



وزیر کشور:
وزارت کشور به دنبال برنامه‌ریزی منطقه‌ای در جهت تحقق توسعه پایدار است.

فرارسیدن ولادت هشتمین اختر تابناک امامت و ولایت، علی بن موسی‌الرضا (علیه‌السلام) پیشاپیش بر عموم مسلمانان و شیعیان مبارک باد.



سال ۱۳۹۵، سال اقتصاد مقاومتی: اقدام و عمل



همایش ملی الگوی توسعه پایدار و متوازن منطقه‌ای

نشریه علمی - خبری دبیرخانه دائمی همایش الگوی توسعه پایدار و متوازن منطقه‌ای
سال سوم، شماره ۲۰، شماره مسلسل ۷۷ (شنبه ۲۳ مرداد ماه ۱۳۹۵)

توازن

۲۰

سازگاری با تغییرات اقلیمی، امنیت غذایی و توسعه پایدار

نرجس رحمتی (کارشناس ارشد برنامه‌ریزی محیطی)

اشاره

با توجه به اهمیت نقش تغییرات اقلیمی در وضعیت امنیت غذایی و تحقق توسعه پایدار، پژوهش حاضر با عنوان "سازگاری با تغییرات اقلیمی، امنیت غذایی و توسعه پایدار" توسط نرجس رحمتی (کارشناس ارشد برنامه‌ریزی محیطی) به رشته تحریر درآمده است. ایشان در این پژوهش ابتدا با بیان چالش‌های کنونی فراوری تولید مواد غذایی و اثرات آن در جهان و نقش تغییرات اقلیمی در تولید مواد غذایی و امنیت غذایی پایدار به طرح مساله پرداخته‌اند. در ادامه، بنیان‌های نظری بحث پیرامون امنیت غذایی و سازگاری در تولید غذا مطرح شده و مبتنی بر آن به تحلیل و واکاوی مسایل و جمع‌بندی و ارائه پیشنهادات پرداخته شده است. در این شماره از نشریه، مختصری از مهمترین برون‌دادهای این پژوهش مطرح می‌گردد.

مقدمه

خشکسالی سبب کمبود غذا و قحطی می‌شود. محدودیت منابع خاکی و آبی نیز، از دیگر چالش‌های پیش روی تولید مواد غذایی است. کشاورزی با روش‌های سنتی که بدون رعایت اصول علمی برای جبران تغییر روش‌ها و دفعات کاشت و بهره‌برداری از زمین صورت می‌گیرد، خطر به پایان رسیدن و کاهش کیفیت این منابع را چندین برابر کرده است. در برخی از کشورها، نیمی از کودکان دچار سوءتغذیه یا «توقف رشد» هستند. به‌رغم پیشرفت‌های فراوان در مبارزه با گرسنگی و فقر در دهه گذشته، سوءتغذیه موجب مرگ سالانه بیش از ۲.۶ میلیون کودک و بیش از ۱۰۰ هزار مادر شده است. محدودیت‌ها و مرزهای تولید محصولات کشاورزی وابسته به شرایط اقلیمی است. البته این محصولات تحت تأثیر خاک، ناهمواری‌ها، حشرات و غیره هستند، اما بدون شک هیچ محصولی به اهمیت واقعی خود نمی‌رسد مگر اینکه با شرایط محیطی موجود انطباق یابد. مهم‌ترین عناصر اقلیمی در کشاورزی شامل: دما، رطوبت، تابش آفتاب، باد و تبخیر هستند. محصولی که رشد می‌کند باید اشکالی مناسب از این عناصر را درون خرد اقلیم محیط خود پیدا کند. انسان با تلاش زیاد می‌تواند تا حدودی اقلیم نواحی کوچک‌تر را برای امکان رشد از محصولات کشاورزی کنترل کند و یا تغییر دهد، تمام محصولات کشاورزی مرزهای آستانه‌ای طبیعی و حقیقی از عناصر اقلیمی دارند که در خارج از آن مرزهای آستانه‌ای قادر به رشد طبیعی خود نیستند. بررسی‌ها نشان داده است غلظت گاز کربنیک و سایر گازها در اتمسفر از نیمه دوم قرن نوزدهم افزایش یافته است. میزان غلظت دی‌اکسید کربن از سال ۱۹۵۸ تا ۱۹۸۸ حدود ۲۵ درصد فزونی یافته است. بولت و همکاران در سال ۱۹۸۸ اثر دوبرابر شدن غلظت دی‌اکسید کربن را

بر روی عوامل هیدرولوژیکی از قبیل پتانسیل تبخیر و تعرق، رطوبت خاک، تجمع برف، ذخیره آب زیرزمینی، رواناب و بیلان آبی در سه حوزه در کشور بلژیک مطالعه کردند. نتایج نشان داد که پتانسیل تبخیر و تعرق، درصد رطوبت خاک و میزان ذخیره آب‌های زیرزمینی در حوزه‌هایی با نفوذ پذیری زیاد افزایش یافته است. دانش موجود درباره تأثیر تغییر اقلیم چنین خلاصه شده است: تردیدی نیست که انسان ضمن عملیات دگرگون‌سازی محیط زیستش از راه‌های بسیاری وضع اقلیمی مناطق وسیعی از کره زمین را تغییر داده و شاید بر اوضاع اقلیمی تمامی کره زمین نیز اثر گذاشته است، البته میزان آن هنوز روشن نیست. تغییر اقلیم بر منابع در دسترس انرژی و امنیت غذایی پایدار تأثیر خواهد داشت. کشورهای زیادی در ناحیه از تغییر اقلیم آسیب می‌پذیرند. برای مثال سیل‌های خیلی سخت و خشکسالی‌ها در سال‌های اخیر و افزایش دما می‌تواند به کاهش محصولات کشاورزی بیانجامد.

نکات مورد بحث

الف. بنیان‌های نظری بحث

«امنیت غذایی»، وقتی رخ می‌دهد که همه مردم، در هر زمان، دسترسی فیزیکی و اقتصادی به غذای سالم و کافی برای رفع نیازهای روزمره داشته باشند و از غذای مورد علاقه‌شان برای زندگی سالم و فعال برخوردار باشند. تجزیه و تحلیل امنیت غذایی بر چهار اصل استوار است: ۱) توانایی بدست آوردن غذا؛ ۲) دسترسی بودن غذا؛ ۳) بهره‌برداری از غذا و ۴) ثبات غذایی. اکنون با گذشت سال‌ها از وقوع انقلاب سبز و به رغم دستاوردهای قابل توجه در زمینه تولید مواد غذایی و کاهش مجدد سرعت رشد تولیدات کشاورزی (بیش از هر زمان دیگری) نسبت به سرعت رشد جمعیت جهان، آشکار است که این وضعیت، تحقق پایداری نظام‌های زراعی، کشاورزی پایدار (به معنای نوعی کشاورزی که به حفظ فرآیندهای زیستی توجه نموده؛ از نظر اجتماعی مورد پذیرش همگانی بوده؛ و از نظر اقتصادی مقرون به صرفه و امکان‌پذیر می‌باشد)، امنیت غذایی و توسعه پایدار را به مخاطره انداخته است. بنابراین ضرورت بازنگری دقیق این موضوع کاملاً محسوس می‌باشد. اگرچه باید اندوخته کنونی دانش برای تولید محصولات زراعی به شکل گسترده‌ای مورد استفاده قرار گیرد، اما برای حل مسائل پیش‌بینی شده مربوط به پایداری کافی نیست. رفع این تنگناها جز با اتکا به مبانی علمی و بومی‌سازی فناوری‌های نوین امکان‌پذیر

نخواهد بود.

➤ **"سازگاری در تولید غذا"**، تکنولوژی‌های سازگاری در بخش کشاورزی با چند راه می‌تواند در برابر تأثیر تغییر اقلیم یاری‌رسان باشد. برای مثال، وقتی بارش برای کشت کافی نیست می‌توان با تمرکز بر کاهش مصرف آب و کاهش هدررفت آن وضعیت را بهبود بخشید. تکنولوژی‌های جدید همچنین می‌تواند دسترسی به بخش‌های دیگر را افزایش دهد. برای نمونه، توسعه دسترسی به منابع آبی پایدارتر می‌تواند جایگزینی برای کاهش باران باشد. این تکنولوژی‌ها نیز می‌تواند با کاهش حساسیت سیستم در برابر تغییر اقلیم اثرگذار باشد. گونه‌های جدید با مقاومت بیشتر به گرما می‌تواند به جای گونه‌های کمتر مقاوم به گرما استفاده شود. از طرفی تأثیر بر ذائقه افراد یکی دیگر از راه‌های سازگاری است. برای مثال مردم ایران به خوردن گوشت علاقه زیادی دارند و پایه غذایی ایرانی‌های شهرنشین برنج، نان و گوشت است. در حالی که با تغییر نگرش به غذا و معرفی مضرات گوشت خوری، و سوق دادن افراد به سوی استفاده از پروتئین‌های گیاهی به جای پروتئین حیوانی می‌توان تراز تولید مواد غذایی و مصرف آن را تعدیل کرد. تجربه کشور گروئلند موید نیاز به تغییر ذائقه برای برقراری امنیت غذایی و سازگاری در غذا است.

ب. چشم‌انداز ناامنی غذایی در جهان و تغییر اقلیم

➤ هرروزه گزارش‌هایی به سازمان جهانی غذا در رابطه با مردم گرسنه و دچار سوء تغذیه که متأثر از توفان، سیل و خشکسالی هستند، ارسال می‌گردد. آب و هوای فاجعه‌آمیز باعث آسیب‌پذیری میلیون‌ها نفر می‌شود. در طول اجرای برنامه‌های سازگاری و مداخله‌های تغذیه، امکان بازسازی و سازگاری کشورها در رابطه با این موضوع وجود دارد. در دهه پیش‌رو، انتظار می‌رود دما رو به افزایش باشد. در عرض‌های میانه و بالا افزایش میانگین دمایی می‌تواند تأثیرات مثبتی بر تولید محصولات بگذارد؛ اما در مناطق خشک و استوایی تأثیرات زیان‌آور خواهد بود.

ج. کاشت «درختان» پاسخ مناسبی به تغییر اقلیم

زراعت جنگلی - کشت توام درختان با محصولات زراعی - می‌تواند در غلبه بر نتایج زیانبار تغییر اقلیم به کشاورزان کمک نماید. مرکز زراعت جنگلی جهانی اعلام کرده است که زراعت جنگلی برای سازگاری با تغییر اقلیم پتانسیل بالایی دارد. پژوهشگران دریافته‌اند که کاشت درختان در میان محصولات زراعی و همچنین در اطراف محدوده زراعت می‌تواند از فرسایش خاک جلوگیری کند، حاصلخیزی خاک را برگرداند، سایه‌ای برای سایر گیاهان باشد و ساختار خاک را به‌گونه‌ای بهبود بخشد که قادر به نگهداری آب بیشتری باشد. یکی از

دانشمندان این مرکز بیان می‌دارد که یکی از روش‌های مؤثر افزایش ظرفیت سازگاری سیستم با تغییر اقلیم، بهینه‌سازی استفاده از آب کمیاب باران از طریق زراعت جنگلی و اصلاح زمین‌های غیرقابل کشت می‌باشد.

جمع‌بندی

گرمایش جهانی موجب ایجاد تغییر اقلیم می‌گردد که در نتیجه آن اقلیم نیمه خشک، خشک و خیلی خشک، محیطی بسیار شکننده خواهند یافت و زندگی را برای ساکنان آنها سخت‌تر از قبل خواهد کرد. شاید تغییر اقلیم برای عرض‌های بالا و میانه از منظر کشاورزی مفید باشد؛ اما برای کشورها در عرض‌های پایین بسیار پرهزینه خواهد بود؛ چرا که برای مقابله با اثرات سوء آن و برای نجات آسیب‌دیدگان باید تمام دارایی‌هایشان را صرف کنند و هر روز فقیرتر شوند. مگر آنکه پیش از دیر شدن با استفاده از آنچه که به عنوان دارایی‌های سرزمینی آنها محسوب می‌شود در راستای تغییرات اقلیمی سازگار شوند. سازگار کردن نهاده‌های کشاورزی، استفاده از داده‌های هواشناسی در کشاورزی برای تعیین دقت زمان کاشت و داشت و برداشت، فرهنگ‌سازی در قبال مصرف‌گرایی شهری، ابتدایی‌ترین اقدامات در مسیر سازگاری است. در این راستا پیشنهاد می‌گردد اصلاح الگوی تولید و مصرف با اتکا به مبانی علمی و بومی‌سازی با بهره‌گیری از برنامه‌های سازگاری و غذایی جهانی صورت پذیرد. استفاده از محصولاتی نظیر ذرت و سویا که از تمام قسمت‌های آن نیز می‌توان بهره گرفت و خصوصاً می‌تواند منجر به تولید سوخت‌های زیستی شود؛ مزایای بسیاری به همراه دارد و یکی از مهمترین راه‌های مشارکت در تولید پایدار و تأمین امنیت غذایی است. از جمله مزایای محصولات فوق موارد ذیل است: تأمین امنیت غذایی خوراک دام و الیاف و خودکفایی شامل فراهم آوردن مواد غذایی بیشتر با افزایش بهره‌وری و مزایای اقتصادی پایدار برای کشاورزان؛ حفاظت از تنوع زیستی؛ کمک به رفع گرسنگی و فقر (گرسنگی و فقر پنهان)؛ کاهش اثرات زیست‌محیطی کشاورزی؛ کمک به کاهش تغییرات آب و هوایی و کاهش گازهای گلخانه‌ای. ضمناً پیشنهاد می‌گردد از برنامه‌های غذایی مانند برنامه امنیت غذایی جهانی و همکاری‌ها و مشارکت‌های بین‌المللی در این برنامه با کشورهای همسایه و اجرای دقیق برنامه‌های مونیتورینگ و پایش که از مهمترین ابزار سازگاری کشاورزی با تغییرات اقلیمی است، استفاده شود.



نشریه علمی - خبری «نوازن»

مرکز مطالعات راهبردی و آموزش وزارت کشور

دبیرخانه دائمی همایش

الگوی توسعه پایدار و متوازن منطقه‌ای

مدیر مسئول: ابودر کوثری

سردبیر و مدیر اجرایی: ابراهیم خلیفه

توجه

نشریه علمی - خبری «نوازن» به‌صورت هفتگی توسط دبیرخانه دائمی همایش منتشر می‌شود. منتظر دریافت اخبار شما جهت درج در این نشریه هستیم.

www.Sbrd.ir

۰۲۱ - ۲۶۶۵۵۹۵۱

ان شاءالله در شماره آینده می‌فهمیم؛

نقش برنامه‌ریزی فضایی در تدوین سیاست‌های توسعه منطقه‌ای در ایران

دکتر حسن احمدی (استادیار آمایش سرزمین در گروه جغرافیا، دانشگاه تربیت مدرس)

آرام کریمی (دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی آمایش سرزمین، دانشگاه تربیت مدرس)