



مصطفی جعفری، سرمؤلف ارزیابی جهانی تغییر اقلیم (IPCC)، برنده مشترک
 جایزه صلح نوبل در سال ۲۰۰۷ میلادی، عضو هیئت علمی و مشاور تغییر
 اقلیم، مجری تدوین استراتژیک برنامه کلان تحقیقات تغییر اقلیم
 پست الکترونیکی: mostafafajari@rifr-ac.ir

امنیت غذایی و تغییر اقلیم

برنج، ۴/۵ کیلو است. یا مثلاً برای تولید یک کیلو گوشت گاو شیری، ۲۷۱۴ لیتر آب مصرف می شود و این رقم برای پرورش یک کیلو ماهی، ۳۶۹۲ لیتر، یا تولید یک کیلو پنیر برابر ۵۶۰۶ لیتر آب است.

بر اساس مقاله‌ای که به تازگی (اکتبر ۲۰۲۳) در نشریه علمی **Global Food Security** منتشر شده است، ارزش اقتصادی تولیدات دامی و آبرزی را برای سال ۲۰۱۸ بین ۱/۶۱ تا ۳/۳ تریلیون دلار برآورد کرده‌اند که تقریباً مشابه تولیدات زراعی (معادل ۲/۵۷ تریلیون دلار) است. بر اساس این مطالعه بخش گاوها، ارزش قالب بازار حیوانات مرزغرای را به خود اختصاص می‌دهد.

تغییر اقلیم در مناطقی که در نواحی خشک و نیمه‌خشک کره زمین قرار گرفته‌اند، بیشترین پیامد را بر امنیت غذایی و به دنبال آن بر امنیت محیط‌زیست داشته است. دانشمندان دانشگاه خوارزمی در پژوهشی که در منطقه جیرفت انجام داده‌اند و نتایج آن را نشریه «دگرگونی‌ها و مخاطرات آب‌وهوایی» دانشگاه زنجان در سال ۱۳۹۸ منتشر کرده‌اند، اعلام نمودند، تغییر اقلیم به‌ویژه کاهش بارش و افزایش تبخیر، امنیت غذایی و امنیت محیط‌زیست را در این بخش از کشور متأثر کرده است.

این بخش از کشور متأثر شده است. از منظر اجتماعی و سیاسی، اگر چه افزایش جابه‌جایی اجباری از مناطق روستایی به مناطق شهری، بیشتر در نتیجه وقوع بلایا، یا جنگ‌ها و منازعات محلی و منطقه‌ای انجام می‌شود، یکی از مهم‌ترین عواملی که ممکن است به مهاجرت روستا به شهر و گسترش شهرنشینی کمک کند، تغییرات آب‌وهوایی و غیرقابل استفاده شدن و تخریب محیطی است که در آن زندگی می‌کنند. مهاجرت‌های مرتبط با اکوسیستم‌های طبیعی که متأثر از تخریب محیط‌زیست هستند، از موضوعاتی محسوب می‌شوند که باید به‌صورت جدی

مورد توجه قرار گیرند، این موضوعات می‌توانند منشأ بحران‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی شوند. جمعیت‌های روستایی که امرار معاش آنها به منابع طبیعی وابسته است، ممکن است به دلیل تأثیرات تغییرات آب‌وهوایی و از دست دادن تنوع زیستی مجبور شوند برای جستجوی کار به مناطق شهری مهاجرت کنند.

این مسئله ممکن است محدود به مرزهای سیاسی کشورها نشود و کشورهای همسایه و حتی سایر کشورها را در نقاط مختلف جهان متأثر نماید. چنانچه دولت انگلستان در رابطه با اهداف توسعه پایدار (SDGs) و در پی اجلاس جهانی امنیت غذایی در لندن، که بریتانیا در کنار سومالی، امارات متحده عربی، بنیاد صندوق سرمایه‌گذاری کودکان (CIFF) و بنیاد بیل و ملیندا گیتس میزبان آن بوده است، از یک سرمایه‌گذاری در این زمینه رونمایی کرده و سندی (white paper) را برای توسعه جهانی جهت دریافت نظرات منتشر نموده است (نوامبر ۲۰۲۳).

تغییر اقلیم در ابعاد مختلف و روی بخش‌های متفاوت اثر می‌گذارد. بخش‌های مختلف ممکن است به طرق متنوع در امنیت غذایی نقش داشته باشند. با نگاه جامع و همه‌جانبه می‌توان این اثرات را بررسی کرد.

هنگامی می‌توان گفت، امنیت غذایی فراهم شده است که برای همه مردم، در تمامی اوقات، دسترسی اقتصادی و فیزیکی به غذای مغذی کافی و سالم، که نیاز رژیم غذایی و اولویت‌های غذایی آنها را برای یک زندگی سلامت و فعال تأمین کند، وجود داشته باشد.

امنیت غذایی بر چهار مؤلفه استوار است و بر همان مبنا تعریف می‌شود: ۱- فراهم بودن و در دسترس بودن غذا، ۲- دسترسی به غذا، ۳- بهره‌برداری و مصرف غذا و ۴- ثبات سیستم تولید مواد غذایی مؤلفه‌های امنیت غذایی هستند.

اثرات تغییر اقلیم بر غذا، همچنین امنیت غذایی اثری متقابل است. تغییر اقلیم، هم بر تولید غذا اثر می‌گذارد و هم از نوع و چگونگی تولید غذا متأثر می‌شود. در این زمینه همایش‌ها و جلسات متعدد و متنوعی تشکیل شده و مقالات مختلفی به چاپ رسیده است. از این دانش و اطلاعات موجود می‌توان بهره گرفت، اما آنچه مهم است شناخت راه‌حل عملی و از آن مهم‌تر تدوین برنامه اقدام و اجرا نمودن آن است. متأسفانه در موارد مختلفی به دلیل نبود توجه کافی خسارت‌هایی به وجود آمده و لطامت وارد شده کار را بدان جا رسانده که غیرقابل برگشت است. البته تشخیص صحیح موضوع در ابعاد مختلف و تحلیل منطقی آن مسئله‌ای است که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اثر تغییرات آب‌وهوایی بر ابعاد مختلف امنیت غذایی توسط دانشمندان در نقاط مختلف جهان مورد تأکید قرار گرفته است. بررسی و مطالعه نرخ رشد انتشار جهانی دی‌اکسیدکربن، متان و اکسید نیتروژن، که از عوامل مهم گرم شدن کره زمین به حساب می‌آیند، نشان داده است، ارتباط مستقیمی با گرم شدن کره زمین و امنیت غذایی وجود دارد. به‌کارگیری بهترین شیوه‌ها و فناوری‌های موجود در سرتاسر جهان

می‌تواند تولید مواد غذایی مطلوب و مناسب را تضمین کند که عامل تشدید تغییرات آب‌وهوایی نشود.

ارتباط تولید مواد غذایی با منشأ گیاهی و دامی و تغییرات اقلیمی را به‌ویژه در دو بعد می‌توان مورد توجه قرار داد. اول آنکه برای تولید هر کیلو از ماده غذایی موردنظر چه مقدار دی‌اکسیدکربن و احتمالاً سایر گازهای گلخانه‌ای مثل متان تولید می‌شود، دوم اینکه برای تولید یک کیلو از مواد غذایی موردنظر چند لیتر آب مصرف می‌شود. بر مبنای این داده‌ها می‌توان برنامه مناسب اقدام را برای تولید مواد غذایی با منشأ گیاهی و دامی تدوین و تنظیم نمود که با مزیت‌های نسبی کشور، نیازهای مرتبط با مواد غذایی در کشور و نیز ارائه اولویت‌ها متناسب باشد.

به‌طورمثال، تولید هر کیلو گوشت گوساله گوستی، ۹۹ کیلو معادل وزنی دی‌اکسیدکربن تولید می‌کند و این رقم برای تولید یک کیلو ماهی ۱۴ کیلو و برای تولید یک کیلو

