

باسمه تعالی

بررسی مبانی نظری امنیت غذایی



بهمن ماه ۱۳۹۸

فهرست مطالب

۴	تعریف امنیت غذایی و جایگاه آن در امنیت ملی
۴-۱-۱	مقدمه
۴-۲-۱	تعاریف
۴-۲-۱-۱	غذا
۴-۲-۱-۲	تغذیه
۴-۲-۱-۳	امنیت غذایی
۴-۱	مدل مفهومی تغذیه و امنیت غذایی
۴-۱-۵	نتیجه گیری
۱۱	نیاز غذایی انسان بر اساس الگوی مصرف متعارف
۱۱-۲-۱	مقدمه
۱۲-۲-۲	الگوی غذای مطلوب
۱۵-۲-۳	برآورد متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی و ریزمغذی های کلیدی
۱۵-۲-۳-۱	سرانه انرژی، پروتئین و مواد مغذی کلیدی مورد نیاز جمعیت به تفکیک سن و جنس
۱۹-۲-۳-۲	برآورد الگوی مصرف غذایی
۲۲	عوامل اثرگذار بر تامین امنیت غذایی کشور با توجه به نیاز غذایی
۲۲-۳-۱	بررسی برخی از عوامل موثر بر امنیت غذایی
۲۲-۳-۱-۱	خودکفایی غذایی
۲۳-۳-۱-۲	واردات مواد غذایی

۳-۱-۳- کمکهای غذایی ۲۳

۳-۲- شاخص های سنجش امنیت غذایی ۲۴

۳-۳- شاخص های اصلی وضعیت تغذیه و امنیت غذایی کشور ۲۴

۳-۲-۱- تامین غذای کافی ۲۵

۳-۲-۲- توان اقتصادی برای تامین غذا یا در دسترس بودن ۲۵

۳-۲-۳- تامین سلامت یا بهره مندی بدن از غذاهای خورده شده ۲۶

۳-۳- زنجیره تامین غذا ۲۶

۴) سهم تولید داخلی و واردات اقلام اساسی در تامین نیازهای اساسی ۲۸

۴-۱- ترازنامه غذایی ۲۸

۴-۲- ارزیابی مواد مغذی موجود در سطح کلان به کمک ترازنامه غذایی ۲۸

۴-۲-۱- وضعیت عرضه انرژی از منابع داخلی و وارداتی ۲۹

۴-۳- مقایسه تراز غذایی با سبد غذایی مطلوب در سال ۱۳۹۱ ۲۹

۴-۵ نتیجه گیری ۳۰

منابع ۳۳

۱) تعریف امنیت غذایی و جایگاه آن در امنیت ملی

۱-۱- مقدمه

امنیت غذایی یکی از وجوه مهم امنیت ملی است، بدین معنا که عرضه یک سطح بهینه امنیت ملی، مستلزم تدارک سطح بهینه امنیت غذایی است. تاریخ روابط بین کشورها نشان می دهد که کشورهای قدرتمند در بیشتر موارد از سلاح مواد غذایی به مثابه حربه ای سیاسی و برای ایجاد فشار هرچه بیشتر علیه کشورهای دیگر استفاده می کنند (ماکسوئیل، ۱۳۷۹).

تجربه کشورهای کم تر توسعه یافته حاکی از این است که وابستگی آن ها به واردات مواد غذایی از کشورهای توسعه یافته تر باعث ضربه پذیری سیاسی آن ها شده و امنیت این کشورها همواره در معرض تهدید از این محل قرار داشته است. امنیت غذایی با ابعاد اقتصادی و منابع انسانی امنیت ملی ارتباط مستقیم داشته و با ابعاد سیاسی-اجتماعی، دفاعی-نظامی و فرهنگی-علمی و فناوری آن رابطه غیرمستقیم دارد. عرضه باثبات مواد غذایی نقش اساسی در امنیت غذایی جامعه دارد و نهایتاً می تواند پایداری و استمرار امنیت غذایی را تضمین کند (ماندل، ۱۳۷۹).

۱-۲- تعاریف

۱-۲-۱- غذا

مواد غذایی ترکیبات شیمیایی بسیار پیچیده ای هستند که بیش از ۴۰ ماده مغذی را که مورد نیاز بدن ما است، تامین می کنند. مواد مغذی موجود در غذا اجزای شیمیایی تشکیل دهنده غذایی هستند که در بدن سه نقش عمده ایجاد انرژی، تنظیم اعمال بدن و یا رشد و ترمیم بافت های بدن را به عهده دارند. غذا مفاهیم بسیاری داشته و برای زندگی انسان ها ضروری است. ماهیچه ها، استخوان ها اعصاب، مغز، چشم ها، مو و تمام اجزای بدن ما را می سازد و اعمال آن ها را حفظ و تنظیم می کند.

۱-۲-۲- تغذیه

تغذیه فرآیند استفاده بدن از مواد غذایی است. این فرآیند شامل خوردن مقادیر و انواع مناسبی از مواد غذایی برای تامین نیاز بدن، هضم مواد غذایی (به طوری که بدن بتواند از مواد مغذی آن ها استفاده نماید)، جذب مواد مغذی به جریان خون، استفاده سلول ها از آن ها برای تولید انرژی و حفظ رشد سلول ها، بافت ها و ارگان ها و دفع مواد زاید است.

تغذیه یکی از عوامل موثر در سلامت انسان ها و پیشرفت جوامع بشری است و در کشورهایی که از این دانش شناخت بیشتری دارند و از آن بهره مند می شوند، بر طول عمر متوسط افراد افزود می شود.

۱-۲-۳- امنیت غذایی

برای امنیت غذایی تعاریف متعددی وجود دارد که بررسی تاریخی تعاریف ارائه شده از این موضوع، نشان دهنده سیر تکاملی تعاریف آن در طول زمان است.

در سال ۱۹۷۵ سازمان ملل متحد در گزارشی امنیت غذایی را به شرح زیر تعریف کرد:

« امنیت غذایی عبارت است از عرضه مستمر کالاهای غذایی اصلی در سطح جهانی و به منظور بهبود مداوم مصرف غذا و خنثی کردن اثرات نامطلوب نوسانات تولید قیمت غذا».

پس از گذشت چندین سال از ارائه این تعریف از سوی سازمان ملل، سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) در سال ۱۹۸۴ تعریف زیر را پیشنهاد کرد: « امنیت غذایی یعنی اطمینان از اینکه همه مردم در همه اوقات به غذاهای اصلی مورد نیاز خویش دسترسی فیزیکی و اقتصادی دارند».

در ادامه بانک جهانی در سال ۱۹۸۶ امنیت غذایی را به شرح زیر تعریف کرد:

« امنیت غذایی عبارت است از دسترسی همه مردم به غذای کافی در تمام اوقات به منظور یک زندگی سالم و فعال». پس از آن کنفرانس بین المللی تغذیه در سال ۱۹۹۳ تعریف بانک جهانی را به عنوان یک تعریف کاربردی پذیرفت و سرانجام اجلاس جهانی غذا در سال ۱۹۹۶ تعریف کامل تری از امنیت غذایی را به شرح زیر اعلام کرد:

« امنیت غذایی هنگامی وجود دارد که همه مردم در تمامی ایام به غذاهای کافی، سالم و مغذی دسترسی فیزیکی و اقتصادی داشته باشند و غذای در دسترس نیازهای یک رژیم تغذیه ای سازگار با ترجیحات آنان را برای یک زندگی فعال سالم فراهم سازد» (FAO, FSISEWS.2001).

بر اساس دو تعریف آخر مفاهیم اصلی امنیت غذایی عبارت است از:

۱- غذای کافی ۲- دسترسی ۳- امنیت ۴- زمان ۵- زندگی سالم و فعال

۱-۳-۲-۱- غذای کافی^۱

هر چند تعریف غذای کافی به معنای علمی و در قالب تعریف دقیق این عبارت باید با ضوابط تغذیه ای انجام گیرد، ولی در ادبیات مربوط به امنیت غذایی تفسیرهای مختلفی از غذای کافی دیده می شود.

فائو غذای کافی را بر مبنای تامین غذاهای اصلی مورد نیاز برای تمام مردم و بانک جهانی به معنای تامین زندگی سالم و فعال برای عموم تعریف کرده است. لازم به ذکر است که در این تعریف از غذا صحبت می شود ولی به هنگام ارزیابی کفایت غذایی، واحد سنجش کالری است، هر چند م صرف کافی کالری به تنهایی گویای تامین نیاز ویتامینها و املاح نیست.

۱-۳-۲-۲- دسترسی به غذا^۲

همان گونه که در تعریف امنیت غذایی در سال ۱۹۹۶ نیز اشاره شد، دسترسی به غذا دو نوع «دسترسی فیزیکی، دسترسی اقتصادی» است. مفهوم دسترسی مبتنی بر این فرض است که تا زمانی که خانواده ای غذای مورد نیاز و کافی در دسترس داشته باشد از امنیت غذایی برخوردار است. بدین منظور خانواده باید با شبکه توزیع غذا در محل زندگی ارتباط نزدیک و آسان داشته باشد (دسترسی فیزیکی) و درآمد یا هزینه خانوار به اندازه ای باشد که تهیه و خرید غذای لازم را بدون فشار زیاد میسر سازد (دسترسی اقتصادی).

دسترسی به غذا در سطوح ملی، ناحیه ای و محلی حاصل عملکرد تجارت و تولید غذا است. در سطوح بین المللی این دسترسی به وسیله قیمت های جهانی و معاملات خارجی تعیین می شود. در این راستا می توان نبود امنیت غذایی را به دو نوع مزمن و گذرا تقسیم کرد.

نوع مزمن نبود امنیت یک جریان مستمر عدم تکافوی مواد غذایی است که به علت ناتوانی در دسترسی به غذا به وجود می آید. این جریان روی خانوارها به گونه ای تاثیر دارد که در خرید مواد غذایی برای رفع نیازهای خویش به صورت جدی ناتوان هستند. ریشه این مسئله همواره فقر است. نوع گذرای نبود امنیت، دستیابی موقت خانوارها به مواد غذایی است که نتیجه نوسانهای قیمتی، درآمدی یا تولیدات مواد غذایی است (نوری نائینی، ۱۳۷۸). بنابراین، هدف نهایی از امنیت غذایی در جهان دسترسی فیزیکی و اقتصادی به مواد غذایی است.

¹ Food availability

² Food accessibility

دسترسی فیزیکی و اقتصادی به منابع جهت تامین اقلام غذایی مورد نیاز جامعه تابعی از درآمد، اشتغال و قیمت بوده و معنای «پایداری در دریافت غذا»، ثبات و پایداری دریافت ارزش های غذایی مورد نیاز جامعه است.

۱-۳-۴- امنیت

در دهه ۱۹۵۰ عدم دسترسی کافی به غذا و به تعبیر دیگر ناامنی غذایی مورد توجه قرار گرفت. کمیته تغذیه سازمان ملل متحد در سال ۱۹۹۱ ناامنی غذایی را ریسک بیش از حد دستیابی به غذای لازم برای زندگی سالم و فعال عنوان کرد. در حقیقت ناامنی غذایی شناسایی خطر، عدم دسترسی یا دسترسی ناکافی به مواد غذایی است. ریسک نیز می تواند از عوامل متعددی از جمله نوسانهای تولیدی و افت محصول، محدودیت های ظرفیت وارداتی و نوسانهای بازار و قیمت ها سرچشمه گرفته باشد.

امنیت غذایی نه تنها مستلزم عرضه کافی مواد غذایی در سطح کلان است بلکه ناظر بر توزیع عادلانه غذا برای دستیابی همگان به آن نیز است. امنیت غذایی سنگ بنای یک جامعه توسعه یافته و عنصر اصلی سلامت فکری، روانی و جسمی آن جامعه است.

۱-۳- جایگاه امنیت غذایی در امنیت ملی

امنیت ملی مفهومی غربی است که بعد از جنگ جهانی دوم مطرح شد. امنیت ملی مفهومی پیچیده و نسبتاً مبهم یافته است. بر این اساس امنیت ملی را به طور عینی به معنای فقدان تهدید نسبت به ارزش های مکتسبه و به طور ذهنی به مفهوم فقدان ترس از حمله به این گونه ارزش ها تعریف می کنند.

در تعریف مدرن امنیت ملی به جای توجه به تهدیدات خارجی، آسیب پذیری های داخلی بیش تر مورد توجه است و تهدید خارجی دارای اعتبار کمتری است. همچنین به جای مسائل نظامی به شرایط و عوامل اقتصادی (نرخ بیکاری، تورم، میزان GDP یا تولید ناخالص ملی، درآمد سرانه، ذخیره ارزی و میزان جمعیت فعال) پرداخته می شود در حالی که در نگرش و گفتمان سنتی تهدید اولاً منشأ خارجی دارد و ثانیاً وجه نظامی آن غالب است. این عوامل در کنار توانایی دولت در عرضه سطح معقولی از رفاه اجتماعی و امنیت غذایی، مقبولیت و مشروعیت دولت را تحت تاثیر قرار می دهند.^۳

^۳ افشین اسماعیلی فر. کشاورزی و امنیت غذایی؛ اولویت مهم امنیت ملی. خبرگزاری کشاورزان ایران. دی ماه ۱۳۹۳

۱-۴- مدل مفهومی تغذیه و امنیت غذایی

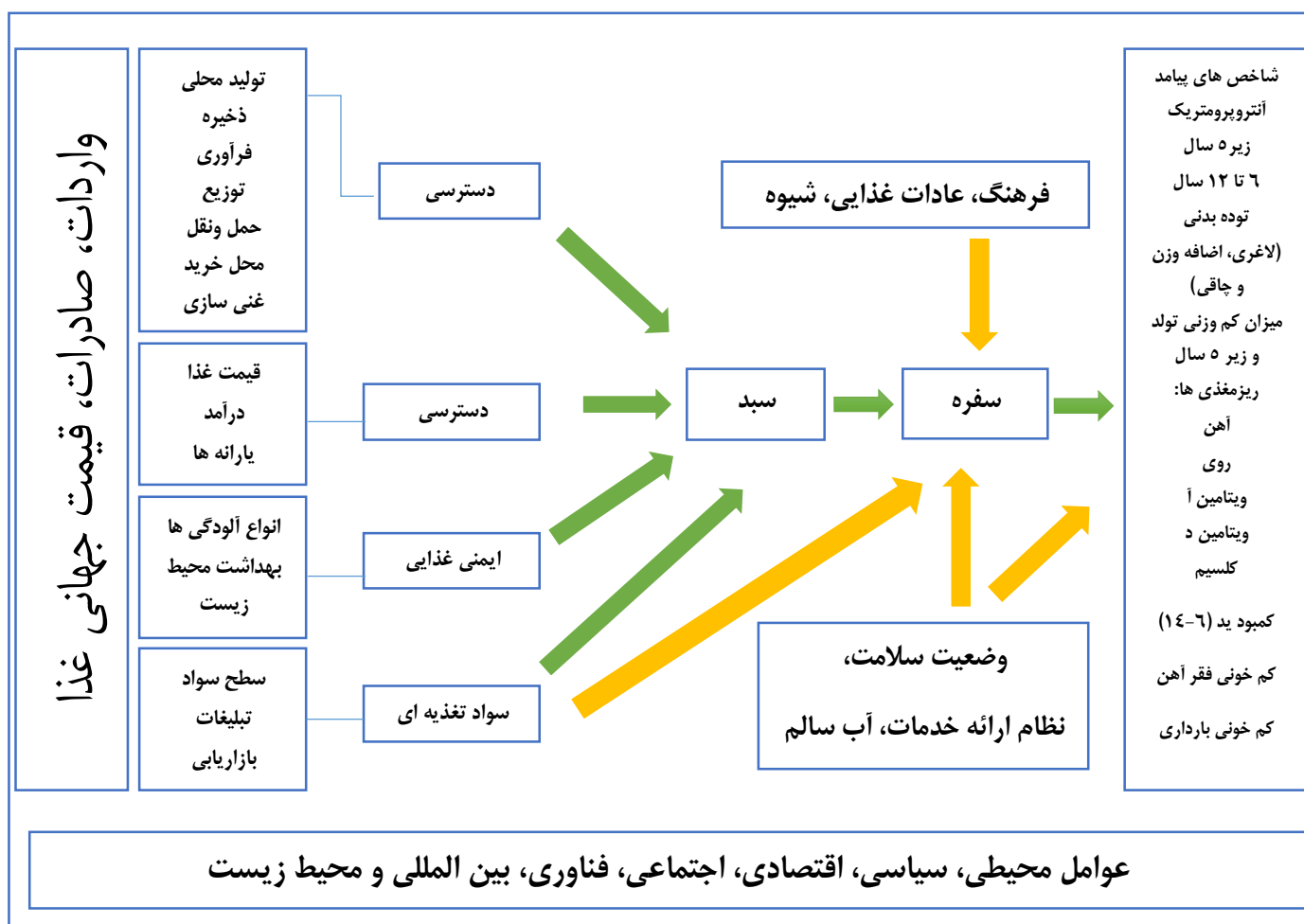
غذا یک «موضوع راهبردی» است که تحت تاثیر هر شش عامل بیرونی شامل؛ سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فن آوری، بین المللی و اکوسیستم قرار دارد. در مدل مفهومی امنیت غذا و تغذیه برآیند چهار بعد اثرگذار دسترسی فیزیکی، دسترسی اقتصادی، ایمنی غذایی و سواد تغذیه ای، سبب غذایی را شکل داده که با تاثیر فرهنگ، عادات غذایی و شیوه زندگی و در نظر داشتن سواد تغذیه ای، سفر خانوار یعنی "آنچه خورده می شود" تعیین می شود. وضعیت سلات افراد میزان بهره برداری از غذا را نشان می دهد و آنچه ماحصل امنیت تغذیه ای باشد از طریق شاخص های پیامد قابل اندازه گیری است.

در مدل مفهومی سامانه ملی پایش امنیت غذا و تغذیه چهار بعد کشاورزی-اقلیمی، اقتصادی-اجتماعی، جمعیتی-بهداشتی، تغذیه و امنیت غذایی در نظر گرفته شده است. همچنین امنیت غذا و تغذیه در سه سطح خانوار، ملی و بین المللی مطرح شده که برای اندازه گیری آن در هر سطح، از ابعاد و شاخص های متفاوتی استفاده می شود.

در سطح خانوار مصرف، تحت شرایط اقتصادی همچون دستمزد، اشتغال و قیمت ها به طور مستقیم بررسی می شود. در سطح ملی می توان با استفاده از ابزارهایی مانند میزان تولید در برابر نیاز، ظرفیت واردات مواد غذایی، مواد مغذی موجود در سطح کلان، ترکیب غذایی کشور و روند تغییرات آن در طول زمان، قیمت ها و میزان تغییرات آن اندازه گیری کرد. سرانه عرضه کالری، پروتئین، چربی و تولید، واردات مواد غذایی، کمک غذایی، سرانه تولید ناخالص داخلی و ملی در نرخ رشد آن از معیارهای سنجش امنیت غذایی در سطح فراملی است.

در نمودار زیر این مدل مفهومی مدنظر سامانه ملی پایش امنیت غذا و تغذیه در ایران به خوبی تصریح شده است:

نمودار ۱: مدل مفهومی تغذیه



۱-۵- نتیجه گیری

با توجه به مفاهیم امنیت غذایی در تعریف نهادها و مراجع بین المللی تهدیدات و فرصت های پیش روی جمهوری اسلامی ایران در موضوع امنیت غذایی را می توان به صورت زیر بخش بندی کرد.

• تهدیدها

- تحریم مستقیم غذا، فناوری و نهاده های اصلی تولید محصولات کشاورزی
- تحریم غیر مستقیم غذا از طریق تحریم های حوزه تجارت خارجی نظیر تحریم های نفتی، پولی و حمل و نقل
- ارزان فروشی و بازاریابی محصولات کشاورزی با هدف تضعیف تولید داخلی (دامپینگ)
- تغییر دادن سبک زندگی و الگوی مصرف غذا با رویکرد تشدید وابستگی و تهدید سلامت جامعه

- تهدید منابع آبی از سمت کشورهای بالادست با همکاری آمریکا و اسرائیل
- مهاجرت از روستاها و سایر مراکز تولید کشاورزی به سکونتگاه‌های پرجمعیت در اثر ترویج فرهنگ مصرف‌گرایی و تجمل‌گرایی شهری
- ناامنی غذایی در حوزه ایمنی زیستی با واردات محصولات و نهاده‌های ناسالم کشاورزی
- فرصت‌ها
- موقعیت ژئوپلیتیک ایران و قابلیت ایجاد بستر ترانزیت غذایی و تامین امنیت غذایی در شرایط حساس
- فرصت کشت فرامرزی در کشورهای همسایه با توجه به نزدیکی با کشورهای پرآب و نیروی اشتغال داخلی
- دسترسی به آب‌های آزاد و فرصت صیادی محصولات دریایی در حجم انبوه
- امکان صادرات با توجه به تقاضای روزافزون و بازار پایدار منطقه‌ای محصولات کشاورزی
- ظرفیت‌های توسعه منابع انرژی‌های تجدیدپذیر بالاخص انرژی خورشیدی در مناطق مرکزی کشور
- تنوع ژنتیکی و اقلیمی و وجود آب و هوای متنوع و چهار فصل و ظرفیت تامین انواع محصولات
- مرزهای آبی گسترده و فرصت‌های زیاد آبی پروری
- ظرفیت‌های فراوان بکارگیری آب‌های غیرمتعارف در تولید کشاورزی
- ظرفیت‌های ارتقای بهره‌وری تولیدات دیم محصولات کشاورزی
- ظرفیت بالای اشتغال‌زایی دانش بنیان زنجیره تولید غذا برای فارغ‌التحصیلان مرتبط

۲) نیاز غذایی انسان بر اساس الگوی مصرف متعارف

۲-۱- مقدمه

در دهه پایانی قرن بیستم و آغاز قرن ۲۱، امنیت غذا و تغذیه به عنوان یکی از محورهای اصلی توسعه ملی و به عنوان یکی از راهکارهای مهم در برخورد با سوء تغذیه و گرسنگی در جهان مطرح شد و دولت ها موظف به تأمین امنیت غذایی برای تمام مردم جامعه شدند و این موضوع به عنوان یکی از اهداف اصلی در برنامه توسعه اقتصادی - اجتماعی درآمد.

همانطور که در قسمت قبلی نیز بررسی شد، امنیت غذا به معنی دسترسی فیزیکی و اقتصادی تمام افراد در همه اوقات به غذای کافی و سالم است که به شیوه های قابل قبول اجتماعی و فرهنگی به دست می آید و برای دستیابی به یک زندگی سالم و فعال ضروری است.

در این تعریف دو بعد کلیدی شامل دسترسی به غذای سالم و کافی به شیوه های قابل قبول اجتماعی، و توان اقتصادی برای تأمین غذا مطرح است. امنیت غذایی حق قانونی تمامی انسان ها است و سلامت افراد تابعی از دستیابی آن ها به رژیم غذایی کافی و مناسب است.

از سوی دیگر کمیت و کیفیت الگوی غذای مصرفی یکی دیگر از شاخص های تعیین سلامت جامعه می باشد. بدین ترتیب ضرورت دستیابی به تعریفی مشخص برای سبد غذایی مطلوب، به عنوان نخستین گام در راستای تأمین سلامت تغذیه ای، است.

جمعیت ۸۵ میلیونی کشور در تمام ایام با استفاده از توان بالقوه خود، سبد غذایی خانوار را که تابع دسترسی به غذا، درآمد، تأمین سلامت، سلیقه و الگوی رفتاری است، انتخاب می نمایند و سفره غذایی خانواده را که منبع تأمین انرژی و مواد مغذی مورد نیاز برای حفظ سوخت و ساز طبیعی سلول، بقاء، رشد، سلامت، توانمندی جسمی و فکری و طول عمر اعضا خانوار است را شکل می دهند.

بدین ترتیب هر خانوار ایرانی با تخصیص منابع متناسب با توان خود، سبد غذایی را انتخاب و سفره غذایی را آماده می کند. در صورتی که سفره غذایی و یا الگوی غذایی متعادل نباشد، بیش خوری، کم خوری و بدخوری به صورت مستمر و در طول زمان ادامه یافته و خطر دور شدن از سلامت و ابتلا به بیماری ها افزایش می یابد.

با توجه به ارتباط تنگاتنگ بین سلامت تغذیه ای و کیفیت نیروی انسانی، تأمین امنیت غذا و تغذیه در بستر حرکتی انسان محور، به عنوان یک اصل اساسی و تعیین کننده، حائز اهمیت است. با توجه به اولویتی که جمهوری اسلامی ایران در چند سال اخیر نسبت به مقوله غذا و تغذیه مبذول داشته است، بند «د» ماده 34 برنامه پنجم توسعه وظیفه طراحی و تدوین سبد غذایی مطلوب برای گروه های سنی مختلف را به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سپرده است.

هدف از تدوین سبد غذایی مطلوب، هماهنگی میان الگوهای تولید، عرضه و مصرف به منظور تأمین نیازهای تغذیه ای، سلامت جامعه و استفاده از آن به عنوان ابزاری برای تدوین سیاست های غذا و تغذیه، برنامه ریزی های اجرایی و ارزشیابی عملکرد برنامه ها در جهت حفظ سلامت تغذیه ای جامعه است. این گزارش با هدف تدوین سبد غذایی مطلوب انجام شده و نتایج حاصل از آن در موارد زیر به کار گرفته می شود:

- سیاستگذاری های کلان غذا و تغذیه (در سطوح تولید، صادرات و واردات، یارانه ها، قیمت گذاری و...)
- برنامه ریزی های تغذیه ای
- اجرای مداخلات و حمایت های لازم برای دستیابی به مواد غذایی مغذی، سالم و مطابق با عادات و ترجیحات افراد جامعه
- آموزش افراد جامعه در جهت انتخاب بهتر غذا

۲-۲- الگوی غذای مطلوب

الگوی غذای مطلوب، الگویی است که بر پایه سه اصل تعادل، تنوع و کفایت تغذیه ای، ضمن تأمین نیازهای تغذیه ای و حفظ سلامت مردم، دربرگیرنده تفاوت های فردی، عادات و ترجیحات غذایی و دانش و سواد تغذیه ای اقشار مختلف، و منعکس کننده امکانات تولید، توزیع و دسترسی اقتصادی و فیزیکی در سطح ملی باشد.

نخستین گام در جهت تعریف الگوی غذایی کافی، تعیین کفایت تغذیه ای و مقدار انرژی و مواد مغذی مورد نیاز گروه های سنی و جنسی مختلف، به منظور تأمین نیازهای فیزیولوژیک درجهت حفظ سلامت تغذیه ای است. بدین منظور از جداول استاندارد مقادیر سفارش شده روزانه انرژی و مواد مغذی مانند DRI، توصیه های سازمان جهانی بهداشت و RDA استفاده می شود.

در هر کشور توصیه های رژیمی یا غذایی با توجه به شناسایی مشکلات شایع در الگوی غذا و تغذیه افراد جامعه تعریف می شود و توسط سیاست گذاران، مسئولان بهداشتی و یا آموزشی در اختیار عموم جامعه قرار می گیرد. سبدهای غذایی مطلوب براساس اطلاعات جدید در زمینه مقدار توصیه شده روزانه انرژی و مواد مغذی، الگوی غذای مصرفی، عادات غذایی، رفتار مصرف کنندگان و تغییر قیمت مواد غذایی، به صورت ادواری به روز می شوند.

از سبد غذایی مطلوب به عنوان ابزاری برای تدوین سیاست ها و برنامه ریزی اجرایی در زمینه مسایل غذا و تغذیه، سیاست گذاری های اقتصادی، آموزش و ارتقاء فرهنگ و سواد تغذیه ای مصرف کنندگان استفاده می شود.

سبد های غذایی مطلوب در سطوح مختلف کاربرد دارند:

- سطح کلان: سبد غذایی مطلوب در سطح کلان به عنوان ابزار و راهنمایی مناسب برای برنامه ریزی تولید و مصرف غذا در راستای تأمین نیازهای تغذیه ای و سلامت جامعه است.
- سطح منطقه: سبد های غذایی مطلوب در سطوح منطقه و گروه های سنی/جنسی نیز به عنوان یک ابزار آموزشی برای راهنمایی مصرف کنندگان تدوین می شوند به نحوی که افراد بتوانند با انتخاب های بهتر و استفاده از جایگزین های مناسب و با در نظر گرفتن بودجه، برنامه غذایی خود را در جهت تأمین نیازهای تغذیه ای و حفظ و ارتقاء سلامت تنظیم نمایند.

سبد غذایی مطلوب، ابزاری برای کاربردهای زیر است:

- سیاست گذاری و برنامه ریزی غذا و تغذیه، به ویژه ایجاد هماهنگی میان الگوهای تولید، عرضه و مصرف مواد غذایی، در راستای تأمین نیازهای تغذیه ای و حفظ و ارتقاء سلامت در سطح کلان
- ارزشیابی عملکرد برنامه ها و سیاست های غذا و تغذیه کشور
- تثبیت و کنترل قیمت مواد غذایی
- ترسیم خط فقر
- شناسایی و تعیین منابع لازم برای تضمین امنیت غذایی
- پرداخت یارانه غذایی به گروه های آسیب پذیر
- آموزش تغذیه و ارتقاء فرهنگ و سواد تغذیه ای در سطح خانوار و فرد

از دیگر کاربردهای سبد غذایی مطلوب بهینه کردن الگوی مصرف غذا و ایجاد سلامت تغذی‌های در خانوارها از طریق ایجاد هماهنگی بین سیاست‌های تولید، عرضه و الگوی مصرف غذا است. سبد غذایی مطلوب به دلیل آن که الگویی است که در آن مواد مغذی در مقادیر صحیح و به نسب‌تهای متناسب در نظر گرفته شده است، نیازهای تغذی‌های فرد را تأمین نموده و از بروز بیماری‌های ناشی از کمبود مواد مغذی جلوگیری می‌نماید. از طرفی سبد غذایی مطلوب با رعایت اصول تعادل و تنوع، خطر افزایش بروز و شیوع چاقی و بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی و عروقی، دیابت، سرطانها و ... را کاهش می‌دهد. به عبارت ساده می‌توان گفت که سبد غذایی مطلوب، ترجمه‌ای از غذای کافی و متعادل است که در سیاست‌های تأمین امنیت غذایی می‌تواند به عنوان هدف مطلوب مورد توجه قرار گیرد.

یکی از مهمترین عوامل مؤثر بر امنیت غذایی، «دسترسی اقتصادی» است. تأمین امنیت غذایی و سلامت تغذیه‌ای کاملاً تحت تأثیر درآمد و قیمت‌ها قرار دارد، به عبارت دیگر توان بالقوه مصرف غذا تابع درآمد و قیمت مواد غذایی است. خانوارها با استفاده از این توان بالقوه عملاً سبد و سفره خود را انتخاب کرده و الگوی واقعی مصرف را شکل می‌دهند. سیاست‌های اقتصادی و برنامه‌های حمایتی دولت از عواملی است که به طور مستقیم بر سبد و سفره غذایی خانوارها اثر می‌گذارد. سیاست‌های اقتصادی و برنامه‌های حمایتی دولت‌ها می‌توانند اثری مستقیم بر سبد و سفره غذایی خانوارهای طبقات پایین درآمدی و فقیر، در راستای تأمین نیازهای فیزیولوژیک تغذیه‌ای داشته باشند.

از جمله مهمترین سیاست‌ها که مستقیماً امنیت غذایی را متأثر می‌سازد، برنامه یارانه کالاهای اساسی خوراکی و برنامه‌های کمک غذایی دولت بوده و نحوه تخصیص یارانه به گروه‌های آسیب‌پذیر حائز اهمیت است. در اکثر موارد یارانه‌ها برای تأمین امنیت غذایی خانوارهای آسیب‌پذیر طبقات درآمدی پایین و فقیر به کار نمی‌رود و با تخصیص یارانه به تمام افراد جامعه به ویژه طبقات متوسط و غنی، بخش قابل توجهی از یارانه را از منظر حمایت از اقشار فقیر، کم‌رنگ می‌نماید. نوع و مقدار کالاهای غذایی یارانه‌ای سبد نیز عامل مهم دیگری است که امنیت غذایی خانوارها را از دیدگاه سلامت تغذیه‌ای و تأمین نیازهای تغذیه‌ای تحت تأثیر قرار می‌دهد سبد غذایی مطلوب در هر جامعه می‌تواند ابزاری برای کمک به تدوین و تکمیل سیاست‌های بازرگانی و کشاورزی در راستای تعیین و تثبیت قیمت‌های مناسب برای مصرف‌کننده باشد، به شکلی که نیازهای تغذیه‌ای فرد و خانوار به بهترین شکل و با کمترین هزینه تأمین شود. در نتیجه لایه‌های جمعیتی با قدرت خرید نسبی پایین (دهک‌های پایین درآمدی) نیز توانایی تأمین خوراک مناسب و از لحاظ اجتماعی قابل قبول را برای برآورده ساختن نیازهای تغذیه‌ای خود، خواهند داشت.

در کنفرانس بین المللی تغذیه (ICN)، بر ترویج و انتشار اطلاعات تغذیه ای به شکلی قابل فهم برای عموم جامعه تأکید شده است. براساس پیشنهاد WHO/FAO و مجمع علمی تغذیه، راهنماهای رژیمی مبتنی مواد غذایی یا گروه های غذایی (Food Based Dietary Guidelines (FBDG)، ترجمان استانداردهای تغذیه ای و توصیه های رژیمی به شکلی کاربردی و قابل فهم برای عموم جامعه است. سبدهای غذایی مطلوب نیز یکی از انواع راهنماهای غذایی محسوب می شوند و به ویژه در کشورهای صنعتی غرب، در سطح خانوار و فرد کاربرد آموزشی وسیعی دارند. همچنین سبدهای غذایی مطلوب ابزار مهمی در تعیین قیمت رژیم غذایی مطلوب و با کفایت تغذیه ای هستند که با درنظر گرفتن امکان دسترسی اقتصادی تهیه و تدوین می شوند.

۲-۳- برآورد متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی و ریزمغذی های کلیدی

برای محاسبه متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذی های کلیدی (شامل آهن، کلسیم، ویتامین A و ریبوفلاوین) که بر اساس نتایج طرح جامع مطالعات الگوی مصرف مواد غذایی خانوار و وضعیت تغذیه ای کشور (انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور - ۱۳۸۱) کمبود دریافت آن ها شایع است، ابتدا نسبت جمعیت ایران در هر گروه سنی به تفکیک جنس تعیین شد. بدین منظور از اطلاعات مربوط به سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ استفاده شد.

۲-۳-۱- سرانه انرژی، پروتئین و مواد مغذی کلیدی مورد نیاز جمعیت به تفکیک سن و جنس

سازمان جهانی بهداشت پروتئین مورد نیاز هر یک از گروه های سنی را به تفکیک جنس و به صورت گرم به ازای هر نفر کیلوگرم وزن بدن برآورد کرده است.^۵ بدین جهت متوسط وزن افراد در هر گروه مطابق مفروضاتی در نظر گرفته شده که از آن ها جهت تخمین انرژی مورد نیاز نیز استفاده شده است. لازم به ذکر است بر اساس راهنمای سازمان جهانی بهداشت حتی مصرف پروتئین تا ۳ برابر بیش از این مقادیر نیز در هر گروه سنی در محدوده دریافتی امن قرار دارد. به صورت کلی نقش پروتئین در بدن شامل موارد زیر است:

- شرکت در سنتز ساختمان های سلولی (به خصوص تأمین اسیدهای آمینه ضروری که امکان ساخت آن در بدن نیست)

⁵ FAO/ WHO, PROTEIN AND AMINO ACID REQUIREMENTS IN HUMAN NUTRITION Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Bangkok, Thailand(2001).2002 FAO/WHO. Rome.Italy.

⁶ Safe Intake

• به عنوان سوخت در تولید انرژی

در مورد بزرگسالان مقدار پروتئین مورد نیاز ۱ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن است که در یک فرد ۷۰ کیلوگرمی ۷۰ گرم پروتئین در روز نیاز دارد. این مقدار پروتئین اگر تماماً برای تولید انرژی به کار رود ۲۸۰ کیلوکالری انرژی تولید می کند که در فرد معمولی حدود ۱۰ درصد انرژی مورد نیاز روزانه را شامل می شود.

در حالی که در توصیه های بین المللی برای بزرگسالان تأمین ۱۵ درصد انرژی از پروتئین مد نظر است (حد بالایی دریافت انرژی از پروتئین برای بزرگسالان تا ۳۰ درصد انرژی است. این مقدار برای کودکان تا ۲۵ درصد است یعنی تا ۲۵ درصد انرژی مورد نیاز کودکان تأمین می شود).

با در نظر گرفتن دو عامل میزان انرژی مورد نیاز هر زیر گروه جمعیت (به تفکیک سن و جنس) و همچنین درصد هر زیر گروه از کل جمعیت کشور، متوسط انرژی مورد نیاز جمعیت ایران برابر ۲۳۸۱ کیلوکالری برآورد شد. متوسط مورد نیاز هر یک از گروه های سنی نیز به تفکیک جنس به شرح جدول ۱ برآورد شده است.

جدول ۱: متوسط انرژی مورد نیاز روزانه (کیلوکالری/نفر/روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه های سنی و جنس

کل	زن	مردان	سن
۲۳۸۱	۲۰۹۶	۲۶۵۸	
۶۷۵	۶۴۳	۷۰۵	شش ماه تا یکسال
۹۰۸	۸۶۵	۹۴۸	۱-۲ سال
۱۰۸۴	۱۰۴۷	۱۱۲۰	۲-۳ سال
۱۳۰۲	۱۲۴۲	۱۳۶۰	۴-۵ سال
۱۸۵۶	۱۷۸۲	۱۹۲۷	۶-۱۱ سال
۲۷۴۲	۲۴۲۴	۳۰۳۶	۱۲-۱۷ سال
۲۶۶۹	۲۳۰۰	۳۰۲۹	۱۸-۲۹ سال
۲۵۵۴	۲۲۰۰	۲۹۰۰	۳۰-۶۰ سال
۲۱۸۲	۲۰۰۰	۲۳۵۰	بالای ۶۰ سال

متوسط مورد نیاز روزانه پروتئین برای هر یک از گروه های سنی به تفکیک جنس در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. متوسط پروتئین مورد نیاز روزانه در جمعیت کشور برابر ۵۳,۹ گرم برآورد شده است.

بررسی مبانی نظری امنیت غذایی - شبکه تحلیلگران اقتصاد مقاومتی

جدول ۲: متوسط پروتئین مورد نیاز روزانه (گرم/نفر/روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه های سنی و جنسی

سن	مردان	زنان	کل
	۵۵,۹	۵۱,۹	۵۳,۹
نشد ماه تا یکسال	۱۲,۶	۱۱,۷	۱۲,۱
۱-۲ سال	۱۳,۹	۱۳,۱	۱۳,۵
۲-۳ سال	۱۳,۹	۱۳,۵	۱۳,۷
۴-۵ سال	۱۵,۷	۱۵,۳	۱۵,۵
۶-۱۱ سال	۲۶,۲	۲۶,۵	۲۶,۴
۱۲-۱۷ سال	۴۹,۳	۶۰	۵۴,۵
۱۸-۲۹ سال	۶۵,۵	۵۸,۲	۶۱,۹
۳۰-۶۰ سال	۶۶	۵۹	۶۲,۵
بالای ۶۰ سال	۶۶	۵۹	۶۲,۶

متوسط نیاز به کلسیم، آهن (با فرض زیست دسترسی ۱۰٪ برای آهن)، ریبوفلاوین و ویتامین A در جمعیت کشور به تفکیک گروه های سنی و جنسی به شرح جداول زیر برآورد شده است.

جدول ۳: متوسط کلسیم مورد نیاز روزانه (میلی گرم/نفر/روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه های سنی و جنسی

سن	مردان	زنان	کل
	۹۹۹	۱۰۴۸	۱۰۲۳
نشد ماه تا یکسال	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
۱-۲ سال	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰
۲-۳ سال	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰
۴-۵ سال	۵۶۷	۵۶۷	۵۶۷
۶-۱۱ سال	۸۸۳	۸۸۳	۸۸۳
۱۲-۱۷ سال	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۱۳۰۰
۱۸-۲۹ سال	۱۰۲۵	۱۰۲۰	۱۰۲۳
۳۰-۶۰ سال	۱۰۰۰	۱۱۵۰	۱۰۷۴
بالای ۶۰ سال	۱۲۴۰	۱۳۰۰	۱۲۶۹

بررسی مبانی نظری امنیت غذایی - شبکه تحلیلگران اقتصاد مقاومتی

جدول ۴: متوسط آهن مورد نیاز روزانه (میلی گرم/نفر/روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه های سنی و جنسی

سن	مردان	زنان	کل
	۱۲	۲۲	۱۷/۴
نشی ماه تا یکسال	۹/۳	۹/۳	۹/۳
۱-۲ سال	۵/۸	۵/۸	۵/۸
۲-۳ سال	۵/۸	۵/۸	۵/۸
۴-۵ سال	۶/۱	۶/۱	۶/۱
۶-۱۱ سال	۹/۵	۱۲/۴	۱۰/۹
۱۲-۱۷ سال	۱۶/۵	۳۱/۹	۲۴/۲
۱۸-۲۹ سال	۱۳/۷	۲۹/۵	۲۱/۵
۳۰-۶۰ سال	۱۳/۷	۲۰/۴	۱۷
بالای ۶۰ سال	۱۳/۷	۱۱/۳	۱۲/۶

جدول ۵: متوسط ویتامین A مورد نیاز روزانه (میکروگرم/نفر/روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه های سنی و جنسی

سن	مردان	زنان	کل
	۵۷۶/۵	۵۱۲	۵۴۴/۸
نشی ماه تا یکسال	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
۱-۲ سال	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
۲-۳ سال	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
۴-۵ سال	۴۳۳/۳	۴۳۳/۳	۴۳۳/۳
۶-۱۱ سال	۵۲۵	۵۲۵	۵۲۵
۱۲-۱۷ سال	۶۰۰	۶۰۰	۶۰۰
۱۸-۲۹ سال	۶۰۰	۵۰۶/۷	۵۵۳/۸
۳۰-۶۰ سال	۶۰۰	۵۰۰	۵۵۰/۵
بالای ۶۰ سال	۶۰۰	۵۸۰	۵۹۰/۴

جدول ۶: متوسط ریپوفلاوین مورد نیاز روزانه (میلی گرم/نفر/روز) جمعیت کشور در کل و به تفکیک گروه های سنی و جنسی

سن	مردان	زنان	کل
	۱/۲	۱/۰۲	۱/۱۱
نشی ماه تا یکسال	۰/۴	۰/۴	۰/۴
۱-۲ سال	۰/۵	۰/۵	۰/۵
۲-۳ سال	۰/۵	۰/۵	۰/۵
۴-۵ سال	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۵۷
۶-۱۱ سال	۰/۹۸	۰/۸۸	۰/۹۳
۱۲-۱۷ سال	۱/۳	۱	۱/۱۵
۱۸-۲۹ سال	۱/۳	۱/۰۹	۱/۲
۳۰-۶۰ سال	۱/۳	۱/۱	۱/۲
بالای ۶۰ سال	۱/۳	۱/۱	۱/۲

۲-۳-۲- برآورد الگوی مصرف غذایی

آخرین بررسی مصرف مواد غذایی در سطح خانوار توسط انیستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور در ۳۰ استان و در چهار فصل مختلف طی سال های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۱ انجام شد. در این مطالعه میزان سرانه مصرف مواد غذایی گروه های مختلف غذایی (گرم در روز) اندازه گیری شد. بر اساس نتایج حاصل از این بررسی سبد مطلوب غذایی در جدول ۸ آمده است:

جدول ۸: میانگین مواد غذایی مصرفی سرانه گرم در روز، ۸۱-۱۳۷۹ و مقادیر توصیه شده در سبد غذایی مطلوب سال ۱۳۸۳

ماده غذایی	مقدار مصرف (۱۳۷۹-۱۳۸۱) (گرم در روز)	سبد غذایی مطلوب ۱۳۸۳ (گرم در روز)
نان	۳۲۰	۳۲۰
برنج	۱۱۰	۱۰۰
ماکارونی	۱۴	۲۰
حبوبات	۱۹	۲۶
سیب زمینی	۶۸	۷۰
سبزی ها	۲۱۸	۲۸۰
میوه ها	۲۰۲	۲۶۰
گوشت قرمز	۳۹	۴۸
گوشت سفید	۳۹	۵۰
تخم مرغ	۲۴	۲۴
شیر و لبنیات	۱۳۹	۲۲۵-۲۴۰
روغن مایع و جامد	۴۶	۳۵-۴۰
قند و شکر	۵۹	۴۰-۵۰

در نهایت با توجه به ترجیحات و عادات غذایی مردم و لزوم تامین نیاز به انرژی، پروتئین و مواد مغذی کلیدی در خانوار (جداول ۱ تا ۶) و با استفاده از روش آزمون و خطا، سبد غذایی مطلوب خانوار ایرانی تعیین شد. این سبد به گونه ای توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور در سال ۱۳۹۱ طراحی شد که تامین کننده حداقل ۱۰۰٪ نیاز خانوار به انرژی و حداقل ۸۰٪ نیاز به پنج ماده مغذی کلیدی است.

جدول ۹: سبد غذایی مطلوب سرانه پیشنهادی شامل انرژی و مواد غذایی حاصل از آن در ایران، سال ۱۳۹۱

غذا	سرانه مصرف (گرم در روز)	انرژی (کیلو کالری)	پروتئین (گرم)	ویتامین A (میکروگرم)	ریبوفلاوین (میلی گرم)	آهن (میلی گرم)	کلسیم (میلی گرم)
نان	۳۱۰	۸۷۹	۲۷/۶	۰/۱۷	۰/۱۳	۶/۶	۱۶۰/۳
برنج	۹۵	۳۳۹	۶/۶	۰/۰۰۹	۰/۰۳	۰/۸	۷/۲
ماکارونی	۲۰	۷۲	۲/۵	۰	۰/۰۱	۰/۳	۵/۴
حبوبات	۲۶	۹۱	۵/۹	۰/۴۷	۰/۰۶	۱/۸	۳۷/۴
سیب زمینی	۷۰	۵۷	۱/۷	۱/۳	۰/۰۲	۰/۲۵	۵/۰۴
سبزی ها	۳۰۰	۸۵	۴/۳	۵۱۴/۴	۰/۱۸	۲/۵	۱۲۴/۳
میوه ها	۲۸۰	۱۴۱	۱/۵	۱۱۶/۹	۰/۰۷	۱/۵	۶۳/۸
گوشت قرمز	۳۸	۱۰۶	۵/۴	۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۵	۵/۰۲
گوشت سفید	۶۴	۸۲	۱۱/۵	۴۷/۶	۰/۰۸	۰/۶	۷/۷
تخم مرغ	۳۵	۴۵	۳/۷	۵۷/۷	۰/۱	۰/۴	۱۴/۷
شیر و لبنیات	۲۵۰	۲۰۷	۱۳/۱	۱۱۱/۱	۰/۵	۰/۳	۳۷۱/۳
روغن نباتی	۳۵	۳۱۵	۰	۰	۰	۰	۰
قند و شکر	۴۰	۱۵۵	۰	۰	۰/۰۰۲	۰/۰۷	۱/۶
مجموع	۱۵۶۳	۲۵۷۳	۸۳/۹	۸۴۹/۸	۱/۳	۱۵/۷	۸۰۳/۸

سبد غذایی مطلوب ابزاری علمی و قوی برای تدوین سیاستهای غذا و تغذیه، برنامه ریزی های اجرایی و ارزشیابی عملکرد برنامه ها در جهت تأمین امنیت غذایی و حفظ سلامت تغذیه ای جامعه است. این مطالعه به منظور تعیین سبد غذایی مطلوب برای ۱۶ گروه سنی و جنسی مختلف و در راستای تحقق اهداف برنامه پنجم توسعه می باشد.

سبدهای غذایی مطلوب براساس اطلاعات جدید در زمینه مقدار توصیه شده روزانه انرژی و مواد مغذی، الگوی غذای مصرفی، عادات غذایی، رفتار مصرف کنندگان و قیمت مواد غذایی، به صورت ادواری، به روز می شوند. سبد غذایی مطلوب در این گزارش براساس، متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذی های کلیدی

(شامل آهن، کلسیم، ویتامین A و ریبوفلاوین)، و وضعیت الگوی مصرف خانوارها برآورد شده از اطلاعات موجود در خصوص عرضه و مصرف اقلام خوراکی در ترازنامه غذایی، تدوین شده است.

براساس نتایج طرح جامع مطالعات الگوی مصرف مواد غذایی خانوار و وضعیت تغذیه ای کشور در سال ۱۳۸۱ که توسط انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور انجام شد، مشخص شد؛ عدم کفایت دریافت انرژی (حدود ۲۰٪) و دریافت ۵ ماده مغذی مهم دیگر شامل پروتئین، کلسیم، آهن، ویتامین آ و ویتامین ب۲ نیز در جامعه ایرانی وجود دارد. همچنین تحلیل‌های انجام شده در طرح مابا در سال ۱۳۷۸ و طرح تدوین سبد غذایی مطلوب در سال ۱۳۸۳ نشان داد که این ۵ ماده مغذی به عنوان مواد مغذی کلیدی در رژیم غذایی مردم ایران هستند به این معنا که چنانچه در رژیم غذایی خانوارهای ایرانی نیاز به این پنج ماده مغذی برآورده شود نیاز به تمام مواد مغذی دیگر نیز برآورده خواهد شد.

لذا در این گزارش سبدهای غذایی مطلوب براساس کفایت کالری و پنج ماده مغذی مذکور در گروه های سنی و جنسی مختلف، تدوین شده اند. برای محاسبه متوسط نیاز جمعیت ایرانی به انرژی، پروتئین و ریزمغذی‌های کلیدی که کمبود دریافت آنها براساس نتایج مطالعه الگوی مصرف مواد غذایی خانوارهای ایرانی در کشور رایج است (شامل آهن، کلسیم، ویتامین A و ریبوفلاوین)، ابتدا نسبت جمعیت ایران در هر گروه سنی به تفکیک جنس تعیین شد. سپس میزان انرژی، پروتئین و ریزمغذی‌های کلیدی (شامل آهن، کلسیم، ویتامین A و ریبوفلاوین) مورد نیاز هر زیر گروه (شش ماه تا ۱ سال، ۱-۲ سال، ۲-۳ سال، ۴-۵ سال، ۶-۱۱ سال، ۱۲-۱۷ سال، ۱۸-۲۹ سال، ۳۰-۶۰ سال و ۶۰ سال بیشتر به تفکیک مرد و زن) با توجه به راهنمای سازمان جهانی بهداشت مشخص و نیاز جمعیت ایران در کل و به تفکیک هر گروه سنی برآورد شد.

۳) عوامل اثرگذار بر تامین امنیت غذایی کشور با توجه به نیاز غذایی

۳-۱- بررسی برخی از عوامل موثر بر امنیت غذایی

عوامل موثر بر امنیت غذایی را می توان در یک طبقه بندی کلی به دو بخش تقسیم کرد:

الف: عوامل مرتبط با تولید (عرضه)، مصرف (تقاضا) و تجارت غذا

ب: عواملی که به صورت غیرمستقیم و از طریق تاثیرگذاری بر عوامل اصلی، امنیت غذایی را تحت تاثیر قرار می دهد

مانند جنگ، انقلاب، خشکسالی، طوفان و سیل و یا عوامل فرهنگی نظیر الگوی مصرف جامعه

به صورت کلی گروه دوم تابع شرایط سیاسی- اجتماعی و آب هوایی است و بررسی این موضوع تقریباً غیرممکن است.

در نتیجه تنها می توان نحوه اثرگذاری گروه نخست را بررسی کرد که عوامل تاثیرگذار در این گروه شامل موارد زیر

است:

- خودکفایی غذایی
- واردات مواد غذایی
- کمکهای غذایی

۳-۱-۱- خودکفایی غذایی

منظور از خودکفایی تامین نیازهای غذایی توسط عرضه داخلی یا حداقل وابستگی به تجارت خارجی است. خودکفایی

غذایی در برخی از کشورها ممکن است به دلیل شرایط حاصل از جنگ و یا تحریم های اقتصادی وابسته به واردات

مواد غذایی نباشد.

شرط اصلی دستیابی به خودکفایی استفاده بهینه از ذخایر و منابع موجود در کشور است که برای این امر برخورداری از

منابع طبیعی کافی و فناوری مناسب در تولید ضروری است. ایران و سایر کشورهای اسلامی که معمولاً از منابع طبیعی

کافی برای تولید محصولات کشاورزی رایج در دنیا برخوردار نیستند نیازمند بهره وری بالا و تکنیکهای پیشرفته برای

بهبود تولید محصولات کشاورزی هستند.

۳-۱-۲- واردات مواد غذایی

اگر تولیدات مواد غذایی پایه پای افزایش جمعیت رشد نکند در نتیجه تولید سرانه مواد غذایی کاهش خواهد یافت. تقاضای فزاینده را باید از طریق افزایش واردات مواد غذایی یا کاهش صادرات آن یا توسل به هر دو سیاست تامین کرد.

افزایش واردات مواد غذایی به طور قطع به وابستگی بیشتر به منابع خارجی می انجامد. این امر علاوه بر داشتن بار مالی به ایجاد یک سلسله مشکلات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی منتهی می شود که از آن جمله می توان به تاثیر نوسانهای قیمت های جهانی بر بازار داخلی، که در بعضی مواقع باعث کاهش تولید در کشور واردکننده و یا کاهش درآمد کشور صادرکننده می شود، اشاره کرد.

در خصوص واردات ذکر این نکته ضروری است که تولید داخلی تعیین کننده نیازهای وارداتی است و حجم واقعی واردات به میزان ارز موجود و قیمت های جهانی وابسته است. لذا با در نظر گرفتن موارد فوق نمی توان به واردات به عنوان راه حلی مناسب در امنیت غذایی توجه کرد. در این خصوص درجه خودکفایی بالا و وابستگی کمتر به منابع خارجی از درجه اطمینان بالاتری برخوردار خواهد بود.

۳-۱-۳- کمکهای غذایی

کمک های غذایی به عنوان آخرین راه حل جهت تامین امنیت غذایی به کار می رود. کمک هایی غذایی به شرح زیر تعریف شده است:

کمک های غذایی شامل تمام اقداماتی است که دولت ها اغلب با همکاری سازمان های غیر دولتی (NGO) در بعضی از مواقع با استفاده از کمکهای خارجی برای بهبود تغذیه شهروندان خود انجام می دهند و بدون انجام چنین اقداماتی، یک زندگی سالم و فعال توأم با دسترسی کافی به غذا نخواهند داشت.

کمک های غذایی به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم صورت می گیرد:

الف: کمک های غذایی مستقیم شامل توزیع مواد غذایی، ارسال بسته های غذایی، توزیع کالابرگ های اساسی، تغذیه رایگان در مدارس و برنامه های غذا در برابر کار است. این موارد با حمایت های غذایی و پولی منابع بین المللی، کمک های دولتی، سازمان های غیردولتی یا بنگاه های خیریه خصوصی انجام می گیرد.

ب: کمک های غذایی غیرمستقیم عبارت است از آموزش تغذیه، سیاست های مربوط به ذخیره مواد غذایی و سیاست های حمایتی (قیمت گذاری، بازاریابی و سیاست های ارزی و تجاری).

۳-۲- شاخص های سنجش امنیت غذایی

امنیت غذایی در سه سطح خانوار، ملی و بین المللی مطرح می شود که برای اندازه گیری آن در هر سطح، از شاخص های ویژه ای استفاده می شود. در سطح خانوار می توان آن را با بررسی های مستقیم مصرف تحت شرایط اقتصادی بخصوص دستمزد، اشتغال و قیمت ها و در سطح ملی با شاخص های زیر اندازه گیری کرد:

- کمیت تولید مواد غذایی در مقایسه با نیاز در طول زمان
- واردات مواد غذایی مورد نیاز با توجه به ظرفیت وارداتی
- ترازنامه غذایی و ارزیابی مواد مغذی موجود در سطح کلان
- ترکیب غذای کشور در سطح کلان و روند تغییرات آن در طول زمان
- قیمت ها و روند آن

در خصوص اندازه گیری امنیت غذایی در سطح بین المللی نیز فائو شاخص هایی آسان معرفی کرده است که برای سنجش پیشرفت در امر کاهش موارد سوء تغذیه و دستیابی به امنیت غذایی برای همه مناسب است.

بر اساس سند منتشر شده فائو در سال ۱۹۹۸ شاخص های اندازه گیری امنیت غذایی عبارت است از:

- GNP سرانه
- رشد GNP سرانه
- مازاد خالص تجارت کشاورزی

۳-۳- شاخص های اصلی وضعیت تغذیه و امنیت غذایی کشور

مطالعات سمپات (سامانه پایش امنیت غذا و تغذیه در ایران) در سال ۱۳۹۱ به سفارش دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و با هدف تدوین سامانه ملی پایش وضعیت امنیت غذا و تغذیه در ایران و تدوین و طراحی نقشه آسیب پذیری و ناامنی غذایی در کشور اجرا شده است.

پژوهش مذکور از نوع توصیفی، تحلیلی و کاربردی بوده و سه حیطه اصلی در موضوع امنیت غذایی با توجه به تعاریف ارائه شده در بخش اول مدنظر قرار گرفته است:

۳-۲-۱- تامین غذای کافی

- نسبت اراضی کشور به مساحت استان
- منابع آب های زیرزمینی
- میانگین ارتفاع بارش
- تولید گوشت، شیر، مرغ و تخم مرغ (هزارتن)
- نسبت جمعیت شهری به روستایی
- تولید محصولات غذایی کشاورزی (غلات)
- تولید محصولات صنعتی کشاورزی (دانه های روغنی)
- تراکم نسبی جمعیت (نسبت جمعیت به مساحت یک نقطه است و بر حسب نفر در کیلومتر مربع بیان می شود)

۳-۲-۲- توان اقتصادی برای تامین غذا یا در دسترس بودن

- نرخ مشارکت اقتصادی استان (نسبت جمعیت شاغل به کل افراد فعال ۱۰ ساله و بیشتر در استان)
- نرخ با سواد (نسبت جمعیت ۶ سال و بالاتر با سواد به کل جمعیت ۶ سال و بالاتر)
- هزینه های خوراکی و دخانیات سالانه یک خانوار
- حمایت از خانوارهای نیازمند شهری
- حمایت از خانوارهای نیازمند روستایی
- قیمت گوشت گوسفند در بازار آزاد
- قیمت گوشت مرغ در بازار آزاد
- نسبت دانش آموزان به معلم
- ضریب محرومیت استان (شاخص ترکیبی ارائه شده توسط کمیته امداد)

۳-۲-۳- تامین سلامت یا بهره مندی بدن از غذاهای خورده شده

- دسترسی به آب آشامیدنی خانوارهای روستایی
- متوسط هزینه های بهداشتی یک خانوار
- امید به زندگی در بدو تولد
- میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال در ۱۰۰۰ تولد زنده
- درصد دانش آموزان با BMI برابر ۵٪ و کمتر

۳-۳- زنجیره تامین غذا

با توجه به بررسی عناصر مختلف در تولید محصولات غذایی زنجیره تامین غذا به صورت مدل مفهومی زیر استخراج شده است که ارکان مختلفی جهت تامین غذای مردم دارد:

نمودار ۲: زنجیره تامین غذا



با توجه به زنجیره تامین غذا دستگاه های مسئول را به سه دسته می توان تقسیم کرد:

- دستگاه های حاکمیتی مسئول در تغییرات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فن آوری، بین المللی و محیط زیست
- دستگاه های حاکمیتی مسئول در فرآیند تغذیه و امنیت غذا
- دستگاه های و سامانه های حمایتی و پشتیبان تغذیه و امنیت غذا

در جدول ۱۰ ذینفعان اصلی زنجیره تامین غذا در ایران به صورت کامل مشخص و معرفی شده است.

جدول ۱۰: بررسی ذینفعان زنجیره تامین غذا در ایران

دستگاه های حاکمیتی مسئول در تغییرات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فن آوری، بین المللی و محیط زیست موثر بر تغذیه امنیت غذایی		
مجمع تشخیص مصلحت نظام، مجلس شورای اسلامی، وزارت اقتصاد و دارایی (سازمان گمرک)، وزارت امور خارجه، سازمان محیط زیست، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، وزارت کشور (سازمان شهرداری ها، دهیاری ها و استانداران)، سازمان هدفمندسازی یارانه ها، شورای عالی امنیت کشور، سازمان بازرسی کشور، شورای عالی علوم تحقیقات و فناوری (معروف به شورای عتف که کمیسیون تخصصی ویژه برای تعیین اولویت پژوهشی و طرح های کلان ملی در حوزه امنیت غذایی رفاه و تامین اجتماعی دارد).		
دستگاه های حاکمیتی مسئول در فرآیند اصلی تغذیه و امنیت غذایی		
تغذیه (Nutrition)	ایمنی غذا (Food Safety)	تامین پایدار غذا (Sustainable Food Supply)
دفتر بهبود تغذیه جامعه در معاونت بهداشت کلیه مراکز، دفاتر و ادارات معاونت بهداشت، معاونت درمان، معاونت آموزش، معاونت تحقیقات و فناوری و معاونت توسعه مدیریت منابع وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور	سازمان غذا و دارو، سازمان ملی استاندارد، مرکز سلامت محیط و کار در معاونت بهداشت وزارت ب.د.آ نظارت بر ایمنی مواد غذایی خام دامی (سازمان دامپزشکی) و تعیین حدود حداکثر باقیمانده ها (وزارت جهاد کشاورزی)	وزارت جهاد کشاورزی از جمله سازمان دامپزشکی سازمان شیلات و سازمان حفظ نباتات، وزارت صنعت، معدن و تجارت
دستگاه ها و سامانه های حمایتی و پشتیبان در تغذیه و امنیت غذایی		
ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز و نیروی انتظامی، وزارت دادگستری (سازمان تعزیرات حکومتی)، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت آموزش و پرورش، سازمان نهضت سواد آموزی، سازمان صداوسیما، کمیته امداد خمینی(ره)، وزارت نیرو(تامین آب سالم کشاورزی)، سازمان بهزیستی، سازمان مدیریت بحران، وزارت تعاون، کارورفاه اجتماعی، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور		
شبکه های تولید، توزیع و فروش		
کانون انجمن های صنفی صنایع غذایی کشور، مجمع عالی واردات(واردکنندگان مواد غذایی)، اتحادیه مرکزی نظارت و هماهنگی تولیدکنندگان مواد غذایی(کشاورزان و دامپروران)، اتحادیه شرکت های حمل و نقل مواد غذایی، اتاق های بازرگانی، وزارت صنعت، معدن و تجارت		
شبکه های آموزش، تحقیقات، مشاوره و حمایت طلب		
وزارت علوم تحقیقات و فناوری، مرکز آمار ایران، سازمان نظام مهندسی کشاورزی، موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی و پژوهشکده غلات و نان، سازمان دامپزشکی، سازمان نظام پزشکی، انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی کشور، دانشکده های تغذیه و صنایع غذایی، مراکز تحقیقاتی مرتبط، مراکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی، موسسه پژوهش های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی، انجمن های علمی مرتبط با غذا، یونیسیف، دفتر نمایندگی فائو و WFP در ایران		
مصرف		
سازمان و انجمن حمایت از مصرف کنندگان و تولید کنندگان و سازمان های مردم نهاد		

۴) سهم تولید داخلی و واردات اقلام اساسی در تامین نیازهای اساسی

۴-۱- ترازنامه غذایی

ترازنامه غذایی تصویری جامع از الگوی عرضه اقلام غذایی، مقدار عرضه غذا برای جمعیت، نیازمندی های تغذیه ای و میزان وابستگی به غذا در یک کشور طی دوره زمانی خاص را ارائه می دهد. ترازنامه غذایی ابزار اصلی محاسبه امنیت غذایی در سطح ملی است.

این ترازنامه نقش مهمی در تحقیقات کشاورزی و برنامه ریزی توسعه ملی دارد. ترازنامه غذایی از جمله مهم ترین ابزارهای سیستم اطلاعاتی چندبخشی است که به عنوان راهنمای عملی حرکت در راستای امنیت غذایی و تامین رفاه و سلامت جامعه در سطح ملی مطرح است.

ترازنامه غذایی برای سال های ۸۰-۱۳۶۸، ۸۵-۱۳۸۱ منتشر شده و آخرین مورد آن مربوط به دوره ۹۰-۱۳۸۶ است که در سال ۱۳۹۳ با توجه به پیگیری موسسه پژوهش های برنامه ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی وزارت جهاد کشاورزی تهیه و تدوین شده است.

۴-۲- ارزیابی مواد مغذی موجود در سطح کلان به کمک ترازنامه غذایی

متوسط عرضه سرانه انرژی طی سال های ۹۰ تا ۹۱ در ترازنامه غذایی ایران ۳۳۴۷/۵۱ کیلوکالری برآورد شده است. سهم انرژی گیاهی از ۸۵/۸۶ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۸۷/۰۴ درصد در سال ۱۳۹۱ رسیده است. سهم انرژی حیوانی در تامین انرژی از ۱۴/۱۳ در سال ۱۳۹۰ به ۱۲/۹۵ درصد در سال ۱۳۹۱ کاهش یافته است. متوسط عرضه سرانه پروتئین، چربی و کربوهیدرات طی سال های ۹۱-۱۳۹۰ به ترتیب حدود ۹۵، ۸۹ و ۵۵۵ گرم برآورد شده که منشا تامین آن ها به طور عمده از منابع گیاهی بوده است (۶۷، ۶۵ و ۹۷ درصد).

با وجود افزایش مقدار پروتئین حیوانی از ۳۰/۳۲ گرم در سال ۱۳۹۰ به ۳۱/۶۱ گرم در سال ۱۳۹۱ اما سهم پروتئین با منشا حیوانی از ۳۳/۴۳ درصد به ۳۲ درصد در سال ۱۳۹۱ کاهش یافته است. اما سهم درشت مغذی ها در تامین انرژی در محدوده مطلوب توصیه شده ی سازمان جهانی بهداشت قرار دارد.

۴-۲-۱- وضعیت عرضه انرژی از منابع داخلی و وارداتی

کل انرژی عرضه شده از منابع داخلی و وارداتی (بدون در نظر گرفتن ضایعات و سایر مصارف) طی سال های ۹۱-۱۳۹۰ حاکی از عرضه متوسط انرژی در حدود ۳۶۶۱ کیلوکالری است. سهم انرژی حاصل از بخش تولید نسبت به کل انرژی عرضه شده به طور متوسط حدود ۷۰ درصد برآورد شده است.

از سویی دیگر سهم انرژی حاصل از واردات در سال ۱۳۹۱ نسبت به سال قبل از آن با ۷۴ درصد رشد از حدود ۲۲ درصد به ۳۸ درصد افزایش پیدا کرده است. انرژی حاصل از واردات در سال ۱۳۹۱ با افزایش ۲/۲ برابری نسبت به سال ۱۳۹۰ از حدود ۷۰۱ کیلوکالری به ۱۵۷۵ کیلوکالری افزایش یافته است.

۴-۳- مقایسه تراز غذایی با سبد غذایی مطلوب در سال ۱۳۹۱

با استفاده از مقادیر مواد غذایی ارائه شده در سبد غذایی مطلوب پیشنهادی دو سبد مطلوب غذایی کف و سقف تعیین شده است. در سبد غذایی کف، انرژی تولید شده ۳۴۴۴ کیلوکالری برآورد شده که بسیار بیشتر از نیاز انرژی اعلام شده (۲۳۶۱ کیلوکالری) برای جمعیت کشور است. ۸۷/۹۶ درصد انرژی از منابع گیاهی و ۱۲/۰۴ درصد آن از منابع دامی تامین شده است.

در جدول زیر انرژی حاصل از تولید محصولات زراعی، باغی و حیوانی بر مبنای سبد غذایی مطلوب کف و سقف و ترازنامه غذایی در سال ۱۳۹۱ محاسبه و ارائه شده است.

جدول ۱۰: انرژی حاصل از تولید محصولات زراعی و حیوانی بر مبنای سبد غذایی مطلوب کف و سقف ترازنامه غذایی در سال ۱۳۹۱ (واحد: کیلوگرم)

سال	سبد غذایی مطلوب کف	سبد غذایی مطلوب سقف	ترازنامه غذایی
کل تولید	۳۴۴۴/۴	۳۸۰۳	۳۵۸۳/۸۴
تولیدات زراعی - باغی	۳۰۲۹/۵۲	۳۳۴۱	۳۱۱۹/۵۸
تولیدات حیوانی	۴۱۴/۸۳	۴۶۱/۷۵	۴۶۴/۲۶
سهم انرژی تولیدات زراعی باغی از کل انرژی	۸۷/۹۵	۸۷/۸۵	۸۷/۰۵

در جدول شماره ۱۱ به صورت کامل وضعیت و سهم محصولات غذایی اصلی کشاورزی در تامین انرژی مورد نیاز مردم ایران را به خوبی نشان می دهد.

جدول ۱۱: سهم محصولات غذایی اصلی کشاورزی در تامین انرژی بر مبنای سبد غذایی مطلوب کف، سقف و ترازنامه غذایی ۱۳۹۱

محصولات	سبد غذایی مطلوب کف	سبد غذایی مطلوب سقف	ترازنامه غذایی
فرآورده های گیاهی	۸۷/۹۶	۸۷/۸۵	۸۷/۰۵
فرآورده های حیوانی	۱۲/۰۴	۱۲/۱۴	۱۲/۹۵
گندم (آرد)	۴۵/۳۴	۴۵/۱۷	۴۰/۹۵
برنج	۱۶/۰۸	۱۶/۱	۹/۹۹
سیب زمینی	۱/۶۳	۱/۶۳	۲/۱۸
قند و شکر	۴/۵۵	۴/۵۵	۸/۳
حبوبات	۲/۴۱	۲/۴۳	۱/۳۸
سبزی	۲/۲	۲/۱۹	۲/۷۶
میوه	۶/۵۵	۶/۵۲	۴/۸۵
انواع گوشت قرمز	۱/۹۳	۱/۹۳	۱/۶۴
مرغ	۱/۷۸	۱/۶۲	۲/۵۲
ماهی	۱/۳۲	۱/۴۷	۰/۷۷
تخم مرغ	۱/۵۷	۱/۵۸	۱/۲۲
شیر	۵/۵۵	۵/۵۳	۴/۹
روغن نباتی	۹/۱۴	۹/۲۲	۱۵/۴۳

۴-۵ نتیجه گیری

پس از بررسی موارد اصلی در تامین امنیت غذایی ایران می توان سیاست های زیر را به عنوان جمع بندی اصلی در جهت کاهش وابستگی و مدیریت واردات غذا به کشور اقدام کرد.

(۱) خودکفایی در تامین غذاهای اساسی از طریق ساماندهی نظام تولید با تاکید بر:

○ اصلاح الگوی کشت با اتخاذ رویکرد تعادل بخشی مصارف و ظرفیت های هیدرولوژیک هر دشت

و حفظ منابع طبیعی

○ توسعه متوازن زنجیره های تولید (از نهاده تا محصول نهایی) غذاهای اساسی در داخل کشور با

تأکید بر تأمین نهاده‌های پرمصرف و حیاتی کشاورزی و همچنین توسعه متوازن صنایع تبدیلی

و تکمیلی کشاورزی با اولویت محصولات فساد پذیر در کنار مراکز تولید

○ ارتقای حفاظت فیزیکی ظرفیت‌های بالقوه تولیدات دریایی و مراتع چرای دام در جهت افزایش

تولید غذاهای اساسی

○ شناسایی، حفظ و بهره‌برداری اصولی از ذخایر ژنتیکی و منابع طبیعی و پایه کشاورزی

(۲) ارتقاء سطح بازدارندگی در مقابل نا امنی غذایی از طریق ساماندهی تجارت محصولات غذایی با ارتقای نقش

ایران در تجارت غذایی منطقه و با تأکید بر:

○ اولویت دادن به واردات کالای اساسی از کشورهای همسایه و تنوع بخشی در مبادی واردات

غذاهای اساسی

○ جلوگیری از انحصار واردکنندگان و تنوع‌بخشی بازیگران این حوزه

○ استفاده از ظرفیت‌های بالقوه جغرافیایی ایران برای تجارت محصولات غذایی

(۳) بهبود نظام مدیریت و سیاست گذاری زنجیره تأمین غذا با تأکید بر حمایت از تولید داخلی از طریق یکپارچگی

و تمرکز وظایف و اختیارات زنجیره تأمین غذا و پاسخگویی واحد در قبال سیاستگذاری، مدیریت و اجرای بخش

های تأمین منابع پایه تولید کشاورزی اعم از عرضه و تقاضای آب، بهره‌برداری و ارتقای مراتع و اراضی قابل

برداشت، تولید، تجارت، مصرف و صنایع غذایی ذیل وزارت جهاد کشاورزی

(۴) ارتقاء پایداری تأمین غذاها و نهاده‌های اساسی در شرایط تحریم از طریق ایجاد سامانه ذخایر راهبردی غذاهای

اساسی با تأکید بر پراکنده سازی و ظرفیت سازی در سه سطح کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت و اولویت

تأمین از تولیدات داخلی

(۵) اقتصادی شدن تولید محصولات داخلی از طریق توزیع عادلانه ثروت در زنجیره تولید غذا با تأکید بر حذف

واسطه‌های مالکیتی و سوداگری

(۶) کاهش هزینه خودکفایی در تأمین نیازهای غذایی اساسی از طریق اصلاح الگوی مصرف با تأکید بر کاهش

سهم محصولات آب‌بر در تأمین سبد غذایی خانوار ایرانی

۷) ساماندهی مدیریت واردات با هدف اولویت‌دهی به افزایش تولید داخلی اقلام راهبردی در برابر واردات از طریق

کاهش اختلال در نظام تولید و رونق‌بخشی به کشاورزی

۸) احصاء اطلاعات دقیق، به روز و صحیح زنجیره تأمین غذای اساسی و شفاف سازی آن از طریق ایجاد سامانه‌ی

جامع و برخط با اولویت رصد اطلاعات میزان مصرف، ذخایر اساسی، تولیدات، واردات و ترانزیت غذاهای اساسی

و نهادهای تولیدی

۹) اولویت دهی به بهره‌وری منابع آبی نسبت به منابع دیگر تولید

منابع

- سند ملی تغذیه و امنیت غذایی. دبیرخانه شورای عالی سلامت و امنیت غذایی کشور (۱۳۹۰-۱۳۹۹).
- بختیاری، صادق. حقی، زهرا. بررسی امنیت غذایی و توسعه انسانی در کشورهای اسلامی.
- شکوری، علی (۲۰۰۴). امنیت غذایی و دسترسی به آن در ایران. فصلنامه علوم اجتماعی، ۲۴(۲۴).
- عبادی، فرزانه (۱۳۹۳). تحلیل ترازنامه غذایی جمهوری اسلامی ایران.
- سمیعی نسب، مصطفی. سلیمانی، یاسر. عبدی، سعید. مدل مفهومی مطلوب امنیت غذایی جمهوری اسلامی ایران در منظومه اقتصاد مقاومتی.
- صالحی، فروزان. عبداللهی، زهرا (۱۳۹۲). سبد مطلوب غذایی برای جامعه ایرانی. انتشارات اندیشه ماندگار قم.
- بختیاری، صادق. حقی، زهرا (۱۳۸۲). بررسی امنیت غذایی و توسعه انسانی در کشورهای اسلامی. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه.
- ترابی، علی. امنیت غذایی در ایران. همایش کنگره پیشگامان پیشرفت.
- قریب، حسین (۱۳۹۱). چشم انداز امنیت غذایی در جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه راهبرد.
- سیاستخواه، علیرضا (۱۳۹۴). راهکارهای مقابله با چالش تامین غذا در ایران. مجله پژوهشی راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی.
- فلاحی، ابراهیم. شکری جوکاری، سمیرا. قاضی. شیرین (۱۳۹۶). راههای تامین امنیت غذایی و جایگاه آن در پدافند غیرعامل. فصلنامه علمی-پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی لرستان.
- خسروی پور، بهمن. بخشی، آزاده. آبادی خواه، مطهره. ابراهیمی، حسین. نقش امنیت غذایی در امنیت ملی؛ چالش ها و فرصت ها. همایش ملی آلاینده های کشاورزی و سلامت غذایی، چالش و راهکارها.
- FAO/ WHO, Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation. , Bangkok, Thailand(2001).2002 FAO/ WHO. Rome. Italy.
- FAO/ WHO, Human Vitamin and Mineral Requirements.Report of a Joint FAO/ WHO Expert Consultation, Bangkok, Thailand(2001).2002 FAO/ WHO. Rome. Italy.