



ضرورت و اهمیت آموزش بهره‌برداران بخش کشاورزی در حوزه پدافند غیرعامل

سید داود حاجی میررحیمی^۱، عبدالله مخبر دزفولی^۲، حجت شکیبی^۳، رضا پورنقی^۴

چکیده

بخش کشاورزی تأمین امنیت غذایی و محور استقلال و توسعه اقتصادی کشور است. سلسله اقداماتی که جهت پیشگیری از خدشه عوامل خارجی و داخلی به امنیت غذایی و جلوگیری از ایجاد بحران کشاورزی و غذایی انجام می‌شود، پدافند غیرعامل محسوب می‌گردد. با اجرای شیوه‌های پدافند غیرعامل می‌توان قدرت تأثیر تهدیدات را کاهش و آستانه آسیب‌پذیری بخش کشاورزی را افزایش داد. در اجرای سیاست‌های و راهبردهای اساسی کشور در خصوص اقتصاد مقاومتی، برنامه پدافند غیرعامل در بخش کشاورزی برنامه‌ریزی و در مراحل مقدماتی اجرا قرار دارد. با عنایت به جایگاه کشاورزان در روند توسعه کشاورزی، فلسفه انجام این تحقیق، تبیین موقعیت دانشی و مهارتی بهره‌برداران کشاورزی در مقابله با تهدیدات خارجی و داخلی اثرگذار بر کاهش عملکرد و سلامت محصولات کشاورزی و شفاف‌سازی ضرورت افزایش قابلیت‌های آنان در حوزه پدافند غیرعامل می‌باشد. این مطالعه به روش توصیفی و از طریق بررسی اسناد و منابع علمی موجود و تحلیل شرایط بخش کشاورزی صورت پذیرفت. از مهمترین پیشنهادات تحقیق؛ تشکیل کارگروه ملی مبارزه با «حرکت‌های سوء تعمدی خارجی و داخلی» در حوزه غذا و سلامت، توسعه سرمایه‌گذاری و بهره‌گیری از دانش و فناوری‌های نوین بویژه در حوزه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، حمایت رسمی دولت از تحقیق و توسعه در تولید سموم و کودهای بیولوژیک و آموزش مستمر نحوه مصرف آن توسط کشاورزان، برنامه‌ریزی و تلاش جدی برای شناسایی و معرفی بذور تراریخته غیر استاندارد و تأیید نشده توسط مراجع ذیصلاح کشور به کشاورزان به منظور خریدن آنها و ایجاد سامانه فراگیر "مدیریت اطلاعات کشاورزی" از طریق توسعه شبکه فناوری اطلاعات در بخش کشاورزی به منظور جلوگیری از سوء اطلاع‌رسانی به تولیدکنندگان در زمینه‌هایی مثل قیمت نهاده‌ها و محصولات تولیدی و نیازهای بازار کشاورزی در داخل و خارج کشور می‌باشد.

کلمات کلیدی: آموزش کشاورزی، بهره‌برداران کشاورزی، پدافند غیرعامل، بخش کشاورزی

^۱ استادیار مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره) وزارت جهاد کشاورزی

^۲ عضو هیأت علمی مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره) وزارت جهاد کشاورزی

^۳ کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی

^۴ دبیر کمیته پدافند غیرعامل وزارت جهاد کشاورزی



مقدمه

آموزش بهره برداران کشاورزی

تحلیل تاریخی روند پیشرفت کشورهای توسعه یافته نشانگر حرکت مقدم آنها در مسیر توسعه کشاورزی است. امنیت غذایی، خوداتکایی، خودکفایی در تأمین مواد غذایی، صادرات و تسلط بر بازار جهانی غذا سیاست اصلی توسعه این کشورها به شمار آمده است. در گام بعد در مسیر توسعه بخش‌های صنعت و خدمات قرار گرفته‌اند و هم‌اکنون نیز قلب تپنده و پشتیبان اقتصاد رو به پیشرفت این کشورها بخش کشاورزی است. اصولاً امنیت غذایی پیش نیاز امنیت اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است و عامل اصلی ارتباط ملت‌ها از گذشته تاکنون شناخته شده است. به عبارتی استقلال سیاسی-اجتماعی کشورها منوط به استقلال غذایی آنها می‌باشد.

در این میان، آموزش و توسعه قابلیت‌های فنی-تخصصی و دانش عمومی منابع انسانی نقش اساسی در پیشبرد اهداف تأمین امنیت غذایی و استقلال غذایی به شمار آمده است. منابع انسانی، پایه اصلی تولید، بکارگیری و ارتقای بهره‌وری عوامل تولید به شمار می‌آیند. این منابع در دو حوزه نیروی انسانی کاربر (بهره‌برداران) و نیروی انسانی متخصص (مروجین، کارشناسان، محققین و اساتید کشاورزی) متمرکز هستند. فرسایش این منابع که بیشتر ناشی از کم‌سواد، بیسواد، به روز نبودن دانش و مهارت و در جایگاه تخصصی قرار نگرفتن آنها است، مانع اصلی تحقق اهداف و برنامه‌های توسعه بخش کشاورزی می‌باشد. با توجه به این که فعالیت‌های این بخش از جنس مهارتی و عملیاتی است، بهره‌برداران باید از دانش و مهارت کافی برای استفاده مؤثر و کارآمد از نهاده‌های کشاورزی بهره‌مند بوده و از توان جسمی مناسبی برای اجرای فعالیت‌های مهارتی برخوردار باشند. ضعف این منابع، بهره‌وری و اثربخشی فعالیت‌ها را با وجود نهاده‌های جدید و سازگار با فناوری-های جدید، کاهش خواهد داد (حاجی‌میرحیمی، ۱۳۹۴). بر این اساس، سرمایه‌گذاری فیزیکی زمانی منجر به رشد و توسعه مستمر اقتصادی می‌شود که با سرمایه‌گذاری آموزشی در فرایند ایجاد و ارتقای مستمر قابلیت‌های فنی-تخصصی در نیروی انسانی همراه باشد. چرا که این نوع سرمایه‌گذاری را نه تنها عاملی برای توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها دانسته بلکه آن را عاملی برای استقلال و خودکفایی کشورها در زمینه فنون و تخصص‌های مورد نیاز هم می‌دانند. آموزش‌های مهارتی در بخش کشاورزی در ادامه آموزش‌های ترویجی و به منظور کاربرد آسان، بهره‌ور و بهینه فناوری کشاورزی و تکمیل زنجیره آموزش‌ها و توانمندسازی‌ها طراحی و اجرا می‌شوند. در واقع آموزش-های مهارتی، آموزش‌هایی است که فرد را برای احراز شغل، حرفه و کسب و کار آماده می‌کند و یا کارائی و توانایی وی را در انجام شغل، حرفه یا کسب و کار خاصی افزایش می‌دهد. ماموریت تربیت نیروی انسانی، ارتقاء دانش فنی، ارتقاء مهارت فنی و اصلاح هرم سنی تولید کنندگان بخش کشاورزی است.

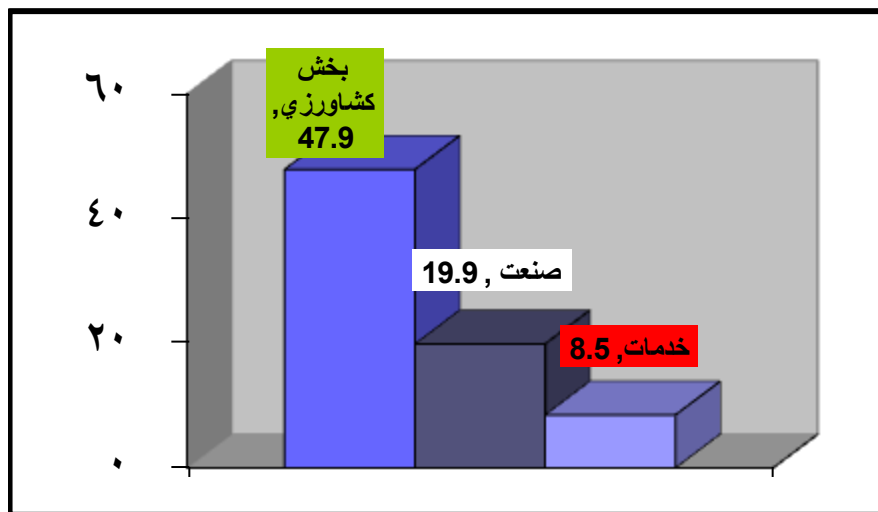
فرسایش انسانی ۱ در بخش کشاورزی

حدود ۲/۵ میلیارد نفر از جمعیت حدود هفت میلیاردی جهان را جمعیت کشاورزی تشکیل می‌دهد که ۹۶/۲ درصد آنان در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند. غالب آنان نیز به ویژه در کشورهای کمتر توسعه یافته کم‌سواد و بیسواد و دانش و مهارت کشاورزی آنان نیز پایین می‌باشد. کاهش نیروی کار کشاورزی روندی است که طی یک سده گذشته ادامه داشته و دارد و از ۵۲ درصد در سال ۱۹۸۰ به ۳۶ درصد در سال ۲۰۰۱ رسیده است. البته در کشورهای توسعه یافته این درصد به ثبات نسبی رسیده است (آمریکا، انگلیس، آلمان، بلژیک حدود ۲ درصد می‌باشد). ایران با حدود ۲۰ درصد در رده کشورهای با کمترین نیروی کار کشاورزی در منطقه خاور نزدیک و آفریقای شمالی قرار دارد. سرانه ارزش تولید کشاورزی در کشورهای آمریکای شمالی بیش از ۵۱ هزار دلار، اقیانوسیه بیش از ۱۰ هزار دلار و در کشورهای در حال توسعه حدود ۷۰۰ دلار می‌باشد. این موضوع مؤید آن است که بهره‌وری فعالیتهای کشاورزان در کشورهای در حال توسعه بسیار کمتر از کشاورزان کشورهای توسعه یافته است.

در ایران نتایج مطالعات مؤید آن است که خروج جوانان از بخش کشاورزی و کاهش توان جسمی بهره‌برداران همراه با افزایش سن آنان، موجب کاهش اثربخشی فعالیت‌های اقتصادی در این بخش شده است. بررسی تحلیلی زمینه‌های اشتغال جمعیت روستایی دارای تحصیلات



عالی نشان می‌دهد که بطور کلی در سال‌های ۱۳۳۵، ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵ نرخ بیکاری در کشور به ترتیب ۲/۶۲، ۹/۵۷، ۱۰/۱۷، ۱۴/۱۹ و ۹/۰۸ بوده و در همین مدت نرخ بیکاری در محیط‌های روستایی به ترتیب ۱/۷۵، ۱۱/۷۹، ۱۴/۱۷، ۱۲/۸۷ و ۹/۴۲ بوده است. از طرفی دیگر، بیشترین بیسوادان شاغل در بخش کشاورزی فعالیت دارند (نمودار شماره ۱). در همین مدت درصد جمعیت دارای تحصیلات عالی از کل جمعیت باسواد روستایی به ترتیب ۰/۲۵، ۰/۱۶، ۰/۳۷، ۰/۶۸ و ۱/۶۸ می‌باشد. با وجودی که این میزان تقریباً ۶ برابر شده است ولی در کل جمعیت دارای تحصیلات عالی کشور حدود ۷۶ برابر شده است. از طرفی، نرخ بیکاری نیروی کار دارای تحصیلات عالی کشور طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۷۸ از ۳/۹ درصد به ۱۵/۱۷ درصد رسیده است (۴ برابر)، ضمن اینکه رشد جمعیت دارای تحصیلات عالی بخش کشاورزی در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی کشور بسیار کم می‌باشد. در حال حاضر ۵/۲ درصد جمعیت شاغل در بخش کشاورزی دارای تحصیلات عالی هستند ولی فقط ۰/۸ درصد آنها دارای تحصیلات کشاورزی می‌باشند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴). همچنین، بررسی آمارهای موجود حاکی از آن است که نرخ بیکاری در بخش کشاورزی و روستایی کشور زیاد است. بنابر این، ضمن اینکه زمینه‌های کاهش فرسودگی نیروی انسانی بخش کشاورزی فراهم نشده است بلکه روی فرصت‌های شغلی لازم برای جذب افراد توانمند و جوان در بخش کشاورزی نیز سرمایه‌گذاری نشده است. در حالی که طبق مطالعات انجام شده درجه اثربخشی سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی کشور به قیمت ثابت سال ۱۳۷۲، ۰/۶ است ولی این درجه برای بخش‌های خدمات ۰/۴۳، ساختمان ۰/۴۵ و آب، برق و گاز، ۰/۲۹۹ می‌باشد (پالوج و حیران، ۱۳۷۹). همچنین سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی ۲۴/۹ است و عدم سرمایه‌گذاری مناسب در این بخش و فراهم نشدن عوامل تسریع‌کننده توسعه آن جای تأمل دارد و حکایت از ضرورت تجدید نظر در سیاست‌های تصمیم‌گیری اقتصادی کشور دارد. طبق آخرین اطلاعات ارائه شده مرکز آمار ایران در شش ماهه اول سال ۱۳۹۴ نرخ رشد اقتصادی ایران یک درصد گزارش شده است که بخش کشاورزی با ۵/۲ درصد بیشترین تأثیر و بخش صنعت با رشد منفی کمترین تأثیر را بر اقتصاد ایران داشته است. این امر با بررسی روندهای توسعه اقتصاد کشور نشان داده است که در همه شرایطها بویژه در تنگناها و تحریم‌های اقتصادی کشور بخش کشاورزی از موقعیت تثبیت شده تری برخوردار است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴).



نمودار شماره (۱): بررسی مقایسه ای درصد شاغلین بیسواد بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات نسبت به کل شاغلین این بخش‌ها در سال ۱۳۷۵



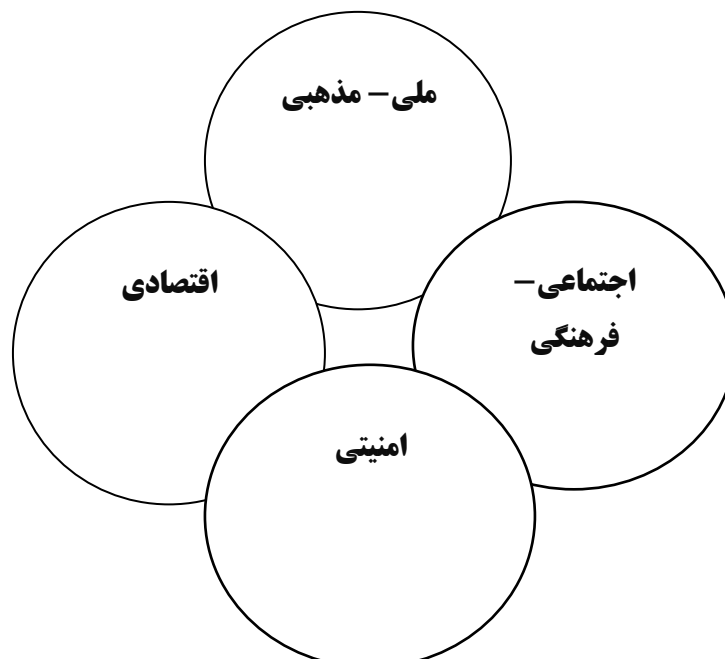
مشکلات مختلف موجود از جمله در حوزه حوادث طبیعی نیز مؤید آن است که جامعه روستایی با وجود توسعه زیرساخت‌های شهری به واسطه گستردگی فضای جغرافیایی بخش کشاورزی، عدم سرمایه‌گذاری مستمر دولتی در بخش روستایی، عدم تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در این بخش و عدم قدرت سرمایه‌گذاری، فاقد زیرساخت‌های مناسب مسکن، کشاورزی و رفاهی مشابه جامعه شهری است. از طرفی، تغییرات اقلیم در سالهای اخیر اثرات نامطلوب سریعی بر اقتصاد جوامع روستایی داشته است و بدلیل عدم توانایی مقابله مناسب با این تغییرات، از آسیب‌پذیری بیشتری برخوردار شده‌اند. بسیاری از روستائیان بولیل نبود ارتباطات و اطلاعات محدود راه مقاله با این بحران-ها را نمی‌دانند و خسارات جانی و مالی بیشتری پرداخت کرده‌اند (عمادی، ۱۳۹۴). بسیاری از این بحران‌ها ناشی از دست‌اندازی عوامل بیرونی بر منابع طبیعی کشور و تلاش دشمن بر اثرگذاری منفی بر دیدگاه‌های روستائیان و کشاورزان به ماندگاری در این بخش بواسطه وجود انبوهی از مشکلات در این حوزه می‌باشد.

مفهوم، ابعاد و اهمیت پدافند غیرعامل ۱

پدافند غیرعامل شاخه‌ای از مدیریت بحران است که تمرکز آن بر مدیریت قبل از بحران هر نوع تلاش غیرنظامی دشمن برای ایجاد و توسعه آسیب‌پذیری انسان، سازه‌ها، ابزارآلات، اسناد و محل‌های ملی است (پریزادی، ۲۰۱۰). پدافند در مفهوم کلی، دفع، خنثی کردن و یا کاهش تاثیرات اقدامات آفندی دشمن و ممانعت از دستیابی به اهداف خودی است و به دو شکل "پدافند عامل" و "پدافند غیرعامل" وجود دارد. پدافند عامل اقدامات مستقیم نظامی علیه اقدامات و تعرضات دشمن است اما پدافند غیرعامل مجموعه اقدامات غیرمسلحانه است که موجب کاهش آسیب‌پذیری، افزایش بازدارندگی، تداوم فعالیت‌های ضروری، ارتقای پایداری ملی و تسهیل مدیریت بحران در مقابل تهدیدها و یا اقدامات نظامی دشمن است. در پدافند غیرعامل سلاح و روش‌های دفاع نظامی کارایی ندارد و این محافظت یا دفاع که ابعاد آن به مراتب وسیع‌تر از دفاع نظامی است، ملاک عمل قرار می‌گیرد. در این روش، شیوه‌ها، ابعاد گوناگون فکری و رفتاری دشمن بررسی شده و برای تک‌تک آنها با ارائه بهترین راهکارهای دفاع فراگیر، چه قبل از وقوع و چه در حین وقوع، تدبیر می‌شود (کمیته پدافند غیرعامل آموزش و پرورش، ۱۳۹۰). اهمیت موضوع آنچنان است که مقامات عالی کشور نیز بطور مستمر بر آن تأکید دارند. در همین راستا، مقام معظم رهبری می‌فرمایند: «اگر محافظت غیرنظامی (پدافند غیرعامل) نباشد تمامی دستاوردهای فرهنگی، اقتصادی، علمی و سیاسی در یک نصف روز هدر می‌رود...». با توجه به زوایا و حیثه‌های مختلف آفند غیرنظامی دشمن که باورهای ملی و مذهبی، معیشت و رفاه جامعه، امنیت داخلی و خارجی و انسجام اجتماعی را هدف قرار می‌دهد، ابعاد پدافند غیرعامل تعریف می‌شود. همانطوری که در نمودار شماره ۲ ملاحظه می‌شود این ابعاد شامل: اقتصادی، امنیتی، اجتماعی- فرهنگی و ملی- مذهبی می‌باشد که کلیه این مؤلفه‌ها در تعامل مستمر با یکدیگر می‌باشند.

در خصوص اهمیت توجه به پدافند غیرعامل نیز می‌توان به موارد ذیل اشاره داشت (کمیته پدافند غیرعامل وزارت آ. پ.، ۱۳۹۰):

- موجب زنده ماندن و حفظ بقای نیروی انسانی به عنوان بارزترین سرمایه و موجودیت ملی کشور است.
- موجب صرفه‌جویی کلان اقتصادی در حفظ تجهیزات و تسلیحات بسیار گران قیمت نظامی می‌گردد.



نمودار شماره (۲): ابعاد اهمیت پدافند غیرعامل

ابعاد تهدیدات غیرنظامی خارجی

ایران کشوری است که از گذشته های دور تا کنون بواسطه برخی ویژگی ها محور طمع ورزی قدرت های سلطه گر بوده است. موقعیت ژئوپلیتیک و جغرافیای سیاسی آن دلیل اصلی این شیوه رفتاری قدرت های جهانی است. دارا بودن بیشترین مرز آبی با خلیج فارس در میان کشورهای منطقه و نزدیکی به تنگه هرمز و همسایگی با کشورهای نفت خیز، این کشور را در شرایطی قرار داده که همیشه در معرض تهدیدات خارجی که بعضا همراه با دشمنان و افراد ناآگاه داخلی بوده است قرار داشته است (سلیمانی، ۱۳۹۲). اتخاذ تدابیر و تمهیدات لازم برای مدیریت تحرکات مختلف دشمن وظیفه مدیریت عالی، میانی و سطوح میدانی کشور است. اصولا دفاع از کشور به معنای آمادگی داشتن برای تضمین توسعه مستمر و اطمینان از عدم ایجاد اختلال در چرخ های حرکت جامعه به سوی ترقی و پیشرفت همه جانبه است. از دیدگاه امام راحل قدس سره "در هر شرایطی باید بنیه دفاعی کشور در بهترین وضعیت باشد، مردم در طول سال های جنگ و مبارزه ابعاد کینه و قساوت و عداوت دشمنان خدا و خود را لمس کرده اند، باید خطر تهاجم جهان خواران در شیوه ها و شکل های مختلف را جدی تر بدانند" و همچنین به اعتقاد مقام معظم رهبری «دفاع جزئی از هویت یک ملت زنده است و هر ملتی که نتواند از خود دفاع کند، زنده نیست. هر ملتی نیز که به فکر دفاع از خود نباشد و خود را آماده نکند در واقع زنده نیست، هرملتی که اهمیت دفاع را درک نکند به یک معنا زنده نیست». شفاف سازی اهمیت موضوع از سوی مقام معظم رهبری به گونه ای است که ایشان می فرمایند: «امروز اهمیت پدافند غیرعامل قاعدتا برای مسئولین بایستی شناخته شده باشد، اهتمام شما کار را پیش می برد». دشمنان جمهوری اسلامی ایران از زوایای مختلف بدنبال ایجاد اختلال در روند پیشرفت کشور بوده و هدف آنها چیزی جز بی کفایت نشان دادن این نظام مقدس در مدیریت کشور نیست. هدف آنها نیز نشان دادن عدم توانایی نظام های حکومتی اسلامی در مدیریت جامعه و جلوگیری از ترویج مبانی دین مبین اسلام در جهان می باشد. بدخواهان این نظام بعد از حدود ۴۰ سال تلاش بی فایده برای به ضعف کشاندن این نظام از طرق نظامی و تحمیل جنگ های مختلف داخلی و خارجی، امروزه به سمت نفوذ از طرق غیرنظامی هستند و سعی دارند آسیب جدی بر مؤلفه ها و اجزای نظام وارد سازند. در ذیل برخی از این ابعاد به اجمال مورد اشاره قرار می گیرد.

الف) ابعاد فرهنگی: با تولید مواد آموزشی مغرضانه و سوء و با بهره گیری از رسانه های ارتباط جمعی از جمله ماهواره، اینترنت، مجلات و ... بستر تغییر دیدگاه ها و نگرش طبقات مختلف اجتماعی به سوی گرایش به تجمل گرایی، درآمد زیاد و سریع از هر طریقی، دوری از باورهای مذهبی، ضعف یا تنفر از مبانی ملی و تعصبات ملی - میهنی مؤثر در توسعه کشور، فردگرایی و دوری از جامعه گرایی، کاهش عرق ملی و



باصلاح گرایش به سوی "تفکرات جهان‌محوری" و ... را بوجود می‌آورند. در خصوص تفکرات جهان‌محوری غربی‌ها سعی دارند اندیشه نسل نو کشورهای در حال توسعه بویژه کشورهای مسلمان را از توسعه ملی بسوی توسعه جهانی متمایل کنند. صاحب‌نظران این مکتب معتقدند برآیند اندیشه‌ها باید به سمت توسعه بشر پیش رود و در این فرایند نقش افراد و گروه‌ها بطور کلی بدون توجه به ابعاد ملی آن‌ها بررسی می‌شود. بر این اساس، توسعه ملی، پیشرفت علمی، فنی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشور خود در اولویت قرار ندارد و توانمندی‌ها باید در هر جا که زودتر و سریعتر به منصفه ظهور رسانده می‌شود، مورد بهره‌برداری بشر قرار گیرد و باصلاح در خدمت توسعه جهانی قرار گیرد. این افکار ظاهراً زیبا و شایسته، در باطن خود همان:

- ✓ در خدمت پیشرفت کشورهای توسعه یافته بودن
- ✓ عقب‌نگهداشته شدن عمدی و مستمر کشورهای در حال توسعه
- ✓ نابودی عرق وطن‌دوستی و در خدمت میهن بودن
- ✓ کاهش و حذف تدریجی باورهای دینی و جایگزینی آن با باورهای عوام‌فریبانه "اندیشه‌گرایی جهانی"
- ✓ بی‌توجهی به رشد و توسعه کشور خود و بی‌فایده بودن تمرکز افکار و توانایی‌های علمی-تخصصی نخبگان و متخصصان کشور به نجات ملی و رسیدن به جایگاه شایسته در اقتصاد جهانی

می‌باشد که در نهایت حفظ و توسعه فاصله اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را بدنبال دارد. (ب) ابعاد سیاسی: با دروغ‌پراکنی، شایعه‌سازی، کج‌اندیشی، کوچک جلوه دادن پیشرفت‌ها، بزرگ جلوه دادن ضعف‌ها و کمبودها، مخلوط کردن صره و ناصره و بتدریج جا زدن ناصره بجای صره، دشمن تلاش می‌کند زمینه تفرق سیاسی، بدبینی نسبت به مسئولین نظام، بدبینی نسبت به چشم‌انداز بلندمدت توسعه و ... فراهم کند.

ج) ابعاد اقتصادی

ایران مهم‌ترین بازار صادراتی شرکت‌های بزرگ و کوچک کشورهای توسعه یافته‌ای مانند: آلمان، هلند، فرانسه و ایتالیا در منطقه خاورمیانه می‌باشد. میزان واردات از آلمان به حدود چهار میلیارد یورو می‌رسد و بنا به گزارش‌های کارشناسی بیش از ۴۰ هزار فرصت شغلی بطور غیرمستقیم، با تجارت آلمان و ایران مرتبط است. بیش از ۵۰۰ شرکت هلندی در ایران فعالیت می‌کنند و فقط سهم سرمایه‌گذاری آنها در زمینه گل و گیاه بیش از ۴۰۰ میلیون یورو است و به گفته عضو کمیسیون امنیت ملی مجلس، بازار ایران یک بازار پر جاذبه برای اتحادیه اروپا است. بازرگانان خارجی راه ورود به بازار ایران را پیدا کرده‌اند تا جایی که واردات آمریکا نیز به ایران تا سه برابر افزایش یافته است. به گزارش شبکه خبری فاکس نیوز آمریکا، حتی شرکت‌های آمریکایی از جمله کوماتسو نیز تحریم را زیر پا گذاشته و در حال حاضر ۲۲ کشور جهان بدون توجه به این تحریم‌ها به تعاملات خود با ایران ادامه می‌دهند و رابرت آینه‌ورن، مسئول ویژه تحریم ایران با تسلیم و عقب‌نشینی در برابر تهدید اعلام کرد «رابطه تجاری ایران با کشورهای همسایه ادامه دارد». اگر چه سیاست‌های دشمن در زمینه تحریم تا حد بسیار زیادی ناکام مانده است اما نباید نسبت به آثار تلخ و زیانبار واردات بی‌رویه در کشور غفلت کرد (تولایی، ۱۳۹۲).

نگاهی به تحریم‌های بانکی، نفتی و فنی و تخصصی ایران که ناشی از فعالیت‌ها و پیشرفت‌های هسته‌ای کشور بود نشان داد که کشورهای غربی تلاش داشته و دارند تا از طریق تهدیدات اقتصادی، کشور را در مسیر خواسته‌های خود قرار دهند و در نهایت با ایجاد نارضایتی در جامعه یا از درون نظام را متلاشی کنند، یا با یک حمله سریع و عدم تمایل مردم به دفاع بخاطر بی‌کفایتی نظام در مدیریت اقتصادی، زمینه تغییر رژیم را فراهم کنند.

مطالعه نیکومنش و نظرخواه (Nikoumanesh and Nazarkhah, ۲۰۱۵) در زمینه بررسی نقش پدافند غیرعامل در کاهش خطرات زمین لرزه نشان داد که اهداف پدافند غیرعامل در برابر زلزله شامل تداوم فعالیت‌های زیرساختی، ارائه الزامات ضروری، تداوم خدمات عمومی و تسهیل مدیریت کشور در شرایط تهدید، بحران، زلزله و هر رویداد و بلایای طبیعی دیگر است. نگهداری قدرت مدیریت دولت از طریق اجرای پروژه‌های پدافند غیرعامل و کاهش آسیب‌پذیری ساختارهای حیاتی امکان‌پذیر است. بنابراین، هر برنامه طراحی و اجرا شده به عنوان پدافند غیرعامل به دنبال افزایش ظرفیت کشور برای مقابله با تهدیدهای احتمالی هر بلای طبیعی به خصوص زلزله و همچنین بهبود آستانه تحمل عمومی و قابلیت برخورد با موارد اضطراری و بحران‌ها علاوه بر توجه به امنیت و مشکلات اقتصادی است.



نتایج مطالعات کاملی و همکاران (Kameli et al., ۲۰۱۴) در خصوص معیارهای پدافند غیرعامل در ایستگاه‌های مترو نشان داد که "مترو" به عنوان یکی از زیرساخت‌های حیاتی، با عملکرد دوگانه می‌تواند به عنوان یک راه حل برای پناهندگان در نظر گرفته شود، و در زمان بحران و تهدید می‌توان استفاده شود. مشاهده ایمنی و استانداردهای محافظت در برابر تهدیدات طبیعی و غیر طبیعی، یک رویکرد دفاعی به ساختار مترو به عنوان ویژگی‌های اصلی آنها می‌دهد. این مقاله شرح مختصری در مورد نحوه اعمال، سود و انجام روش‌های پدافند غیر فعال در ایستگاه‌های مترو به عنوان یک منطقه امن زیرزمینی، با توجه به تجارب جهانی و بررسی اجزای اساسی و مهم مترو، انواع تهدید و آسیب‌پذیری، توجیه اقتصادی و عملکردهای ایستگاه‌های مترو با یک رویکرد توصیفی تحلیلی، و سپس برخی از ملاحظات و راه حل برای پدافند غیرعامل مربوطه ارائه می‌دهد. پس از رسیدن به معیارهای فنی و استفاده از آنها در مرحله طراحی معماری، در صورت جنگ‌های احتمالی مدرن (به نام جنگ‌های نسل ششم) امنیت شهروندان افزایش، قدرت دفاعی و امنیت ملی پس از آن افزایش خواهد یافت.

یافته‌های مطالعاتی نیکومنش و همکاران (NikooManesh et al., ۲۰۱۴) مؤید آن است که امروزه همه کشورها در حال پیشرفت اند و زمینه های صنعتی روز به روز آسیب پذیرتر می شوند. بنابراین، در نظر گرفتن اجرای موثر نگهداری از این تجهیزات و امکانات ضروری است. هدف از برنامه ریزی و اجرای پدافند غیرعامل حمایت و کاهش آسیب پذیری منابع انسانی و دارایی موجود در برابر تهدیدات است. در واقع، پشتیبانی و نگهداری اقداماتی هستند که تلفات یک تهدید را کاهش می دهند. رعایت برخی از عملیات های انبوه غیرعامل در برخی مراکز حیاتی کشور در بخش انرژی باعث انعطاف پذیری بهتر و آسیب پذیری کمتر آنها در برابر بمباران هوایی دشمن می شود.

نتایج مطالعات شفیق و همکاران (Shafiq et al., ۲۰۱۵) مؤید آن است که امروزه، پدافند غیرعامل در مدیریت بحران یک بخش اساسی از مدیریت استراتژیک است. قبل از پیگیری هر هدف بلند مدت، مدیریت بحران برای تضمین ثبات و موفقیت مستمر یک سازمان ضروری است. اصولاً، سازمان‌هایی که در درجه اول در معرض بحران اند در برخورد با آن آماده تر می باشند. مدیریت بحران موثر نیازمند یک رویکرد منظم و نظام مند است که بر پایه آگاهی، حساسیت مدیریتی و درک خوب اهمیت برنامه‌ریزی دقیق و آمادگی سازمانی است. نتیجه گیری شد که اقدامات لازم در مورد خطر سیل در شهرستان در نظر نیست و مقامات و کارکنان بخش‌های مربوطه که بسیار تحصیل کرده اند و نقش موثر در مدیریت بحران دارند در مواردی مانند محل‌سازی پناهگاه به درستی به کار گرفته نشده اند. این مقاله گام‌های اساسی در شهرستان شیروان نیازمند آماده سازی در مقابل بحران سیل را در نظر گرفته شود.

نتایج مطالعه صادقی و حق‌زاد (Sadeghi and Haghzad, ۲۰۱۵) در شهرستان رامسر نشانگر آن است که رعایت پدافند غیرعامل در آماده-سازی مدیریت شهری و برنامه‌های ذریعته جهت مقابله با تهدیدات طبیعی و مصنوعی در فرایند کاربری اراضی شهری نقش مؤثری دارد. بر این اساس کاربرد اصول پدافند غیرعامل توسط مهندسين معماری، شهرسازی، برنامه‌ریزی جغرافیای شهری، تدوین برنامه‌های دستوری در زمینه قوانین ایمنی شهری در چارچوب برنامه جامع توسعه این شهر ضروری است.

تأمین امنیت بعنوان یکی از اساسی‌ترین نیازهای انسانی، می‌تواند علاوه بر تأمین نیازهای اصلی (فیزیولوژیک)، زمینه‌ساز تأمین سایر نیازها باشد. کاستن از آسیب‌پذیری نیروی انسانی و تأسیسات و تجهیزات حیاتی کشور در حملات خصمانه و مخرب دشمن و استمرار فعالیت‌ها در شرایط بحرانی ناشی از جنگ، از جمله موارد ضروری در برنامه ریزی های مربوط به سکونتگاههای انسانی است که از آن عموماً تحت عنوان پدافند غیرعامل یاد می‌شود. در پژوهش حاضر، شهر بندر انزلی به عنوان شهری ساحلی و با عملکرد بالای اقتصادی، به عنوان مطالعه موردی انتخاب شده و مراکز ثقل آن، با شیوه تحلیلی و از طریق ماتریس پیشنهادی اولویت بندی مراکز ثقل مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند و در نهایت به وسیله جدول راهبرد های دفاعی مناسب برای این شهر پیشنهاد شده است. توسعه و ایجاد SWOT فضاهای امن در مراکز مهم، ایجاد مراکز مهم متعدد به جای مراکز حساس منفرد، کاهش خطر ناشی از کاربری های مهم خطرزا و پراکنش مراکز مهم در سطح شهر از جمله این راهبردها هستند (برنافر و افرادی، ۱۳۹۳).

بخش دیگری از تهدیدات اقتصادی دشمن که امنیت کشاورزی و غذایی کشور را هدف قرار داده است، انتشار عوامل بیماری‌زا و آفت‌زای گیاهی و دامی است که در مراجع علمی مشهور به "بیوتروریسم" است. بیوتروریسم به تولید هدفمند یا یک عامل بیماری‌زا و یک بیماری



پاتوزنیک دامی و یا بیماری مشترک (زئونوتیک) خطرناک به منظور ایجاد ترس و زبان های اقتصادی و کاهش امنیت مقابله و مبارزه و بطور کلی کاهش امنیت زیستی مخاطبان و افزایش ریسک فاکتورهای مربوطه در زندگی جوامع بشری اطلاق می گردد.

پدافند غیرعامل در بخش کشاورزی

در قسمت‌های قبلی اشاره شد که بخش کشاورزی، ضامن امنیت غذایی و پشتوانه اصلی استقلال سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی کشورهای در حال توسعه بویژه کشورهایی مانند ایران که از نظر سیاسی با قدرت‌های مخرب جهانی از جمله آمریکا تضادهای اساسی دارند، است. بنابر این، در اولین مرحله کشورها در تلاشند از طریق پدافند غیرعامل سایه آسیب را از این بخش بر طرف نمایند و هم تدابیر گسترده‌تری را برای جبران فشارهای تهدیدزا برای سایر بخش‌های صنعتی و اقتصادی اتخاذ نمایند (تولایی، ۱۳۹۲).

وابستگی غذایی به کشورهای دیگر تهدیدی برای پایداری نظام سیاسی - اقتصادی هر جامعه‌ای بویژه کشورهای دارای ویژگی‌های ضد استعماری و مدعی استقلال سیاسی - اجتماعی است. از طرفی، واردات تأمین‌کننده و تجار یکجانبه منافع قدرت های خارجی را تأمین می‌کند. در حال حاضر حجم انبوهی از کالاهای کشاورزی که در سبد غذایی مردم قرار دارد وابسته به واردات است. واردات سالانه ۸۰۰ میلیون دلار چای، قریب ۴۰۰ میلیون دلار موز، بیش از ۱/۲ میلیارد دلار برنج، انواع گوشت گوسفند، گوساله، مرغ، ماهی و محصولات دریایی، شیر خشک صنعتی و اطفال، کره، خامه، ذرت، سویا، آفتابگردان، کنجد، جو، انواع میوه جات نظیر پرتقال، گلابی، نارنگی، سیب، نارگیل، آناناس، زیتون، حبوبات از جمله عدس، لوبیا، بادام زمینی، انواع روغن، قند و شکر، کاکائو، توتون و تنباکو و دهها قلم کالای دیگر که در سال ۱۳۸۸ بیش از ۱۵ میلیارد دلار و یا حدود ۲۲٪ کل ارزش ارزی واردات را به خود اختصاص داده اند، تهدید بزرگی برای کشور است و ضمن اینکه باعث از دست رفتن دهها فرصت شغلی در کشور شده است، امنیت پایدار کشور را در همه ابعاد تحت‌الشعاع خود قرار داده است. با توجه به آمارنامه محصولات کشاورزی و دامی در سال ۱۳۹۰ تولید سالانه محصولات ۱۰۵ میلیون تن می‌باشد. اما در سال ۱۴۰۴ حدود ۱۸۰ کشاورزی در کشور در حدود ۱۱۰ میلیون تن تخمین زده می‌شود. پس کشور برای تأمین محصولات مورد نیاز خود در سال ۱۴۰۴ به بعد یا باید از نظر علم و فناوری پیشرفت کند یا به واردات کشورهای دیگر اتکاء نماید (توکلیان، ۱۳۹۲).

تهدیدات زیستی بوسیله سلاح های بیولوژیک عملی می‌شوند. سلاح های بیولوژیک وسایلی هستند که به منظور انتشار عمدی بیماری های خطرناک به کار برده می‌شود و جزء سنگین ترین و جدی ترین تهدیدات علیه انسان، حیوان و گیاه محسوب می‌شوند. به علاوه اینکه جزء تسلیحات نامتعارف نیز می‌باشند. بنابراین مبارزه با این نوع سلاح، روشهایی درخور می‌طلبد. این موضوع که خطرات و تهدیدات سلاح های بیولوژیک به مراتب عمیق تر، بحرانی تر و فراگیرتر از سایر جنگ افزارهای نظامی می‌باشد، موضوعی است که در جای خود به خوبی قابل اثبات است. در واقع سلاح‌هایی که در سطح بین‌المللی و توسط کنوانسیون‌های متعدد ممنوع اعلام شده‌اند، نفس این ممنوعیت در سطح بین‌الملل انعکاس درجه اهمیت چنین سلاح‌هایی است (قنبری، ۱۳۹۲).

در صورتی که مدیریت بحران در چهار مرحله پیشگیری، آمادگی، مقابله و بازسازی خلاصه شود با توسعه علوم و فناوری‌های نوین زیستی، پزشکی، رایانه و ارتباطات و انجام اقدامات پدافند غیرعامل و ترکیب آن با مدیریت بحران، آسیب‌پذیری‌ها و خسارات و بازگشت سریعتر به حالت قبل از بحران در تهدیدات جنگ نوین و بخصوص تهدیدات بیولوژیک گاهی می‌یابد (کرمی، ۱۳۹۲). در این میان آنچه بیش از همه نقش مناسبی در بهره‌وری مدیریت بحران بویژه در شرایط تهدیدات خصمانه آرایش نوین نهادهای عمومی و دولتی برای آمادگی مقابله از طریق عملیاتی کردن برنامه «پیش‌آگاهی» ۱ می‌باشد. با توجه به توسعه شبکه اطلاع‌رسانی ماهواره‌ای امکان پیش بینی دقیق تر و سریعتر حوادث و اطلاع‌رسانی روشهای مقابله با آنها بویژه در جوامع محلی و روستایی بوجود آمده و این موضوع در ایران می‌تواند عامل پیشگیری از بسیاری از فجایع باشد. هم اکنون اجزای این پیش آگاهی در کشور فراهم شده است و شبکه ITC روستایی گسترش زیادی پیدا کرده است ولی مشکل اصلی در ضعف مدیریت و ساز و کارهای اجرایی آن است. در نظام پیش‌آگاهی اطلاعات باید به روشهای گوناگون به مردم رسانده شود و باید نوعی ضمانت اجرایی برای دسترسی همه اعضای جامعه به اطلاعات یاد شده وجود داشته باشد. اصولاً اصل اول مدیریت



بحران، نتیجه‌مداری است. در این روش انجام تکلیف ملاک داوری قرار نمی‌گیری، بلکه دستیابی به نتیجه مطلوب یعنی کاهش خسارات اقتصادی-اجتماعی معیار سنجش موفقیت دستگاه‌های فعالی در مدیریت بحران و پدافند غیرعامل می‌باشد(عمادی، ۱۳۹۴). در این میان، اتخاذ تدابیر عقلایی پیش‌شرط توسعه پایدار کشور است و باید با رویکرد پدافند غیرعامل و از طریق تقویت مؤلفه‌های درون‌زا، با همه تهدیدات غذایی روبرو شد. اگر در شرایط خطیر حاضر که استکبار همه صحنه‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی کشور را بدلایلی با انواع تهدیدات سخت نظامی، نیمه سخت اطلاعاتی و تهدید نرم عملیات روانی تهدید می‌کند، لازم است با تدبیر، خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی در حوزه مستعد و بالقوه کشاورزی هم‌ت نموده و منافع ملی تضمین شود. برخی نمونه‌های پدافند غیرعامل در بخش کشاورزی در برابر سونامی واردات شامل: تخصیص یارانه‌های مناسب نهاده و تولید، توسعه اتحادیه‌ها و تعاونی‌های کشاورزی، کاهش واردات و افزایش قیمت محصولات کشاورزی، افزایش درآمد کشاورزان در حد سایر مشاغل خدماتی و صنعتی با توجه به درجه بالای سختی کار در بخش کشاورزی، زمینه‌سازی برای ورود نخبگان و مدیران خلاق و نوآور به بخش کشاورزی از طریق افزایش سطح دوره تحصیلی کشاورزی تا دکترای حرفه‌ای(شبه رشته پزشکی و دامپزشکی)، ایجاد دانشگاه کشاورزی و قرار گرفتن آن زیر نظر دستگاه اجرایی متولی توسعه و مدیریت بخش کشاورزی(شبه وزارت بهداشت و درمان)، توسعه آموزش‌های مهارتی، علمی- کاربردی و ترویجی کشاورزی، معکوس کردن روند مهاجرت بی‌رویه از روستاها به شهرها، تولید مسکن ارزان در مناطق کشاورزی، تخصیص اعتبار و یارانه مناسب به واحدهای صنایع کشاورزی مستقر در مناطق روستایی و کشاورزی(از جمله توسعه صنایع فراوری کشاورزی، صنایع بسته‌بندی) و ایجاد اشتغال پایدار در این بخش می‌باشد. از طرفی توجه به موارد ذیل از جنبه‌های دیگر پدافند غیرعامل در بخش کشاورزی است:

- تولید سموم و کودهای بیولوژیک و آموزش مستمر نحوه مصرف آن توسط کشاورزان و آموزش کشاورزان در زمینه مصرف صحیح کودها و سموم شیمیایی و تشخیص سموم و کودهای تقلبی و ناسالم وارداتی که دشمن بدنبال ورود آن به کشور برای تولید محصولا ناسالم و اضمحلال تولید داخلی محصولات کشاورزی است.
- ایجاد بانک‌های اطلاعات تجارت کشاورزی و کمک به توسعه بازار داخلی محصولات کشاورزی و افزایش دسترسی آنان به بازارهای بین‌المللی از طریق تخصیص یارانه حمل و نقل و یارانه صادراتی؛ به منظور مقابله با طرح‌های مغرضانه دشمنان برای دامپینگ محصولات کشاورزی در بازارهای بین‌المللی که با هدف حذف کشاورزان کشورهای در حال توسعه از فرایند تولید و یکه تازی خودشان در تولید مواد غذایی در سطح جهان صورت می‌پذیرد.
- شناسایی سموم شیمیایی غیر استاندارد و معرفی آن به کشاورزان برای عدم خرید و مصرف آنها و جلوگیری از واردات آنها از مبادی رسمی و غیررسمی کشور
- بهره‌گیری از دانش و فناوری‌های نوین بویژه بیوتکنولوژی برای افزایش تولید، مقاوم‌سازی بذور و نهال‌ها به آفات و بیماری‌های گیاهی و مقاوم به خشکی برای مقابله با طرح‌های دشمنان برای واردات بذور غیرمقاوم و غیرسازگار برای شرایط آب و هوایی ایران
- شناسایی و معرفی بذور تراریخته غیر استاندارد و تأیید نشده توسط مراجع ذیصلاح کشور به کشاورزان برای عدم خرید و مصرف آنها
- برنامه‌ریزی بلندمدت چند ده ساله برای تولید محصولات تراریخته استاندارد و داخلی و افزایش اشتغال داخلی در این خصوص
- توسعه مراکز آموزش عالی و آموزش فنی-حرفه‌ای کشاورزی در مراکز تولید و مناطق کشاورزی و حمایت دولت از آموزش رایگان کشاورزی
- تمرکز تلاشها برای تسریع در مدیریت بهینه بر منابع آب از طرق مختلف از جمله: احیاء قنوات و ایجاد رشته مهندسی قنات در دانشگاهها برای ترویج این دانش بومی، تسریع در اجرای طرح‌های سد سازی و آبخیزداری، تسریع در کانالکشی و زهکشی آب سدها که بعضاً سال‌ها بدون استفاده رها شده، کمک به بازسازی مسیرها و کانالهای انتقال آب و ساماندهی و



- استانداردسازی شبکه‌های آبرسانی محلی و سنتی موجود در روستاها، سرعت بخشیدن به مکانیزه‌سازی سیستم‌های آبیاری و سرمایه‌گذاری برای توسعه و گسترش سیستم‌های آبیاری تحت فشار قطره‌ای و بارانی
- مدیریت واردات کالا به نفع تولید کنندگان داخلی که طبعاً منافع بلند مدت مصرف کنندگان را نیز در برخواهد داشت.
 - توجه ویژه به صنایع فرادست و فرودست هر یک از محصولات راهبردی و توسعه صنایع کشاورزی متناسب با مزیت‌های استانی
 - حمایت ویژه از تعاونی‌های کارآفرین بویژه تعاونی‌های متشکل از فارغ التحصیلان کشاورزی
 - ایجاد و توسعه هدفمند مدیریت اطلاعات کشاورزی از طریق توسعه شبکه فناوری اطلاعات در روستاها بمنظور تبادل اطلاعات و طراحی یک سیستم مناسب به منظور اعلام میزان پیش‌بینی شده محصولات مورد نیاز هر سال به تفکیک هر محصول در هر منطقه، توسط وزارت جهاد کشاورزی
 - توجه ویژه به توسعه صنایع بسته‌بندی محصولات کشاورزی با استفاده از جدیدترین روش‌های قابل دسترس.

بررسی مطالعات و تجارب پدافند غیرعامل در کشاورزی

بدنبال تدوین برنامه‌ای تحت عنوان "طرح کشاورزی مقاومتی"، کارشناسان و مسئولین مدیریت جهاد کشاورزی نیشابور با استفاده از امکانات موجود، ظرفیت‌های مشارکت مردم و تشکل‌های صنفی و شبکه‌های ترویجی و همچنین برگزاری کارگاه‌های آموزشی، مجموعه‌ای از اقدامات فنی و پیشگیرانه را در دستور کار خود قرار داده‌اند که در زیر به بخشی از اقدامات اساسی اشاره می‌شود (شیرمحمدی، ۱۳۹۲):

- ✓ نظارت فنی بر مزارع به منظور مبارزه با آفات و بیماری‌های محصولات کشاورزی و مبارزه با علف‌های هرز مزارع و باغ‌ها
- ✓ بهبود راندمان آبیاری و جلوگیری از هدررفت آب‌های در بخش کشاورزی از طریق ترویج روش‌های آبیاری مکانیزه، توسعه طرح‌های آبیاری تحت فشار، و ترویج کشت زیر پلاستیک صیفی‌جات
- ✓ بهبود روش‌های تغذیه و استفاده از کودهای آلی و میکروبی به جای کود شیمیایی
- ✓ توسعه کشاورزی حفاظتی، توسعه کشت نشایی، توسعه کشت محصولات علوفه‌ای، نظارت فنی و اصلاح باغات، توسعه گلخانه‌ها و واحدهای تولید قارچ خوراکی، توسعه مزارع آرمانی زعفران، توسعه مدیریت تلفیقی آفات و تولید محصول سالم، مبارزه بیولوژیکی با پروانه مینوز گوجه‌فرنگی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی، توسعه و تجهیز دامداری‌ها، اصلاح ساختار مرغداری‌ها در جهت کاهش ۳۰ درصدی مصرف سوخت، ارتقای سیستم بهداشتی جایگاه دام‌سنگین، استفاده از انرژی‌های نو همچون انرژی خورشیدی در دامداری‌ها، افزایش تولید در واحد سطح در کلیه فعالیت‌های بخش دام.

نمونه تهدیدات و امنیت زیستی در کشاورزی ایران

شناخت دقیق نقاط بحران و شناسایی عوامل بیماریزا و نیز تهدیدات مربوط به ضررهای اقتصادی و شیوع برخی بیماری‌های قابل انتقال در جوامع بشری از مسایل ضروری می‌باشد. همگام با توسعه و رشد آبی‌پروری در کشور، رعایت اصول بهداشتی و پیشگیری از بروز بیماری‌های خطرناک آبزیان و مدیریت بحران در شرایط وقوع بیماری در کشور از جمله مواردی است که باید به آن توجه شود. زیرا هرگونه غفلت این صنعت نوپا را به خطر انداخته و موجب بروز خسارات اقتصادی سنگین و غیرقابل جبران می‌نماید. بررسی نقاط بحران‌زای کشند سرخ در صنعت آبی‌پروری نشان داد که تولید مثل سریع گونه‌هایی از پلانکتون‌های گیاهی را شکوفایی جلبکی (bloom) می‌نامند. در اثر حضور رنگدانه‌هایی که در این سلول‌های جلبکی وجود دارد رنگ آب تغییر می‌کند. تغییر رنگ آب بصورت قرمز، زرد، نارنجی، قهوه‌ای، سبز، ارغوانی دیده شده و گاهی بوی بدی نیز به مشام می‌رسد.

عمده تغییرات ناشی از کشند سرخ عبارتند از: تغییرات میزان اکسیژن و گاز کربنیک، مرگ و میر انبوه ماهیان و آبزیان، انسداد آبگیرهای دریایی - آب شیرین کن، توقف و لطمه به فعالیتهای پرورش آبزیان، توقف فعالیتهای گردشگری، مرگ و میر دیگر موجودات مانند پرندگان



دریایی -پستانداران دریایی مانند دولفینها، ورود توکسین به آب دریا و انتقال آن توسط آب توازن کشتی ها به سایر منابع آبی، مسمومیت آیزیان و غذاهای دریایی - مرگ و میر انسانها و افزایش باکتریهای مولد فساد در اثر مرگ جلبکها و کاهش اکسیژن متعاقب آن. بررسی سر منشا ایجاد کشند سرخ در ایران نشان داد که احتمالاً از شرق دریای عمان و غرب هندوستان، اولین بروز آن در خلیج فارس و دریای عمان بوده است. به هر حال اولین شکوفایی در آبهای غرب شمال اقیانوس هند (دریای عمان) ایجاد شده است و ظاهراً این شرایط جدید گونه ای به شدت خطرناک و مهاجم باید محسوب شود. بررسی برخی از اهم مشکلات بیولوژیکی و بیو تروریسمی آینده در صورت عدم مهار کشند سرخ نشان داد که این نفوذ بیوتروریستی دشمن خسارات زیادی به کشور وارد کرده است. این موارد عبارتند از:

- تثبیت گونه خطرناک کوکلودینیوم به عنوان یک گونه مهاجم در اثر ورود نا خواسته و یا از روی سهل انگاری و یا تعدد
 - کوکلودینیوم گونه غالب کشند سرخ و جایگزینی آن با ناکتیلوکا ساینیتیلان
 - تشدید کشند سرخ در مناطق ساحلی به واسطه غنی شدن آب دریا ناشی از پسابهای انسانی، زمینه ساز شرایط حاد تری خواهد بود
 - افزایش کشتار ماهیان و آیزیان دریایی ارزشمند و آسیب های اقتصادی غیر قابل جبران برای ذخایر آیزیانی کشور
 - ازدیاد زمان کشند سرخ در دریا و عدم موفقیت کامل در کنترل بحران
 - کشتار کفزیان و تأثیر بر غذای ماهیان و کاهش منابع غذایی دریا
 - تغییر در زنجیره غذایی، ترکیب فیتوپلانکتونیو کاهش زئوپلانکتونها یا تغییر در تنوع گونه ای یا ساختار جمعیتی
- (البته صید و استفاده خوراکی از میگو، خرچنگ و لابستر در کشند فرمز برای انسان ضرری ندارند ولی در صدف داران به دلیل تجمع سم در بافت های نرم توصیه به مصرف بافت های نرم آنها نمی باشد)(حقیقی، ۱۳۹۰).

پیشنهادات:

راهبردهای لازم برای کاهش خسارت برخی حرکت های سوء تعمدی خارجی در بخش کشاورزی عبارتند از:

- ۱- تشکیل کارگروه ملی مبارزه با «حرکت های سوء تعمدی خارجی و داخلی» زیرمجموعه کمیته پدافند غیرعامل وزارت جهاد کشاورزی و وزارت بهداشت، درمان و پزشکی برای نظارت ملی بر پیاده سازی راهکارهای عملیاتی پدافند غیرعامل کشاورزی در کشور.
- ۲- توسعه سرمایه گذاری و بهره گیری از دانش و فناوری های نوین بویژه در حوزه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، با هدف کاهش نیاز بازار به سموم و کودهای شیمیایی وارداتی دارای اثرات سوء بر آب و خاک. بطور مثال تولی بذور مقاوم به خشکی، آفات و بیماری ها و تراریخته (GM) استاندارد. این پیشنهاد به منظور افزایش کمی و کیفی تولید محصولات کشاورزی بدون مصرف سموم شیمیایی و مصرف استاندارد کودهای شیمیایی و تضمین سلامت مردم از طریق مصرف مواد غذایی سالم، افزایش راندمان تولید مقرون به صرفه شدن تولید در کشاورزی با دستیابی علمی به گونه های پربازده و عاری از بیماری ها و آفات و مقاوم به خشکی ارائه شده است.
- ۳- حمایت رسمی دولت از تحقیق و توسعه در تولید سموم و کودهای بیولوژیک و آموزش مستمر نحوه مصرف آن توسط کشاورزان.
- ۴- برنامه ریزی آموزشی برای توسعه دانش و آگاهی های مدیران و تصمیم گیران ذی نفوذ در تغییر و تحولات بخش کشاورزی جهت آشنایی با طرح های مغرضانه خارجی از جمله سیاست های آنان در زمینه دامپینگ محصولات کشاورزی و تلاش برای واردات محصولات ارزاقیمت به کشور (که با هدف ورشکستگی کشاورزان ایران و وابسته کردن کشور به واردات صورت می گیرد).
- ۵- تدوین و اجرای برنامه کنترل و نظارت دقیق متولیان بخش غذا و سلامت عمومی بر کمرگات کشور برای شناسایی و جلوگیری از واردات عمدی و سهوی سموم و کودهای شیمیایی غیر استاندارد .
- ۶- برنامه ریزی و تلاش جدی برای شناسایی و معرفی بذور تراریخته غیر استاندارد و تأیید نشده توسط مراجع ذیصلاح کشور به کشاورزان به منظور نخریدن آنها .



۷- ایجاد سامانه فراگیر "مدیریت اطلاعات کشاورزی" از طریق توسعه شبکه فناوری اطلاعات در بخش کشاورزی به منظور جلوگیری از سوء اطلاع‌رسانی به تولیدکنندگان در زمینه‌هایی مثل قیمت نهاده‌ها و محصولات تولیدی و نیازهای بازار کشاورزی در داخل و خارج کشور.

فهرست منابع:

- «اطلاعات نیروی انسانی باسواد بخش کشاورزی» (۱۳۹۴). منتشر شده توسط مرکز آمار ایران، تهران.
امام خامنه‌ای، س.ع. (۹۴-۱۳۸۶). سخنرانی. تهران.
برنافر، م. و افرادی، ک. (۱۳۹۳). اولویت بندی مراکز حیاتی، حساس و مهم شهر بندر انزلی و ارائه راهکارهای دفاعی از دید پدافند غیرعامل. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال چهاردهم، شماره ۳۲، ص ۱۷۹-۱۶۱.
پالوج، م. و حیران، ع. ر. (۱۳۷۹). برنامه ملی اشتغال در وزارت جهاد سازندگی، اشتغال و کشاورزی. ماهنامه علمی، اجتماعی و اقتصادی جهاد، سال ۱۹، شماره ۲۳۳-۲۳۲، صفحات ۷۴-۷۱، تهران.
توکلیان، ج. (۱۳۹۲). نقش فناوری‌های نوین در مقابله با آگروتروریسم. مقالات اولین همایش ملی پدافند غیرعامل در تهدیدات زیستی، تهران.
حاجی میررحیمی، س. د. (۱۳۹۴). ترویج، آموزش و کارآفرینی کشاورزی. انتشارات نشر آموزش کشاورزی، چاپ دوم، کرج.
حقیقی، ع. (۱۳۹۰). کشند سرخ و آثار بیولوژیکی و بیوتروریسمی ناشی از آن در آذربایجان. گروه بهداشت و بیماریهای ماهیان دفتر بهداشت و مبارزه با بیماریهای آبزیان، سازمان دامپزشکی کشور، تهران.
سلیمانی، م. (۱۳۹۲). پدافند غیرعامل، مقاومت ملی پایدار. ویژه دانش آموزان دوره ی متوسطه، وزارت آموزش و پرورش و سازمان پدافند غیرعامل کشور، تهران.
شیرمحمدی، ر. (۱۳۹۲). پدافند غیرعامل و کشاورزی مقاومتی. مدیریت جهاد کشاورزی نیشابور، نیشابور.
عمادی، م. ح. (۱۳۹۴). مسئولیت ما در برابر حوادث طبیعی. یادداشت روزنامه ایران، شماره ۶۰۳۴، تهران.
قنبری، ع. (۱۳۹۲). بررسی نقش آموزش پدافند غیرعامل زیستی بر عملکرد کارکنان نیروی پلیس. مطالعات مدیریت بر آموزش انتظامی، شماره چهارم، پیاپی ۲۴، سال ششم، تهران.
کرمی، ع. (۱۳۹۲). پدافند غیرعامل در جنگ نوین، نقش فناوری های نوین. فصلنامه پرستار و پزشک در رزم، شماره ۲۱، ص ۴۱-۳۷.
"کمیته پدافند غیرعامل آموزش و پرورش" (۱۳۹۰). مبانی، اصول و شیوه‌های پدافند غیرعامل. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، انتشارات مدرسه، چاپ سوم، تهران.
«مرکز آمار ایران» (۱۳۹۴). اطلاعات منتشر شده از رشد اقتصادی کشور. تهران.
Kameli, M., Zarei, S., Kalantari, M., & Soleiman Nejad, S. (۲۰۱۴). Criteria of passive defense in subway stations. *Journal of Civil Engineering and Urbanism*, (۴), ۳: ۲۹۸-۳۰۴.
Nikoumanesh, M. and Nazarkhah, A. (۲۰۱۵). The role of passive defense in reducing the risks of earthquakes. *American Journal of Civil Engineering*, ۳(۲-۲): ۶-۹.
NikooManesh, M. R., Nazarkhah, A. L. & Panahyian, J. (۲۰۱۴). Study of the methods of passive defense implementation in the energy field and the relevant industries. *International Journal of Basic Sciences & Applied Research*, (۳), ۱-۹.
Sadeghi, F. and Haghzad, A. (۲۰۱۵). Application of passive defense principles and approaches in urban planning with emphasizing land use (Case Study Ramsar). *Research Journal of Fisheries and Hydrobiology, Open Access*, <http://www.aensiweb.com/JASA>
Shafiq, G., Vatanparast, M. & Motamedi, M. (۲۰۱۵). Passive defense in preventing natural risk of flood in cities (Case study: city of Shirvan). *VISI J Akademik*, (۸), ۵۲-۵۶.