

توسعه پایدار و حفظ محیط زیست با کمک مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه با تأکید بر کاهش مصرف سموم کشاورزی

غلامرضا مجردی* - عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان
منصور شاه ولی - عضو هیئت علمی دانشگاه شیراز

چکیده

زمانی که رابطه انسان با طبیعت مسالمت آمیز بود طبیعت نیز از ارائه مواهب و نعمتهای خدادادی خود به انسان دریغ نمی کرد و آغوش خود را همواره برای بهره مندی و لذت بخشی به روی انسان می گشود؛ ولی به تدریج که انسان فکر غلبه بر طبیعت را در سر پروراند و خواسته یا ناخواسته اقداماتی را در جهت تسلط بر طبیعت به انجام رساند طبیعت نیز به واکنشهایی مجبور گردید که گاهی برای انسان ناخوشایند و درد آور بود تا جایی که امروزه با دخالتهای بیش از حد انسان و تخریب محیط زیست امکان زندگی سالم و ایمن نه تنها از انسان بلکه از سایر موجودات زنده نیز سلب شده است. حال تکلیف جامعه بشری با این پدیده نامیمون چیست؟ آیا نسل حاضر و آینده باید تاوان بی احتیاطی و ندانم کاریهای نسلهای گذشته و فعلی را پس دهد و دست روی دست بگذارد؟ یا اینکه باید با اندیشه و تدبیر چاره اندیشی نموده و به جای زندانی کردن خود در زمان حال و بسنده کردن به تجارب گذشته با به کارگیری بصیرت و معرفت، آینده ای ایمن و دلپذیر را ترسیم نماید؟

بدیهی است نسل حاضر با آگاهی از اهمیت حفظ محیط زیست و جلوگیری از آلودگی بیش از حد آن، باید بقای این امانت را از دغدغه های اصلی خود دانسته و تلاش کند تا با حفظ آن و جلوگیری از تخریب هر چه بیشتر این امانت، وظیفه خود را به انجام برساند. در این مقاله سعی شده تا بر مبنای نظریه مدیریت مبتنی بر هدف و نتیجه، چگونگی روند تحقق هم زمان توسعه پایدار و حفظ محیط

* Email : gmojaradi@yahoo.com



زیست با رویکردی فرارشته‌ای و تفکری سه‌زمانه ترسیم گردد. بنابراین ابتدا نظریه مدیریت مبتنی بر هدف و نتیجه تشریح و بعد چگونگی دستیابی به توسعه پایدار و حفظ محیط زیست در محدوده این نظریه ترسیم گردیده است و نهایتاً با ارائه مثالی درباره نهادینه‌سازی مصرف بهینه سموم در بخش کشاورزی سعی شد تا خواننده با چگونگی به‌کارگیری این نظریه در عمل آشنا شود.

واژه‌های کلیدی: توسعه پایدار، محیط زیست، سموم کشاورزی، مدیریت، مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه.

مقدمه

با آغاز قرن بیست و یکم، جهان به عصری جدید قدم گذارد. عصری که در آن افزایش تولید مواد غذایی پیوسته مشکل و مشکل‌تر شده و آثار تجمعی تخریب زیست بومها، باروری زمینهای کشاورزی را کاهش می‌دهد. بدون حفاظت خاک، جهان در حال توسعه، ۱۸ درصد از زمینهای زراعی دیم بالقوه و ۲۹ درصد از توان تولید مواد غذایی خود را از دست خواهد داد (هریسون، ۱۳۸۱)؛ همچنین محدودیت بیش از حد در دسترسی به آب سالم، تولید محصولات غذایی را با مشکل مواجه خواهد ساخت، زیرا بخش کشاورزی با صرف بیش از ۷۰ درصد آبیهای قابل استحصال، بزرگ‌ترین مصرف‌کننده آب است (فائو، ۱۳۸۱). علاوه بر آن آلودگی هوانیز که به اندازه فرسایش خاک گسترش یافته، باروری کشاورزی را به شدت کاهش داده است به طوری که برای نمونه این آلودگی در سوئد موجب کاهش ۶ درصدی محصول سالانه غلات این کشور شده و این خسارت در کشور چک برای تمام محصولات کشاورزی، معادل ارزش ۱/۳ میلیون تن گندم است (براون و هال، ۱۳۷۴).

در اینجا این سؤال مطرح می‌شود که آیا فناوری در کنار فاجعه‌ای که با دست‌اندازی و تجاوز به حریم طبیعت پدیده آورده، می‌تواند نجات‌دهنده باشد؟ آیا فناوری فعلی مبتنی بر بازار که عمدتاً خصیصه سودجویی داشته و ناتوان از پیش‌بینی آثار درازمدت خود در شرایط آتی است می‌تواند محیط زیست را که احتمال سقوط آن کتمان‌پذیر نیست، در یابد؟ (رشیدیان، ۱۳۷۴) تحقیقات نشان داده است که حاصل مصرف سم یا آفت‌کش می‌تواند بر دی برابر با باخت باشد. از جنگ جهانی دوم تاکنون، کاربرد سموم شیمیایی ۱۰ برابر شده است در حالی که آسیب آنها به دو برابر افزایش یافته است. امروزه متجاوز از پانصد گونه حشره نسبت به دست‌کم یک نوع آفت‌کش شیمیایی مقاوم‌اند و ۲۰ گونه آفت نسبت به تمام آفت‌کشهای شناخته شده مقاوم شده‌اند. به این ترتیب برخی معتقدند بسیاری از معضلات زیست محیطی

پیش روی ماناشی از موفقیت انسان در مهار و غلبه بر طبیعت است (آزادی، ۱۳۸۱).
 به نظر می‌رسد رشد جمعیت، موجب بروز تضادهای فزاینده‌ای در محافل مختلف شده است (Trei, 1999). به طوری که سیاست‌گذاران با مشکل انتخاب بین نیاز امروز به درآمد و غذا و حفاظت محیط زیست و نیازهای نسل آتی چالش می‌کنند. به راستی اکنون که رشد سرسام‌آور جمعیت از همه سو (زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی، زیست‌شناسی و غیره) با بن بست روبه‌رو شده است، چه باید کرد؟ آیا باید همچنان به تولید غذا با فشار بر منابع موجود زمین به منظور تأمین غذای ۹۰ میلیون جمعیتی پرداخت که هر ساله بر آن اضافه می‌شود؟ و یا برای حفظ ذخایر حیاتی و محدود زمین اقدام کرد و محیط زیست را برای نسلهای آتی حفظ نمود؟ آیا راه حل سومی نیز وجود دارد که در بردارنده تولید و استفاده از این منابع محدود بوده و در عین حال محیط زیست را نیز از هرگونه آلودگی عاری گرداند؟ آیا این اهداف در کنار یکدیگر قابل جمع‌اند؟

اینها مسائلی است که این مقاله با به‌کارگیری نظریه مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه به دنبال پاسخگویی به آن است. مدیریت بر مبنای هدف را به گونه‌های مختلف تعریف کرده‌اند اما آنچه در تمامی این تعاریف اساس و محور اصلی را تشکیل می‌دهد مسئله مشورت و مشارکت مجموعه سازمان در تعیین هدفها و راههای نیل به آنهاست به طوری که بین هدفهای فرد و سازمان، تلفیق مطلوبی حاصل شده و سازمان به مدد تلاشهای گروهی به سرمنزل مقصود می‌رسد. اگر چه ظاهر این نظریه ممکن است جدید به نظر برسد ولی در فرهنگ غنی اسلامی پیشینه‌ای طولانی دارد زیرا قرآن کریم در آیه مبارکه «وامرهم شوری بینهم» می‌فرماید کارهای خود را با مشورت کردن انجام دهید و یا در آیه مبارکه «تعاونو علی البر و التقوی ولا تعاونو علی الاثم و العداون» به مشارکت در کارهای خوب و پرهیزگاری و اجتناب از دستکاری در گناه و معصیت سفارش فرموده است. همچنین، در ادبیات شیرین فارسی نیز به میراث گرانبهای فرهنگی توجهی خاص معطوف شده است و این موضوع در اشعار شاعران گرانقدر فارسی زبان به خوبی دیده می‌شود از جمله این که:

سالها دل طلب جام جم از ما می‌کرد
 آنچه خود داشت ز بیگانه تمنای کرد
 ولی افسوس که قرآن در کشورهای اسلامی مهجور مانده و به دلیل غالب شدن فرهنگ علمی بیگانه، به داشته‌ها و فرهنگ بومی و روز آمد کردن آنها نیز توجه شایسته مبذول نشده است.

به هر حال، در غرب برای نخستین بار در سال ۱۹۵۴ «پیتر دراگر»^۳ اصطلاح «مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه» را در یکی از کتابهای خود به کار برد و آن را اساس نظام مدیریت عنوان نمود. در واقع «مدیریت بر مبنای هدف» نظام و مجموعه جدیدی از اجزاء و عوامل قدیمی است که در نوشته‌های «تیلور»^۴، «فایول»^۵ و «التون مایو»^۶ وجود داشت ولی «دراگر» این عوامل را با هم تلفیق کرد و به نظامی دست یافت که بدیع می‌نمود. در این نظام اهمیت هدفها و برنامه‌ریزی، اهمیت نقش فرد در سازمان، احساس تعهد فرد در مقابل تحقق هدفهای سازمان، مدیریت مشارکت‌جویانه، تأثیر مشارکت کارکنان در بهبود امور و افزایش احساس رضایت از طریق سهیم شدن در تصمیم‌گیریها مورد توجه قرار گرفته است (موریسی، ۱۳۶۸).

در «مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه» نتایج و هدفها بررسی و مقایسه می‌شوند تا مشخص شود که آیا هدفها با نتایج منطبق هستند یا خیر؟ امروزه، در روش‌شناسی مدیریت نیز می‌توان از منظر نظری دو حد‌نهایی برای مفهوم مدیریت به طور عام قائل شد که مدیریت «با آینده‌نگری» و مدیریت «بدون آینده‌نگری» نامیده می‌شود. ویژگیهای این دو نوع مدیریت در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱- ویژگیهای دو حد‌نهایی مدیریت از دیدگاه روش‌شناسی

مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه (با آینده‌نگری)	مدیریت بر مبنای واکنشهای آنی (بدون آینده‌نگری)
به کارگیری تفکر، اندیشه و آینده‌نگری در برنامه‌ریزی و تدوین طرح عملیات مدتها قبل از اجرا	برنامه‌ریزی کمی قبل از شروع یا هم‌زمان با شروع کار
داشتن طرح و نقشه برای چگونگی غلبه بر موانع و محدودیتها	تصمیمات آنی و بدون تفکر
برنامه‌ریزی مستمر و منظم	نبود برنامه‌ریزی مستمر و منظم
واقع‌بینی	ظاهرین
اهمیت دادن به نتایج نامعلوم و پیشگیری از وقوع حوادث ناگوار	اهمیت دادن به نتایج ملموس و تلاش برای حل مشکلات ایجاد شده
تشویق افرادی که از وقوع حوادث ناگوار ممانعت به عمل می‌آورند.	تشویق افرادی که حوادث ناگوار یا بحرانی را مهار کرده‌اند.
مثال: جلوگیری از آتش‌سوزی	مثال: خاموش کردن آتش

(منبع: نگارندگان با استفاده از موریسی، ۱۳۶۸)

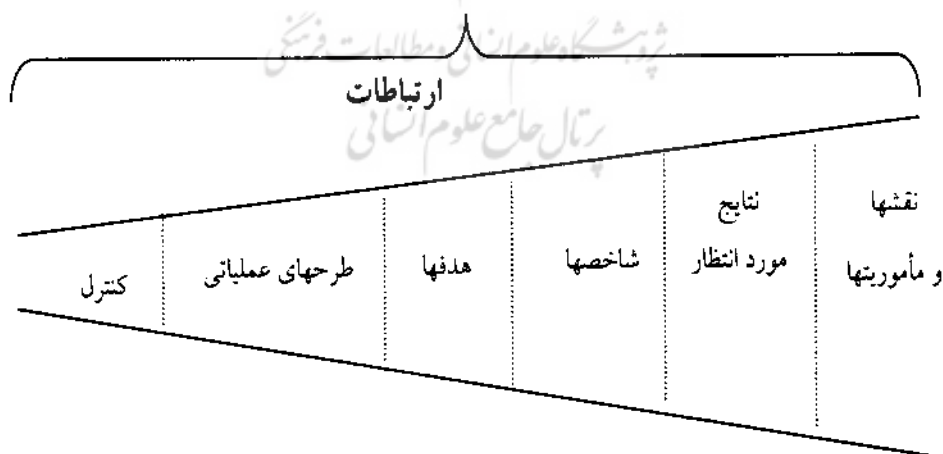
3. P. Drucker
4. Taylor
5. H. Fayol
6. E. Mayo

طبق نظریه مدیریت بر مبنای هدف، ابتدا موضوع و مسئله ای کلی وجود دارد که به تدریج به اجزای کوچک تری تجزیه شده و دامنه آن محدود می گردد تا به فعالیت اجرایی و کنترل پذیر تبدیل شود.

این نوع مدیریت از دوباره کاری جلوگیری کرده، انجام امور را ساده نموده و نیاز به گزارش نویسی را کاهش می دهد. وظایف مدیریت در این نظریه شامل برنامه ریزی، سازماندهی، استخدام، هدایت، کنترل و نظارت می باشد در حالی که فعالیتهای اجرایی مدیر، شامل مشارکت مستقیم در تولید و بازده واحد و همچنین امور جنبی است. بنابراین، یک مدیر موفق برای رسیدن به هدفهای مطلوب باید از منابع محدود به طور مؤثر استفاده کرده و از وظایف مدیریتی و فعالیتهای اجرایی خود آگاهی کامل داشته باشد. علاوه بر آن، ضمن اختصاص وقت بیشتر به وظایف مدیریتی و کسب مهارت در اخذ تصمیمات صحیح باید به تفکر و تجربه اندوزی نیز بها دهد.

اصولاً وظایف مدیر طبق الگوی مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه بر اساس شکل زیر تبیین می گردد. فرایند این الگو ساده و قیف مانند است؛ یعنی ابتدا زمینه ای وسیع را شامل شده و به تدریج محدود می گردد تا کاملاً قابل کنترل و اداره باشد.

انگاره ۱ - مراحل ششگانه مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه



در این الگو، نقشها و مأموریتها که در سطوح بالایی سازمان تدوین می‌شوند ماهیت و وسعت کار را مشخص می‌کنند و دلایل واقعی برای ایجاد و ادامهٔ حیات سازمانها و واحدها به شمار می‌آیند. اجزای مکمل نقشها و مأموریتها، تعیین تعهدات اقتصادی، عملیات تخصصی و مشخص کردن فلسفهٔ انجام امور است. در واقع نقشها و مأموریتها شامل تعیین عملیاتی است که سازمان مسئول انجام دادن آن است و هر هدفی باید با بیان نقشها و مأموریتهای آن سازمان مطابقت داشته باشد. شرح کامل و سنجیدهٔ نقشها و مأموریتهای سازمان وسیلهٔ خوبی برای برقراری ارتباط در هر مدیریت مؤثر است.

در مرحلهٔ دوم، مدیران یا گروهی از متخصصان با تعیین اولویتهای مشخص می‌کنند که وقت، انرژی و استعداد سازمان را باید در چه زمینه‌هایی بیشتر مصرف نمایند تا به هدف اصلی برسند. فعالیت‌های حساس مدیر را در این مرحله بهبود نیروی انسانی، آموزش، برنامه‌ریزی عملیاتی و راهبردی، کنترل کیفیت و امور مربوط به وضع قوانین و مقررات تشکیل می‌دهد. آینده‌نگری و نوآوری نیز از اقدامات و نتایج مورد انتظار بسیار مهم برای هر مدیری است زیرا مدیر باید متوجه فرصتها و موقعیتهای در حال تحولی باشد که بر عملیات او تأثیر می‌گذارند. آینده‌نگری و نوآوری باعث می‌شود مدیر قبل از آنکه بنشیند و انتظار وقوع اتفاقات را بکشد خود را برای مواجهه با آینده آماده سازد.

در مرحلهٔ سوم شاخصها تعیین می‌شوند. تعیین شاخصها، کار تدوین هدفها را تسهیل نموده و به مدیر امکان می‌دهد هدفهای صحیحی را انتخاب نماید. شاخصها تعیین می‌کنند که کوششها باید در کدام تمرکز شوند و از این رو شاخصی بهتر است که عینیت بیشتری داشته باشد. این کار وقت و انرژی زیادی لازم ندارد ولی در مقابل فواید و نتایج آن بسیار ارزشمند است. شاخصها به مدیریت کمک می‌کند تا بتواند از منابع در دسترس، بهترین نتیجهٔ ممکن را به دست آورد.

تعیین هدفها که در مرحلهٔ چهارم انجام می‌شود، مبین شرح و بیان نتایج قابل اندازه‌گیری از طریق انجام فعالیتهاست. تعیین هدفها یکی از اساسی‌ترین مراحل در فرایند «مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه» بوده و به ایجاد ضوابطی کمک می‌کند که برای ارزیابی کیفی فعالیتها لازم است. هدفها ضمن توجه به بازده کارهای معمولی واحد یا سازمان، باید بر نوآوری و ابتکار تأکید بیشتری داشته باشد. در این الگو، کار با تعداد کمی از هدفها شروع می‌شود ولی پس از آشکار شدن نتایج و افزایش کارایی، می‌توان تعداد اهداف را افزایش داد.

طرح عملیاتی را می‌توان «تعیین چگونگی نیل به هدفهای تعیین شده» توصیف کرد که شامل برنامه‌ریزی اجرایی، برنامه‌ریزی زمانی، بودجه‌بندی، تعیین مسئولیتها و بازنگری و اصلاح می‌باشد. طرح عملیاتی به مدیر امکان می‌دهد طرق مختلف تحقق هدف را بررسی

کرده و ببیند تحت شرایط موجود چه طریقی مطلوب ترین راه است. هر هدفی باید طرحی عملیاتی داشته باشد. طرح عملیاتی جزء اساسی و ضروری برای تحقق و اجرای هدفها به شمار می آید.

کنترل نیز یکی از وظایف مدیر بر مبنای «حصول اطمینان از تحقق مؤثر هدفها» است. زیرا برای تکمیل فرایند «مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه» لازم است. اگر سازوکاری در برنامه‌ها برای سنجش تأثیر فعالیتها وجود نداشته باشد این برنامه‌ها بی اثر خواهند بود. دلیل وجودی کنترل، آگاه شدن از اشکالات برنامه قبل از خاتمه عملیات است تا فرصت اقدامات اصلاحی وجود داشته باشد. علاوه بر آن ارزش اطلاعاتی حاصل از کنترل باید از لحاظ اقتصادی بیش از هزینه‌های مربوط به آن بوده و سازوکارهای کنترل نیز حتی الامکان عینی و ساده باشند. در این فرایند، ارتباط عامل تسهیل کننده در فرایند انسانی است که می تواند تمام مراحل فوق را به هم پیوند داده و آنها را با هم مرتبط نماید. قدرت واقعی مدیر در این نظریه از اطاعت کورکورانه افراد سرچشمه نمی‌گیرد بلکه انجام امور توأم با آگاهی به دست کارکنان، به مدیر قدرت می‌بخشد از این رو مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه وسیله‌ای برای استفاده حداکثر از استعداد های افراد در هر سازمان می‌باشد و این نتیجه را از طریق جنب همکاری مؤثر آنان در راه هدفهای سازمان به دست می‌آورد. اندیشیدن، بحث و گفتگو، اشتراک و تفاهم، توافق، درک و بازنگری و ارزیابی یا به طور خلاصه ارتباطات مطلوب بین افراد می تواند نتایج مطلوبی حاصل نماید.^۷

شرح و بحث

گفته می‌شود «خاویر پرزد کوئیار»^۸ دبیر کل وقت سازمان ملل متحد از سال ۱۹۸۵ اقداماتی را درباره توسعه انجام داده و هیئت عالی کارشناسی به سرپرستی خانم دکتر «برونلند» (نخست وزیر وقت نروژ) را مأمور علت یابی نابسامانیهای بهداشت و محیط زیست کشورهای جهان نموده بود. این هیئت طی دو سال تحقیق و بررسی، نتایج تحقیقات خود در زمینه جنبه‌های مختلف محیط زیست جهان و توصیه‌هایی برای توسعه پایدار را در کتاب قطوری به نام «آینده مشترک»^۹ منتشر نموده و از آن زمان به بعد توسعه پایدار زبانزد شده است.

۷- برای کسب اطلاعات بیشتر، ک. مورسی، ۱۳۴۸

8. Javier Perez de Cuellar
9. Brundtland
10. Our Common Future

به اعتقاد «مخدوم» مفهوم توسعه پایدار از سال ۱۹۸۷ پس از طرح آن در مجمع عمومی سازمان ملل رایج گردیده است (مخدوم، ۱۳۷۶)؛ در حالی که سابقه توسعه پایدار از دیدگاه «مایکل رادکلیفت» به سال ۱۹۷۰ درباره محیط زیست و توسعه برمی‌گردد (عرب‌زاده مقدم، ۱۳۷۶)؛ «کرمی» و «فناپی» نیز در این خصوص معتقدند که توسعه پایدار برای نخستین بار در سال ۱۹۸۰ از طرف اتحادیه حفاظت طبیعت و منابع طبیعی^{۱۲} ارائه شده است (کرمی و فناپی، ۱۳۷۳).

در مفهوم توسعه سه واژه کلیدی تحول^{۱۳}، تغییر و پیشرفت^{۱۴} نهفته است. تحول بیانگر فرایند تغییر در یک دوره طولانی مدت، تغییر مبین دگرگونی در یک دوره کوتاه مدت و پیشرفت نشان‌دهنده روند پویای حرکت و تغییر روبه جلو در گذر زمان است که مردم در کانون توجه آن قرار دارند (الیوت، ۱۳۷۸). البته مفهوم پایداری ابتدا در چارچوب منابع تجدیدشونده مانند جنگلها و منابع دریایی آغاز شد و سپس به عنوان شعاری گسترده برای جنبشهای زیست محیطی مورد استفاده قرار گرفت. عده‌ای هم توسعه پایدار را معادل توسعه بوم‌شناختی در نظر گرفته و در برخی موارد آن را با تعبیر رشد پایدار یا تغییر پایدار به کار برده‌اند (عرب‌زاده مقدم، ۱۳۷۶)؛ ولی باید دانست که توسعه پایدار کلیه ابعاد و جوانب فنی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی را یک جا مورد توجه قرار می‌دهد و بر سه اصل کارایی و بازدهی اقتصادی، تعادل و استمرار و پایداری محیط زیست استوار است.

به اعتقاد «راجرز» توسعه پایدار رهیافتی برای پیشرفت است که نیازهای فعلی را برآورده می‌کند بدون آنکه توانایی نسلهای آینده را برای نیازهایشان خدشه دار سازد (بیانیه توکیو). این توانایی می‌تواند با افرات بیشتر در توسعه صنعتی و فناورانه و با تخریب محیط زیست در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مورد مصالحه قرار گیرد به این ترتیب بی‌احترامی به محدودیتهای منابع زیست محیطی پذیرفته نیست و توجه به مفهوم توسعه پایدار نه فقط برای ملل فقیر جهان بلکه برای تمام کشورها یکی از ضروری ترین مسائل است (Rogers, 1992).

در این بخش از مقاله سعی شده است تا مبحث توسعه پایدار در قالب مراحل هفتگانه نظریه مدیریت مبتنی بر هدف و نتیجه تشریح گردد:

11. M. Redclift
12. Conservation of Nature and Natural Resources Union
13. evolution
14. change
15. progress

۱۶- در سال ۱۹۹۸ ژاپن، اتحادیه اروپا و امریکا بیانیه توکیو (Tokyo Declaration) را صادر کردند که در آن بر پایداری همه به رعایت مسائل بهداشتی در محیط کار و ایجاد محیطهای کار بهداشتی تأکید شده است.

● تعیین نقشها و مأموریتها

«مخدوم» می‌گوید توسعه پایدار به ارزیابی و برنامه‌ریزی نیاز دارد بنابراین برای تمام منابع بوم‌شناختی اقتصادی و اجتماعی باید برنامه و نقشه داشت. علی‌رغم اینکه در توسعه پایدار توان طبیعی و بوم‌شناختی حرف اول را می‌زند ولی برای رسیدن به مقصود هم‌زمان باید سه عامل دیگر را نیز مورد توجه قرار داد این عوامل عبارت‌اند از:

شرایط فیزیکی: منظور از شرایط فیزیکی مکان و موقعیتی است که قرار است توسعه پایدار در آن صورت گیرد. بررسی ساختار زیربنایی، فناوری و امکانات موجود در منطقه برای انجام کار برای توسعه پایدار از اهمیت زیادی برخوردار است.

نیروی انسانی: برای رسیدن به توسعه پایدار وجود نیروی انسانی ماهر، نیمه‌ماهر و غیرماهر ضروری است.

منابع مالی: تأمین منابع مالی طرحها و تخصیص به موقع آن به دست دولت یا با مشارکت مردم یکی دیگر از لازمه‌های توسعه محسوب می‌شود (مخدوم، ۱۳۷۶).

بنا به گفته «الیوت» کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه، تلاش گسترده‌ای را در فرهنگ‌سازی و پذیرش مفهوم توسعه پایدار به عمل آورده‌اند اما باید توجه داشت که این مفهوم ریشه در تاریخ نظریه‌ها، تجربه توسعه و محیط‌گرایی دارد. به اعتقاد اورویکردهای مختلفی که امروزه در تبیین و تشریح مفهوم توسعه و محیط دیده می‌شوند عبارت‌اند از:

- رویکردهای بوم‌شناختی محور؛

- رویکردهای بازارگرا؛

- رویکردهای نوارکسیستی (الیوت، ۱۳۷۸).

گرچه هر یک از این سه رویکرد در نگرش به محیط و توسعه در چارچوب توسعه پایدار و در میزان توجه به آنها تفاوت دارند اما همه آنها به طور اصولی برای تحقق خواستها، اهداف و خط‌مشیهای توسعه پایدار تلاش می‌کنند. نقطه شروع استدلال رویکرد بوم‌شناختی محور، تضاد رشد اقتصادی با حفاظت از محیط زیست است. پیروان این رویکرد مخالف رشد محض و حامی اقتصاد پیوسته محلی و توزیع عادلانه منابع‌اند. به عبارت دیگر آنها به کارگیری راه‌حلهای صرفاً فناورانه را برای دستیابی به توسعه پایدار قبول ندارند.

رویکرد بازارگرا با این اصل شروع می‌شود که رشد و پیشرفتهای فناورانه در اقتصاد بازار، کلید توسعه پایدار به حساب می‌آیند. در این رویکرد، موفقیت کارایی سیاسی و توانمندی ارزشهای مکانی بازار به کارکردهای محیطی و اقتصادی وابسته است. این رویکرد بر این باور است که با تغییر شکل اقتصاد و تفکیکها، همانند تحلیل هزینه و فایده امکان تصحیح ارزشها و معیارهای محیطی و اطمینان بخشی به نسل آینده وجود دارد به این معنی که آنها نیز همانند مردم

معاصر از مواهب و امکانات برخوردار خواهند شد.

نقطه شروع رویکرد نومارکسیستها بر این اصل قرار دارد که نابرابریهای در میان نواحی جهان وجود دارد و استدلال می‌کنند که دسترسی به توسعه پایدار بدون توجه به وضع موجود امکان پذیر نیست. فرایندهای سیاسی و اقتصادی، پیوند دهنده مردم و مکانها هستند و حفظ توسعه نیافتگی بعضی نواحی مادامی لازم است که همسو و متناسب با توانایی دیگران برای بهره‌برداری نباشد. آنها بر این باورند که گزارش WCED برای شروع و اقدام مناسب است اما با واقعیت‌های خارجی از جمله ساختار اقتصاد جهانی سازگاری ندارد. در قالب این رویکردهاست که نقشها و مأموریت‌های محوله به ارگانها، سازمانهای زیست محیطی و مردم در بحث توسعه پایدار و حفظ محیط زیست مشخص شده و بنابر اظهار «دیوید راسل» هم‌زمان نیازها، خواستها و انتظارات فرد، جامعه و محیط زیست مورد توجه قرار می‌گیرد (Russell, 1991).

● تعیین اقدامات و نتایج مورد انتظار

نگرش توسعه پایدار با تبدیل شدن به یک الگو، همه افراد را قادر می‌سازد تا توانایی خود در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و زیست محیطی را به بهترین وجه به کار گیرند. در این الگو ضمن حمایت از حق نسل‌های آینده در بهره‌مندی از زندگی ایده‌آل، بر حفظ منابع طبیعی و جلوگیری از تخریب محیط زیست تأکید می‌شود (الیوت، ۱۳۷۸).

بنابر گفته «آدامز» اجرای عملی توسعه پایدار و درک فرصت‌های لازم برای آن مستلزم درک تغییرات اندیشه، تفکر و تجربه‌ای است که در مفهوم توسعه نهفته است (Adams, 1990).

«الیوت»^{۱۷} در این خصوص بیان می‌کند که اولین دهه توسعه بر خوش بینی و همکاری‌های بین‌المللی استوار بود. در این دوره (۱۹۶۰) عقیده بر این بود که مشکلات کشورهای توسعه نیافته جهان بایستی از طریق انتقال سرمایه، فناوری و تجربیات کشورهای توسعه یافته حل شود. چنین تفکری راه توسعه را از طریق رشد اقتصادی می‌دانست که ریشه در جوامع توسعه یافته داشت اما در دهه دوم توسعه یعنی دهه ۱۹۷۰ خطر فزاینده فقر و نابرابری، این خوش باوری را که رشد اقتصادی به زودی به توسعه نیافتگی پایان خواهد داد به یأس مبدل ساخت زیرا بسیاری از کشورها به رشد اقتصادی دست یافتند اما این توسعه به طور مساوی بین جمعیت آنها تقسیم نشد. در دهه ۱۹۸۰ نیز همکاری‌های بین‌المللی از گسترش چندان بر خوردار نشد ولی با شناخت بهتر الگوهای توسعه جهانی و فرایندهای آن نوعی از الگوهای فضایی توسعه

ارائه گردید و موضوعات توزیع از جمله بهبود سطوح درآمدی گروه‌های هدف به مثابه امری اساسی در راهبردهای توسعه پذیرفته شد. به علاوه این گونه استنباط گردید که موفقیت در امر توسعه تنها منحصر به یک الگو نبوده بلکه مستلزم سرمایه‌گذاری در تمامی بخشها از جمله کشاورزی همانند صنعت است. در نتیجه، توسعه، نیازمند پایداری بوده که نبایستی تنها شامل اقتصاد و فعالیتهای اجتماعی باشد بلکه استفاده از منابع طبیعی و لحاظ کردن آثار توسعه در محیط زیست را نیز بایستی در برگیرد (الیوت، ۱۳۷۸).

پیشینه مطالعات محیطی نیز با مطالعات توسعه کاملاً مشابه است در دهه ۱۹۶۰ ارتباطی کلامی و فلسفی در ارتباط با محیط شکل گرفت و تغییرات مهمی در بینش و نظریه‌های مرتبط با محیط زیست ایجاد کرده طوری که هم نظریات جدید و هم مردم، لزوم نگهداری و حفاظت از محیط زیست را دریافتند. در ارتباط با محیط زیست نیز چنین بیان شده است که در دهه ۱۹۶۰ ضمن توجه به محیط‌گرایی، بر توسعه و حفاظت محیط زیست تأکید گردید و تخریب محیط زیست از نتایج اجتناب‌ناپذیر توسعه صنعتی قلمداد شد. از دهه ۱۹۷۰ به بعد تغییرات مهمی در طرز تلقی و برداشت از محیط زیست و توسعه به وجود آمد و چالشهای دهه ۱۹۸۰ نیز شکل‌گیری سیاستهای عملی یکپارچه میان توسعه و محیط زیست را در پی داشت. از سال ۱۹۹۲ دو مقوله به هم پیوسته محیط زیست و توسعه، نگرانی عمیق جهانی را ایجاد کرد و سران دولتها تاریخی ترین کنفرانس محیط زیست و توسعه یعنی «نشست زمین» را در شهر ریودوژانیرو^{۱۸} در کشور برزیل برگزار کردند (همان). جدی گرفتن مسائل زیست محیطی به این علت بود که برخی از صاحب نظران توسعه متوجه شدند رشد اقتصادی ضرورتاً به بهبود وضع زندگی از طریق عدالت اجتماعی و حفظ محیط زیست منجر نشده و حتی بسیاری از منتقدان نشان دادند که رشد اقتصادی سبب بهره‌کشی از مردم و محیط زیست شده است.

اعتقاد بر این است که توسعه پایدار باید جوابگوی تعهدات انسانها در قبال خود و محیط پیرامون خویش نه تنها برای زمان حال بلکه برای تمام دوران باشد زیرا در این صورت است که اقتصاد وسیله‌ای برای نیل انسان به رفاه و آسایش محسوب شده و جامعه برای حفاظت از محیط زیست یاد می‌گیرد که راه و روش زندگی خود را تغییر دهد، لذا یک جامعه پایدار باید قادر به تأمین نیازهای خود بدون به خطر انداختن منابع طبیعی نسلهای آینده باشد بنابراین برای دستیابی به مفاهیم جدید توسعه، مطالعه تمام بخشهای یک زیست بوم و دانش ناشی از آن ضروری است. برای بهره‌گیری از هر زیست بوم کشاورزی^{۱۹} باید به حفاظت منابع طبیعی

18. Rio de janeiro

19. agro-ecosystem

همگام با حفظ منافع زارعان خرده پا اولویت داده شود (کازمی، ۱۳۷۶).

سازمان ملل در برنامه محیطی خود توسعه پایدار را دربرگیرنده جنبه‌هایی همچون کمک به تهدیدستان برای جلوگیری از تخریب محیط زیست، توجه به تفکر توسعه خودی در چارچوب محدودیتهای منابع طبیعی، توجه به مؤثر بودن توسعه با به‌کارگیری ویژگیهای اقتصادی غیرسنتی، در نظر گرفتن موضوعات مهمی چون فناوری مناسب، بهداشت و مسکن برای همه، مردم محوری و توجه به انگیزه‌های مردمی در ارتباط با مسائل محیط زیست معرفی می‌کند.

«الیوت» می‌گوید نابرابری در دسترسی به منابع انرژی از جنبه‌های مختلف، توسعه پایدار را تهدید می‌کند و در نتیجه موجب تخریب منابع پایه می‌شود (الیوت، ۱۳۷۸)؛ بنابراین اگرچه پیوند میان فقر و محیط زیست اغلب در بحث «توسعه پایدار» مورد توجه قرار می‌گیرد اما به رغم گذشت سه دهه از تمرکز مطالعات زیست محیطی بر مسئله فقر هنوز رابطه‌های علی با قواعد روشنی درباره ارتباط این دو به دست نیامده است. ادبیات موضوع همواره بر دور باطل میان فقر و تخریب محیط زیست تأکید داشته و فقر را موجب ناپایداری منابع و نابودی منابع را عامل بروز فقر دانسته و برهم‌کنش میان آن دو را موجب تشدید هر دو دانسته است. دلالت روشن‌تر مرکز بر دور باطل فقر و تخریب منابع، آن است که کاهش فقر لزوماً میزان تخریب محیط را کاهش خواهد داد و به عکس ممانعت از تخریب محیط و معکوس کردن روند آن موجبات کمک به فقرا فراهم می‌سازد (ازکیا، ۱۳۸۳). بنابراین توسعه پایدار در آینده مستلزم تعهد در کاهش فقر از طریق توجه به رفاه فقیرترین طبقات جامعه است (الیوت، ۱۳۷۸).

شاید واقعی‌ترین نیاز برای پیدا کردن الگوها و فرایندهای جدید توسعه ناشی از بهبود شناخت ما از ناپایداری محیطی در شرایط کنونی باشد. در ده سال گذشته مسائل و مشکلات محیطی افزایش یافته به گونه‌ای که از مرزهای ملی فراتر رفته و اکنون جهان را تحت تأثیر قرار داده است. در این زمینه می‌توان به تخریب لایه اوزون، از بین رفتن تنوع حیات در سیاره زمین، افزایش درجه حرارت، افزایش سطح آب دریاها و تغییر وضع بارندگی اشاره کرد لذا چگونگی غلبه بر این محدودیت با تأکید بر حفظ محیط زیست یکی از عمده‌ترین چالش‌هاست. به این ترتیب نگرش فرایندی به آموزش، اولویت دادن به مردم، امنیت، قانون و حفظ حقوق افراد و منافع آنها، پایداری از طریق خوداتکایی و به‌فعلیت در آوردن استعدادهای، تعهد و تداوم آن در کارمندان پیش شرط‌هایی مهم برای موفقیت توسعه پایدار به شمار می‌روند.

الزامات توسعه پایدار را نیز می‌توان در تأمین امنیت شهروندان و مشارکت آنها در تصمیم‌گیری، چاره‌اندیشی برای تنش‌های ایجاد شده از ناموزونی توسعه، حمایت از محیط زیست در نظام تولیدی، فراهم نمودن نظام دانش فنی مناسب و وجود یک نظام مدیریتی انعطاف‌پذیر و با ظرفیت خود اصلاحی دانست (WCED, 1987).

● انتخاب و تعیین هدفها

حفظ حقوق شهروندی و سیاسی افراد، افزایش مشارکت و فرصتهای اجتماعی، عدم تبعیض مکانی، امنیت، کرامت انسانی و ارزشهای فرهنگی، آگاهی، معرفت و جلوه‌گر شدن آثار عقل، آزادیهای انسان، بهبود رفاه مادی و معنوی، افزایش سطح سلامتی و بهداشت، افزایش طول زندگی، بهبود کیفیت زندگی آینده و غیره از اهداف اولیه توسعه پایدار تلقی می‌شود. علاوه بر آن توسعه پایدار فرایندی تلقی می‌شود که دستیابی به تولیدی مستمر و پایدار، توأم با زندگی شرافتمندانه و مطمئن، امنیت غذایی، عدالت و مشارکت عمومی، ثبات اجتماعی و اقتصادی را فراهم و تسهیل کند. در توسعه پایدار به کاهش سطح فقر، اشتغال مولد، یکپارچگی اجتماعی و حفظ محیط زیست بالاترین اولویت داده می‌شود (الیوت، ۱۳۷۸).

کنفرانس جهانی حفاظت و توسعه در اتاوا اهداف توسعه پایدار را تلاش برای دستیابی به توسعه با حفظ محیط زیست، تأمین نیازهای اساسی انسانها، دستیابی به برابری و عدالت اجتماعی، در نظر گرفتن خودگردانی اجتماعی و تنوع فرهنگی و نگهداری تمامیت بوم‌شناختی بیان می‌کند.

به نقل از «مشفق» کمیسیون جهانی محیط زیست (WCED, 1987) نیز اهداف کارکردی توسعه پایدار را تغییر کیفیت رشد، رفع نیازهای ضروری برای اشتغال، غذا، انرژی، آب و بهداشت، تجدید ساختار رشد، کنترل جمعیت در یک حد پایدار، حفاظت و نگهداری منابع، دگرگونی فناورانه، مدنظر قرار دادن هم‌زمان محیط زیست و اقتصاد در تصمیم‌گیریها، دگرگون کردن روابط بین‌المللی اقتصادی و مشارکتی کردن توسعه می‌داند (مشفق، ۱۳۸۱).

برآوردن نیازهای جامعه به تولیدات گیاهی، بهبود کیفیت زندگی کشاورزان و کلیه افراد جامعه (ذوقی، ۱۳۷۵)، تأمین امنیت غذایی، ایجاد اشتغال و درآمد در مناطق روستایی و ریشه‌کن کردن فقر، حفاظت منابع طبیعی و محیط زیست (درویشی جزئی، ۱۳۷۳)، همسو کردن فعالیتهای کشاورزی با فرایندهای زیست محیطی، استفاده صحیح از نهاده‌ها و مواد شیمیایی، اتخاذ مدیریتی صحیح و معقول در روند تولیدات کشاورزی، افزایش محصولات کشاورزی با بهره‌گیری از ظرفیت زیستی و ژنتیکی گونه‌های مختلف، استفاده معقول از منابع، حفظ و احیای منابع تجدیدشونده و تجدیدناپذیر (حیاتی، ۱۳۷۴)، نیز از دیگر اهداف توسعه پایدار به شمار می‌روند.

● تعیین شاخصها

طیف گسترده‌ای از شاخصهای انسانی، اجتماعی، اقتصادی، فنی و زیست محیطی وجود

دارد که براساس آنها دست‌اندرکاران توسعه پایدار و حفظ محیط زیست می‌توانند اهداف فعالیت‌های خویش را تعریف کرده و میزان نیل به این اهداف را مورد سنجش و بررسی قرار دهند. در این خصوص می‌توان از شاخصهایی همچون پاسخگویی به نیازهای اساسی با کنترل رشد جمعیت، کاهش فقر، کاهش بلایای طبیعی، تمرکززدایی جهانی، ملی و منطقه‌ای و دادن حق تصمیم‌گیری به مردم، کشورها و ملتها، مردم محوری و استفاده از رهیافتهای مشارکتی، کاهش نابرابری، بی‌عدالتی و تبعیض، کاهش بیکاری و افزایش اشتغال، کاهش فاصله بین اغنیاء و فقرا، افزایش آگاهی و سطح سواد، افزایش بهداشت و امید به زندگی، کاهش انواع سرطان و نرخ مرگ و میر، حضور فعال سازمانهای غیردولتی و تشکلهای مردمی در تمامی عرصه‌ها، حفظ حاصلخیزی خاک، حفظ توان تولید واحدهای تولید طبیعی و کل طبیعت، کاهش بیماریهای جدید گیاهی، دامی و انسانی، کاهش آلودگی خاک، آب و هوا، کاهش فرسایش جنگلها و مراتع و بیابانی شدن اراضی، کاهش مصرف سموم و کودهای شیمیایی، افزایش استفاده از روشهای مبارزه زیست‌شناختی در بخش کشاورزی، افزایش استفاده از انرژیهای نو و کاهش مصرف سوختهای فسیلی نام برد.

● طرح عملیاتی

بحرانهای زیست‌محیطی مانند تخریب جنگلها، فرسایش خاک، آلودگی آب و خاک و هوا، افزایش بلایای طبیعی، مصرف بی‌رویه سموم و کودهای شیمیایی، مصرف بی‌رویه سوختهای فسیلی، افزایش بیماریهای لاعلاج و ... باعث شده تا متولیان توسعه پایدار و حفظ محیط زیست برای رفع این بحرانها و پایداری منابع تلاش کنند. بدیهی است با توجه به گستردگی حجم و سطح فعالیتهای مورد نیاز برای تحقق توسعه پایدار و حفظ محیط زیست امکانات دولتی جوابگو نیست، بنابراین ضرورت ایجاد می‌کند که در کنار بهره‌گیری از امکانات دولتی مشارکت گسترده مردمی نیز استفاده شود. یقیناً مشارکت مردمی زمانی مفید و مؤثر است که نهادینه شده باشد و نهادینه شدن نیز به بسترسازی فرهنگی نیاز دارد بنابراین برای تحقق مشارکت مردمی در جهت حفظ محیط زیست و دستیابی به توسعه پایدار، برداشتن گامهای ذیل ضروری است.

فرهنگ سازی: فرهنگ نمونه‌ای از ویژگیهای هویت بخش و ممیزه‌های مادی، فکری، عاطفی و روحی است که از الگوهای انتقال‌پذیر در عرصه اندیشه و رفتار تشکیل شده است و موجب تنظیم روابط اجتماعی و انسجام جامعه می‌گردد و در فرایند توسعه و تکامل همه‌جانبه اجتماعی نقش اساسی ایفا می‌کند (کردستانی، ۱۳۸۱)؛ لذا از طریق آموزش رسمی، غیر رسمی و بابه‌کارگیری رسانه‌های ارتباط جمعی می‌توان فرهنگ‌سازی کرد و الگوهای رفتاری خاصی

را در بین مردم ترویج نمود، به عبارت دیگر توسعه فکری مبتنی بر بسترسازیهای مناسب و لازم، پیش نیاز سایر ابعاد توسعه است و اصولاً بدون بسترسازی فرهنگی هیچگونه توسعه‌ای تداوم نخواهد یافت و پایدار نخواهد ماند. به اعتقاد «شاه‌ولی» صرف تأکید بر توصیه‌های فنی بدون توجه به عامل انسانی ره به جایی نخواهد برد (شاه‌ولی، ۱۳۷۸).

سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی: سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در عرصه حفظ محیط زیست به معنی جهت‌دهی و اجرای فعالیتهای حفاظت و پایداری منابع طبیعی است و از خصوصیات بارز آن، برخورداری از تعادلی منطقی در شناخت انسان، تبیین بنیانهای نظری و شناخت‌شناسی است. دستیابی به این تعادل فقط از طریق رهیافتی مشارکتی امکان‌پذیر خواهد بود زیرا ارباب رجوع، همکار محقق محسوب شده و هر دو در چرخه‌ای مستمر به فعالیت می‌پردازند که به جهتگیری در عرصه حفاظت از محیط زیست می‌انجامد (شاه‌ولی، ۱۳۷۸). در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی لازم است به شرایط فیزیکی، نیروی انسانی و منابع مالی توجهی خاص معطوف شده و از کاربرد الگوهای پیش ساخته به شدت پرهیز شود (مخدوم، ۱۳۷۶؛ سینگ، ۱۳۸۳).

هماهنگی سازمانی: عدم هماهنگی سازمانهای دست‌اندرکار حفاظت از محیط زیست یکی از معضلات اساسی در دستیابی به اهداف توسعه پایدار به شمار می‌آید. بنابراین ضرورت ایجاد می‌کند جهت دستیابی به اهداف مشترک هماهنگی لازم بین تمام واحدها به عمل آید. در این خصوص بهره‌گیری از افراد خبره، استفاده صحیح و کارآمد از وسایل ارتباط جمعی، جلب مشارکت مردم و کارکنان سازمانهای ذی‌ربط و تمرکز انرژیها برای نیل به مقصود می‌تواند کارساز باشد (شاه‌ولی، ۱۳۷۸).

تحقیقات ثمربخش: سازمانهای ترویجی با انتخاب رویکرد پژوهشی فرارشته‌ای به‌کارگیری تکنیکهای ارزیابی سریع روستایی و پژوهش مشارکتی می‌توانند برای مشارکت در امر حفاظت منابع طبیعی، بستر لازم را فراهم نمایند (شاه‌ولی، ۱۳۷۸).

تغییر قوانین و مقررات: یکی از ضروریات بسترسازی برای ایجاد مشارکت در توسعه و حفاظت از منابع طبیعی، تبیین وضعیت حقوقی روشن در بهره‌برداری از منابع می‌باشد. بدیهی است در نظر گرفتن شرایط بهره‌برداران در هنگام تدوین قوانین و مقررات ضمانت اجرایی آن را افزایش داده و بهره‌برداران را نیز از بلا تکلیفی نجات خواهد داد (شاه‌ولی، ۱۳۷۸).

بهره‌گیری از سازمانهای کشاورزان: گسترش و تداوم فرایندهای توسعه پایدار در جوامع روستایی و به‌ویژه در عرصه کشاورزی و منابع طبیعی به عنوان محور اقتصادی جوامع روستایی و به‌کارگیری راهبردهای منسجم برای جلب مشارکت مردم محلی و کشاورزان و نهادینه‌سازی آن در قالب سازمانهای کشاورزان، ضرورتی راهبردی است. زیرا یکی از ارکان مهم توسعه پایدار،

سازمانهای کشاورزان هستند که با توسعه ظرفیت خود می توانند زمینه مطلوبی را برای توانمندسازی کشاورزان در عرصه توسعه پایدار فراهم آورند. زمینه سازی مناسب برای سازماندهی کارآمدهای محلی باعث می شود که سازمانهای کشاورزان در قالب تعاونیها و گروههای تخصصی کالا به منظور تدارک نهادههای مختلف، خدمات آموزشی و بازاریابی شکل گیرند (مجردی، ۱۳۸۲).

از آنجایی که توسعه امری چندبعدی است و برای تحقق اهداف آن در قالب توسعه پایدار و حفظ محیط زیست بایستی ارگانها، سازمانها، شرکتهای، تشکلهای مردمی و تک تک اعضای نظام اجتماعی مشارکت نمایند، از این رو تدوین طرحهای عملیاتی مورد نیاز برای تحقق چنین اقدام گسترده ای، نیازمند بهره مندی از تمام این مجموعه است لذا در این بخش از مقاله صرفاً راهکارهای اصلی در تدوین طرحهای عملیاتی بیان شده و در قسمت بعدی، راههای تحقق اهداف کاهش مصرف سموم کشاورزی به طور خاص ارائه می شود.

● کنترل

در «مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه»، نتایج و هدفها بررسی و مقایسه می شوند تا مشخص شود که آیا هدفها با نتایج منطبق هستند یا خیر؟ بر این اساس می توان کنترل را یکی از وظایف مدیر برای «حصول اطمینان از تحقق مؤثر هدفها» دانست. به عبارت دیگر کنترل برای تکمیل فرایند، لازم است. اگر سازوکاری در برنامه ها برای سنجش تأثیر فعالیتها وجود نداشته باشد این برنامه های اثر خواهند بود، به این ترتیب دلیل وجودی کنترل، آگاه شدن از اشکالات برنامه قبل از خاتمه عملیات است تا فرصت اقدامات اصلاحی وجود داشته باشد (موریسی، ۱۳۶۸).

ابزاری که برای انجام کنترل مورد استفاده قرار می گیرد ارزشیابی است که می تواند ارزش هر چیز و از جمله ارزش فعالیتها و اقدامات انجام شده یا در حال انجام را تعیین کند. ارزشیابی، یافتن ارزشهاست و به مفهوم وسیله کلمه، به «داوری آگاهانه درباره ارزش کارها، اندیشه ها، راه حلها و روشها برای منظوری معین و براساس ملاکی مشخص اطلاق می شود» (حجازی و همکاران، ۱۳۷۳). به این ترتیب از طریق ارزشیابی می توان میزان تحقق اهداف توسعه پایدار و حفاظت محیط زیست و شاخصهای تدوین شده برای آن را ارزیابی کرد.

از آنجایی که اهداف توسعه پایدار و حفظ محیط زیست بسیار متعدد و متنوع است به همان ترتیب نتایج حاصل از اقدامات انجام شده به منظور نیل به این هدف نیز متعدد و متنوع خواهند بود. لذا در اینجا صرفاً به نکات مهمی که در مرحله کنترل باید انجام شود بسنده شده و در بخش بعدی با ارائه مثالی درباره کاهش مصرف سموم کشاورزی، جزئیات بیشتری در باب کنترل عرضه می شود. در واقع کنترل شامل آگاهی از استانداردها و پذیرش آن از سوی

مدیران، کارکنان و مردم، سنجش و اندازه‌گیری عملیات اجرایی و مقایسه آن با استانداردها از طریق گروه ارزشیابی، اعلام اشکالات برنامه قبل از خاتمه عملیات و انجام اقدامات اصلاحی به هنگام، نظارت دقیق بر نیروی انسانی، مواد و تجهیزات، کیفیت و کمیت امور، زمان شروع و خاتمه عملیات و نهایتاً استفاده از شیوه ارزشیابی مشارکتی است (موریسی، ۱۳۶۸).

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در صفحات قبل چگونگی به‌کارگیری نظریه «مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه» در ارتباط با توسعه پایدار و حفظ محیط زیست مطرح شد و بر این نکته مهم تأکید گردید که اهداف مورد نظر در این بخش بسیار گسترده و نیازمند تدوین طرح‌های عملیاتی متعدد و متنوع می‌باشد. بدیهی است در قالب این نظریه برای تحقق اهداف توسعه پایدار باید طرح‌های عملیاتی جداگانه‌ای تهیه و تدوین شده و به مرحله اجرا در آید تا نهایتاً در قالب کار تیمی گسترده، اهداف توسعه پایدار و حفظ محیط زیست محقق گردد.

بهره برداری از امکانات و تسهیلات کشاورزی هنگامی مفید و ارزشمند است که از آنها به روش علمی استفاده شود در غیر این صورت بهره‌برداریهای تک جنبه‌ای سودجویانه خطرناک خواهد بود. بهره‌برداری خیلی زیاد از زمین، بدون مصرف کود و بدون توجه به ساختمان خاک نهایتاً به بیابانی شدن اراضی منتهی خواهد شد. آبیاری بدون توجه به زهکشی اراضی منجر به شور و قلیایی شدن خاک می‌شود. استفاده غیر علمی از آبهای زیرزمینی به اتمام سریع این سرمایه به جا مانده از اعصار کشاورزی طبیعی، منتهی خواهد شد. جایگزینی سریع واریته‌های کاملاً سازگار شده محلی بایک یا دو واریته پرمحصول در منطقه‌ای گسترده، ممکن است باعث گسترش بیماری‌های خطرناک گیاهی شده و گیاهان آن مناطق را به طور کامل نابود کند و استفاده ناآگاهانه از سموم ممکن است باعث تغییرات زیان‌آوری در موازنه زیستی شده و به افزایش موارد سرطان و سایر بیماری‌ها از طریق بقایای سموم موجود در دانه و سایر قسمت‌های خوراکی منتهی شود. بنابراین بهره‌برداری بدون درک سازگاری نتایج حاصل از هر یک از این تغییرات و بدون پشتوانه علمی اولیه و عدم آموزش براساس پایداری کشاورزی ممکن است به جای سوق دادن به وضع مطلوب و موفق کشاورزی، ما را به ورطه نابودی بکشاند.

در بین ملل ثروتمندتر، سیاست‌هایی برای حفاظت از محیط زیست و نیز تأمین استانداردهای بالای زندگی وضع شده است و به این ترتیب رشد بهره‌وری از منابع طبیعی طی یک قرن گذشته استمرار یافته و این فرآیند را از خطرهای جدی حفظ نموده است. ضرورتاً هر سیاستی براساس یک سری از محدودیتها وضع می‌شود که این امری

اجتناب ناپذیر است زیرا هدف جبران بخشی از خسارتهای وارده در گذشته و جلوگیری از خطرهای بیشتر در فعالیتهای آتی است ولی تلاش برای گرده برداری از سیاست کشورهای توسعه یافته و اجرای موبه موی آنها در کشورهای جهان سوم اشتباه بزرگی خواهد بود به همین دلیل استفاده همه جانبه از زمین که مستلزم ترکیب مناسبی از کشاورزی، جنگلداری، آبیاری پروری، پرورش دام و غیره است باید تنها هدف مورد نظر باشد و راهبردهای همه جانبه ذخایر غذایی و کنترل آفات باید بیش از گذشته مدنظر قرار گیرد. استفاده مکرر از مواد آلی، حفاظت از منابع آب، استفاده گسترده از نور خورشید با کشت گیاهان سبز و استفاده از وسایل گرمای خورشیدی ساده می تواند به توسعه اقتصاد روستایی بدون وارد آوردن زیان و ضرر به محیط زیست کمک نماید (سینگ، ۱۳۸۳).

از این رو در بحث محیط زیست نخست مجبور هستیم از حل مسئله و رهیافت تلفیقی نه تنها در فرآیند برنامه ریزی بلکه همچنین در سطح کنش و تصمیم گیری استفاده کنیم. دوم باید فن گرا باشیم یعنی از سود فنی و مهارتهای فنی دهقانان بی سواد در برنامه ریزی استفاده کنیم. سوم باید از رهیافت سلسله مراتبی پرهیز کرده و به جای ایجاد جو ممنوعیت، بیشتر از جو تفکر پویا استفاده کنیم. ما باید به کشاورزان خود در استفاده عاقلانه از کودها، آفت کشها و سایر نهاده ها، کمک کرده و نباید آنها را در استفاده از نهاده های اساسی سردرگم نماییم زیرا نهاده ها برای تولید مورد نیازند.

به این ترتیب نوع چالش ما در بردارنده راهبردهای علمی توسعه و سیاستهای عمومی برای پایداری امنیت غذایی است. الگوی موجود توسعه بر اساس تباهی ذخایر سرمایه محیط زیست و نظام اقتصادی و اجتماعی زندگی و نابرابری جنسی و رشد اقتصادی فاقد شغل نمی تواند به آینده بهتری منتهی شود لذا ما به انگاره ای نیاز مندیم که متناسب با رهیافت خودمان برای توسعه فناوری باشد.

ارائه یک مثال

چگونگی به کارگیری نظریه مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه به منظور نهادینه سازی مصرف بهینه سموم شیمیایی در بخش کشاورزی

چون مصرف بیش از حد سموم کشاورزی پیامدهای بسیار نامطلوبی برای سلامت انسان، محیط زیست گیاهی و جانوری به همراه دارد بایستی تدابیر لازم برای کاهش مصرف آن به عمل آید. یکی از مؤثرترین اقدامات در این خصوص انجام فعالیتهای آموزشی ترویجی است تا ضمن افزایش آگاهی عموم مردم از وقوع حوادث ناگوار زیست محیطی جلوگیری شده و اقدامات پیشگیرانه لازم در این خصوص با تفکری آینده نگر به عمل آید. به این ترتیب کاهش

مصرف سموم کشاورزی از طریق به‌کارگیری نظریه «مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه» مستلزم انجام اقداماتی به شرح ذیل می‌باشد:

۱) تعیین نقشها و ماموریتها

«هماهنگی فعالیتهای مربوط به کاهش مصرف سموم کشاورزی در سطح دستگاهها، سازمانها و تشکلهای دولتی و مردمی ذی‌ربط به منظور دستیابی به توافقی جمعی به منظور همسویی فعالیتهای افزایش ثمربخشی آن؛

«فرهنگ‌سازی و نهادینه‌کردن کاهش مصرف سموم کشاورزی در جامعه؛

«تعامل فعال با مدیران، محققان، کارشناسان، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان محصولات کشاورزی و تلاش برای نزدیک‌کردن نظریات این جمع به هم از طریق برقراری ارتباط و اطلاع‌رسانی صحیح و به‌هنگام؛

«برنامه‌ریزی فعالیتهای در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی با ملحوظ‌کردن تفاوت‌های فرهنگی، اقلیمی و بوم‌شناختی به صورت مشارکتی؛

«هماهنگی لازم با رسانه‌های ارتباط جمعی در سطوح ملی و منطقه‌ای و بهره‌گیری از رسانه‌های بومی در مناطق مختلف کشور؛

«فراهم کردن منابع مالی، وسایل سخت‌افزاری و نرم‌افزاری لازم برای اجرای فعالیتهای برنامه‌ریزی شده.

۲) اقدامات و نتایج مورد انتظار

معرفی دیدگاه علمی محققان و کارشناسان زیست‌محیطی، بهداشتی و کشاورزی در خصوص دلایل لزوم کاهش مصرف سموم کشاورزی از طریق رسانه‌های ارتباط جمعی به منظور تنویر افکار عمومی؛

«ارائه گزارشهای متعددی از پیامدهای منفی و مشکلات بهداشتی به وجود آمده برای مردم در اثر آلودگی آب، خاک، هوا و نیز مصرف محصولات آغشته به سموم کشاورزی با هدف هوشیار کردن مردم و اتخاذ تدابیر لازم از سوی مسئولان مربوط؛

«ارائه گزارشهای متعددی از وضع موجود مصرف سموم کشاورزی در کشور و مقایسه آن با کشورهای موفق در زمینه حفظ محیط زیست به منظور حساس کردن افکار عمومی جامعه نسبت به سلامت خود و حفاظت از محیط زیست؛

«ارائه راهکارهای جایگزین مصرف سموم کشاورزی از قبیل مبارزه بیولوژیک، مبارزه زراعی و مبارزه مکانیکی هم از طریق رسانه‌های ارتباط جمعی و هم از طریق برقراری ارتباط و

اطلاع‌رسانی به تولیدکنندگان بخش کشاورزی؛

« هماهنگی لازم با سازمانهای مسئول همچون سازمان حفظ نباتات و سازمان دامپزشکی جهت راه اندازی، تقویت یا فعال کردن پستهای قرنطینه در مبادی ورودی کشور و مرزها به منظور جلوگیری از ورود محصولات آلوده به آفات و بیماریهای گیاهی و دامی به کشور؛
« حمایت فکری از ایجاد حشره‌خانه‌های متعدد در سطح کشور با به‌کارگیری دانش آموختگان کشاورزی در قالب شرکتهای خدمات فنی و مشاوره‌ای بخش خصوصی به منظور ترویج مبارزه بیولوژیک در جامعه؛

« معرفی استانداردهای زیست محیطی در ارتباط با میزان بقایای کم خطر سموم در محصولات کشاورزی به منظور حمایت از سلامت جامعه و پیشگیری از شیوع بیماریهای خطرناک؛
برقراری ارتباط و اطلاع‌رسانی صحیح به کشاورزان به منظور افزایش توان صادرات محصولات کشاورزی از طریق رعایت استانداردهای زیست محیطی و مصرف بهینه سموم؛

« برگزاری بازدیدهای علمی برای باغداران و کشاورزان به منظور آشنایی آنان با مناسب‌ترین ابزار و وسایل سمپاشی و پخش گزارش کامل این بازدیدها از رسانه‌های ارتباط جمعی؛
معرفی حافظان طبیعت در سطوح مختلف مدیران، محققان، کارشناسان، مروجان و تولیدکنندگان و تقدیر از آنان با پوشش رسانه‌های ارتباط جمعی؛

« فعال کردن سازمانهای غیردولتی و حمایت از اقدامات آنها در خصوص کاهش مصرف سموم کشاورزی؛

« بسترسازی فرهنگی با نهادینه کردن تفکر «پیشگیری بهتر از درمان» از طریق به‌کارگیری ابزار مختلف به منظور ارزش دادن به انسانها، حفظ سلامت جامعه، کاهش هزینه‌های تولید، افزایش در آمد کشاورزان و حضور فعال در بازارهای جهانی محصولات کشاورزی.

۳) انتخاب و تعیین هدفها

- « حفظ سلامت جامعه و ایجاد محیطی سالم برای زندگی؛
- « جلوگیری از آلودگی خاک، آب و هوا با مصرف صحیح سموم کشاورزی؛
- « پیشگیری و یا کاهش بیماریهای خطرناک در انسان، دام و گیاه؛
- « فرهنگ‌سازی و نهادینه کردن مصرف صحیح سم در کشاورزی؛
- « آگاه کردن عموم مردم از استانداردهای موجود در خصوص بقایای سموم شیمیایی در محصولات کشاورزی برای اطمینان از سلامت خود در هنگام مصرف این محصولات؛

◀ برقراری ارتباط و اطلاع‌رسانی به کشاورزان در خصوص استانداردهای جهانی محصولات کشاورزی به منظور حضور فعال در بازارهای جهانی؛

◀ کاهش هزینه‌های تولید، افزایش سلامت محیط زیست و نیز افزایش در آمد کشاورزان با مصرف مناسب سموم کشاورزی؛

◀ افزایش آگاهی اتحاد جامعه از زیانهای مصرف بی‌رویه سموم کشاورزی و تاثیر سوء آن بر سلامت جامعه در شرایط فعلی و حتی برای نسلهای آینده با به‌کارگیری رسانه‌های ارتباط جمعی؛

◀ افزایش آگاهی جامعه از روشهای مبارزه بیولوژیکی، زراعی، مکانیکی و غیره و جایگزین کردن روشهای مذکور با مصرف بی‌رویه سموم کشاورزی؛

◀ اشتغال‌زایی مفید و مناسب برای دانش‌آموختگان بخش کشاورزی با تاسیس و راه‌اندازی حشره‌خانه‌های متعدد در سطح کشور و ترویج استفاده از مبارزه بیولوژیک به جای خروج ارز از کشور به منظور خرید سم و تخریب محیط زیست؛

◀ ایجاد هماهنگی بیشتر در اقدامات مشترک وزارتخانه‌ها، سازمانها، ادارات مربوط و تشکلهای مردمی؛

◀ اهمیت دادن به قرنطینه و جلوگیری از ورود آفات و عوامل بیماری‌زاد در مبادی ورودی کشور و مناطق حساس مرزی؛

◀ ارج نهادن به اقدامات انجام شده و ترویج فرهنگ حفاظت از محیط زیست با معرفی حافظان طبیعت در سطوح مختلف مدیران، محققان، کارشناسان، مروجان و تولیدکنندگان و تقدیر از آنان با پوشش رسانه‌های ارتباط جمعی؛

◀ برقراری ارتباط و اطلاع‌رسانی به کشاورزان درباره استفاده از ماشین‌آلات و ابزار مناسب در هنگام سمپاشی به منظور کاهش مقدار مصرف سم و افزایش ثمربخشی فعالیتهای انجام شده.

۴) تعیین شاخصها

◀ میزان نظارت دقیق بر فعالیتهای شرکتیهای واردکننده سموم کشاورزی و ارزشیابی مستمر فعالیت آنها به منظور ممانعت از هرگونه سوء استفاده احتمالی؛

◀ مقدار واردات سم؛

◀ مقدار تولید سم در داخل کشور؛

◀ بررسی میزان وضع استانداردهای لازم و به‌کارگیری این استانداردها برای سنجش میزان باقی‌مانده سم در محصولات کشاورزی؛

- ◀ میزان نهادینه شدن فرهنگ مصرف صحیح شخم در کشور؛
- ◀ میزان استفاده از روش مبارزه بیولوژیک؛
- ◀ تعداد حشره خانه‌های فعال در سطح کشور؛
- ◀ میزان استفاده از روشهای مبارزه زراعی و مکانیکی؛
- ◀ سطح آگاهی عموم مردم از پیامدهای نامطلوب بقایای سموم در محصولات کشاورزی؛
- ◀ حجم و کیفیت برنامه رسانه‌های ارتباط جمعی درباره عواقب نامطلوب مصرف بی‌رویه سم؛
- ◀ میزان اهمیت قرنطینه و جدی گرفتن آن در مبادی ورودی کشور و نقاط حساس مرزی؛
- ◀ میزان اهمیت دادن به حافظان محیط زیست و تقدیر از اقدامات آنها؛
- ◀ میزان شناخت جامعه از مدیران، محققان، مروجان و حافظان محیط زیست موفق و تلاشگر در عرصه کاهش مصرف سموم شیمیایی؛
- ◀ میزان استفاده از ماشین آلات، تجهیزات و وسایل مناسب برای مصرف صحیح سموم شیمیایی؛
- ◀ میزان بودجه اختصاص یافته برای تولید یا واردات سم در مقایسه با بودجه‌های اختصاص یافته به فعالیتهای آموزشی و ترویجی مصرف صحیح سموم شیمیایی؛
- ◀ مقایسه میزان تبلیغات انجام شده برای به فروش رساندن سموم شیمیایی با فعالیتهای آموزشی و ترویجی انجام شده در جهت کاهش یا مصرف صحیح و به هنگام سموم شیمیایی؛
- ◀ میزان هماهنگی بین معاونتها، سازمانها و ادارات موجود در تشکیلات وزارت جهاد کشاورزی و سایر سازمانهای مربوط و نیز تشکلهای کشاورزان در جهت اتخاذ سیاستهای مناسب برای کاهش مصرف سموم شیمیایی؛
- ◀ میزان تاثیرگذاری سازمانهای جهانی همچون سازمان بهداشت جهانی، سازمان حفاظت محیط زیست، فائو و غیره بر میزان مصرف سم در کشور؛
- ◀ میزان تاثیرپذیری صادرات محصولات کشاورزی از رعایت استانداردهای زیست محیطی.

۵) طرح عملیاتی

- ◀ تحقق اهداف توسعه پایدار و حفظ محیط زیست از طریق کاهش مصرف سموم کشاورزی با به‌کارگیری راهکارهای زیر میسر می‌باشد:
- ◀ برگزاری نشستها و میزگردهای تلویزیونی و رادیویی و نیز انجام گفتگوهای علمی در مطبوعات با محققان، کارشناسان زیست محیطی، بهداشتی و کشاورزی در خصوص دلایل لزوم کاهش مصرف سموم شیمیایی؛

«برگزاری سخنرانیهای مکرر علمی در خصوص لزوم کاهش مصرف سموم شیمیایی در مراکز و مجامع علمی با زبانی قابل فهم و عامه پسند و پخش این سخنرانیها از طریق رسانه‌های ارتباط جمعی؛

«برگزاری سمینارها و کنفرانسهای علمی در خصوص توجه به زیانهای زیست محیطی مصرف بی‌رویه سموم شیمیایی و آگاهی عموم از محتوای این گردهماییهای علمی؛
 «تهیه و تدوین گزارشهایی مستند از پیامدهای منفی و مشکلات بهداشتی به وجود آمده برای مردم در اثر مصرف محصولات کشاورزی آغشته به سموم شیمیایی و پخش آن از رسانه‌های ارتباط جمعی؛

«آشنا کردن مردم با عواقب ناشی از تجمع سموم در آب، خاک، هوا و تاثیر منفی آن بر سلامت انسان و محیط زیست؛

«تهیه و تدوین برنامه‌هایی مستند به منظور مقایسه مقدار مصرف سموم شیمیایی در ایران با کشورهای حساس به مسائل زیست محیطی و لزوم اتخاذ تدابیر لازم از سوی مسئولان مربوط و پخش این برنامه‌ها از رسانه‌های ارتباط جمعی به منظور تنویر افکار عمومی؛
 «بهره‌گیری از مشارکت سازمانها و تشکلهای کشاورزان در ترویج کاهش مصرف سموم شیمیایی؛

«توجه به اصل واقع‌گرایی و پرهیز از هرگونه بهره‌برداری سیاسی از مسائل زیست محیطی با هدف حل مشکلات مردم در حال و آینده با تاکید بر کاهش مصرف سموم شیمیایی؛
 «آشنا کردن کارشناسان، مروجان، دانش‌آموختگان و دانشجویان رشته‌های کشاورزی و دامپزشکی با روشهای مبارزه غیرشیمیایی با آفات و بیماریهای گیاهی و دامی؛
 «ارائه دروسی در دانشگاهها در ارتباط با چگونگی مبارزه بیولوژیک و ایجاد حشره‌خانه‌ها؛
 «تشویق کشاورزان به استفاده از روشهای غیرشیمیایی بر علیه آفات و بیماریها از طریق برقراری ارتباط صحیح و اطلاع رسانی به هنگام؛

«برگزاری جلسات هماهنگی عملیات کاهش مصرف سم در سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی و ارزشیابی مستمر نتایج حاصل از این جلسات با مشارکت فعال سازمانهای دولتی مربوط و تشکلهای کشاورزان؛

«حمایت جدی از دانش‌آموختگان بخش کشاورزی به منظور ایجاد شرکتهای خدمات فنی و مشاوره‌ای و بهره‌مندی کشاورزان از خدمات این شرکتهای حتی در اقصی نقاط کشور؛
 «ایجاد حشره‌خانه‌های متعدد در سراسر کشور به دست شرکتهای خدمات فنی و مشاوره‌ای و ترویج مبارزه عملی بیولوژیک از طریق این شرکتهای؛
 «تقویت و یا فعال کردن پستهای قرنطینه موجود و یا ایجاد پستهای جدید در مبادی ورودی

و مناطق حساس مرزی؛
 « آشنا کردن تک تک اعضای جامعه با استانداردهای زیست محیطی و چگونگی مقابله با خطرهای مصرف نامناسب سموم شیمیایی از طریق رسانه‌های ارتباط جمعی؛
 « تهیه و تدوین کتب، نشریات و فیلمهای آموزشی و ترویجی مرتبط به موضوع و تجهیز مراکز ترویجی کشور به این ابزار؛
 « روز آمد کردن اطلاعات کارشناسان و مروجان؛
 « استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاع رسانی در خصوص کاهش مصرف سموم شیمیایی؛
 « آگاه کردن تولیدکنندگان بخش کشاورزی از استانداردهای زیست محیطی محصولات کشاورزی و چگونگی حضور در بازارهای جهانی؛
 « معرفی حافظان طبیعت به جامعه از طریق سازمان حفاظت محیط زیست و سایر دستگاههای ذی ربط با هدف ترویج کاهش مصرف سموم شیمیایی؛
 « تقدیر شایسته از مدیران، محققان، کارشناسان، مروجان و تولیدکنندگان نمونه‌ای که حفاظت محیط زیست و کاهش مصرف سموم کشاورزی را در اولویت کاری خویش قرار داده‌اند.

۶) کنترل

کنترل ابزاری است در دست مدیر تا با استفاده از آن میزان تحقق اهداف کاهش مصرف سموم کشاورزی را مورد سنجش و ارزشیابی قرار دهد. بدیهی است ارزشیابی فعالیتهای انجام شده به معیار و شاخصهایی ویژه نیاز دارد که در بند ۴ از مراحل فوق به تفصیل بیان شدند، بنابراین در این مرحله کافی است که مقدار هر یک از شاخصهای مذکور محاسبه شود. چنانچه جمع بندی حاصل از این ارزشیابی مثبت بودن اقدامات انجام شده را تایید کند موفقیت سازمان تایید می شود در غیر این صورت نقاط ضعف بایستی شناسایی شده و در جهت برطرف کردن آنها اقدام لازم به عمل آید.

« از طریق کنترل باید مشخص شود تا چه حدی بر فعالیتهای شرکتها و واردکننده سموم شیمیایی نظارت شده و اقدامات آنها مورد ارزشیابی مستمر قرار می گیرد زیرا ممکن است این شرکتها، سموم با کیفیت پایین یا تاریخ مصرف گذشته را وارد کشور نموده و آن را در بازار توزیع کنند و کشاورز نیز برای کسب نتیجه بهتر حجم بیشتری از این مواد را وارد محیط زیست نماید. بی توجهی به این موضوع می تواند بسیاری از تلاشهای انجام شده را خنثی نماید.
 « کاهش واردات سم به کشور را می توان یکی از معیارهای تعیین موفقیت برنامه های ترویجی به حساب آورد. بنابراین با جمع آوری و تجزیه و تحلیل دقیق اطلاعات می توان میزان موفقیت

را اندازه گرفت.

« کاهش مقدار تولید و توزیع سموم کشاورزی در کشور طی یک دوره مشخص مشروط به کاهش واردات سم در همان دوره، مبین موفقیت اقدامات انجام شده در زمینه کاهش مصرف سموم کشاورزی در کشور است.

« ممانعت از توزیع محصولات آغشته به سم در بازارهای داخلی و یا صادرات آنها بر اساس استانداردهای مدون در این خصوص یکی از راهکارهای کاهش مصرف سم در کشور است. در واقع در این مرحله باید مشخص شود که تا چه اندازه دست اندرکاران محیط زیست بر انجام این اقدامات اصرار دارند و میزان حمایت قانونی از این اقدامات در چه حدی است. به عبارت دیگر باید تعیین شود که چه قدر برنامه‌های ترویجی در تغییر نگرش مردم و مسئولان در این خصوص مؤثر بوده است.

« سنجش میزان اقدامات انجام شده به منظور فرهنگ‌سازی و نهادینه کردن مقدار مصرف صحیح سم در کشور می‌تواند نقاط قوت و ضعف فعالیتها را مشخص کرده و به بهبود این اقدامات در آینده کمک نماید.

« افزایش تعداد حشره‌خانه‌ها و استفاده گسترده از روشهای مبارزه بیولوژیک و سایر روشهای غیر شیمیایی در سطح کشور مبین موفقیت اقدامات انجام شده در خصوص کاهش مصرف سموم شیمیایی است لذا با انجام ارزشیابی مستمر می‌توان میزان موفقیت حاصله را سنجید. « نظرسنجی از مردم و تعیین میزان حساسیت آنها به خرید و مصرف محصولات آغشته به سم یکی از معیارهای تعیین میزان موفقیت برنامه‌های ترویجی است.

« بررسی میزان برنامه‌های پخش شده از رسانه‌های ارتباط جمعی و تعیین تاثیر این برنامه‌ها بر نگرش و رفتار مردم در خصوص کاهش مصرف سموم شیمیایی یکی دیگر از ملاکهای سنجش موفقیت اقدامات انجام شده است.

« تعداد پستهای قرنطینه فعال در مبادی ورودی کشور یا مناطق حساس مرزی بیانگر عزم دولت مردان در کاهش آفات و بیماریهایی است که عامل آن از کشورهای همسایه یا از طریق محصولات وارد کشور شده و برای درمان آن باید حجم زیادی از مواد شیمیایی سمی مصرف شود. در واقع توجه به قرنطینه عاملی موفق در زمینه پیشگیری است.

« سنجش نحوه ارزش‌گذاری فعالیت‌های زیست محیطی مدیران، محققان، کارشناسان، مروجان و تولیدکنندگانی که حفظ محیط زیست را اولویت کار خود قرار داده‌اند از طریق معرفی آنها به جامعه و تقدیر شایسته از اقدامات صورت گرفته می‌تواند بیانگر یکی از فاکتورهای تعیین‌کننده میزان موفقیت در کاهش مصرف سم در کشور باشد.

« میزان شناخت و نگرش مسئولان و تولیدکنندگان درباره ماشین‌آلات، تجهیزات و وسایل

مناسب برای مصرف صحیح سموم شیمیایی، باید مشخص شود.

◀ میزان بودجه اختصاص یافته برای تولید یا واردات سم در مقایسه با بودجه های اختصاص یافته به فعالیتهای آموزشی و ترویجی مصرف صحیح سموم شیمیایی، تعیین شود.

◀ میزان تبلیغات انجام شده برای فروش سموم شیمیایی با فعالیتهای آموزشی و ترویجی انجام شده در جهت کاهش یا مصرف صحیح و به هنگام سموم، مقایسه شوند.

◀ میزان هماهنگی بین معاونتها، سازمانها و ادارات موجود در تشکیلات وزارت جهاد کشاورزی و سایر سازمانهای مربوط و نیز تشکلهای کشاورزان در جهت اتخاذ سیاستهای مناسب و اجرایی کردن آن برای کاهش مصرف سموم شیمیایی سنجش شود.

◀ میزان تاثیرگذاری سازمانهای جهانی همچون سازمان بهداشت جهانی، سازمان حفاظت محیط زیست، فائو و غیره بر میزان مصرف سم در کشور تعیین گردد.

◀ میزان تاثیرپذیری صادرات محصولات کشاورزی از رعایت استانداردهای زیست محیطی سنجیده شود.

با توجه به آنچه گفته شد چنانچه برای دستیابی به تک تک اهداف زیست محیطی اقدامات لازم در قالب مراحل ششگانه نظریه مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه مشابه مثال فوق طراحی شود می توان چگونگی دستیابی به توسعه پایدار را ترسیم نمود و سپس با اجرا و اصلاح تدریجی این الگو به توسعه پایدار دست یافت. بدیهی است که برای دستیابی به چنین هدف بزرگی بایستی ضمن استفاده از جدیدترین یافته های علم مدیریت، توان علمی و اجرایی کشور را نیز بسیج کرد زیرا توسعه پایدار و حفظ محیط زیست نیازمند عزم ملی، حرکت تک تک اعضای نظام اجتماعی و حمایت صادقانه دولت است.

منابع

- ۱- آزادی، ح. (۱۳۸۱)، تبیین تعادل دام و مرتع با منطق فازی. طرح پیشنهادی رساله دکتری، شیراز: دانشگاه شیراز، دانشکده کشاورزی، بخش ترویج و آموزش کشاورزی.
- ۲- ازکیا، م. و غفاری، غ. (۱۳۸۳)، توسعه روستایی با تأکید بر جامعه روستایی ایران. تهران: نشر نی.
- ۳- البوت، ج. آ. (۱۳۷۸)، مقدمه ای بر توسعه پایدار در کشورهای در حال توسعه. ترجمه عبدالرزاق الدین افتحاری و حسین رحیمی، تهران: انتشارات مؤسسه توسعه روستایی ایران.
- ۴- بروان، ال. و هال، ک. (۱۳۷۴)، برای چند نفر جا هست؟ ارزیابی مجدد ظرفیت نگهداشت جمعیتی کره زمین. ترجمه حمید طراوتی و فرزانه بهار، مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- ۵- حجازی، ی.؛ مجرودی، غ. و چگینی، ع. ع. (۱۳۷۳)، درآمدی بر ارزشیابی فعالیت‌های آموزشی و ترویجی. تهران: وزارت جهاد سازندگی، معاونت ترویج و مشارکت مردمی.
- ۶- حیاتی، د. (۱۳۷۴)، سازه‌های اجتماعی اقتصادی و تولید زراعی مؤثر بر دانش فنی، دانش کشاورزی پایدار و پایداری نظام‌های زراعی در بین گندم‌کاران استان فارس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد (چاپ نشده)، شیراز: دانشگاه شیراز، گروه ترویج و آموزش کشاورزی.
- ۷- درویشی جزی، ع. (۱۳۷۳)، «شاخص‌های اثرات اجتماعی و اقتصادی و پایداری در مدل برنامه‌ریزی توسعه کشاورزی». فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. س ۲، ش ۷، صص ۱۶۰-۱۳۷.
- ۸- ذوقی، م. (۱۳۷۵)، بررسی نگرشها و نیازهای آموزشی کارشناسان ترویج سازمان کشاورزی خراسان نسبت به کشاورزی پایدار. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه تربیت مدرس، بخش ترویج و آموزش کشاورزی.
- ۹- رشیدیان، ن. (۱۳۷۴)، «جهان سوم در برابر یک سؤال: محیط زیست یا اقتصاد شکوفا؟» ماهنامه اقتصادی اجتماعی فرهنگی مناطق آزاد. دوره پنجم، ش ۵۰، صص ۳۳-۳۱.
- ۱۰- سینگ، ا. ک. (۱۳۸۳)، ترویج کشاورزی، اثر و ارزیابی. ترجمه غلامرضا مجردی، زنجان: انتشارات دانشگاه زنجان.
- ۱۱- شاه‌ولی، م. (۱۳۷۸)، «بسترسازی برای مشارکت در توسعه و حفاظت منابع طبیعی». مجموعه مقالات اولین همایش منابع طبیعی، مشارکت و توسعه. تهران: سازمان جنگلها و مراتع کشور، ۲۸ و ۲۹ دی ماه.
- ۱۲- عرب‌زاده مقدم، م. (۱۳۷۶)، «نیازهای آموزشی برای توسعه پایدار کشاورزی». مجله جهاد. س ۱۷، ش ۱۹۴، صص ۷۷-۶۹.
- ۱۳- فائو (۱۳۸۱)، «آب به عنوان منبع امنیت غذایی». ماهنامه جهاد. ش ۲۵۳، صص ۱۱-۶.

- ۱۴- قرآن کریم، سوره شوری، آیه ۳۸.
- ۱۵- قرآن کریم، سوره مائده، آیه ۲.
- ۱۶- کاظمی، م. (۱۳۷۶)، دانش و عملیات بومی حفاظت خاک در حوزه آبخیز رودخانه زهره (شهرستان ممسنی، استان فارس)، کاربرد روشهای پژوهش کیفی، پایان نامه کارشناسی ارشد، شیراز: دانشگاه شیراز.
- ۱۷- کردستانی، س. (۱۳۸۱)، «آموزشهای همگانی، پارادایمی فعال کننده و جهش دهنده در راستای توسعه و نهادینه سازی فرهنگ استاندارد». استاندارد. ش ۱۲۸، صص ۳۴-۲۹.
- ۱۸- کریمی، ع. و فنایی، ا. (۱۳۷۳)، نظریه پردازیها در ترویج، جلد ۲. تهران: وزارت جهاد سازندگی، معاونت ترویج و مشارکت مردمی.
- ۱۹- مجردی، غ. (۱۳۸۲)، نقش تشکلهای حرفه ای کشاورزان در توسعه فعالیت های کشاورزی. (پروژه درس مباحث انتقادی در رهبری و مشارکتهای مردمی، دوره دکتری)، شیراز: دانشگاه شیراز، دانشکده کشاورزی، بخش ترویج (چاپ نشده).
- ۲۰- مخدوم، م. (۱۳۷۶)، «توسعه پایدار». ماهنامه جهاد. س ۱۷، ش ۱۹۴، صص ۱۰-۳.
- ۲۱- مشفق، ژ. (۱۳۸۱)، بررسی کارکرد کاریکاتور در تغییر نگرش کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی شهرستان شیراز نسبت به کشاورزی پایدار. پایان نامه کارشناسی ارشد، شیراز: دانشگاه شیراز، بخش ترویج و آموزش کشاورزی.
- ۲۲- موریسی، ج. (۱۳۶۸)، مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه در بخش دولتی. ترجمه سید مهدی الوانی و فریده معتمدی، تهران: انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- ۲۳- هریسون، پ. (۱۳۸۱)، «جمعیت محیط زیست و دنیای پایدار». معصومه تقدس، ماهنامه جهاد. ش ۲۵۳، صص ۶۳-۶.

24- Adams, W.M. (1990), *Green Development: Environment and Sustainability in the Third World*. London: Routledge.

25- Rogers, A. (1992), *Adult Learning for Development*. Great Britain, London: Cassell.

26- Russell, D. (1991), "Social ecology in action, its rationale and scope in education and research." *Studies in Continuing Education*. Vol.13, No.2, PP.126-138.

27- Trei, L. (1999), "Environmental woes seen as source for worldwide conflicts." available at: <http://www.Stanford.edu/dept/news/report/news/march17/enviro317>.

28- "World Commission on Environmental and Development" (WCED) (1987), *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.