

مروری

تهدیدهای امنیت غذایی جهان و ایران

الناز جعفروند^۱، زهرا عبداللهی^{۲*}، ساره عدالتی^۳، محمدحسین نیکنام^۲، محسن جلالی^۲

۱. کاندیدای دکتری تخصصی سیاست‌های غذا و تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران، ایران

۲. گروه علمی سلامت و همکاری‌های بین‌المللی، فرهنگستان علوم پزشکی، تهران، ایران

۳. کاندیدای دکتری تخصصی سیاست‌های غذا و تغذیه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات

بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران

*نویسنده مسئول: abdollahi_z@yahoo.com

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۹/۰۱

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۱۴

چکیده

زمینه و هدف: تأمین امنیت غذایی از ارکان اصلی توسعه پایدار کشورهاست و مقابله با ناامنی غذایی باید به عنوان یکی از اهداف کلان برنامه‌ریزی‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور در نظر گرفته شود. این مطالعه باهدف بررسی تهدیدهای کنونی امنیت غذایی جهان و ایران انجام گرفت.
روش: این مطالعه، یک مطالعه مروری است که از طریق مرور متون علمی موجود در حوزه امنیت غذا و تغذیه و سیاست‌گذاری غذا و بررسی منابع موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی و نیز، استفاده از کلیدواژه‌های امنیت غذایی، چالش‌های امنیت غذایی، ایران، جهان، food security، food insecurity، challenges انجام گرفت.

یافته‌ها: همه‌گیری کووید-۱۹، تغییرات اقلیمی، خشک‌سالی و کم‌آبی، دورریز و ضایعات غذایی، جنگ و تعارضات از نوع گرم و سرد (انواع تحریم‌ها)، بحران‌های اقتصادی و افزایش جهانی قیمت مواد غذایی، کشورهای جهان به‌ویژه کشورهای با درآمد پایین‌تر را در معرض خطر افزایش ناامنی غذایی قرار داده است. سیاست‌های اقتصادی و برنامه‌های حمایتی دولت از عواملی است که به‌طور مستقیم بر سبب و سفره غذایی خانوارهای طبقات پایین درآمدی و فقیر در راستای تأمین نیازهای فیزیولوژیک تغذیه‌ای مؤثر است. از جمله مهم‌ترین این سیاست‌ها، برنامه یارانه کالاهای اساسی خوراکی و برنامه‌های کمک غذایی دولت و تخصیص یارانه به گروه‌های آسیب‌پذیر است؛ لذا یارانه‌ها باید باهدف تأمین نیازهای اساسی اقشار کم‌درآمد هدفمند شود.

نتیجه‌گیری: در چند سال اخیر و با شدت گرفتن تحریم‌های غیرانسانی و ظالمانه غرب، مقام معظم رهبری واژه اقتصاد مقاومتی را به ادبیات کشور افزودند. اقتصاد مقاومتی در حیطه امنیت غذایی تلاش برای ایجاد یک نظام غذا و تغذیه پایدار با همکاری همه بخش‌های توسعه، با بهره‌گیری حداکثری از ظرفیت شورای عالی سلامت و امنیت غذایی و در نظر گرفتن راهکارهایی از جمله توجه به ظرفیت‌های آب‌و‌خاک، حفظ محیط‌زیست، کاهش ضایعات مواد غذایی و ترویج تولید و مصرف غذاهای بومی و حمایت از کشاورزی روستایی است.

کلیدواژه‌ها: امنیت غذایی، تأمین مواد غذایی، سیاست تغذیه، کووید-۱۹

مقدمه

دریافت انرژی و پروتئین، کمبود ریزمغذی‌ها، و سوءتغذیه ناشی از اضافه دریافت انرژی و در نتیجه اضافه‌وزن و چاقی که خود عامل خطر مهم ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر مرتبط با تغذیه است، می‌شود. برخی پیامدهای سوءتغذیه ناشی از کمبود در دوران جنینی و سال‌های اول زندگی از جمله اختلال در رشد و تکامل مغزی و کاهش بهره‌دهی غیرقابل‌جبران است. بر اساس فرضیه بارکر که در مطالعات طولی به اثبات رسیده است سوءتغذیه در دوره جنینی شانس ابتلا به چاقی، دیابت و بیماری‌های قلبی و عروقی را در بزرگسالی افزایش می‌دهد (۲). بهبود وضعیت تغذیه و امنیت غذایی در کودکان منجر به شکسته شدن زنجیره سوءتغذیه، بیماری‌های مزمن و فقر می‌شود (۲، ۳).

امنیت غذا و تغذیه زمانی حاصل می‌شود که همه مردم در تمام اوقات غذای کافی، سالم، متنوع و باکیفیت که مطابق با مطلوبیت‌های اجتماعی و فرهنگی باشد را برای داشتن یک زندگی سالم و فعال مصرف کنند. ناامنی غذایی پدیده‌ای چندبعدی است که علاوه بر پیامدهای منفی بر کمیت و کیفیت زندگی دارای ابعاد اجتماعی، روان‌شناختی و فرهنگی نیز است. امنیت غذایی و درجه اطمینان دسترسی به غذا به حیات اقتصادی و سیاسی و حیات امنیتی کشورها مرتبط است و توسعه جوامع به‌شدت تحت تأثیر وضعیت تغذیه و امنیت غذایی آن‌ها قرار می‌گیرد (۱). ناامنی غذایی، موجب بروز اشکال مختلف سوءتغذیه ناشی از کمبود

یافته‌ها

تهدیدهای امنیت غذایی در جهان

اثر بیماری‌های همه‌گیر بر امنیت غذایی در جهان

وقوع همه‌گیری‌ها می‌تواند بر تشدید امنیت غذایی اثر بگذارد. به‌طور مثال، در کشورهای اتیوپی، نپال، میانمار و نیجریه به ترتیب ۶۰، ۳۱، ۸۰ و ۷۵ درصد از خانوارها در سال ۲۰۲۰ به دنبال همه‌گیری کرونا با کاهش درآمد مواجه بودند. در بنگلادش ۹۶ درصد از خانواده‌های موردبررسی، کاهش درآمد ماهیانه از ۲۱۲ دلار به ۵۹ دلار در دوران قرنطینه دوران کرونا را تجربه کردند. گزارش‌های متعددی نشان داده است که خانوارهای شهری و زنان بیشتر از مردان و خانوارهای روستایی دچار کاهش درآمد شدند (۷). همچنین تخمین زده می‌شود که ویروس کرونا منجر به افزایش ۲/۶ میلیون نفری کودکان دچار سوءتغذیه در سال ۲۰۲۲ شده است و روند کاهشی سه دهه اخیر را تغییر خواهد داد. اثرات ویروس کرونا برافزایش کودکان دچار سوءتغذیه از طریق سه عامل فاصله‌گذاری اجتماعی و قرنطینه‌ها و به دنبال آن کاهش درآمد و از دست دادن کار، اختلال در زنجیره تأمین مواد غذایی و کاهش دسترسی به خدمات بهداشتی است (۸).

اثر تغییرات اقلیمی و مخاطرات آب‌وهوایی بر امنیت غذایی در جهان

تغییرات اقلیمی نیز امنیت غذایی را در جهان به خطر انداخته است. بر طبق شواهد، در حدود ۳/۲ میلیارد از جمعیت جهان در مناطقی زندگی می‌کنند که از نظر کشاورزی با کمبود آب مواجه‌اند و بیشتر این مناطق در کشورهای درحال توسعه است. منطقه مدیترانه شرقی (EMR) Eastern Mediterenian Region یکی از مناطقی است که به‌طور جدی با کمبود آب و مسائل خشک‌سالی مواجه است. طبق پیش‌بینی‌های بانک جهانی، دسترسی به آب به‌ازای هر نفر تا سال ۲۰۵۰ در این منطقه، حتی بدون درنظرگرفتن تغییرات آب‌وهوایی به نصف کاهش می‌یابد (۹).

تغییرات آب‌وهوایی بر ابعاد مختلف امنیت غذایی شامل تولید، دسترسی، بهره‌مندی و ثبات اثرات مخربی دارد و به‌طور مستقیم از طریق تغییرات در شرایط اکولوژیک و کشاورزی و تأثیر آن بر تولید غذا و به‌طور غیرمستقیم از طریق تأثیر بر توزیع درآمدها و در نتیجه تقاضا برای تولیدات کشاورزی، خطر ناامنی غذایی در سطح خانوار را افزایش می‌دهد. تغییرات در دما، بارندگی و انتشار گازهای گلخانه‌ای، منجر به ایجاد تغییرات در عملکرد محصولات کشاورزی می‌شود. گرم شدن تدریجی هوا در برخی از مراتع مرطوب و معتدل اگرچه بهره‌وری مراتع را افزایش و نیاز به خوراک دام را کاهش می‌دهد؛ اما در مقابل، تغییرات شدید آب‌وهوایی، منجر به موج‌های شدید گرمایی و خشک‌سالی در مناطق مدیترانه‌ای، افزایش طوفان‌های ساحلی و

ناامنی غذایی می‌تواند جرعه تشدید یا تداوم درگیری‌ها را ایجاد کند همچنین به یک عامل تعیین‌کننده در افزایش نارضایتی‌های اجتماعی، در ترکیب با نابرابری‌های اجتماعی - اقتصادی و سیاسی تبدیل شود و می‌تواند به ناآرامی‌ها یا درگیری‌های مدنی دامن بزند (۴). قوانین بین‌المللی حقوق بشر، غذا را به‌عنوان یک حق انسانی تعریف می‌کند. که دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی باید به آن برای دسترسی به غذای کافی احترام بگذارند، از آن محافظت کنند و به آن عمل کنند. در شرایطی که جمعیت کشورها به غذای کافی دسترسی ندارند، دولت‌ها مسئول اتخاذ تدابیر اضطراری برای تأمین غذا به‌طور مساوی برای همه بخش‌های جمعیت هستند. مبارزه با گرسنگی، کاهش اشکال مختلف سوءتغذیه و ایجاد نظام غذا و تغذیه پایدار دومین هدف کلان توسعه پایدار سازمان ملل (Sustainable Development Goals; SDGs) است و کشورهای جهان برای دستیابی به این هدف متعهد شده‌اند.

براساس گزارش برنامه جهانی غذا (WFP) World Food Program از سال ۲۰۱۹ تعداد گرسنگان جهان به ۸۱۱ میلیون نفر افزایش یافته است و در این میان، تعداد افرادی که با ناامنی غذایی بسیار شدید مواجه شده‌اند از ۱۳۵ میلیون نفر به ۲۷۶ میلیون نفر در سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است و ۶۰ درصد این افراد در مناطقی زندگی می‌کنند که با جنگ و خشونت مواجه هستند، از خشک‌سالی رنج می‌برند و به شدت به کشاورزی برای تولید غذا وابسته هستند. در جهان امروز جنگ و درگیری، تغییرات آب‌وهوایی و مخاطرات محیط زیستی، همه‌گیری کووید-۱۹ و شوک‌ها و رکود اقتصادی مرتبط با آن، گرسنگی و ناامنی غذایی را در برخی کشورها تسریع کرده‌اند (۵). در سال ۲۰۲۰، بیش از ۹۹/۱ میلیون نفر در ۲۳ کشور تحت تأثیر بحران‌های غذایی ناشی از درگیری قرار گرفتند (۶).

با توجه به اهمیت بحث تأمین امنیت غذایی در کشورها، مطالعه حاضر باهدف مروری بر تهدیدهای کنونی امنیت غذایی در جهان و ایران انجام گرفت.

روش

این مطالعه از نوع یک مطالعه مروری (Review) است که از طریق مرور ادبیات و متون علمی موجود در حوزه امنیت غذا و تغذیه و سیاست‌گذاری غذا و تغذیه و با بررسی مقاله‌ها، گزارش‌های مرتبط سازمان‌های بین‌المللی، ملی و منابع موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی شامل SID نورمگز، سیویلیکا، سازمان خوارو بار و کشاورزی ملل متحد (FAO) Food and Agriculture Organization، سازمان جهانی سلامت (WHO) World Health Organization، گوگل اسکولار، اسکوپوس و پایمد و گزارش‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی صورت گرفت. از کلیدواژه‌های امنیت غذایی، چالش‌های امنیت غذایی، ایران، جهان، food security، food insecurity، challenges استفاده شد.

اثر جنگ و درگیری بر امنیت غذایی در جهان

جنگ و نزاع باعث افزایش تعداد آوارگان و مهاجران و فقرا، کاهش ظرفیت تولیدات کشاورزی، اختلال در رشد اقتصادی و بالاتر رفتن قیمت غذا می‌شود که همگی می‌توانند منجر به تشدید و افزایش ناامنی غذایی در کشورهای درگیر و همسایگان آن‌ها شوند. بر اساس برآورد FAO نسبت افرادی که دچار سوء‌تغذیه هستند در کشورهای در حال درگیری و جنگ به‌طور میانگین ۳ برابر سایر کشورهای در حال توسعه است (۱۳). بر طبق آمارهای موجود، به دنبال منازعات و درگیری‌هایی که در کشور یمن از سال ۲۰۱۵ شروع شده است و کمتر در پوشش خبری رسانه‌ها به آن پرداخته می‌شود، ۱۷ میلیون نفر که بیش از نیمی از جمعیت این کشور است، در معرض ناامنی غذایی قرار دارند (۱۴). نتایج گزارش فائو بر روی ۷/۹ میلیون نفر در یمن، نیز نشان داد که ناامنی غذایی شدید در یمن در سال ۲۰۲۰ از ۲۵ درصد به ۴۰ درصد افزایش یافته است. (۱۵).

در افغانستان افرادی که به کمک‌های غذایی فوری در سال ۲۰۱۹ نیاز داشته‌اند بین ۵ تا ۱۰ میلیون نفر تخمین زده شد. در کشور سوریه نیز فروپاشی اقتصادی، افزایش قیمت مواد غذایی و آوارگی‌ها و کاهش تولید غذا منجر به ناامنی غذایی شده است به‌طوری‌که بیش از ۵ میلیون نفر نیاز فوری به کمک‌های غذایی در سال ۲۰۱۹ داشتند. بر اساس برآورد برنامه جهانی غذا بیش از ۱۲/۴ میلیون نفر از مردم کشور سوریه به‌ویژه کودکان، زنان و سالمندان در اثر جنگ و نزاع‌های متمادی و به دنبال آن افزایش قیمت محصولات غذایی که حدوداً ۲۹ برابر زمان قبل از جنگ شده است، دچار ناامنی غذایی و اثرات مخرب آن شده‌اند (۱۶).

نکته حائز اهمیت این است که اثرات مخرب جنگ بر امنیت غذایی محدود به کشورهای درگیر نیست؛ بلکه اثرات جهانی و فرامرزی دارد، چراکه نظام غذایی کنونی جهانی است. به‌طور مثال، جنگ اخیر میان اوکراین و روسیه، علاوه بر افزایش تعداد آوارگان و امنیت غذایی در کشور اوکراین، می‌تواند اثرات مخربی بر امنیت غذایی در کشورهای غیر درگیر، به‌خصوص کشورهای آفریقای شمالی و خاورمیانه داشته باشد (۱۷). کشور اوکراین در حدود ۴۰ درصد از گندم و ذرت تولیدی خود را به کشورهای آفریقای و خاورمیانه صادر می‌کند و بر طبق آمار بیش از نیمی از غلات مصرفی در خاورمیانه و افریقا از روسیه و اوکراین وارد می‌شود. در کشور مصر، قیمت گندم و آفتابگردان در حال افزایش است؛ چراکه به ترتیب ۸۵ و ۷۳ درصد به گندم و آفتابگردان اوکراین وابسته است. در لبنان نیز ۸۰ درصد گندم موردنیاز از روسیه و اوکراین وارد می‌شود. همچنین، روسیه بزرگ‌ترین تولیدکننده کود در جهان است. کاهش واردات و افزایش قیمت این محصولات در کشورهای واردکننده غلات و کود از اوکراین و روسیه می‌تواند منجر به کاهش دسترسی افراد به غذا و در نتیجه تشدید ناامنی غذایی در این کشورها شود (۱۸).

هم‌چنین کاهش بهره‌وری دام و افزایش تلفات دام در مراتع نیمه‌خشک و خشک، می‌شود. بعد ثبات (Stability) امنیت غذایی نیز به دنبال تغییرات آب‌وهوایی دچار آسیب می‌شود. در مناطق خشک‌تر، مدل‌های اقلیمی، افزایش تبخیر و تعریق و سطوح پایین‌تر رطوبت خاک را پیش‌بینی می‌کنند. در نتیجه، برخی از مناطق زیر کشت، برای کاشت محصولات غذایی نامناسب می‌شوند و برخی از علفزارهای استوایی ممکن است به‌طور فزاینده‌ای خشک شوند. افزایش دما همچنین منجر به افزایش آفات کشاورزی در زمستان شده و حمله به محصولات بهاری را افزایش می‌دهند. علاوه بر این، تغییرات آب‌وهوایی از طریق تأثیر و تغییرات بر ایمی مواد غذایی و بیماری‌های منتقله از آب و غذا، بر بعد بهره‌مندی از غذا (Food utilization)، در امنیت غذایی دارای اثرات مخربی است. نکته نگران‌کننده در مورد تغییرات آب‌وهوایی و امنیت غذایی به‌وجود آمدن یک دور باطل بین عفونت و سوء‌تغذیه است. در این حالت، بیماری‌های عفونی و سوء جذب مواد مغذی توسط بدن خطر سوء‌تغذیه را افزایش می‌دهد و سوء‌تغذیه خود با تضعیف سیستم ایمنی بدن خطر ابتلا به عفونت‌ها را افزایش می‌دهد و این چرخه معیوب همواره برقرار می‌ماند که نتیجه آن، کاهش قابل‌توجهی در بهره‌وری نیروی کار و افزایش موارد مرگ‌ومیر است. به نظر می‌رسد تمامی مظاهر تغییرات آب‌وهوایی از جمله افزایش دما، خشک‌سالی و سیل، بار بیماری‌ها را افزایش داده و در نتیجه ناامنی غذایی در مناطق در معرض خطر افزایش می‌یابد. در کشور بنگلادش، خشک‌سالی و نبود غذا موجب افزایش مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های مرتبط با اسهال شده است. در کشور مالی، برآورد شده است که اثرات آب‌وهوایی منجر به افزایش درصد گرسنگان از ۳۴ درصد به ۶۴-۷۲ درصد در سال ۲۰۵۰ خواهد شد (۱۰).

علاوه بر این نظام غذایی مسئول تولید حدود ۲۱ تا ۳۷ درصد از گازهای گلخانه‌ای و مقادیر قابل‌توجهی از آب مصرفی در کشورها است. در کشورهایی که خصوصاً سرانه تولید و مصرف بالای محصولات پروتئینی با منشأ حیوانی دارند، به این دلیل که تولید محصولات پروتئینی با ردپای آب و کربن بالاتری همراه است، در صورت ادامه این رویه و رو نیابردن به رژیم‌های غذایی پایدار که ردپای زیست‌محیطی کمتر و منابع پروتئین حیوانی کمتر را دارند، با مشکلات جدی زیست‌محیطی مواجه می‌شوند و امنیت غذایی پایدار نه‌تنها در این کشورها بلکه در سطح جهان به خطر می‌افتد. (۱۱).

بر اساس نتایج یک تجزیه‌وتحلیل نظام‌مند، عوامل اقلیمی به‌ویژه در کشورهایی که وابسته به بازارهای جهانی غذا هستند، دسترسی به محصولات کشاورزی را در سطح ملی و منطقه‌ای تغییر می‌دهد که نتیجه آن افزایش قیمت غذا، کاهش دسترسی گروه‌های کم‌درآمد به غذا و تشدید ناامنی غذایی در جهان خواهد شد (۱۲).

اثر افزایش جهانی قیمت مواد غذایی بر امنیت غذایی در جهان

نوسانات شدید قیمتی و امنیت غذایی مسائل اساسی آینده است. افزایش قیمت مواد غذایی، قدرت خرید مصرف کنندگان را کاهش می دهد و در نتیجه بر امنیت غذایی خانوار مؤثر است (۱۹). در آفریقا، رابطه قوی بین افزایش قیمت مواد غذایی و افزایش ناآرامی ها نشان داده شده است (۲۰). نوسانات قیمت گندم یکی از دلایل اصلی رویدادهای درگیری در سودان در سال ۲۰۱۱ شد (۲۱). توضیح غالب برای دور باطل قیمت مواد غذایی و درگیری خشونت آمیز، نارضایتی مصرف کننده است. قیمت های بالاتر مواد غذایی محدودیت های اقتصادی و یا احساسات محرومیت نسبی (درک شده) را ایجاد یا افزایش داده و موجب افزایش نارضایتی هایی می شود که به نوبه خود می تواند منجر به تشدید ناآرامی ها و به دنبال آن افزایش دوباره قیمت مواد غذایی شود (۲۲). اگر دولت ها نتوانند غذای مردم را در مواجهه با افزایش قیمت جهانی مواد غذایی تأمین کنند، این نارضایتی ها متوجه دولت ها خواهد شد (۲۳). دولت ها باید با اقدامات واضح، مدیریت خطر کشاورزی را برای دستیابی به امنیت غذایی برآورده کنند.

تهدیدهای امنیت غذایی در ایران وضعیت امنیت غذا و تغذیه در ایران

بر اساس نقشه گرسنگی برنامه جهانی غذا در سال ۲۰۱۹ وضعیت گرسنگی ایران زیر ۵ درصد گزارش شده است در حالی که برای کشورهای توسعه یافته آمریکا، کانادا، بسیاری از کشورهای اروپایی و استرالیا کمتر از ۲/۵ درصد است (۲۴). بر اساس شاخص جهانی گرسنگی (Global Hunger Index (GHI در سال ۲۰۱۹، ایران در بین ۱۱۷ کشور رتبه ۳۱ با نمره ۷/۹ را کسب کرد که نشان دهنده ناامنی غذایی خفیف است. در همان گزارش ترکیه و کویت از کشورهای منطقه امتیاز زیر ۵ کسب کردند. شاخص جهانی ناامنی غذایی و گرسنگی از ۴ نشانگر شامل درصد جمعیت با تغذیه ناکافی (دریافت انرژی کمتر از مقدار توصیه شده)، درصد کودکان زیر ۵ سال کوتاه قد، درصد کودکان زیر ۵ سال لاغر و درصد مرگ کودکان زیر ۵ سال به دست می آید (۲۵). کاهش یارانه ها که در سال ۱۳۸۹ آغاز شد، به تشدید تورم کمک کرده است، در حالی که سطح درآمد با افزایش قیمت همراه نبوده و در نتیجه باعث کاهش قدرت خرید جمعیت شد. افراد فقیر و پنهانندگان آسیب پذیرترین افراد به شوک های اقتصادی هستند. زنان باردار و کودکان خردسال مستعد سوء تغذیه هستند، همچنان جوانان در سطح بالا در معرض بیکاری قرار دارند. هرچند که فراهمی غذا به دلیل افزایش ظرفیت تولید در محصولات اصلی غذایی طی یک دوره ده ساله (۲۰۱۵-۲۰۰۵) خصوصاً در گندم، برنج، سیب زمینی، سویا، لوبیا و به ویژه سبزی ها نشانه هایی از پیشرفت را نشان می دهد (۲۶).

سوء تغذیه کودکان، یک شاخص مهم ناامنی غذایی

شاخص های تن سنجی کودکان زیر پنج سال از مهم ترین شاخص های توسعه جامعه و وضعیت رشد و تغذیه کودکان است. آخرین بررسی ملی وضعیت تغذیه و رشد کودکان در سال ۱۳۹۶ نشان داد که شیوع کم وزنی، کوتاه قدی طور قابل ملاحظه ای کاهش یافته است به طوری که شیوع کم وزنی و کوتاه قدی متوسط و شدید در سال ۱۳۷۷ به ترتیب ۱۱ و ۱۵/۴ درصد بود (۲۷) و بر اساس نتایج بررسی ملی انجام شده در سال ۱۳۹۶، این ارقام به ترتیب ۴ درصد و ۴/۶ درصد گزارش شده است (۲۸). در عین حال در سال های اخیر، تبعات اقتصادی کووید-۱۹، تحریم های بین المللی و افزایش قیمت مواد غذایی به افزایش شیوع ناامنی غذایی سوء تغذیه کودکان به ویژه در مناطق محروم کشور منجر شده است.

تغییر الگوی دریافت غذای خانوارهای ایرانی در همه گیری کووید-۱۹

از نقطه نظر اقتصادی، همه گیری کووید-۱۹ شغل و دستمزد را در بسیاری از فعالیت ها، به ویژه در بخش غیر رسمی، به شدت تغییر داد و اگرچه نرخ فقر قبل از کووید-۱۹ به ۱۴ درصد رسیده بود؛ اما تخمین زده می شد که کاهش درآمد و افزایش هزینه های خانوار به دلیل تورم، نرخ فقر را تا ۲۰ درصد در سال ۱۳۹۹ افزایش داده باشد (۲۹). کووید-۱۹ بیشترین تأثیر را بر معیشت و اشتغال در ایران داشته است زیرا ۲۵ درصد از شاغلان ایران در بخش خدمات مشغول هستند (۳۰). پاکروان و همکاران (۳۱) گزارش کردند که خانواده های ایرانی به دلیل مشکلات مالی ناشی از همه گیری کووید-۱۹، مصرف برخی از گروه های غذایی را در طول شیوع همه گیری کاهش دادند. بنابراین، کووید-۱۹ می تواند با کاهش درآمد مردم بر امنیت غذایی تأثیر منفی بگذارد (۳۲). در مطالعه ملی دیگری که در بهار ۱۳۹۹ انجام شد، نتایج حاکی از کاهش و یا حذف مصرف گروه های غذایی مختلف در خانوارها در دوران شیوع بیماری کووید-۱۹ بوده است (۳۳). در نهایت تبعات اقتصادی کووید-۱۹ کاهش قدرت خرید و کاهش دسترسی اقتصادی به کالاهای غذایی اساسی از جمله منابع پروتئینی و ریزمغذی ها و از سوی دیگر شرایط فاصله گذاری اجتماعی و کاهش فعالیت فیزیکی همراه با تغذیه نامناسب خطر افزایش بار دوگانه سوء تغذیه (کمبود تغذیه در کنار چاقی و اضافه وزن) در جامعه را به همراه دارد (۳۴).

تأثیر تورم و افزایش قیمت غذا بر امنیت غذایی در ایران

افزایش نرخ ارز بر تورم تأثیر گذاشته و منجر به افزایش قیمت کالا می شود. به نظر می رسد کووید-۱۹ به دلیل کاهش صادرات با اختلال در تجارت بین المللی در سال ۱۳۹۹، رشد نرخ ارز را تسریع بخشید. تورم از طریق گسترش فقر و کاهش درآمد منجر به ناامنی غذایی می شود. درآمد سرانه ایران در طول شیوع بیماری همه گیر در مقایسه با سال ۱۳۹۸ به

درجه) است. همچنین میزان بارندگی (precipitation) در بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۳۹ نسبت به ۱۹۷۶-۲۰۰۵ در اکثر استان‌ها به جز آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، فارس، سیستان و بلوچستان، گیلان، هرمزگان روند کاهشی خواهد داشت. بیشترین کاهش در این ارتباط استان خوزستان (کاهش ۵۵/۶۳ میلی‌متر) برآورد شده است (۱۰).

سلطانی و همکاران برآورد کرده‌اند که با فرض ثابت ماندن مدیریت فعلی تولید، رژیم غذایی فعلی و ضایعات و دورریز غذایی فعلی، با افزایش جمعیت به ۹۰ میلیون نفر، محدود شدن برداشت فعلی آب کشاورزی از ۸۶ به ۳۸/۵ میلیارد مترمکعب در سال، خودکفایی تولید محصولات کشاورزی تا سال ۲۰۳۰، از ۸۳ درصد به ۳۹ درصد خواهد رسید (۳۷).

براساس گزارش‌های جهاد کشاورزی نیز، نیاز کشور به محصولات گیاهی که در مزارع، باغات و گلخانه‌ها تولید می‌شود، ۱۳۹ میلیون تن در سال است که حدود ۸۵ درصد آن در کشور تولید می‌شود و نکته قابل توجه این است که بخش عمده‌ای از تولید این محصولات حاصل اضافه برداشت آب و کاهش منابع زیر زمینی بوده است و ادامه این روال و عدم اجرای سیاست و برنامه الگوی مناسب کشت با در نظر گرفتن ملاحظات محیط زیستی، نمی‌تواند به کشاورزی پایدار و تأمین امنیت غذایی کشور کمک کند. بهینه سازی الگوی کشت برای تأمین امنیت غذایی پایدار و انطباق با شرایط چالشی آینده حیاتی است و تمامی برنامه‌های مرتبط با کشاورزی باید با رعایت مرزهای پایدار استفاده از منابع زیر بنایی (آب و زمین) تهیه و اجرا شوند. سلطانی و همکاران در مطالعه اخیر خود به اهمیت بهینه‌سازی الگوی کشت و نقش آن در کاهش منابع آب کشاورزی از ۸۶ به ۳۹ میلیارد متر مکعب در سال (حد پایداری) اشاره کرده‌اند. الگوهای بهینه شده پیشنهادی در این مطالعه، جایگزینی کشت گیاهان با آب مجازی کمتر مانند سیب‌زمینی، صیفی، سبزی، میوه‌ها و حبوبات، توسعه کشت پاییزه به جای بهاره در برخی محصولات و توسعه کشت‌های گلخانه‌ای به جای کشت‌هایی با آب مجازی بالا (مثل محصولات علوفه‌ای، گیاهان قندی و دانه‌های روغنی تابستانه و برنج) است (۳۷).

تأثیر ضایعات و اتلاف مواد غذایی بر امنیت غذایی

در سطح جهان سالانه در حدود یک‌سوم از غذای تولیدشده (معادل ۱/۳ میلیارد تن در سال) به دلیل تلفات - ضایعات هرگز مصرف نمی‌شوند (۳۸). کاهش تلفات- ضایعات محصولات کشاورزی و مواد غذایی علاوه بر اهمیت آن در تأمین غذا برای مردم یک کشور، می‌تواند نقش مهمی در کاهش فشار بر منابع از جمله آب شیرین، نهاده‌های کشاورزی و زمین و همچنین کاهش اثرات محیط زیستی داشته باشد (۳۹).

در ایران، برآورد فائو نشان می‌دهد که هرروز به‌زای هر نفر ۱۳۴ کیلوکالری غذا به هدر می‌رود. یعنی سرانه هدر رفت روزانه غذا در ایران ۱۳۴ کیلوکالری است. براین اساس از ۱۰۰ میلیون تن محصول کشاورزی

دلیل کاهش قابل توجه قیمت نفت (کاهش قیمت نفت به ۴۰ دلار در هر بشکه) کاهش پیدا کرد. نرخ تورم نقطه ای نیز در شهریور ۱۳۹۹ به دلیل پیامدهای اقتصادی کووید-۱۹ به ۴۱/۴ درصد رسید (۳۵).

همانند سایر نقاط دنیا ایران نیز شاهد افزایش قیمت کالاهای خوراکی در سالهای اخیر شده است. براساس گزارش مرکز آمار ایران در آذر ماه ۱۴۰۰، نسبت هزینه های گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی و دخانیات به کل هزینه‌ها در دهک اول درآمدی ۴۳ درصد و در دهک دهم ۱۷ درصد است که نشان‌دهنده ناامنی غذایی بیشتر در دهک‌های پایین جامعه نسبت به دهک‌های بالای جامعه است. طبق همین گزارش گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی و دخانیات نسبت به سال پایه ۱۳۹۵ تورم ۵۰۴ درصدی را تجربه کرده درحالی‌که گروه غیرخوراکی و خدمات، تورم ۳۳۲ درصدی را داشته است یعنی تورم در گروه خوراکی نسبت به غیرخوراکی بالاتر بوده است و خانوارهای ایرانی برای همان سبد خوراکی سال ۱۳۹۵ باید هزینه ۵ برابر در سال ۱۴۰۰ پرداخت می‌کردند. همچنین میزان تورم سالانه در گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی و دخانیات ۵۷/۸ درصد و در گروه غیرخوراکی و خدمات ۳۶/۶ درصد گزارش شده است (۳۶).

تأثیر تغییرات اقلیمی بر وضعیت امنیت غذا و تغذیه در ایران

تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی و ضایعات مواد غذایی نیز در صورت عدم پرداختن به راهکارهای فوری، میان و بلندمدت برای داشتن کشاورزی پایدار، خطر افزایش ناامنی غذایی را افزایش می‌دهد. ایران دارای اقلیم عمومی خشک و نیمه‌خشک است و خشک‌سالی از ویژگی‌های بارز اقلیم ایران است. نزدیک به ۹۰ درصد مصرف آب در ایران مربوط به بخش کشاورزی است که سالانه پنج میلیارد مترمکعب از منابع آب زیرزمینی ایران را مصرف می‌کند (۹).

در دهه اخیر، ایران دچار خشک‌سالی‌های مداوم بوده است که خسارات زیادی را به کشاورزی، جنگل‌ها و منابع آبی وارد کرده است. ایران رتبه ششم آسیب‌پذیری به بلایای طبیعی به شمار می‌رود. به‌صورت میانگین، به‌طور سالانه بلاهای طبیعی مسئول ۴۰۰۰ نفر مرگ و تحت تأثیر قراردادن ۵۵۰۰۰۰ نفر بوده است. تخمین زده‌شده است که خسارات ناشی از زلزله و خطرات آب‌وهوایی مانند خشک‌سالی‌ها، سیل و رانش زمین، حدود ۱/۱ میلیارد دلار در سال است. یکی از روندهای هشداردهنده اقتصادی و اجتماعی که تا حدودی به تغییرات آب‌وهوایی مرتبط است، خشک‌سالی‌های مداوم، کاهش کشاورزی در روستاها و مهاجرت روستاییان به شهرها است. بر اساس مطالعات موجود، برآورد شده است که در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۳۹ در مقایسه با بازه زمانی ۱۹۷۶-۲۰۰۵ دمای هوا تقریباً در تمامی استان‌ها روند افزایشی دارد که بیشترین تغییرات افزایشی مربوط خراسان شمالی (افزایش ۱/۴ درجه) و گیلان و آذربایجان غربی (افزایش ۱/۳

می‌رود (۴۰). همچنین یافته‌های علمی جدید حاکی از افزایش شیوع عوامل خطر تغذیه‌ای بیماری‌های غیرواگیر در شرایط نامانی غذایی است. به‌نحوی که شیوع فشارخون بالا در جوامع امن و نامن غذایی به ترتیب ۲۰/۲ و ۲۴/۶ درصد گزارش شده است. چاقی نیز به‌عنوان یک عامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در جوامع نامن غذایی ۳۵/۱ درصد گزارش شده است در حالی که در جوامع امن غذایی این رقم معادل ۲۵/۲ درصد است (۴۱).

براساس مدل مفهومی شکل ۱، در ایران عوامل مختلف از جمله تغییرات اقلیمی، همه‌گیری بیماری‌ها، تحریم‌های بین‌المللی، فقر و بیکاری، عدم دسترسی به خدمات سلامت، شوک‌های اقتصادی و کشاورزی ناپایدار خطر نامانی غذایی را افزایش داده و می‌تواند تبعات سلامتی، اقتصادی، اجتماعی و توسعه‌ای را دنبال داشته باشد.

مدل مفهومی تهدیدهای امنیت غذایی در ایران و جهان

در راستای دستیابی به اهداف توسعه پایدار (SDGs) تا سال ۲۰۳۰ میلادی، در هدف ۲ SDGs، کشورهای جهان متعهد شده‌اند برای حذف گرسنگی، پایان دادن به همه اشکال سوءتغذیه، دستیابی به امنیت غذایی و تغذیه بهتر و پیشبرد کشاورزی پایدار تلاش کنند. در قرن ۲۱ امنیت غذا و تغذیه به‌عنوان یکی از محورهای توسعه ملی و به‌عنوان یکی از راهکارهای برخورد با سوءتغذیه و گرسنگی در جهان مطرح شد و دولت‌ها موظف شدند تأمین غذا برای تمام مردم جامعه را به‌عنوان یکی از اهداف اصلی در برنامه توسعه اقتصادی اجتماعی بگنجانند. برای نیل به این هدف باید موانعی مانند کمبود آب و محدودیت زمین‌های کشاورزی، آلودگی آب‌ها، فرسایش خاک، افزایش قیمت مواد غذایی، شرایط نامطلوب اقتصادی، کاهش دورریز غذا از مزرعه تا سفره، توسعه کشاورزی مدرن، اهدای تسهیلات و حمایت از روستاییان برای عدم مهاجرت به شهرها، ترویج شیوه صحیح مصرف مواد غذایی و حمایت‌های تغذیه‌ای اقشار آسیب‌پذیر تغذیه‌ای موردتوجه قرار گیرد.

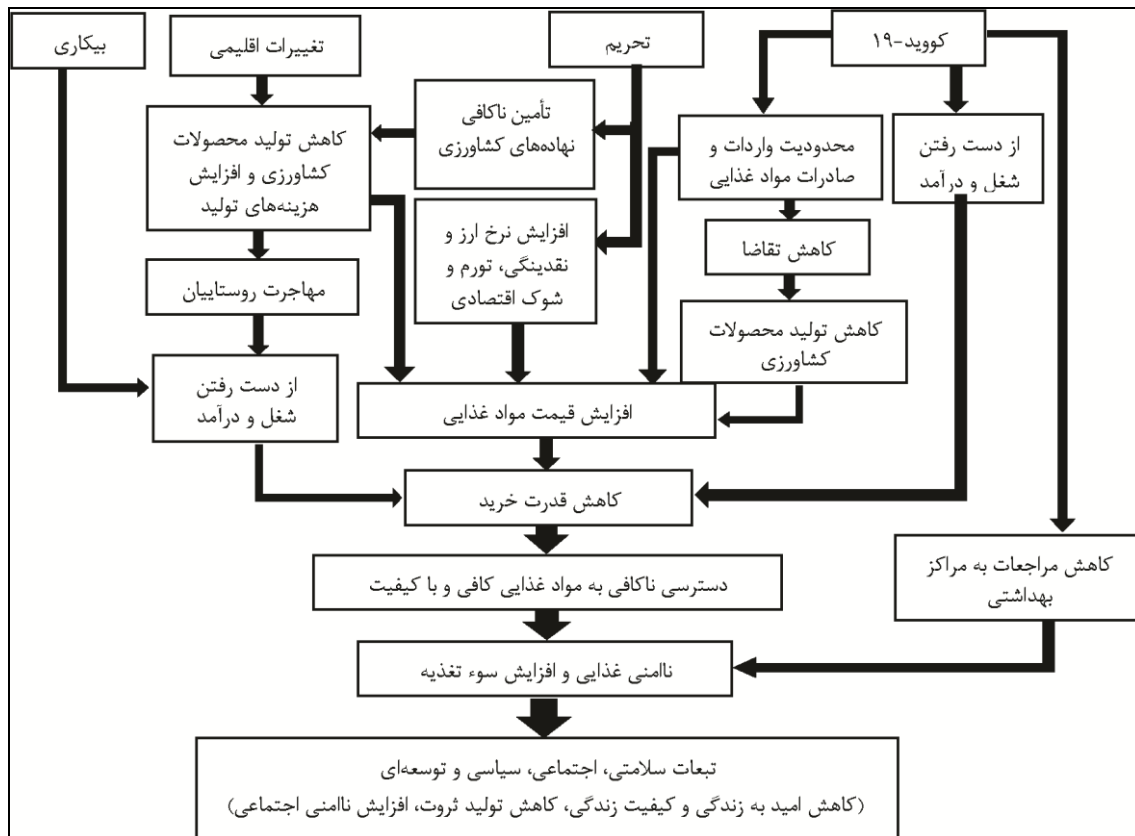
یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر امنیت غذایی دسترسی اقتصادی است. تأمین امنیت غذایی و سلامت تغذیه‌ای به‌درستی متأثر از درآمد و قیمت مواد غذایی است. به‌عبارت‌دیگر توان بالقوه مصرف غذا بیش از هر چیز تابع درآمد و قیمت مواد غذایی است و خانوار با استفاده از این توان بالقوه در عمل سبد غذایی و سفره خود را انتخاب می‌کند. سیاست‌های اقتصادی و برنامه‌های حمایتی دولت از عواملی است که به‌طور مستقیم بر سبد و سفره غذایی خانوارهای طبقات پایین درآمدی و فقیر در راستای تأمین نیازهای فیزیولوژیک تغذیه‌ای اثر می‌گذارد. از جمله مهم‌ترین این سیاست‌ها که به‌طور مستقیم امنیت غذایی را متأثر می‌کند برنامه یارانه کالاهای اساسی خوراکی و برنامه‌های کمک غذایی دولت است. تخصیص یارانه به گروه‌های آسیب‌پذیر حائز اهمیت است. در اکثر موارد یارانه‌ها

تولیدی در کشور ۳۵ میلیون تن در سال دور ریخته می‌شود. این رقم معادل غذایی ۱۵ میلیون نفر است. در این زمینه باید به ضایعات ۳۰ درصدی نان، ۲۵ تا ۵۰ درصد ضایعات سبزی و میوه، ۱۰ درصد ضایعات برنج و ۲۵ درصد ضایعات خرما در کشور اشاره کرد. کارشناسان بخش کشاورزی دلایل متعددی برای ضایعات و تلفات غذایی از جمله کشت بیش از نیاز، عدم برداشت محصول به دلایل اقتصادی، ریزش یا آسیب به محصول در زمان برداشت، انبارداری نامناسب طولانی مدت آسیب‌دیدگی در زمان حمل‌ونقل و انبارداری، خرید بیش از نیاز و مصرف خانواده عنوان می‌کنند و راهکارهایی مثل بهبود زمان و روش برداشت محصول، بهبود دسترسی به زیرساخت‌ها و بازار، ترویج روش‌های استفاده از محصولات فاقد ارزش بازار فروش، بهبود روش‌های حمل‌ونقل، انبارداری، فراوری و بسته‌بندی، بهبود زنجیره عرضه، آموزش مصرف‌کنندگان در زمینه روش‌های ذخیره‌سازی، کاهش اندازه قطعات مواد غذایی، کاهش مقدار پرس غذاهای رستورانی و ترویج نیم پرس و بهبود مهارت‌های پخت‌وپز را حائز اهمیت می‌دانند (۳۹).

بحث و نتیجه‌گیری

نامانی غذایی و سوءتغذیه، در همه اشکال آن، هزینه‌های بالایی بر افراد، خانواده‌ها و کشورها تحمیل می‌کند و یک مانع بزرگ برای دستیابی به اهداف توسعه است. تخمین زده می‌شود تأثیر سوءتغذیه بر اقتصاد جهانی می‌تواند تا ۳/۵ تریلیون دلار در سال یا ۵۰۰ دلار آمریکا برای هر فرد باشد. این هزینه‌ها، ناشی از رشد اقتصادی محقق نشده و سرمایه‌گذاری‌های از دست‌رفته در سرمایه انسانی مرتبط با مرگ‌ومیر قابل‌پیشگیری کودکان و همچنین مرگ‌ومیر زودرس بزرگسالان مرتبط با بیماری‌های غیر واگیر مرتبط با رژیم غذایی است. درآمد بزرگسالان به‌ازای هر ۱ درصد قد از دست‌رفته، ۲/۴ درصد کاهش می‌یابد. هزینه‌های دیگر از طریق اختلال در یادگیری، عملکرد ضعیف در مدرسه، کاهش بهره‌وری نیروی کار بزرگسالان و افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی متحمل می‌شود. همچنین حداقل ۲/۶ میلیون نفر در سال در نتیجه اضافه‌وزن یا چاقی به دلیل مصرف غذاهای نشاسته‌ای که ارزان‌تر هستند، جان خود را از دست می‌دهند (۴۰).

مطالعات برای ۱۰ کشور در حال توسعه نشان می‌دهد که کاهش بهره‌وری فیزیکی سالانه ناشی از کمبود آهن حدود ۲/۳۲ دلار به‌ازای هر نفر یا ۰/۵۷ درصد از تولید ناخالص داخلی است. میانگین کل زیان ناشی از کمبود آهن (مجموع فیزیکی و شناختی) ۱۶/۷۸ دلار به‌ازای هر نفر است که ۴/۰۵ درصد از تولید ناخالص داخلی است. زیان مطلق ناشی از کمبود آهن در جنوب آسیا نزدیک به ۵ میلیارد دلار در سال تخمین زده می‌شود. مصرف کم پروتئین حیوانی بخصوص انواع گوشت که منبع غنی از آهن قابل‌جذب است، از دلایل اصلی بروز کم‌خونی فقر آهن به شمار



شکل ۱- مدل مفهومی تهدیدهای امنیت غذایی در ایران و جهان

غیرانسانی و ظالمانه غرب، مقام معظم رهبری واژه اقتصاد مقاومتی را به ادبیات کشور افزودند. اقتصاد مقاومتی در حیطه امنیت غذایی تلاش برای ایجاد یک نظام غذا و تغذیه پایدار با همکاری همه بخش‌های توسعه و در نظر گرفتن راهکارهایی از جمله توجه به ظرفیت‌های آب و خاک، حفظ محیط زیست، کاهش ضایعات مواد غذایی و ترویج تولید و مصرف غذاهای بومی و حمایت از کشاورزی روستایی است. ناامنی غذایی و گرسنگی علاوه بر اثرات نامطلوب بر سلامت جسمی، آثار سوء اجتماعی و روانی نیز به همراه داشته و مقابله با آن باید به عنوان یکی از اهداف کلان برنامه‌ریزی‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور در نظر گرفته شود.

برای تأمین امنیت غذایی خانوارهای آسیب‌پذیر طبقات درآمدی پایین و فقیر به کار نمی‌رود و با تخصیص یارانه به تمام افراد جامعه بخش قابل توجهی از یارانه از منظر حمایت از اقشار فقیر رنگ می‌بازد؛ لذا یارانه‌ها باید باهدف تأمین نیازهای اساسی اقشار کم‌درآمد هدفمند شود.

۸۷۰ میلیون نفر معادل یک‌هشتم جمعیت جهان غذای کافی برای خوردن ندارند، درحالی‌که یک‌سوم مواد غذایی تولیدشده توسط انسان به هدر می‌رود، بنابراین یکی دیگر از سیاست‌های جدی دولت باید کاهش ضایعات غذایی باشد. تعیین خط‌مشی کلان در رابطه با کاهش ضایعات موضوع با اهمیتی است که دولت‌مردان هر کشوری باید در نظر بگیرند. در چند سال اخیر و با شدت گرفتن تحریم‌های

منابع

1. Bani-Asadi M. The status of food security at the national and provincial security with an emphasis on agricultural and rural development. Quarterly Journal of Kerman Police Science 2015; 6(12): 53-76. [In Persian]
2. World Health Organization. Global Nutrition Targets 2025: Low birth weight policy brief. Geneva: World Health Organization; 2014.
3. Kim D, Saada A. The social determinants of infant mortality and birth outcomes in Western developed nations: a cross-country systematic review. Int J Environ Res Public Health 2013; 10(6): 2296-335.
4. Hendrix C, Brinkman HJ. Food insecurity and conflict dynamics: Causal linkages and complex feedbacks. International Journal of Security and Development 2013; 2(2): 1-18.
5. World Health Organization. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021: Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Rome: Food and Agriculture Organization; 2021.
6. Food Security Information Network. Global Report on Food Crises: Joint Analysis for Better Decisions. 2020. Available at: <https://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/134397/filename/134609.pdf>
7. Béné C, Bakker D, Chavarro MJ, Even B, Melo J, Sonneveld A.

- Global assessment of the impacts of COVID-19 on food security. *Glob Food Sec* 2021; 31: 100575.
8. Headey D, Heidkamp R, Osendarp S, Ruel M, Scott N, Black R, et al. Impacts of COVID-19 on childhood malnutrition and nutrition-related mortality. *The Lancet* 2020; 396(10250): 519-21.
 9. Bellizzi S, Lane C, Elhakim M, Nabeth P. Health consequences of drought in the WHO Eastern Mediterranean Region: hotspot areas and needed actions. *Environmental Health* 2020; 19(1): 1-9.
 10. Iran's Ministry of Health and Medical Education (MOHME). To develop the National Adaptation Program of Action (NAPA) of I.R. Iran to mitigate adverse impacts of climate change on nutrition, food Insecurity and food-borne diseases, the second report: to design methodology nad assessment tool. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2012. [In Persian]
 11. Jarmul S, Dangour AD, Green R, Liew Z, Haines A, Scheelbeek PF. Climate change mitigation through dietary change: a systematic review of empirical and modelling studies on the environmental footprints and health effects of 'sustainable diets'. *Environ Res Lett* 2020; 15(12): 123014.
 12. Affoh R, Zheng H, Dangui K, Dissani BM. The Impact of Climate Variability and Change on Food Security in Sub-Saharan Africa: Perspective from Panel Data Analysis. *Sustainability* 2022; 14(2): 759.
 13. Dago E. Armed conflicts and food insecurity-a short literature review. 2021. Available at: <https://cgspage.cgiar.org/handle/10568/114586>
 14. Favari E, Geiger M, Krishnaswamy S, Tandon S. The 2020 Food Security Crisis in Yemen. Rome: World Food Programme; 2021.
 15. United nations office for the coordination of humanitarian affairs (OCHA). UN report: Yemen sees return to alarming levels of food insecurity. 2021. Available at: https://www.unocha.org/story/un-report-yemen-sees-return-alarming-levels-food-insecurity?gclid=EAlaIqobChMIqtmz3J_89glViKztCh0jfwRbEAA YASAAEgKrafD_BwE
 16. Selimian H, Nassr M, Sen K. Conflict, sanctions and the struggles of Syrians for food security in the shadow of the UN Food Systems Summit 2021. *BMJ Glob Health* 2022; 7(1): e007477.
 17. Economics Observatory (ECO). How is the war in Ukraine affecting global food security? 2022. Available at: <https://www.economicsobservatory.com/how-is-the-war-in-ukraine-affecting-global-food-security>
 18. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA). Impacts of Ukraine conflict on food security already being felt in the Near East North Africa region and will quickly spread, warns IFAD. 2022. Available at: <https://reliefweb.int/report/world/impacts-ukraine-conflict-food-security-already-being-felt-near-east-north-africa-region>
 19. Ben Abdallah M, Fekete-Farkas M, Lakner Z. Exploring the link between food security and food price dynamics: A bibliometric analysis. *Agriculture* 2021; 11(3): 263.
 20. Berazneva J, Lee DR. Explaining the African food riots of 2007–2008: An empirical analysis. *Food Policy* 2013; 39: 28-39.
 21. Chen J, Kibriya S, Bessler D, Price E. The relationship between conflict events and commodity prices in Sudan. *J Policy Model* 2018; 40(4): 663-84.
 22. Raleigh C, Choi HJ, Kniveton D. The devil is in the details: An investigation of the relationships between conflict, food price and climate across Africa. *Glob Environ Change* 2015; 32: 187-99.
 23. Kemmerling B, Schetter C, Wirkus L. The logics of war and food (in) security. *Glob Food Sec* 2022; 33: 100634.
 24. World Food Program (WFP). Hunger Map. 2019. Available at: <https://www.wfp.org/publications/2019-hunger-map>
 25. Global Hunger Index(GHI). Global hunger index by severity. 2019. Available at: <https://www.globalhungerindex.org/>
 26. World Food Programme (WFP). Iran Food and Nutrition Security. 2016. Available at: <https://www.wfp.org/publications/iran-food-and-nutrition-security-july-2016#:~:text=Iran%20has%20gone%20through%20economic,the%20poor%20and%20vulnerable%20population>
 27. Iran's Ministry of Health and Medical Education (MOHME). The first national Anthropometric Nutritional Indicators Survey (ANIS) among children under 5 years. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 1998. [In Persian]
 28. Abdollahi M. The image of children's health 2016: anthropometry, development, nutrition. Ghom: Andisheye Mandegar; 2021. [In Persian]
 29. Rodriguez L, Atamanov A. Welfare and Distributional Impacts of Inflation and the COVID-19 Outbreak in the Islamic Republic of Iran. Washington: World Bank Group; 2021.
 30. World Bank. Food Security Update. 2022. Available at: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update#:~:text=Economies%20are%20slowly%20starting%20to,countries%20is%20of%20significant%20concern>
 31. Pakravan-Charvadeh MR, Mohammadi-Nasrabadi F, Gholamrezaei S, Vatanparast H, Flora C, Nabavi-Pelesaraei A. The short-term effects of COVID-19 outbreak on dietary diversity and food security status of Iranian households (A case study in Tehran province). *J Clean Prod* 2021; 281: 124537.
 32. Islamic Parliament Research Center (IPRC). Changes in Price Index and Inflation in 2020. 2020. Available at: <https://rc.majlis.ir/fa/news/show/1620540> [Accessed May 2022]. [In Persian]
 33. Rasekhi H, Rabiei S, Amini M, Ghodsi D, Doustmohammadian A, Nikooyeh B, et al. COVID-19 Epidemic-Induced Changes of Dietary Intake of Iran Population During Lockdown Period: The Study Protocol National Food and Nutrition Surveillance. *Nutrition and Food Sciences Research* 2021; 8(2): 1-4.
 34. Gholamrezaei S, Pakravan-Charvadeh M. The Impact of COVID-19 Pandemic on Food Security and Food Diversity of Iranian Rural Households. *Front Public Health* 2022; 10: 862043.
 35. Rad AK, Shamshiri RR, Azarm H, Balasundram SK, Sultan M. Effects of the COVID-19 pandemic on food security and agriculture in Iran: a survey. *Sustainability* 2021; 13(18): 10103.
 36. Statistic Center of Iran. Data on Expenses and Income of Iranian Households. 2022. Available at: <https://www.amar.org.ir/> [In Persian]
 37. Soltani A, Alimaghani S, Nehbandani A, Torabi B, Zeinali E, Zand E, et al. Future food self-sufficiency in Iran: a model-based analysis. *Glob Food Sec* 2020; 24: 100351.
 38. Gustafsson J, Cederberg C, Sonesson U, Emanuelsson A. The methodology of the FAO study: Global Food Losses and Food Waste-extent, causes and prevention -FAO, 2011. Gothenburg: The Swedish Institute for Food and Biotechnology; 2013.
 39. Reutter B, Lant P, Reynolds C, Lane J. Food waste consequences: Environmentally extended input-output as a framework for analysis. *J Clean Prod* 2017; 153: 506-14.
 40. Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition. Cost of Malnutrition. 2016. Available at: <https://www.glopan.org/cost-of-malnutrition/>
 41. Seligman HK, Laraia BA, Kushel MB. Food insecurity is associated with chronic disease among low-income NHANES participants. *J Nutr* 2010; 140(2): 304-10.

Review

Food Security Threats for the World and Iran

Elnaz Jafarvand¹, Zahra Abdollahi^{2*}, Sareh Edalati³, Mohammad Hossein Niknam², Mohsen Jalali²

1. PhD candidate of Food and Nutrition Policy, Faculty of Nutrition Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Department of Health and International Cooperation, Iranian Academy of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. PhD candidate of Food and Nutrition Policy, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, *National Nutrition and Food Technology Research Institute*, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Corresponding Author: abdollahi_z@yahoo.com

Abstract

Background: Ensuring food security is one of the main pillars of sustainable development and combating it should be considered as one of the major goals of a country's economic and social development plans. This study aimed to review the current threats to food security in Iran and globally.

Methods: This study is a review article based on reviewing scientific literature about food security and food and nutrition policy through reviewing resources available in internal and foreign databases using appropriate keywords 'food security', 'Iran', 'world', 'food insecurity', and 'challenges'.

Results: The coronavirus 2019 epidemic, climate change, drought and water scarcity, food loss and waste, hot and cold wars and conflicts (types of sanctions), economic crises, and the global increase in food prices all increase the risk of food insecurity worldwide, especially in low-income countries. The government's economic and supportive policies can directly affect the food basket of low-income households, needed to meet physiological and nutritional needs. Subsidies and government food aid programs can strongly affect food security. It is important to allocate subsidies to vulnerable groups; however, it should be targeted to meet the basic needs of low-income groups.

Conclusion: In recent years, when the toughest sanctions were imposed on Iran, the Supreme Leader of Iran emphasized on paying attention to "resistance economy". A resilient economy approach should be taken to ensure national food security through creating sustainable food and nutrition system with the cooperation of all development sectors, and more effective cooperation of the capacity of the Supreme Council of Health and Food Security. In this regard, environmental factors such as domestic water and soil capacities, reducing food loss, waste, and promotion of the production and consumption of local and traditional food, as well as supporting rural agriculture should be taken into consideration.

Keywords: COVID-19, Food Security, Food Supply, Nutrition Policy