روغن نباتی | سبزیجات |
|-----------|-----------|----------|----------------|---------------------|----------------------|------------|-----------|
| ۱۹۶۱-۷۰ | ۱۳۰۲۶۴/۶۵ | ۴۱۸۵/۳۷ | ۱۵۰۳۵/۵۰ | ۱۰۹۲۳۵/۵۵ | ۲۳۹۹/۷۴ | ۱۶۱۴/۷۸ | ۴۹۰۰۴/۹۳ |
| ۱۹۷۱-۷۸ | ۱۹۳۴۸۳/۵۱ | ۶۵۳۷/۵۰ | ۱۷۰۵۷/۶۳ | ۱۴۷۲۸۲/۹۲ | ۳۱۶۵/۸۰ | ۲۲۰۸/۵۲ | ۴۹۲۷۹/۰۵ |
| ۱۹۶۱-۷۸ | ۱۵۸۳۶۱/۹۲ | ۵۲۳۰/۷۶ | ۱۵۹۳۴/۲۳ | ۱۲۶۱۴۵/۴۹ | ۲۶۸۴/۶۵ | ۱۸۷۸/۶۶ | ۴۹۱۲۶/۷۶ |
| ۱۹۷۹-۹۰ | ۲۸۲۳۴۹/۳۲ | ۱۳۸۶۵/۰۹ | ۳۰۱۹۵/۸۱ | ۱۴۲۵۲۷/۴۵ | ۵۹۸۲/۵۷ | ۴۷۹۳/۷۳ | ۹۴۲۵۳/۸۹ |
| ۱۹۹۱-۲۰۰۰ | ۳۶۱۰۵۱/۶۶ | ۴۵۲۹۴/۴۲ | ۴۳۴۹۴/۵۶ | ۱۶۸۶۶۵/۸۴ | ۸۷۷۱/۳۱ | ۸۵۸۲/۷۸ | ۲۲۵۶۳۰/۸۲ |
| ۲۰۰۱-۲۰۰۹ | ۳۷۱۶۰/۱۸۰ | ۹۰۸۰۴/۵۴ | ۵۵۲۳۷/۱۲ | ۱۶۸۴۷۶/۲۸ | ۱۲۸۶۸/۳۲ | ۱۵۵۸۰/۴۱ | ۴۵۱۰۴/۴۹ |
| ۱۹۷۹-۲۰۰۹ | ۳۳۳۴۹/۱۸ | ۴۶۳۴۰/۸۴ | ۴۱۷۵۵/۷۹ | ۱۵۸۴۹۲/۷۲ | ۸۸۱/۲۵ | ۹۱۴۷/۶۲ | ۲۴۰۲۱۶/۷۵ |

مأخذ: سازمان خواربار و کشاورزی (۲۰۱۲) و یافته‌های تحقیق

جدول (۵) میزان تولید محصولات زراعی و باغی هند طی سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۶۱ (هزار تن)

| دوره | غلات | میوه‌ها | دانه‌های روغنی | ریشه‌های نشاسته‌دار | شکر و شیرین کننده‌ها | روغن نباتی | سبزیجات |
|---------------------------|-----------|----------|----------------|---------------------|----------------------|------------|----------|
| قبل از انقلاب سبز | ۷۰۱۳۲/۵۹ | ۱۳۹۵۹/۳۲ | ۱۱۷۱۴/۳۴ | ۶۲۳۵ | ۹۶۲۹/۴۶ | ۲۲۰۲/۷۷ | ۲۰۰۱۵/۱۰ |
| انقلاب سبز | ۱۰۲۹۳۹/۳۲ | ۱۸۶۴۶/۳۱ | ۱۴۵۳۳/۶۱ | ۱۴۱۵۴/۰۱ | ۱۳۳۰۳/۰۳ | ۲۸۷۳/۷۰ | ۳۱۸۶۱/۷۰ |
| پس از انقلاب سبز | ۱۷۷۶۴۱/۵۹ | ۴۱۹۰۰/۵۷ | ۳۲۰۸۷/۷۳ | ۲۸۸۸۷/۵۸ | ۲۴۵۸۷/۰۴ | ۶۴۲۲/۹۷ | ۶۳۸۳۰/۵۸ |
| کل دوره | ۱۳۶۱۷۹/۵۴ | ۳۹۵۵۷/۸۹ | ۲۲۸۴۳/۸۷ | ۲۰۵۶۱/۳۷ | ۱۸۴۵۵/۰۴ | ۴۵۴۳/۶۵ | ۴۶۳۱۱/۰۹ |
| نسبت سال ۲۰۰۹ به سال ۱۹۶۱ | ۲/۹۴ | ۵/۲۶ | ۳/۸۷ | ۷/۵۹ | ۲/۶۶ | ۲/۷۴ | ۴/۹۲ |

مأخذ: سازمان خواربار و کشاورزی (۲۰۱۳) و محاسبات تحقیق

جدول (۶) میزان تولید محصولات دامی چین طی سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۶۱ (تن)

| دوره | عسل | چربی حیوانی | آبزیان | تخم مرغ | ماهی، غذاهای دریایی | گوشت | شیر بدون چربی |
|-----------|----------|-------------|----------|----------|---------------------|----------|---------------|
| ۱۹۶۱-۷۰ | ۶۳۸۷۲/۲ | ۴۲۴۷۱۸/۹ | ۴۲۹۷۲۸/۹ | ۱۶۹۹۳۰۲ | ۳۶۰۴۱۱۷ | ۶۱۳۴۷۶۶ | ۱۹۲۰۱۹۲ |
| ۱۹۷۱-۷۸ | ۸۰۳۹۵ | ۶۷۵۵۳۲/۸ | ۹۳۱۸۹۵ | ۲۲۸۹۸۹۳ | ۵۱۸۴۱۰۷ | ۹۱۹۸۵۴۲ | ۲۳۴۸۲۲۵ |
| ۱۹۶۱-۷۸ | ۷۱۲۱۵/۶۷ | ۵۳۶۱۹۱/۷ | ۶۵۳۹۱۳/۸ | ۱۹۶۱۷۸۷ | ۴۳۰۶۳۳۵ | ۷۸۰۷۵۵۶ | ۲۱۱۰۴۲۹ |
| ۱۹۷۹-۹۰ | ۱۵۹۱۶۷/۵ | ۱۱۹۲۲۷۵ | ۱۳۹۹۹۰۲ | ۵۰۱۲۹۹۸ | ۹۰۶۲۳۶۱ | ۲۰۷۳۶۹۵۹ | ۴۷۱۷۶۴۸ |
| ۲۰۰۰-۱۹۹۱ | ۲۰۴۳۰/۱۲ | ۲۴۵۵۴۶۱ | ۴۹۸۳۰۹۴ | ۱۶۸۰۵۳۹۵ | ۲۸۴۸۱۴۸۷ | ۴۸۷۳۹۸۳۸ | ۹۶۴۱۹۲۹ |
| ۲۰۰۹-۲۰۰۱ | ۳۳۴۸۶۷/۶ | ۳۴۱۷۷۴۴ | ۱۰۰۵۵۰۱۴ | ۲۴۸۲۸۳۳۸ | ۴۳۷۵۳۴۹۲ | ۶۹۸۳۰۷۵۳ | ۳۰۰۴۹۲۰۸ |
| ۲۰۰۹-۱۹۷۹ | ۲۱۸۳۳۲/۲ | ۲۲۴۵۵۸۸ | ۵۰۶۸۵۴۵ | ۱۴۵۶۹۸۳۸ | ۲۵۳۹۸۲۱۴ | ۴۴۰۲۳۱۸۳ | ۱۳۶۶۰۴۵۰ |

مأخذ: سازمان خواربار و کشاورزی (۲۰۱۲) و محاسبات تحقیق

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی... ۸۹

جدول (۷) میزان تولید محصولات دامی هند طی سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۶۱ (تن)

| دوره | عسل | چربی حیوانی | آبزیان | تخم‌مرغ | ماهی، غذاهای دریایی | گوشت | شیر بدون چربی |
|------------------------|-----------|-------------|------------|-----------|---------------------|------------|---------------|
| از انقلاب سبز | ۱۹۶۱-۶۵ | ۲۱۰۰۰ | ۵۳۴۹۰۵ | ۰ | ۱۸۷۲۰۰ | ۱۱۲۶۷۲۰ | ۱۷۵۹۷۳۱ |
| انقلاب سبز | ۱۹۶۶-۸۶ | ۳۹۶۵۰ | ۶۷۸۰۵۴/۱ | ۲۰۴۲/۸۵ | ۴۷۳۷۰۰ | ۲۱۱۱۱۵۲ | ۲۸۱۲۹۵۰۱ |
| پس از انقلاب سبز | ۱۹۸۶-۲۰۰۹ | ۵۱۸۵۲/۸۸ | ۲۰۳۴۲۲۲ | ۵۷۷۶۹/۹۶ | ۱۸۴۷۰۸۳ | ۵۲۶۷۵۷۴ | ۷۴۱۱۴۰۸۳ |
| کل دوره | ۱۹۶۱-۲۰۰۹ | ۴۲۷۲۲/۸۶ | ۱۲۳۷۶۹۷/۶۱ | ۲۹۱۱۲۹/۳۱ | ۱۱۱۷۱۴۲/۸۶ | ۲۵۵۶۷۰۲/۵۹ | ۳۲۸۹۴۸/۱۴ |

مأخذ: سازمان خواربار و کشاورزی (۲۰۱۳) و محاسبات تحقیق

۲- تجربیات سیاستی توسعه کشاورزی و منابع آب چین و هند

در راستای جهت‌گیری‌های سیاستی در بخش کشاورزی و منابع آب ایران می‌توان موارد زیر را بر اساس تجربه چین و هند به تفکیک در مقوله‌های مختلف ارائه کرد:

الف) تجربیات سیاستی توسعه کشاورزی در چین و هند

حمایت نهاده‌ای؛ ابزارهای اصلی که دولت چین از طریق آن از کشاورزان حمایت یارانه‌ای می‌کند، شامل سه مورد است: (۱) یارانه خرید گونه‌ها و واریته‌های اصلاح‌شده و بهبود یافته، (۲) یارانه خرید ماشین‌آلات کشاورزان، و (۳) یارانه مستقیم برای کشاورزان تولیدکننده غلات و حبوبات. یارانه خرید واریته‌های اصلاح‌شده مستقیماً به کشاورزانی پرداخت می‌شود که دانه‌ها و یا دام‌های اصلاح‌شده‌ای را خریداری کنند که توسط خود دولت چین پیشنهاد شده است. کشاورزانی که ماشین‌آلات کشاورزی نیز خریداری کنند، باید حدود ۳۰ درصد قیمت نهاده خریداری شده را تحت عنوان یارانه از دولت دریافت کنند. همچنین دولت چین، به منظور کاهش هزینه‌های تولید صنایع کشاورزی، کود شیمیایی را یارانه‌ای کرده است (گروه مشورتی نمایندگان تجاری، ۲۰۰۷). دولت چین از نهاده سرمایه از طریق اعطای اعتبارات یارانه‌ای حمایت می‌کند (کوئینسکی و وان تونگرین، ۲۰۰۷).

دولت چین برنامه یارانه جامع برای نهاده‌های کشاورزی را معرفی کرده تا جبرانی برای افزایش قیمت نهاده‌های کشاورزی از قبیل انواع کودها، حشره‌کش‌ها و غیره باشد. در کنار این برنامه، دولت چین اقدامات سیاسی دیگری شامل قیمت‌های ترجیحی برای برق و گاز طبیعی مصرفی برای تولیدکنندگان کود، و نیز قیمت‌های ترجیحی حمل و نقل کودها و معافیت از تأمین وجوه ساخت خط آهن و همچنین معافیت از مالیات بر ارزش افزوده و سایر اقدامات حمایتی از کودهای شیمیایی با هدف کاهش قیمت کودهای شیمیایی و افزایش حمایت داخلی از آنها انجام داده است. علاوه بر موارد مذکور، دولت چین سیاست تشویق واردات و محدودیت صادرات را برای کودها اجرا نموده است (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۰۹).

دولت هند نیز یارانه‌های کشاورزی را از یارانه کود، آب آبیاری و برق به منظور هدایت موفقیت‌آمیز انقلاب سبز آغاز کرد که در نتیجه افزایش معناداری در تولید مشاهده گردید. علاوه بر تعلق یارانه به نهاده‌های مذکور، دولت هند با

عدم اختصاص مالیات به درآمدهای کشاورزی از کشاورزان حمایت کرده است (سالونخه و دشמוש، ۲۰۱۲). ارزیابی سیاست یارانه‌ای دولت هند مبین آن است که سیاست یارانه برق سبب مصرف ناکارای آب و بهره‌برداری بیش از حد از آب زیرزمینی شده است. این مطلب در مورد یارانه کود نیز وجود دارد (لاندس و بارفیشر، ۲۰۰۹؛ سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۰۹). استفاده از نهاده‌های مدرن و پیشرفته در اغلب مناطق هند بالا است (بیرلی، ۱۹۹۲). بنابراین به نظر می‌رسد که در اجرای سیاست‌های حمایت نهاده‌ای باید دقت لازم را به خرج داد.

نظام توزیع و بازررسانی؛ بررسی و مقایسه نظام‌های توزیع و بازررسانی محصولات کشاورزی در کشورهای چین و هند نشان داد که هر دو کشور از روش‌های جدید برای توزیع محصول استفاده کرده‌اند که دارای مزایایی بوده است. به عنوان مثال در کشور چین یک روش جدید (ADS)^۱ برای توزیع محصول معرفی شده که بر اساس آن دست دلالان و واسطه‌ها کوتاه و از این طریق سهم تولیدکننده در قیمت نهایی محصول بالا رفته و در نهایت، درآمد کشاورزان نیز افزایش پیدا کرده است (ژانگ و دنگ، ۲۰۱۲). دولت هند نیز از بازار محصولات کشاورزی در قالب تدوین قانون بازار محصولات کشاورزی (APMR) توسط دولت مرکزی و تشکیل میادین و خرده‌میادین‌ها و کمیته بازار محصولات کشاورزی (APMC) مبتنی بر قوانین خاص در ایالت‌ها حمایت کرده است. علاوه بر این، در هند بازار عمده‌فروشی میوه و سبزیجات تأسیس و زیرساخت‌های لازم نیز به منظور گسترش این بازارها ایجاد گردیده است. در این راستا، گروه‌های مختلف خودیار از کشاورزان تشکیل شده‌اند که عملیاتی مانند پاک کردن، درجه‌بندی و بسته‌بندی محصولات را در سطح مزرعه و قبل از عرضه به بازار انجام می‌دهند (آچاربا، ۲۰۰۶).

در روش ADS، تولید محصول بر اساس خواسته و سلیق مصرف‌کنندگان انجام شده و در نتیجه، کیفیت محصول افزایش می‌یابد. در این الگو خدماتی برای بهبود تولید از لحاظ تکنولوژی و دانش تولید از طریق شرکت و یا دیگر آژانس‌ها به کشاورزان ارائه می‌گردد (چن، ۲۰۱۱). در قالب قانون بازار محصولات کشاورزی هند (APMR)، بازارها از ویژگی‌های مثبتی مانند کاهش ضایعات فیزیکی محصول، زمانبندی و ترتیب دقیق حراج‌ها، پرداخت نقدی به کشاورزان، هزینه‌های استاندارد شده بازار و توزین دقیق و مطمئن محصولات برخوردار هستند (آچاربا، ۲۰۰۶).

حمایت قیمتی؛ ارزیابی سیاست‌های حمایت قیمتی در کشورهای چین و هند مبین آن است که این کشورها از ابزارهای مختلفی برای این منظور استفاده کرده‌اند. بر اساس نتایج، بخش کشاورزی چین به‌ویژه غلات به شدت تحت حمایت قیمتی و سیاست‌های تثبیت قیمت قرار دارد. اصلاحات بازار و اصلاحات قیمتی چین که در جهت افزایش قیمت در سطح مزرعه و به تدریج آزادسازی بازار بوده است، عبارتند از:^۲ افزایش قیمت‌های تعیین شده دولتی و سقف قیمت‌های دولتی^۳، کاهش سطوح تعیین شده دولتی، معرفی سقف پاداش‌های تعیین شده دولتی برای محصولات پنبه، تنباکو و سایر محصولات نقدی مانند گندم، جو، برنج، ذرت، خرید توافقی مازاد تولید دانه‌ها، روغن و سایر کالاها، و انعطاف‌پذیری در بازاریابی محصولات مازاد کلیه اقلام کشاورزی (شی و واهل، ۱۹۹۶). ابزارهای عمده سیاست قیمتی در هند شامل حمایت قیمت حداقل، ذخیره احتیاطی، و سیاست توزیع عمومی غلات می‌باشد.

^۱ Agricultural Super- Docking (ASD)

^۲ برگرفته از پایگاه اینترنتی <http://www.fao.org/docrep/004/ab981e/ab981e0c.htm>

^۳ Quota and Above Quota Prices

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی... ۹۱

در حال حاضر در هند ۲۵ محصول تحت حمایت قیمتی قرار دارند. محصولات باغی و دیگر محصولاتی که تحت پوشش قیمت‌های حمایتی حداقل قرار ندارند، در قالب برنامه مداخله در بازار مورد حمایت قرار می‌گیرند (آچاربا، ۲۰۰۹). در چین قیمت‌های تضمینی حداقل برای محصولات برنج و گندم بکار گرفته شده است (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۰۹).

سیاست تولید و خودکفایی؛ سیاست‌های تولید و خودکفایی یکی از مهم‌ترین سیاست‌های هر کشوری محسوب می‌شود. بررسی تجارب کشورهای چین و هند نشان می‌دهد که این کشورها اقدامات مختلفی در این راستا انجام داده‌اند که نتیجه آن نیز افزایش تولید محصولات کشاورزی در این کشورها در سال‌های اخیر بوده است. به طور مشخص کشور چین به منظور حمایت از تولید استاندارد سبب نباتی (عرضه مواد غذایی بدون غلات)، اقدام به معرفی گروهی از مزارع به عنوان مزارع استاندارد میوه، سبزیجات و چای کرده و هر مزرعه استاندارد به طور متوسط ۵۰۰ هزار یوآن یارانه دریافت کرده است. همچنین در سال ۲۰۱۰، از بودجه مرکزی میزان ۵۰۰ میلیون یوآن برای حمایت از پروژه‌های پرورش استاندارد دام و ماکیان اختصاص یافت و به تولید استاندارد محصولات آنها (جوجه پرورشی، گاو و گوسفندپروری) در مزارع بزرگ کمک شده است. به علاوه چین برای توسعه تولید و افزایش انگیزه کشاورزان برای افزایش کشت غلات در راستای افزایش خودکفایی و تأمین امنیت غذایی، حمایت‌های مالی را در قالب پرداخت یارانه در نظر گرفته است. همچنین در چین، برای کاشت واریته‌های اصلاح‌شده گیاهی، یارانه پرداخت می‌شود. دولت چین به کشاورزان در شهرها و مراکز مهم تولیدکننده محصول یارانه پرداخت می‌کند (وزارت کشاورزی چین^۱، ۲۰۱۲). در هند نیز اقداماتی مانند تشویق کشاورزان به تولید بیشتر از طریق حمایت نهاده‌ای (که موجب تولید بیشتر از نیاز و سقوط قیمت‌ها گردید)، در نظر گرفتن سطوح بالاتر حمایت برای گندم و برنج در سیاست حداقل قیمت حمایتی (که در نتیجه کشاورزان به سمت تولید برنج و گندم روی آوردند)، بخشودن بدهی کشاورزان (که موجب کاهش هزینه‌های تولید، افزایش تولید، و افزایش تقاضای مواد غذایی از سوی خانوارهای کشاورزان هند شد)، اعطای وام با بهره پایین به کشاورزان (که منجر به کاهش هزینه‌های تولید، افزایش تولید، و افزایش تقاضای مواد غذایی خانوارهای کشاورزان گردید)، و انجام پرداخت‌هایی به کارگران روستایی تحت سیاست برنامه تضمین اشتغال روستایی بیشتر برای کار در پروژه‌های بخش آب، جنگل و توسعه اراضی صورت می‌گیرد (آرانوف و همکاران، ۲۰۰۹).

مقایسه این سیاست‌ها در دو کشور نشان می‌دهد که اشتراکاتی در این زمینه بین دو کشور وجود دارد هر چند که تمایزاتی نیز در این خصوص وجود دارد. تشویق کشاورزان به تولید بیشتر هدف غایی سیاست‌های هر دو کشور بوده که در چین در قالب کمک‌های مالی و اعتباری و یارانه اتفاق افتاده است. در چین سیاست تولید استاندارد و استانداردسازی مزارع با ایجاد انگیزه از طریق معرفی تولید و مزارع استاندارد و تشویق مالی مورد توجه بوده است. **سیاست‌های تبدیلی و تکمیلی؛** بررسی سیاست‌های تبدیلی و تکمیلی در کشورهای هند و چین نتایج جالب توجهی را در بر داشت. از جمله این که در چین از ضایعات محصولات کشاورزی استفاده نشده بلکه محصولاتی با همین منظور تولید شده‌اند. دولت چین ضایعات محصولات را به روش‌های مختلف مانند بهبود وضعیت حمل و نقل (گسترش شبکه سبز) و گسترش سیستم انبارداری و ذخیره‌سازی محصول و سردخانه‌ها کنترل کرده است (گیل و همکاران، ۲۰۱۰). از

¹ Available at: http://english.agri.gov.cn/ga/Policies/Policy/201112/t20111230_3843.htm

ابزارهای مهم دولت چین برای پویایی چرخه ارزشی افزایشی صنایع وابسته، ساخت برندهای تجاری برای برخی بنگاه‌های کشاورزی Dragon Head می‌باشد. هر ساله مسئولین دولتی مربوط تعدادی برند تحت عنوان برندهای مشهور به رسمیت شناخته شده^۱ را تصدیق و تأیید می‌کنند و برخی بنگاه‌ها نیز عنوان بنگاه‌های Dragon Head را به خود می‌گیرند (گروه مشورتی نمایندگان تجاری، ۲۰۰۷). ابزارهای دولت هند در خصوص این صنعت از تنوع بیشتری برخوردار است. دولت هند اقدامات مختلفی انجام داده که از جمله می‌توان به اولویت اعطای وام بانکی به صنایع فرآوری مواد غذایی، کاهش مالیات غیرمستقیم برای غذاهای بسته‌بندی‌شده آماده، معافیت مالیات غیرمستقیم بر تجهیزات خنک‌کننده، کاهش عوارض گمرکی برای ماشین‌آلات فرآوری از ۷/۵ درصد به ۵ درصد، گسترش همکاری با بسیاری از کشورها، اجازه استفاده از اسامی برند خارجی، واردات و صادرات آزاد اکثر کالاها به استثنای کالاهای لحاظ‌شده در لیست سیاه صادرات و واردات و واردات آزاد کالاهای سرمایه‌ای، معافیت کامل منافع و درآمدهای حاصل از صادرات از مالیات شرکت‌های سهامی، طرح تأسیس پارک‌های بزرگ غذایی در بخش‌های مختلف کشور از سوی دولت با هدف ایجاد زنجیره ارزشی یکپارچه از سر مزرعه تا مصرف‌کننده، تأسیس تسهیلات زنجیره سردخانه‌ای در هند مانند کامیون‌های سردخانه‌دار در سراسر کشور در جهت کمک به کشاورزان برای افزایش زمان مجاز نگهداری محصولات و حفظ کیفیت آنها، ایجاد زیرساخت‌های پس از برداشت مناسب برای این صنعت در راستای حمایت از صنعت فرآوری مواد غذایی و آغاز سرمایه‌گذاری ۱۰۰ هزار کرور روپیه برای بخش فرآوری مواد غذایی تا سال ۲۰۱۵ اشاره کرد (خورانا و جایپوریار، ۲۰۰۹). وظیفه سازمان‌دهی سرمایه‌گذاری‌های بزرگ در بخش فرآوری مواد غذایی هند بر عهده وزارت صنایع فرآوری مواد غذایی است که مسئول تنظیم و ترویج قوانین بخش فرآوری مواد غذایی نیز می‌باشد (خورانا و جایپوریار، ۲۰۰۹).

گفتنی است که تحت ساختار یکپارچه عمودی Dragon Head، ۱- اطلاعات بازار فوراً از بنگاه‌های Dragon Head از طریق واسطه‌ها به کشاورزان منتقل می‌شود، ۲- کشت کشاورزان تحت هدایت و مساعدت بنگاه‌های Dragon Head از طریق واسطه‌ها صورت می‌گیرد و ۳- محصولات توسط کشاورزان به بازار منتقل و سپس، توسط واسطه‌ها انتخاب می‌گردد و پس از آن، فرآوری محصول و بازاریابی آن توسط بنگاه‌های Dragon Head صورت می‌پذیرد (گروه مشورتی نمایندگان تجاری، ۲۰۰۷).

سیاست‌های تجاری؛ بررسی سیاست‌های تجاری کشورهای چین و هند نشان داد که این کشورها در جریان الحاق به سازمان تجارت جهانی، تغییراتی اساسی در سیاست‌های خود ایجاد کرده‌اند. تجربه چین نشان داد که پس از الحاق چین به سازمان تجارت جهانی تغییرات اساسی در روند تجارت، تولید، اشتغال و شاخص‌های دیگر در این کشور به وجود آمده است. دولت مرکزی چین در پایان سال ۱۹۹۹ اجرای بازسازی استراتژیک را وظیفه اصلی اقتصاد کشاورزی و روستایی دانست و بهبود کیفیت و افزایش کارایی، جایگزین واریته‌های با کیفیت پایین و غیرقابل‌عرضه در بازار ملی و بین‌المللی با واریته‌های مرغوب، توجه بیشتر به توسعه محصولات باغی، دامی، آبیزی و جنگل‌کاری در این مرحله را در دستور کار قرار داد (اکسیون، ۲۰۰۲). در کشور هند نیز سیاست‌های تجاری فعلی کشاورزی با تلاش‌های بلندمدت دولت این کشور به منظور تنظیم دقیق تجارت در راستای حمایت از تولیدکنندگان داخلی در مقابل رقابت

¹ Recognized famous brands

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی... ۹۳

خارجی و حمایت از مصرف‌کنندگان در برابر نوسانات قیمت جهانی همسو است. بر اساس الزامات سازمان تجارت جهانی، تعرفه‌های کشاورزی به شدت محدود گردیده است. این در حالی است که برای بسیاری از محصولات کشاورزی، نرخ‌های تعرفه کاربردی بسیار پایین‌تر از سطوح سقف تعرفه سازمان تجارت جهانی بوده که این شکاف‌ها برای دولت هند این امکان را فراهم ساخته تا نرخ‌های تعرفه خود را در واکنش به وضعیت بازارهای داخلی و بین‌المللی اصلاح کند (آرانوف و همکاران، ۲۰۰۹). چین به سبب تعهداتش در سازمان تجارت جهانی کلیه یارانه‌های صادراتی را به تدریج حذف نمود (هوانگ و روزل، ۲۰۰۲؛ هوانگ و همکاران، ۲۰۰۵b). همچنین صادرکنندگان محصولات کشاورزی در هند یارانه‌های صادراتی مستقیمی را دریافت نمی‌کنند. یارانه صادراتی در هند به صورت معافیت سود صادراتی حاصل از مالیات درآمدی، و یارانه بر هزینه ترابری کالاهای مشخصی همچون میوه‌ها، سبزیجات و گل‌ها ارائه داده می‌شود (مالیک، ۲۰۰۶).

دولت هند در راستای آزادسازی صادرات اقداماتی انجام داده که عبارتند از: کاهش محصولات، تخفیف سهمیه‌های صادراتی، لغو حداقل قیمت صادراتی و افزایش دسترسی به اعتبارات صادراتی. دولت هند اختیار وضع دوباره حداقل قیمت‌های صادراتی را در صورت صلاحدید برای خود محفوظ نگه داشته است (خورانا و جایپوریار، ۲۰۰۹). به طور کلی ابزارهای مرزی چین در خصوص محصولات کشاورزی چین شامل تعرفه‌ها، مالیات بر ارزش افزوده واردات، مالیات‌های صادراتی می‌باشد. در کنار این ابزارها، ابزار توسعه صادرات نیز صورت می‌گیرد (گروه مشورتی نمایندگان تجاری، ۲۰۰۷). انواع حمایت‌ها و ابزارهای تجاری دولت هند عبارتند از: تنظیم حقوق گمرکی واردات کشاورزی با توجه به قیمت‌های حمایتی داخلی در راستای اهداف تثبیت قیمت، استفاده از ابزارهای کنترلی مختلف مانند تحریم، مجوزها، سهمیه‌ها، کنترل بازاریابی و قیمت‌های صادراتی حداقل به منظور کنترل میزان صادرات کالاهای کشاورزی هند، استفاده از محرک‌های نقدی برای تولیدکنندگان محصولات فرآوری‌شده صادرات‌گرا، یارانه برای هزینه‌های حمل و نقل، و معافیت مالیاتی درآمدهای صادراتی به منظور بهبود وضعیت رقابت در صادرات (سازمان تجارت جهانی، ۲۰۰۲؛ هدی و گولاتی، ۲۰۰۵).

اعتبارات کشاورزی؛ دولت چین معمولاً برای حمایت از کشاورزان، سقف نرخ اجباری وام‌دهی را ایجاد کرده است که از جذابیت وام‌دهی برای کشاورزان با ریسک بالاتر کاسته است. دولت چین در سال‌های اخیر به منظور بهبود دسترسی کشاورزان به وام از برنامه‌های آزمایشی بسیاری بهره جسته است. مهم‌ترین برنامه، طرح مجدد تعاونی‌های اعتبار روستایی (RCCS) است. اعتبارات خرد روستایی و اصلاح بانک پستی از برنامه‌های آزمایشی دیگر در این رابطه هستند. دولت‌های استانی چین علاوه بر تزریق منابع مالی بیشتر به تعاونی‌های اعتبار روستایی، در تقویت و تثبیت تعاونی‌های اعتبار روستایی همکاری کرده‌اند. دولت چین در سال‌های اخیر به منظور افزایش سرمایه‌گذاری در کشاورزی و مناطق روستایی، بانک‌ها و تعاونی‌های اعتباری روستایی را برای ارائه بیشتر وام به کشاورزان تشویق کرده است (گروه مشورتی نمایندگان تجاری، ۲۰۰۷).

بررسی حمایت‌های اعتباری و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی کشور هند مؤید آن است که دولت هند به منظور بهبود فرایند اعطای اعتبارات به بخش کشاورزی اقدامات مختلف سیاستی مانند برنامه کارت اعتباری کشاورزی (KCC)^۱،

^۱ Kisan (Farmer) Credit Card

در نظر گرفتن بسته حمایتی برای تقویت ساختار اعتباری کوتاه‌مدت شرکت‌های تعاونی روستایی به نمایندگی اجرایی بانک ملی توسعه روستایی و کشاورزی (NABARD)^۱، اجرای طرح‌های بزرگ بخشودگی بدهی^۲ و تخفیف بدهی^۳ برای کشاورزان، تشکیل بانک ملی توسعه روستایی و کشاورزی هند به منظور اعطای اعتبار برای حمایت از کشاورزی، صنایع کوچک مقیاس، صنایع دستی و سایر فعالیت‌های اقتصادی روستائیان با هدف توسعه روستایی و تأمین رفاه مناطق روستایی انجام داده است. بسیاری از کارشناسان در خصوص برنامه بخشودگی بدهی در هند بر این اعتقادند که برنامه مذکور منجر به پویایی نظام اعتبارات کشاورزی می‌شود (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۰۹).

بیمه محصولات کشاورزی؛ مقایسه وضعیت بیمه محصولات کشاورزی در کشورهای چین و هند مبین آن است که بیمه کشاورزی در هند در مقایسه با چین از پیشرفت بیشتری برخوردار بوده است. در چین نیز با وجود مشاهده پیشرفت‌هایی در صنعت بیمه کشاورزی این کشور در سال‌های اخیر، اما هنوز سیاست‌های بیمه کشاورزی چین به صورت سنتی باقیمانده است که خطر مشکلات جدی از قبیل انتخاب معکوس، مخاطرات اخلاقی، کارایی پایین غرامت پس از حوادث، هزینه‌های اجرایی بالا، و خطاهای ارزیابی زیان بیشتر را تحمیل نموده است (بانک جهانی، 2007a؛ چن، ۲۰۱۱). از سال ۲۰۰۴، دولت از طریق کمیسیون تنظیم بیمه چین و پرداخت یارانه بیمه از کشاورزان حمایت نمود. در چین بلاای طبیعی مختلف شامل طوفان، سیل، تگرگ، خشکسالی، بیماری‌های مختلف گیاهی و دامی و غیره تحت پوشش قرار گرفته شده است (وانگ و همکاران، ۲۰۰۹).

در هند تنوع و گسترش قابل توجهی در انواع بیمه و محصولات در مقایسه با چین مشاهده می‌گردد. انواع بیمه‌هایی که در بخش کشاورزی هند مورد استفاده قرار گرفته و یا می‌گیرد شامل بیمه تولید (پرداخت خسارت بر اساس عملکرد هر مزرعه و عملکرد منطقه)، برنامه جامع بیمه محصولات کشاورزی، برنامه جامع تر ملی بیمه کشاورزی، بیمه درآمد و بیمه آب و هوایی می‌باشد که محصولات مختلفی را تحت پوشش قرار داده است. پوشش برنامه‌های بیمه کشاورزی هند با توجه به سطح، تعداد کشاورزان و ارزش محصولات کشاورزی بسیار کم بوده و برنامه‌های بیمه کشاورزی از دوام چندانی برخوردار نیستند (راجو و چند، ۲۰۰۸؛ پال، ۲۰۱۰). توضیح آن که برنامه جامع تر بیمه با عنوان برنامه ملی بیمه کشاورزی از سال ۱۹۹۹ به اجرا درآمد که هنوز هم ادامه دارد. هدف از اجرای این بیمه، فراهم نمودن پوشش بیمه‌ای و حمایت مالی کشاورزان در برابر حوادثی چون بلاای طبیعی، بیماری‌ها و آفات گیاهان؛ تشویق کشاورزان برای پذیرش روش‌های پیشرفته کشت، نهاده‌های با ارزش بالا و فن‌آوری بالاتر کشاورزی؛ و کمک به ثبات درآمد کشاورزان به‌ویژه در سال‌های بلاخیز می‌باشد. در این نوع بیمه، دانه‌های غذایی، دانه‌های روغنی، چغندر قند، سیب‌زمینی، پنبه، پیاز، فلفل، موز، آناناس، زنجبیل، زردچوبه و محصولات باغی تحت پوشش بیمه قرار می‌گیرد (سینگ، ۲۰۱۰).

ب) تجربیات سیاستی توسعه منابع آب در چین و هند

¹ National Bank for Agriculture and Rural Development

² Debt Waiver

³ Debt Relief

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی... ۹۵

بهره‌وری آب؛ بر اساس بررسی‌های انجام شده، در کشورهای چین و هند سیاست‌های مختلفی برای افزایش بهره‌وری آب مورد توجه قرار گرفته است. به دیگر سخن اجرای آبیاری آباندوز و شکل‌گیری یک جامعه آباندوز یکی از سیاست‌های اصلی ملی در چین شده است (لیو و هی، ۱۹۹۶؛ وو، ۱۹۹۸؛ لی، ۱۹۹۹). در این باره، کشور چین اقداماتی در خصوص افزایش بهره‌وری انجام داده است. از جمله این اقدامات می‌توان به بهبود ساخت پروژه‌های منابع آبی در مناطق خشک و مواجهه با کمبود آب جهت بهبود بهره‌وری اشاره کرد. در این خصوص برنامه‌ریزی ملی توسعه منابع آبی در سطح روستا و برنامه‌ریزی توسعه ملی جمع‌آوری آب باران، ذخیره و مصرف در دهمین برنامه ۵ ساله چین تنظیم و اجرا شده است. در سال ۲۰۱۰، دولت مشخصات فنی جمع‌آوری آب باران، ذخیره و مصرف، توسعه منابع آبی و آبیاری در سطح روستا، ذخیره آب، و حفاظت آب و خاک را وضع نمود. همچنین از "آغاز برنامه ۵ ساله هفتم" (۱۹۹۰-۱۹۸۶)، کشت آباندوز از جمله پروژه مهم تحقیقاتی توسط دولت چین نامیده شده است (لی، ۲۰۰۱). افزون بر این موارد در چین توجه ویژه‌ای به روش آبیاری متناوب خشک/تر برای برنج شده که تأثیر مثبت بر عملکرد، بهره‌وری آب، کارایی استفاده از آب و بازده و هزینه‌های آبیاری را نشان داده است (سوریج، ۲۰۰۴؛ بومن و همکاران، ۲۰۰۷). این در حالی است که در هند با توجه به این که تقاضا برای آب در بخش‌های صنعتی و خانگی روز به روز در حال افزایش بوده (بانک جهانی، ۱۹۹۸) و فشار بر بخش کشاورزی وارد می‌شود، افزایش در تولید از طریق افزایش کارایی مصرف آب با پذیرش شیوه‌های آبیاری میکرو (قطره‌ای و بارانی) مورد توجه قرار گرفته است. از اقدامات دیگر که در کوتاه‌مدت در هند مورد توجه بوده شامل بهبود کیفیت عرضه آب آبیاری سیستم‌های کانالی، بهبود کیفیت عرضه برق در کشاورزی در مناطقی که آبیاری آب زیرزمینی زیادی دارند با عرضه بلندمدت‌تر و همراه با بهبود ساختار تعرفه؛ بهبود ساختار برق در مناطق روستایی شرق هند می‌شوند (کومار و آماراسینگ، ۲۰۱۰).

شاخص ارزش بهره‌وری آب در کشورهای چین، هند و ایران به ترتیب برابر با $\frac{6}{4}$ و $\frac{1}{38}$ و $\frac{1}{63}$ دلار در متر مکعب در سال ۲۰۱۱ بوده است. بر این اساس می‌توان گفت که بهره‌وری آب در ایران از چین کمتر و از هند بیشتر است. با این وجود امکان افزایش بهره‌وری به میزان زیادی وجود دارد. کارایی‌های مصرف آب آبیاری در هند به دلیل روش‌های ناکارایی آبیاری یا شرایط نامناسب خاک ضعیف هستند (دولت هند، ۱۹۹۹a).

بازیافت آب؛ با افزایش تقاضای آب بخش‌های مختلف، بازیافت و مصرف مجدد فاضلاب به عنوان یک گزینه عملی برای افزایش منابع آبی قابل دسترس مورد توجه قرار گرفته است و با افزایش فشار بر منابع آبی، دولت‌ها بر مصرف آب بازیافتی تمرکز کرده‌اند. دولت چین در سال ۲۰۰۶، "سیاست تکنولوژی تجدیدپذیر فاضلاب شهری" را معرفی نمود (مو و کویفن، ۲۰۱۰b). بر اساس سیاست ملی آب هند (۲۰۱۲) بازیافت و مصرف مجدد آب می‌بایست یک هنجار عمومی باشد. همچنین بازیافت و مصرف مجدد آب، پس از تصفیه بر اساس استانداردهای مشخص، باید از طریق یک سیستم تعرفه مناسب و برنامه‌ریزی شده تشویق شوند. به علاوه یارانه‌ها و مشوق‌ها باید جهت تشویق بازیافت آلاینده‌های صنعتی و مصرف مجدد (که نیاز به سرمایه زیادی دارند) انجام گیرند. همچنین دولت چین در خصوص نمک‌زدایی از دهه ۱۹۶۰ سرمایه‌گذاری نموده، اما به تازگی نمک‌زدایی یکی از صنایع جدید فن‌آوری مدرن مورد تأکید دولت شده و تسهیلات زیادی در این خصوص در مناطق شمالی آن فراهم گردیده است (مو و کویفن، ۲۰۱۰). در هند نیز به منظور افزایش منابع آبی قابل دسترس، نمک‌زدایی آب مورد توجه بوده است (سیاست ملی آب هند، ۲۰۱۲).

انتقال آب؛ پروژه‌های انتقال آب در کشورها یکی از مقوله‌هایی است که از پیچیدگی‌های خاص خود به لحاظ مسائل اقتصادی و زیست‌محیطی برخوردار است. چینی‌ها اکنون جهت افزایش عرضه آب در سه حوضه رودخانه هوانگ- هوای- های، پروژه انتقال آب جنوب به شمال (SNWT) را آغاز نموده‌اند. این ایده به سال ۱۹۵۲ برمی‌گردد اما اجرای آن تا اواخر سال ۲۰۰۲ شروع نشد. این پروژه شامل سه بخش عمده است: (۱) یک مسیر شرقی که آب از یانگ‌تسه پایینی به شمال از طریق ۱۲۰۰ کیلومتر کانال دراز حرکت خواهد نمود؛ (۲) یک مسیر میانی که از هانجیانگ (شاخه اصلی یانگ‌تسه) بهره‌برداری خواهد نمود، و (۳) یک مسیر غربی که آب را از بالادست رودخانه‌های یانگ‌تسه، تانگ‌تیان، یالونگ، و دادو جهت افزایش آب حوضه رودخانه زرد حرکت خواهد داد. محققان آب چین معتقدند که پروژه‌های انتقال آب ممکن است از نظر اقتصادی امکان‌پذیر باشند اما اثرات اجتماعی و زیست‌محیطی آن‌ها با چالش همراه است. اکثراً به استقرار مجدد جمعیت نیاز دارند و محیط زیست را تحت تأثیر قرار می‌دهند و این اقدامات مهندسی باید با قیمت‌های مناسب آب، سیاست‌های سرمایه‌گذاری، و ابزارهای قانونی کامل شود (گوناراتنام و همکاران، ۲۰۰۲؛ تان و وانگ، ۲۰۰۳). در هند نیز برنامه‌ریزان آب اهمیت مکانیزم‌های انتقال آب را از دیرباز مورد توجه قرار داده‌اند و آب را از مناطق با مازاد آب به سمت مناطق با کمبود آب زهکش نموده و عدم تعادل را تا حدی جبران نمایند. در این میان، برنامه بلندمدت ملی (NPP) با هدف توسعه رودخانه‌های شبه‌جزیره، و رودخانه‌های هیمالیا در سال ۱۹۸۰ تنظیم گردید. آژانس ملی توسعه آب^۲ (NWDA) در هند مطالعات روزمره زیادی که به منظور بررسی امکان‌پذیری برنامه اتصال رودخانه‌ها یعنی مطالعات بیان آب حوضه‌ها / زیرحوضه‌ها و نقاط انحراف مسیر، مطالعات قبل از امکان‌پذیری ظرفیت ذخیره اتصالات مورد نیاز هستند را انجام داده است. یک گروه به رهبری مدیر کمیسیون مرکزی آب (CWC) و شامل ادارات دیگر این کمیسیون و نمایندگان سازمان آبیاری / منابع آبی از ایالت‌های مربوطه توسط دولت هند در ژوئن ۲۰۰۲ تشکیل شد تا با ایالت‌ها در خصوص مسائل دستیابی به یک توافق عام در رابطه با اشتراک آب‌های مازاد و تهیه گزارش تفصیلی پروژه توسط NWDA بحث و گفتگو نماید. همچنین، دولت هند یک کمیته‌ای متشکل از محیط زیست‌شناسان، کارشناسان اجتماعی، و سایر کارشناسان مرتبط با اتصال رودخانه‌ها را با هدف نظارت بر فرایند پیشرفت اتصال رودخانه‌ها زیر نظر ریاست وزیر منابع آب تشکیل نموده است و نگرانی‌های زیست‌محیطی مذکور در حوزه قضاوت و داوری گزارشات تفصیلی پروژه‌ها شامل شده‌اند (بندری و ردی، ۲۰۰۷).

کنترل آلودگی آب؛ آلودگی آب یکی از مباحثی است که اکثر کشورها با آن مواجهند و با ابزارهای مختلف به دنبال کنترل آن هستند. کشور چین در خصوص کنترل آلودگی آب (که سهم مهمی را در کمبود منابع آبی و مشکلات زیست‌محیطی دارد) راهکارهای مختلفی را در دستور کار خود داشته است. انتقال سیاست‌ها و اقدامات پیشگیری آلودگی آب شامل انتقال از کنترل آلودگی منبع نقطه‌ای به کنترل تلفیقی حوضه‌های رودخانه، از کنترل EOP به کنترل منبع اصلی و فرایند آنها، از کنترل غلظت به کنترل ترکیبی میزان کل و غلظت، و از پیشگیری آلودگی به عنوان معیار اصلی توجه به هر دو پیشگیری آلودگی و حفظ اکولوژیکی^۳ از جمله این راهکارهاست. حذف تدریجی و توقف یک تعداد ظرفیت

¹ National Perspective Plan (NPP)

² National Water Development Agency (NWDA)

³ Available at: www.unep.org/gc/gcss-viii/china%20iwrms.pdf

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی... ۹۷

تولید، فرایندها، محصولات و کارخانجات همراه با آلودگی جدی زیست‌محیطی و اتلاف منابع و تسریع در ایجاد زیرساخت کارخانجات تصفیه فاضلاب شهری، و توسعه پیشگیری از آلودگی آب با بهره‌گیری از ابزارهای اقتصادی از دیگر این راهکارها در چین بوده است. اجرای دقیق ارزیابی اثر زیست‌محیطی و رد پروژه‌های سازندگی ناسازگار با نیازهای زیست‌محیطی و حمایت از تولید سالم‌تر در کارخانجات در ارتباط با نوآوری در تکنولوژی از اقدامات دیگر دولت چین در این رابطه می‌باشد (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۰۶).

همچنین کشور هند در خصوص کنترل آلودگی آب از راهکارهایی مانند تصفیه، اخذ مالیات، برنامه‌های حفاظتی از رودخانه‌ها، بازرسی آلودگی، حذف آلودگی و استفاده از تحقیقات بهره‌برده است (سازمان بین‌المللی مؤسسات عالی حسابرسی، کارگروه بازرسی زیست‌محیطی، ۲۰۱۱). به طور مشخص در این رابطه، کشور هند به دنبال تصفیه فاضلاب در سطح و استانداردهای قابل قبول قبل از تخلیه آن به جریان‌های طبیعی است. همچنین تأکید بر توجه سیاست‌گذاران هند به ایجاد یک سیستم منسجم مالیات برای پیشگیری و کنترل آلودگی آب ناشی از فاضلاب‌های صنعتی در جهت بهبود و پایداری محیط آبی مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران شده است. همچنین در هند اصل "پرداخت‌های آلوده‌کننده" در مدیریت آب آلوده دنبال می‌شود. در این کشور سیستم بازرسی شخص ثالث و اقدامات تنبیهی سختی علیه کسانی که مسئول آلودگی هستند فراهم می‌شود. اجرای برنامه‌های ملی حفاظت از رودخانه‌ها و دریاچه‌ها به ویژه منابعی که در معرض آلودگی شدید آبی قرار دارند از دیگر مسائل مورد توجه در هند قرار گیرد. افزون بر این موارد، راهکارهایی نظیر توجه به آلودگی آب زیرزمینی در سیاست‌های قیمت‌گذاری نهاده‌های کشاورزی (به ویژه آفت‌کش‌ها)، ابداع روش‌های جدید مبتنی بر دانش و فن‌آوری قوی جهت حذف آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی، و بهبود کیفیت آب و حمایت از بخش تحقیقات و توسعه (R&D) در توسعه فن‌آوری‌های کم هزینه تصفیه فاضلاب در مقیاس‌های مختلف در دستور کار دولت هند قرار دارد.

مقایسه این دو کشور در زمینه کنترل آلودگی مبین آن است که این کشورها از ابزارهای گوناگونی برای این منظور استفاده کرده‌اند به طوری که طیف متفاوتی را به لحاظ مدیریت نوع فعالیت‌های آلوده‌کننده، مراحل مختلف اجرای فعالیت‌ها، ابزارهای تشویقی و تنبیهی و ... شامل می‌شود و استفاده از این ابزارهای در ایران نیز می‌تواند مفید واقع شود.

مدیریت سیل؛ کشورهای چین و هند در جهت مدیریت سیل راهکارهایی را اندیشیده‌اند. از جمله راهکارهایی که هم در هند و هم در چین مورد توجه بوده است می‌توان به بکارگیری توأم بندها و حوضه‌های ذخیره و نگهداری در مناطق وسط رودخانه جهت کنترل سیل‌های نامنظم اشاره نمود. به طور کلی، خاکریزها در صورتی که به طور صحیح طراحی، اجرا و نگهداری شوند ابزار رضایت‌بخش حفاظت در مقابل طغیان سیل هستند، اما ترکیب مناسب این روش با روش‌های دیگر مثل سدهای ذخیره، محدود نمودن حوضه‌های آبریز و غیره معمولاً مؤثرتر است. آمادگی در برابر سیل و مبارزه با آن قبل و طی فصل سیل مبتنی بر سیستم مدیریت اضطراری کاملاً سازمان‌یافته نیز از دیگر موارد است. از آنجا که راه حلی برای حفاظت کامل در برابر سیل وجود ندارد، کشورها لازم است راهبرد خود را به سمت مدیریت کارای ساده‌سیل‌ها، مقاومت در برابر سیل، پیش‌بینی سیل، آمادگی در برابر بلایا و برنامه‌ریزی واکنش، مقابله در برابر سیل و بیمه سیل تغییر دهند (ژانگ، ۲۰۰۴؛ مرجع ملی مدیریت بلایا- دولت هند، ۲۰۰۸). حمایت از مناطق مستعد سیل در برابر سیل متداول در بخش‌های وسط و پایین رودخانه‌های اصلی در چین مورد تأکید قرار گرفته است (ژانگ، ۲۰۰۴). در هند تأکید بر انجام راهکارهایی چون پیش‌بینی سیل و منطقه‌بندی ساده‌سیل‌ها به منظور کاهش خسارت سیل شده است (مرجع ملی مدیریت بلایا-دولت

هند، ۲۰۰۸). ذخیره آب سیل در مناطق بالادست تا حد ممکن (ژانگ، ۲۰۰۴)، بیمه سیل، تأمین وجوه کافی برای حفاظت در برابر سیل به ویژه در پروژه‌های ذخیره آب و مد نظر قرار دادن پروژه‌های چند هدفه جنبه‌های کنترل سیل به صورت همزمان (مرجع ملی مدیریت بلایا-دولت هند، ۲۰۰۸) از دیگر موارد مطرح در این کشورها است.

مدیریت خشکسالی؛ یکی از بحث‌های مهم، مدیریت خشکسالی است که کشورهای مورد بررسی یعنی چین و هند تدابیری برای این منظور اندیشیده‌اند. از جمله راهکارهای مشترک این دو کشور می‌توان به حمایت کافی از سیستم اطلاعات هوشناسی برای آمادگی در برابر خشکسالی و تأکید بر انجام راهکار پیش‌بینی خشکسالی به منظور کاهش خسارت خشکسالی و بروز شدن روش‌های پیش‌بینی، و همچنین حمایت کافی از برنامه‌های کاهش و تسکین خشکسالی از جمله تغذیه مصنوعی آب زیرزمینی، انحراف مسیر و انتقال آب، برداشت و پمپاژ آب، پروژه‌های آبیاری با کارایی بهتر مصرف آب و آب‌اندوز (از جمله آبیاری میکرو) و بیمه خشکسالی اشاره کرد. همچنین در این کشورها تأکید باید بر بهبود آمادگی در برابر خشکسالی شده است (گوپتا و همکاران، ۲۰۱۱؛ اداره اقتصاد و علوم کشاورزی و منابع استرالیا، ۲۰۱۲؛ وزارت منابع آب هند، ۲۰۱۲). از جمله اقدامات دیگر مورد تأکید در هند بکارگیری مدیریت زمین، خاک، انرژی و آب به همراه حمایت کافی از نهادهای علمی و تحقیقاتی برای تهیه راهبردهای مختلف کشاورزی و بهبود بهره‌وری آب و خاک جهت مدیریت خشکسالی‌ها می‌باشد (گوپتا و همکاران، ۲۰۱۱؛ وزارت منابع آب هند، ۲۰۱۲).

جمع‌بندی و پیشنهادها

بر اساس بررسی انجام شده در این مطالعه، کشورهای چین و هند دارای تجربیات ارزنده‌ای در بخش کشاورزی و منابع آب هستند که استفاده از این تجربیات می‌تواند در مقوله‌های سیاست‌های نهادهای، تجاری، بیمه‌ای، صنایع تبدیلی، مدیریت خشکسالی، مدیریت سیل، افزایش بهره‌وری آب، انتقال آب و ... در ایران نیز مورد استفاده قرار گیرد. پر واضح است که بررسی و استفاده از تجربیات سایر کشورها نیز در جهت حل مشکلات بخش می‌تواند سرعت رسیدن به اهداف مورد نظر را تقویت بخشد. بنابراین محققین و پژوهشگران می‌توانند با بررسی تجارب سایر کشورها در جهت مرتفع نمودن مشکلات و مسائل بخش‌های مورد نظر گام بردارند و سیاستمداران را یاری رسانند. در جدول‌های ۸ و ۹ خلاصه اقدامات سیاستی کشورهای مذکور نشان داده شده است.

جدول (۸) خلاصه سیاست‌های چین و هند در بخش کشاورزی

| سیاست/کشور | چین | هند |
|------------------|--|---|
| ۱ ۲ ۳ ۴ | یارانه خرید گونه‌ها و وارته‌های اصلاح‌شده و بهبود یافته، یارانه خرید ماشین‌آلات کشاورزان، یارانه مستقیم برای کشاورزان تولیدکننده غلات و حبوبات، پرداخت یارانه خرید وارته‌های اصلاح‌شده مستقیماً به کشاورزانی که دانه‌ها و یا دام‌های اصلاح‌شده پیشنهادی دولت را خریداری کنند، پرداخت حدود ۳۰ درصد قیمت ماشین‌آلات کشاورزی به کشاورزان، اعطای اعتبارات یارانه‌ای، معرفی برنامه یارانه جامع برای نهاده‌های کشاورزی، قیمت‌های ترجیحی برای برق و گاز طبیعی مصرفی برای تولیدکنندگان کود، قیمت‌های ترجیحی حمل و نقل کودها، معافیت از تأمین وجوه ساخت خط آهن، معافیت از مالیات بر ارزش افزوده، انجام اقدامات حمایتی از کودهای شیمیایی با هدف کاهش قیمت کودهای شیمیایی و افزایش حمایت داخلی، تشویق واردات و محدودیت صادرات کودها | اعطای یارانه به نهاده‌های کود، آب آبیاری و برق، حمایت از کشاورزان از طریق عدم اختصاص مالیات به درآمدهای کشاورزی |

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی... ۹۹

ادامه جدول (۸) خلاصه سیاست‌های چین و هند در بخش کشاورزی

| توزیع و بازرگانی | تدوین قانون بازار محصولات کشاورزی (APMR) توسط دولت مرکزی، تشکیل میدین و خرده‌میدان‌ها و کمیته بازار محصولات کشاورزی (APMC) مبتنی بر قوانین خاص در ایالت‌ها، تأسیس بازار عمده‌فروشی میوه و سبزیجات | بکارگیری روش جدید (ADS) برای توزیع محصول |
|-----------------------------|---|--|
| حمایت قیمت | حمایت قیمتی و سیاست‌های تثبیت قیمت به‌ویژه غلات، افزایش قیمت‌های تعیین‌شده دولتی و سقف قیمت‌های دولتی، کاهش سطوح تعیین‌شده دولتی، معرفی سقف پاداش‌های تعیین‌شده دولتی برای محصولات پنبه، تنباکو و سایر محصولات نقدی مانند گندم، جو، برنج، ذرت، خرید توافقی مازاد تولید دانه‌ها، روغن و سایر کالاها، و انعطاف‌پذیری در بازاریابی محصولات مازاد کلیه اقلام کشاورزی، اعمال قیمت‌های تضمینی برای محصولات برنج و گندم | حمایت از تولید استاندارد سبب نباتی (عرضه مواد غذایی بدون غلات)، معرفی گروهی از مزارع به عنوان مزارع استاندارد میوه، سبزیجات و چای و پرداخت یارانه به آنها، اختصاص بودجه برای حمایت از پروژه‌های پرورش استاندارد دام و ماکیان، حمایت‌های مالی در قالب پرداخت یارانه به منظور توسعه تولید و افزایش انگیزه کشاورزان و کشت واریته‌های اصلاح‌شده گیاهی، پرداخت یارانه به کشاورزان در شهرها و مراکز مهم تولیدکننده محصول |
| سیاست‌های تولید و مصرف | حمایت از تولید استاندارد سبب نباتی (عرضه مواد غذایی بدون غلات)، معرفی گروهی از مزارع به عنوان مزارع استاندارد میوه، سبزیجات و چای و پرداخت یارانه به آنها، اختصاص بودجه برای حمایت از پروژه‌های پرورش استاندارد دام و ماکیان، حمایت‌های مالی در قالب پرداخت یارانه به منظور توسعه تولید و افزایش انگیزه کشاورزان و کشت واریته‌های اصلاح‌شده گیاهی، پرداخت یارانه به کشاورزان در شهرها و مراکز مهم تولیدکننده محصول | تسویق کشاورزان به تولید بیشتر از طریق حمایت نهاده‌ای، سطوح بالاتر حمایت از گندم و برنج در سیاست حداقل قیمت حمایتی، بخشودن بدهی کشاورزان، اعطای وام با بهره پایین به کشاورزان، انجام پرداخت‌هایی به کارگران روستایی تحت سیاست برنامه تضمین اشتغال روستایی بیشتر برای کار در پروژه‌های بخش آب، جنگل و توسعه اراضی |
| حمایت از صنایع تولید و مصرف | اولویت اعطای وام بانکی به صنایع فرآوری مواد غذایی، کاهش مالیات غیرمستقیم برای غذاهای بسته‌بندی‌شده آماده، معافیت مالیات غیرمستقیم بر تجهیزات خنک‌کننده، کاهش عوارض گمرکی برای ماشین‌آلات فرآوری از ۷/۵ درصد به ۵ درصد، گسترش همکاری با بسیاری از کشورها، اجازه استفاده از اسامی برند خارجی، واردات و صادرات آزاد اکثر کالاها به استثنای کالاهای لحاظ‌شده در لیست سیاه صادرات و واردات و واردات آزاد کالاهای سرمایه‌ای، معافیت کامل منافع و درآمدهای حاصل از صادرات از مالیات شرکت‌های سهامی، طرح تأسیس پارک‌های بزرگ غذایی در بخش‌های مختلف کشور از سوی دولت با هدف ایجاد زنجیره ارزشی یکپارچه از سر مزرعه تا مصرف‌کننده، تأسیس تسهیلات زنجیره سردخانه‌ای مانند کامیون‌های سردخانه‌دار در سراسر کشور، ایجاد زیرساخت‌های پس از برداشت مناسب برای این صنعت، آغاز سرمایه‌گذاری ۱۰۰ هزار کروور روپیه برای بخش فرآوری مواد غذایی تا سال ۲۰۱۵ | عدم استفاده از ضایعات محصولات کشاورزی و تولید محصولاتی با همین منظور، کنترل ضایعات از طریق بهبود وضعیت حمل و نقل (گسترش شبکه سبز) و گسترش سیستم انبارداری و ذخیره‌سازی محصول و سردخانه‌ها، افزایش پویایی چرخه ارزش افزایی صنایع وابسته از طریق ساخت برندهای تجاری برای برخی بنگاه‌های کشاورزی پیشرو، و به رسمیت شناختن برندهای مشهور در هر سال |

ادامه جدول (۸) خلاصه سیاست‌های چین و هند در بخش کشاورزی

| سیاست/کشور | چین | هند |
|------------------|---|--|
| ۴ ۳ ۲ ۱ | بهبود کیفیت و افزایش کارایی و جایگزینی وارینه‌های با کیفیت پایین و غیرقابل‌عرضه در بازار ملی و بین‌المللی با وارینه‌های مرغوب، توجه بیشتر به توسعه محصولات باغی، دامی، آبی و جنگل‌کاری، حذف تدریجی بسیاری از یارانه‌های صادراتی | تنظیم حقوق گمرکی واردات کشاورزی با توجه به قیمت‌های حمایتی داخلی در راستای اهداف تثبیت قیمت، محدودیت شدید تعرفه‌های کشاورزی، پایین تر بودن نرخ تعرفه کاربردی از سقف تعرفه سازمان تجارت جهانی، عدم دریافت یارانه صادرات به صورت مستقیم، ارائه یارانه صادراتی به صورت معافیت سود صادراتی حاصل از مالیات درآمدی و یارانه بر هزینه ترابری کالاهای مشخصی همچون میوه‌ها، سبزیجات و گل‌ها، در راستای آزادسازی صادرات سهمیه‌های صادراتی تخفیف یافته، حداقل قیمت صادراتی لغو و دسترسی به اعتبارات صادراتی افزایش یافته است. |
| ۴ ۳ ۲ ۱ | ایجاد سقف نرخ اجباری وام‌دهی برای حمایت از کشاورزان، استفاده از برنامه‌های آزمایشی مانند طرح مجدد تعاونی‌های اعتبار روستایی، اعتبارات خرد روستایی و اصلاح بانک پستی، تزریق منابع مالی بیشتر به تعاونی‌های اعتبار روستایی توسط دولت‌های استانی، تشویق بانک‌ها و تعاونی‌های اعتباری روستایی برای ارائه بیشتر وام به کشاورزان به منظور افزایش سرمایه‌گذاری | برنامه کارت اعتباری کشاورزی، در نظر گرفتن بسته حمایتی برای تقویت ساختار اعتباری کوتاه‌مدت شرکت‌های تعاونی روستایی، اجرای طرح‌های بزرگ بخشودگی بدهی و تخفیف بدهی برای کشاورزان، تشکیل بانک ملی توسعه روستایی و کشاورزی هند به منظور اعطای اعتبار برای حمایت از کشاورزی، صنایع کوچک مقیاس، صنایع دستی و سایر فعالیت‌های اقتصادی روستائیان با هدف توسعه روستایی و تأمین رفاه مناطق روستایی |
| ۴ ۳ ۲ ۱ | سیاست‌های بیمه کشاورزی چین هنوز به صورت سنتی باقیمانده است، حمایت از طریق کمیسیون تنظیم بیمه چین و پرداخت یارانه بیمه، پوشش خطراتی شامل طوفان، سیل، تگرگ، خشکسالی، بیماری‌های مختلف گیاهی و دامی | بیمه‌های مورد استفاده شامل بیمه تولید، برنامه جامع بیمه محصولات کشاورزی، برنامه جامع تر ملی بیمه کشاورزی، بیمه درآمد و بیمه آب و هوایی می باشد، در برنامه جامع تر ملی بیمه کشاورزی محصولات دانه‌های غذایی، دانه‌های روغنی، چغندر قند، سیب‌زمینی، پنبه، پیاز، فلفل، موز، آناناس، زنجبیل، زردچوبه و محصولات باغی تحت پوشش قرار دارند |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی... ۱۰۱

جدول (۹) خلاصه سیاست‌های چین و هند در بخش آب

| سیاست/کشور | چین | هند |
|-----------------|---|--|
| بهره‌وری آب | بهبود ساخت پروژه‌های منابع آبی در مناطق خشک و کمبود آب جهت بهبود بهره‌وری، حمایت از پروژه تحقیقاتی کشت آب‌اندوز، توجه ویژه به تکنولوژی‌های آبیاری آب‌اندوز متناوب خشک/تر برای برنج | حمایت از شیوه‌های آبیاری میکرو (قطره‌ای و بارانی)، تأمین یارانه‌های هدفمند برای سیستم‌های آبیاری میکرو، بهبود کیفیت عرضه آب آبیاری سیستم‌های کانالی، بهبود کیفیت عرضه برق در کشاورزی در مناطقی که آبیاری آب زیرزمینی زیادی دارند، بهبود ساختار برق در مناطق روستایی شرق هند |
| باز یافت آب | سیاست تکنولوژی تجدیدپذیر فاضلاب شهری، تحقیق، توسعه و سرمایه‌گذاری در تکنولوژی نمک‌زدایی | تعیین باز یافت و مصرف مجدد آب به عنوان یک هنجار عمومی، نمک‌زدایی آب، در نظر گرفتن یارانه‌ها و مشوق‌ها جهت تشویق باز یافت آلاینده‌های صنعتی و مصرف مجدد، تشویق باز یافت و مصرف مجدد آب، پس از تصفیه بر اساس استانداردهای مشخص از طریق یک سیستم تعرفه مناسب و برنامه‌ریزی شده |
| کنترل آلودگی آب | انتقال سیاست‌ها و اقدامات پیشگیری آلودگی آب، حذف تدریجی و توقف یک تعداد ظرفیت تولید، فرایندها، محصولات و کارخانجات همراه با آلودگی جدی زیست‌محیطی و اتلاف منابع، تسریع ایجاد زیرساخت کارخانجات تصفیه فاضلاب شهری، و توسعه پیشگیری از آلودگی آب با بهره‌گیری از ابزارهای اقتصادی، حمایت از تولید سالم‌تر در کارخانجات در ارتباط با نوآوری در تکنولوژی، تبدیل فاضلاب به منبع مصرف، ارزیابی ابعاد زیست‌محیطی پروژه‌های سازندگی | ارزیابی منابع آب سطحی و زیرزمینی از نظر کیفیتی، تصفیه فاضلاب در سطح و استانداردهای قابل قبول قبل از تخلیه آن به جریان‌های طبیعی، ایجاد یک سیستم منسجم مالیات برای پیشگیری و کنترل آلودگی آب ناشی از فاضلاب‌های صنعتی، تأکید بر اصل پرداخت‌های آلوده‌کننده، در نظر گرفتن اقدامات تنبیهی علیه آلوده‌کنندگان، مشارکت بخش خصوصی- دولتی برای نظارت و کنترل کارخانجات تصفیه پساب و فاضلاب، اجرای برنامه‌های ملی حفاظت از رودخانه‌ها و دریاچه‌ها، توجه به مسئله آلودگی آب زیرزمینی در سیاست‌های قیمت‌گذاری نهاده‌های کشاورزی، ابداع روش‌های جدید مبتنی بر دانش و فن‌آوری قوی جهت حذف آلودگی منابع آب سطحی و زیرزمینی، و حمایت از بخش تحقیقات و توسعه در توسعه فن‌آوری‌های کم‌هزینه تصفیه فاضلاب |

منبع: یافته‌های تحقیق

ادامه جدول (۹) خلاصه سیاست‌های چین و هند در بخش آب

| سیاست/کشور | چین | هند |
|------------|---|---|
| ف | تسهیل مشکلات آب با انتقال آب از رودخانه یانگ‌تسه در جنوب به رودخانه‌های شمالی، توجه به مسائل اجتماعی و زیست‌محیطی انتقال آب | زهکشی آب از مناطق با مازاد آب به سمت مناطق با کمبود آب، امکان‌پذیری برنامه اتصال رودخانه‌ها یعنی مطالعات بیان آب حوضه‌ها/زیرحوضه‌ها و نقاط انحراف مسیر، اطمینان از رضایت عمومی در خصوص طرح‌های اتصال رودخانه‌ها در بین استان‌های مختلف، حداقل نمودن تأثیر معکوس طرح‌های انتقال آب بر محیط زیست |
| و | ذخیره آب سیل در مناطق بالادست تا حد ممکن، حمایت از مناطق مستعد سیل در برابر سیل متداول در بخش‌های وسط و پایین رودخانه‌های اصلی، بکارگیری توأم بندها و حوضه‌های ذخیره و نگهداری در مناطق وسط رودخانه جهت کنترل سیل‌های نامنظم، آمادگی در برابر سیل و مبارزه با آن قبل و طی فصل سیل مبتنی بر سیستم مدیریت اضطراری کاملاً سازمان‌یافته | مقاوم‌سازی در برابر سیل شامل آمادگی در برابر بلایا، و برنامه‌ریزی واکنش؛ مد نظر قرار دادن پروژه‌های چندهدفه جنبه‌های کنترل سیل به صورت همزمان؛ بیمه سیل؛ تأمین حمایت کافی از سیل در پروژه‌های ذخیره آب تا حد ممکن؛ تأکید بر انجام راهکارهایی چون پیش‌بینی سیل و منطقه‌بندی ساده‌سیل به منظور کاهش خسارت سیل |
| ز | انجام پروژه‌های کوچک و بزرگ ذخیره آبی، پروژه‌های انحراف مسیر و انتقال آب، پروژه‌های پمپاژ آب، پروژه‌های کارایی بهتر مصرف آب، بهبود برنامه آمادگی در برابر خشکسالی، توسعه سیستم نظارت و پیش‌بینی خشکسالی، و گسترش شبکه کاهش خشکسالی شامل خدمات اجتماعی | تأکید بر آمادگی در برابر خشکسالی، حمایت از سیستم اطلاعات هواشناسی، پیش‌بینی خشکسالی، حمایت از برنامه‌های کاهش و تسکین خشکسالی از جمله تغذیه مصنوعی آب زیرزمینی، انحراف مسیر و انتقال آب، برداشت آب، پروژه‌های آبیاری آاندوز (از جمله آبیاری میکرو) و بیمه خشکسالی |

منبع: یافته‌های تحقیق

- ارائه پیشنهادها بر اساس تجربیات سیاستی چین و هند برای بخش کشاورزی ایران

۱- استفاده از ابزارهای حمایت نهاده‌ای مناسب مانند اعطای یارانه برای خرید گونه‌ها و واریته‌های اصلاح‌شده و بهبود یافته و خرید ماشین‌آلات کشاورزان، یارانه مستقیم برای کشاورزان تولیدکننده غلات و حبوبات، و اعطای اعتبارات یارانه‌ای، جبران افزایش قیمت نهاده‌های کشاورزی، در نظر گرفتن قیمت‌های ترجیحی برای برق و گاز طبیعی مصرفی برای تولیدکنندگان کود، و نیز قیمت‌های ترجیحی حمل و نقل کودها با هدف افزایش حمایت داخلی از تولید کنندگان کود.

۲- قیمت خرید تضمینی محصولات کشاورزی عمدتاً پایین تر از قیمت وارداتی آنها است. به عبارتی دیگر سیاست قیمت خرید تضمینی از خصوصیات یک سیاست حمایتی برخوردار نبوده و بدین ترتیب دولت در واقع نوعی مالیات پنهانی را بر کشاورزان داخلی اعمال می‌کند (اسعدی و اژدری، ۱۳۸۵). از این رو پیشنهاد می‌شود اصلاحات قیمتی در بازار محصولات کشاورزی در جهت افزایش قیمت در سطح مزرعه و به تدریج آزادسازی بازار صورت پذیرد. در

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی...۱۰۳

این راستا می‌توان از ابزارهای زیر بهره برد: ۱) افزایش قیمت‌های تعیین‌شده دولتی و سقف قیمت‌های دولتی، ۲) حمایت قیمت حداقل و ۳) ذخیره احتیاطی.

۳- با توجه به این که نظام توزیع و عرضه محصولات کشاورزی ایران دارای مشکلات زیادی از جمله وجود واسطه‌های زیاد در فرایند عرضه و توزیع محصول است، استفاده از روش‌های جدید توزیع محصول مانند ADS در چین و قانون بازار محصولات کشاورزی (APMR) هند و یا تشکیل گروه‌های مختلف خودیار از کشاورزان برای انجام عملیاتی مانند پاک کردن، درجه‌بندی و بسته‌بندی محصولات را در سطح مزرعه و قبل از عرضه به بازار می‌تواند مسائل مربوط را مرتفع نماید.

۴- یکی از اهداف مهم بخش کشاورزی ایران نیل به خودکفایی و تأمین امنیت غذایی در جامعه است. در راستای نیل به این هدف در کنار سایر سیاست‌های حمایتی پیشنهاد می‌شود: گروهی از مزارع به عنوان مزارع استاندارد شناسایی و معرفی گردد و یارانه به این مزارع اختصاص یابد. همچنین برای کاشت واریته‌های اصلاح‌شده گیاهی و همچنین به شهرها و مراکز مهم تولیدکننده محصول یارانه پرداخت گردد. بخشودن بدهی کشاورزان و اعطای وام با بهره پایین به کشاورزان نیز در راستای نیل به خودکفایی می‌تواند مؤثر باشد.

۵- استفاده از ضایعات محصولات در صنایع تبدیلی و تکمیلی ممکن است موجب کاهش کیفیت محصولات گردد. بنابراین تولید محصولاتی با هدف استفاده از آنها در صنعت فرآوری در بلندمدت به منظور افزایش سطح کیفی محصولات فرآوری شده پیشنهاد می‌گردد. ضایعات باید در بلندمدت با استفاده از ابزارهایی مانند بهبود وضعیت حمل و نقل و گسترش سیستم انبارداری و ذخیره‌سازی محصول و سردخانه‌ها کنترل گردد.

۶- به منظور پویایی چرخه ارزش افزایی صنایع تبدیلی، برندهای تجاری برای برخی بنگاه‌های کشاورزی پیشرو ساخته شود. از دیگر اقداماتی که می‌توان در جهت گسترش این صنعت مورد استفاده قرار داد می‌توان به مواردی مانند اعطای وام بانکی با بهره مناسب به صنایع فرآوری مواد غذایی، معافیت مالیات غیرمستقیم بر تجهیزات خنک‌کننده، کاهش عوارض گمرکی برای ماشین‌آلات فرآوری، طرح تأسیس پارک‌های بزرگ غذایی در بخش‌های مختلف کشور از سوی دولت با هدف ایجاد زنجیره ارزشی یکپارچه از سر مزرعه تا مصرف‌کننده، تأسیس تسهیلات زنجیره سردخانه‌ای مانند کامیون‌های سردخانه‌دار در سراسر کشور در جهت کمک به کشاورزان برای افزایش زمان مجاز نگهداری محصولات و حفظ کیفیت آنها، ایجاد زیرساخت‌های پس از برداشت مناسب برای این صنعت در راستای حمایت از صنعت فرآوری مواد غذایی.

۷- به منظور آزادسازی صادرات اقداماتی مانند تخفیف سهمیه‌های صادراتی، لغو حداقل قیمت صادراتی و افزایش دسترسی به اعتبارات صادراتی مفید خواهد بود. یکی از الزامات توسعه بخش کشاورزی ایران، الحاق به سازمان تجارت جهانی است که در این مسیر بازنگری و انجام اصلاحاتی در سیاست‌های تجاری و کشاورزی ضروری است. در این خصوص لزوم بازنگری در سیاست‌های تعرفه‌ای، یارانه‌های صادراتی، سهمیه‌های صادراتی، قیمت صادراتی ضروری است. ارزیابی سیاست تجاری محصولات کشاورزی گویای آن است که در حال حاضر، در نظام تجاری فعال ایران به‌طور عمده از ابزار بسیار ساده تعرفه ارزشی استفاده می‌شود.

۸- در راستای حمایت تجاری می‌توان از ابزارهای تنظیم حقوق گمرکی واردات کشاورزی با توجه به قیمت‌های حمایتی داخلی در راستای اهداف تثبیت قیمت، استفاده از ابزارهای کنترلی مختلف مانند مجوزها، سهمیه‌ها، کنترل

بازاریابی و قیمت‌های صادراتی حداقل به منظور کنترل میزان صادرات کالاهای کشاورزی، استفاده از محرک‌های نقدی برای تولیدکنندگان محصولات فرآوری شده صادرات‌گرا، یارانه برای هزینه‌های حمل و نقل، و معافیت مالیاتی درآمدهای صادراتی به منظور بهبود وضعیت رقابت در صادرات بهره برد.

۹- انواع بیمه محصولات کشاورزی ایران در شرایط حاضر شامل بیمه هزینه تولید، بیمه ارزش تولید و بیمه تضمین تولید یا بیمه عملکرد می‌باشد. لذا، به منظور تشویق کشاورزان به تولید محصولات با ارزش و ریسک بالا، و ایجاد پایداری بیشتر در کشاورزی و صنایع وابسته به آن گسترش قراردادهای بیمه‌ای ضروری به نظر می‌رسد. از جمله این قراردادها بیمه آب و هوایی و بیمه درآمد می‌باشد.

۱۰- بسیاری از کشاورزان در دسترسی به اعتبارات با موانع و مسائلی روبرو هستند. به منظور تقویت ساختار اعتباری کشاورزی و بهبود فرایند اعطای اعتبارات به بخش کشاورزی ایران، می‌توان از راهکارهایی مانند گسترش و تقویت تعاونی‌های اعتبار روستایی، برنامه کارت اعتباری کشاورزی (KCC)^۱، اجرای طرح‌های بزرگ بخشودگی بدهی^۲ و تخفیف بدهی^۳ برای کشاورزان بهره برد.

ارائه پیشنهادها بر اساس تجربیات سیاستی چین و هند برای بخش آب ایران

۱- به منظور افزایش بهره‌وری آب در ایران از برخی راهکارها می‌توان بهره گرفت. از جمله این که توجه ویژه‌ای به بخش تحقیقات آب و کشاورزی گردد و حمایت مالی بیشتر از پروژه‌های مدرن آبیاری آب‌اندوز شود. علاوه بر حمایت از تحقیق، لازم است که در ایران نیز سازمان‌های دولتی و غیردولتی برنامه‌های پذیرش تکنولوژی‌های آبیاری آب‌اندوز را مورد حمایت بیشتر قرار دهند، و در برخی مواقع حمایت مالی بیشتری را برای زیرساختار که با اثرات قابل توجهی بر امنیت غذایی همراه می‌باشد را فراهم نمایند. همچنین در شمال کشور می‌توان از روش آبیاری متناوب خشک/تر بهره گرفت. استفاده از روش آبیاری میکرو نیز می‌تواند به بهبود بهره‌وری کمک نماید. در این راستا لازم است برنامه حمایتی بزرگی در سطح کشور برای حمایت از آبیاری میکرو و تأمین یارانه‌های هدفمند برای سیستم‌های آبیاری میکرو به ویژه در مناطقی که مصرف آن‌ها منجر به بهبود منافع اجتماعی زیادی می‌شود آغاز گردد.

۲- با توجه به این که سیاست تکنولوژی تجدیدپذیر فاضلاب شهری هنوز در ایران به شکل ویژه‌ای مورد توجه قرار نگرفته است پیشنهاد می‌شود، دولت باز یافت آب که عامل کلیدی مدیریت آب و فاضلاب شناخته می‌شود را در صدر برنامه‌های خود قرار دهد. همچنین از بخش تحقیقات آب حمایت شده و کارخانجات نمک‌زدایی در کنار توجه دولت به هزینه‌های زیست‌محیطی نمک‌زدایی تأمین مالی گردد.

۳- به منظور کنترل آلودگی آب می‌توان از راهکارهایی مانند حذف و توقف کارخانجات و فعالیت‌های آلوده‌کننده محیط زیست، تسریع ایجاد زیرساخت کارخانجات تصفیه فاضلاب شهری، تبدیل فاضلاب به منبع مصرف، ارزیابی دقیق ابعاد زیست‌محیطی پروژه‌ها، ایجاد یک سیستم منسجم مالیات برای کنترل آلودگی آب ناشی از فاضلاب‌های

¹ Kisan (Farmer) Credit Card

² Debt Waiver

³ Debt Relief

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی...۱۰۵

صنعتی، توجه به مسائل زیست‌محیطی در بحث قیمت‌گذاری نهاده‌های کشاورزی (کود شیمیایی، سموم و آفت‌کش‌ها)، مشارکت خصوصی- دولتی برای نظارت و کنترل کارخانجات تصفیه پساب و فاضلاب و اجرای برنامه‌های ملی حفاظت از رودخانه‌ها و دریاچه‌ها به‌ویژه منابعی که در معرض آلودگی شدید آبی قرار دارند، بهره برد.

۴- در راستای مدیریت سیل پیشنهاد می‌شود، به طور توأم بندها و حوضه‌های ذخیره و نگهداری در مناطق وسط رودخانه جهت کنترل سیل‌های نامنظم بکار گرفته شود. ترکیب خاکریزها با سدهای ذخیره، محدود نمودن حوضه‌های آبریز معمولاً مؤثرتر است. از آنجا که راه حلی برای حفاظت کامل در برابر سیل وجود ندارد، باید در جهت مدیریت کارای سیل‌ها، مقاومت در برابر سیل، پیش‌بینی سیل، آمادگی در برابر بلایا و برنامه‌ریزی واکنش، مقابله در برابر سیل و بیمه سیل حرکت کرد. تأمین وجوه کافی برای حفاظت در برابر سیل به ویژه در پروژه‌های ذخیره آب نیز حائز اهمیت است.

۵- به منظور مدیریت بهتر خشکسالی، باید از راهکارهایی مانند حمایت کافی از سیستم اطلاعات هواشناسی، پیش‌بینی خشکسالی و بروز شدن روش‌های پیش‌بینی، و حمایت کافی از برنامه‌های کاهش و تسکین خشکسالی اشاره کرد. از جمله راهکارهای کاهش و تسکین خشکسالی می‌توان از تغذیه مصنوعی آب زیرزمینی، انحراف مسیر و انتقال آب، پروژه‌های آبیاری با کارایی بهتر مصرف آب و آباندوز (از جمله آبیاری میکرو) و تقویت بیمه خشکسالی استفاده کرد.

منابع

اسعدی، ف. و اژدری، ع. ا. (۱۳۸۵) مروری بر هدفمند نمودن یارانه نهاده‌های بخش کشاورزی. دفتر مطالعات زیربنایی مرکز پژوهش‌های مجلس.

خالدی، ک. و حقیقت‌نژاد شیرازی، ا (۱۳۸۶) نقد سیاست افزایش اشتغال در بخش کشاورزی ایران با تأکید بر برنامه چهارم توسعه. ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد، ۹-۸ آبان.

سازمان تجارت جهانی (۲۰۱۳) تعرفه واردات محصولات کشاورزی هند. قابل دسترس در: <http://stat.wto.org/TariffProfile/WSDBTariffPFView.aspx?Language=E&Country=IN..>

سرای، ف. (۱۳۹۰) اهداف و عملکرد برنامه توسعه و عمران روستایی و عشایری در برنامه چهارم. هفته‌نامه برنامه. شماره ۴۴۱. قابل دسترس در پایگاه اینترنتی وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی.

کشاورز، ع. و کلانتری، ع. (۱۳۹۰) ارزیابی عملکرد برنامه چهارم بخش کشاورزی و انطباق با سند چشم‌انداز. مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام، معاونت پژوهش‌های اقتصادی، گروه پژوهشی امور کشاورزی. قابل دسترس در:

<http://www.csr.ir/Pdf/Content 2441/140.pdf>

مهاجرانی، م. (۱۳۸۲) ریشه‌های تحولات اخیر چین و پیامدهای آن. نشریه جهاد سازندگی، سال ۲۳، شماره ۲۵۸.

Acharya, S.S. (2006) Agricultural Marketing and Rural Credit for Strengthening Indian Agriculture. Asian Development Bank. INRM Policy Brief No. 3. 21 Pages <www.adb.org>.

- Acharya, S.S. (2009) Food security and Indian agriculture: Policies, production performance and marketing environment. *Agricultural Economics Research Review*, Vol. 22: 1-19. <ageconsearch.umn.edu/bitstream/57378/2/1-Presidential%20address.pdf>
- Aranoff, S.L., Pearson, D.R., Okun, D.T., Lane, C.R., Williamson, I.A. and Pinkert, D.A. (2009) India: Effects of tariffs and nontariff measures on U.S. agricultural exports. United States International Trade Commission, Washington, DC 20436. Investigation No. 332-504. <www.usitc.gov/publications/332/pub4107.pdf>
- Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences (2012) Drought in China: Context, Policy and Management. <www.daff.gov.au/__data/assets/pdf.../drought-in-china-2012.doc.pdf>.
- Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) (2012) Improving water resource management in India's agriculture: search for effective institutional arrangements and policy frameworks. <aciarc.gov.au/.../fr2012_29_improving_water_resource_management_in_12552.pdf>.
- Bhandari, N.K. and Reddy, N.S.R.K. (2007) Inter-Basin Water Transfer. <www.iitk.ac.in/3inetwork/html/reports/IIR2007/07-Irrigation.pdf>.
- Binswanger, H.P., Deininger, K. and Feder, G. (1995) Power, distortions, revolt and reform in agricultural land relations. ed. J. Behrman, and T.N. Srinivasan, *Handbook in Development Economics*. vol. 3B, Elsevier Science.
- Byerlee, D. (1992) Technical change, productivity, and sustainability in irrigated cropping systems of South Asia: emerging issues in the post-green revolution era. *Journal of International Development*, 4: 477-496.
- Chen, Y. (2011) Agricultural super-docking. Series Review four: It will be difficult to implement ASD if the small scale agricultural economy doesn't break. Boraid. <www.boraid.com/darticle3/list.asp?id=158395>.
- Chen, Y. (2011) Weather Index-Based Rice Insurance, A pilot study of nine villages in Zhejiang Province. Msc Thesis of Management, Technology and Economics (MTEC). Swiss Federal Institute of Technology Zurich.
- Cheng, G. (2007a) China's Agriculture within the World Trading System. Institute of Market Economy, Development Research Center of the State Council of China. 24 Pages. <www.Ageconsearch.umn.edu>.
- Cheng, G. (2007b) China's Agricultural Policies and Rural Development. <www.oecd.org>.
- Chenoy, D. (2011) Skill development holds key to economic development. National Skill Development Corporation. <nsdcindia.org/pdf/digital-learning.pdf>.
- Environmental Law Research Society (ELRS) (2011) Water Law and Policy in India: Reforms and Capacity Building. <www.elrs.in/content/primer.pdf>.
- Feng, L. and Hendrikse, G. (2009) On the nature of agricultural cooperatives: a system of attributes perspective. Erasmus University Rotterdam (EUR) -RSM Erasmus University; Erasmus Research Institute of Management (ERIM).
- Food and Agriculture Organization (FAO) (2013) Faostat. <<http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx>>.
- Gale, F., Huang, S. and Gu, Yingying (2010) Investment in Processing Industry Turns Chinese Apples Into Juice Exports. United States Department of Agriculture. 28 Pages. <www.ers.usda.gov>.
- Gleick, P.H. (2009) China and Water. <www.worldwater.org/data20082009/ch05.pdf>.

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی...۱۰۷

- Government of India (GOI) (1999a) Integrated Water Resource Development: A Plan for Action. Report of the National Commission on Integrated Water Resources Development- Volume I, New Delhi: Government of India.
- Gunaratnam, D.J., Qingtao, X. and Ludwig, H.F. (2002) The International Environmental Expert Panel for Major Dam/ Reservoir Projects: the Yellow River, China. *The Environmentalist* 22 (4), 333–343.
- Gupta, A.K., Tyagi, P. and Sehgal, V.K. (2011) Drought disaster challenges and mitigation in India: strategic appraisal. <www.currentscience.ac.in/Volumes/100/12/1795.pdf>.
- Hoda, A. and Gulati, A. (2005) WTO, Agricultural Negotiations and Developing.
- Huang, J. and Rozelle, S. (2002) China's Accession to WTO and Shifts in the Agriculture Policy. Department of Agricultural and Resource Economics, University of California Davis. Working Paper No. 02-002. 44 Pages. <www.ageconsearch.umn.edu>.
- Huang, J. and Wang, J. (2012) Economic Analysis for Water Policy in China's Agriculture. Center for Chinese Agricultural Policy (CCAP) Chinese Academy of Sciences. <www.worldwaterweek.org>.
- Huang, J., Zhigang, X., Rozelle, S. and Li, N. (2005a) Agricultural Trade Liberalization and Poverty in China. Paper Submitted to Fifth Conference on the Chinese Economy CERDI, Clermont-Ferrand, France. October 21-22.
- International Commission on Irrigation and Drainage (ICID) New Delhi. (2005) Water Supply, Water Demand and Agricultural Water Scarcity in China : A Basin Approach. 26 pages. <www.iwmi.cgiar.org>.
- Jia, Xiangping, Hendrikse, G., Hu, Y. and Huang, J. (2012) Centralized versus individual: governance of farmer professional cooperatives in China. Center for Chinese Agricultural Policy (CCAP), Institute of Geographical Sciences and Natural Resource Research, Chinese Academy of Sciences (CAS) Jia 11 Datun Road, Anwai, Beijing 100101, China.
- Khan, S., Hanjra, M.A. and Mu, J. (2009) Water management and crop production for food security in China: a review. *Agricultural Water Management* 96: 349 – 360.
- Khurana, G. and Jaipuria, N. (2009) Indian Food Processing Industry. EMC Consultants Pvt. Ltd. 16 Pages. <www.new.emmeplus.eu>.
- Kumar, A. (2013a) State of India's Agriculture & Farmers Crisis. <www.farmerswelfare.org>.
- Kumar, D.M. and Amarasinghe, U. 2010. Water Sector Perspective Plan for India: Potential Contributions from Water Productivity Improvements. <nrlp.iwmi.org/.../Synthesis%20-%20Water%20productivity-Final-Edited.pdf>.
- Kumar, R., Singh, R.D. and Sharma, K.D. (2005) Water resources of India. <www.iisc.ernet.in/currsci/sep102005/794.pdf>.
- Landes, M. and Burfisher, M.E. (2009) Growth and Equity Effects of Agricultural Marketing Efficiency Gains in India. United States Department of Agriculture. 43 Pages. <www.ers.usda.gov>.
- Li, Y.H. (1999) Theory and techniques of water saving irrigation. Wuhan, China: Wuhan Uni. of Hydraul. Electric Eng. Press. 310 pp.
- Liu, C.M. and He, X.W. (1996) Water problem strategy for China's 21st century. Beijing, China: Science Press. 199 pp.
- Malik, R.P.S. (2006) Indian Agriculture: Recent Performance and Prospects in the Wake of Globalization. 31 Pages. <www.nrlp.iwmi.org>.

- Ministry of Agriculture of the People's Republic of China (2012) Summary of pro-agriculture policies in 2010.
- Ministry of Agriculture (2013) Farm mechanization in India: Mechanization and technology division. Dept. of Agriculture and Cooperation. <agricoop.nic.in/imagedefault/presentation/Presentation%20on%20Farm%20Mechanization%20before%20Parliamentary%20Consultative%20Committee%20(Jan-2013).pdf>.
- Ministry of labour & Employment (2009) National skill development policy, skill development for the unorganized sector, Chap. 5: p 28. Dec 2013. <labour.nic.in/uploadfiles/files/policies/nationalskilldevelopment policymar09.pdf>.
- Ministry of Water Resources (2012) National Water Policy. <mowr.gov.in/writereaddata/.../NWP2012Eng6495132651.pdf>.
- Mohanty, N. and Gupta, S. (2008) Breaking the Gridlock in Water Reforms through Water Markets: Experience and Issues for India. <www.zaragozaciudad.com/.../28S9-P2-Nirmal%20MohantyACC.pdf>.
- Mu, Y. and Cuifen, W. (2010b) China Acts to avert a water crisis. <www.eai.nus.edu.sg/BB577.pdf>.
- OECD (2006) Environment, Water Resources and Agricultural Policies: Lessons from China and OECD Countries.
- OECD (2007) Agricultural Policies in Emerging Economies, Monitoring and Evaluations, Chapter 5: India. Pages of 81-95. <www.oecd.org>.
- OECD (2009) Agricultural Policies in Emerging Economies, Monitoring and Evaluations. <www.vti.bund.de>.
- Pal, D. (2010) Agricultural Insurance in India: Approaches and Challenges, International Journal of Rural Studies (IJRS), Vol: 17, No: 1, 1-7.
- Raju, S.S. and Chand, R. (2008) Agricultural insurance in India problems and prospects. National Centre for Agricultural Economics and Policy Research (Indian Council of Agricultural Research), New Delhi. <http://www.ncap.res.in>.
- Rena, R. (2003) Green revolution: Indian agricultural Experience- a paradigm for Eritrea. Asmara Commercial College, Ministry of Education, Asmara, Eritrea <mpra .ub. uni-muenchen .de/10838>.
- Salunkhe, H.A. and Deshmush, B.B. (2012) an Overview of Government Agriculture Subsidies in India. <www.ijssbt.org/volume1 /pdf/11.pdf <
- Sharma, V.P. (2011) India's Agricultural Development under the New Economic Regime: Policy Perspective and Strategy for the 12th Five Year Plan. Indian Institute of Management Ahmedabad. <iimahd.ernet.in /assets/snippets/.../16179126012011-11-01.pdf>.
- Siddiq, A. (1994) Sustainability of the Indus basin: impact of tertiary salinity/sodicity on wheat productivity, damage assessment and future public policy. Ph.D. Dissertation, Dept. of Agricultural Economics. University of Illinois, Urbana-Champaign.
- Singh, G. (2010) Crop Insurance in India. Indian Institute of Management. 27 Pages. <www.iimahd.ernet.in>.
- Tan, Y., and Wang, Y.Q. (2003) Rural resettlement and land compensation in flooded areas: the case of the three Gorges Project, China. Asia Pacific Viewpoint 44 (1).
- Tao, F., Yokozawa, M., Hayashi, Y. and Lin, E. (2005) A Perspective on Water Resources in China: Interactions between Climate Change and Soil Degradation. Climatic Change, 68: 169-197.

درس‌هایی از سیاست‌های توسعه کشاورزی...۱۰۹

- The International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI), Working Group on Environmental Auditing (WGEA). (2011) Water Pollution in India. <www.environmental-auditing.org/.../India_f_eng_Water-Pollution-in-India.pdf>.
- Varies, O. and Vakkilainen, P. (2005) China's Challenges to Water Resources Management. *Agrifood Research Reports*. 68: 115-129.
- World Bank (1998) India Water Resources Management Sector Review, Report on Inter-Sectoral Water Allocation, Planning and Management, vol. 1: Main report. Report Number: 18322. Washington.
- World Bank (2000) Decentralizing Agricultural Extension: Lessons and Good Practice. Washington, D.C.: The World Bank.
- World Bank (2007a) China: Innovations in Agricultural Insurance, Promoting Access to Agricultural Insurance for Small Farmers. 92 Pages <www.global agrisk.com>.
- WTO (2002) Trade Policy Review: India, Report by the Secretariat. WT/TPR/ S/100.
- Wu, J.S. (1998) Novel combination scheme of efficient water use in rice region of south China. *China Rural Water and Hydropower* 9: 7-9.
- Xiaohe, M. (2006) Water Resources and Agricultural Production in China: The Present Situation. Workshop on Environment, Resources and Agricultural Policies in China. 19-21 June Beijing, China.
- Xiwen, C. (2002) China agriculture development and policy readjustment after its accession to WTO. Development Research Center of the State Council.
- Zhang, H. (2004) Integrated Flood Management, Case Study China: Flood Management. <www.apfm.info/pdf/case_studies/cs_china.pdf>.
- Zhang, S. and Deng, X. (2012) Fresh fruits and vegetables distribution system in China, analysis on the feasibility of agricultural super-docking. Linkoping University. <www.essays.se/essay/4ff490ea6a/>.