

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

جزوه درس مدیریت زراعت

آموزشکده کشاورزی ساری

فصل اول: آشنایی با مفهوم مدیریت

مقدمه

در ادبیات تعاریف متعددی برای مدیریت ارائه شده است. در تمامی این تعاریف، از نقش و وظایف و ویژگی‌های مدیر برای بیان تعریفی از مدیریت کمک گرفته شده است. برای مثال بعضی مدیریت را به مفهوم کنترل و تصمیم‌گیری در یک فعالیت اقتصادی و یا سازمانی مشابه می‌دانند. برخی معتقدند که مدیریت به معنای پذیرش مسئولیت تصمیم‌گیری و اجرای تصمیمات در یک سازمان است.

ریشه فعلی مدیریت، اداره کردن یا پرداختن به اموری است که تحت کنترل یک شخص قرار دارد. به اعتقاد سلطانی و همکاران (1377) مدیریت جزء پنهان تولید است که هماهنگ با افزایش تجربه و دانش مدیر تکامل می‌یابد.

مدیریت قبل از هرچیز کاریست فکری که بر پایه نیازهای موجود شکل گرفته و پس از اتخاذ تصمیم، به مرحله عمل در می‌آید. شاید یک تعریف مدیریت از فرهنگ لغت نقطه شروعی به دست دهد.

یک چنین تعریفی عبارت است از 1: عمل یا هنر اداره کردن: رهبری کردن یا سرپرستی کردن

سازمانی به عنوان یک بازرگانی 2: استفاده عاقلانه از امکانات برای رسیدن به هدف

این تعریف شبیه تعریفی از اقتصاد است که اغلب به عنوان مطالعه تخصیص منابع کمیاب تعریف می‌شود. این تعاریف مدیریت و اقتصاد تلویحاً مستلزم تعیین مقاصد و هدفها، وجود منابع محدود، و

لزوم تخصیص این منابع محدود بین تعدادی موارد استفاده می‌باشد. لزوم تصمیم‌گیری در مورد تخصیص صحیح منابع کمیاب درون این تعاریف قرار دارد.

کتابهای درسی در این زمینه‌ها اغلب شامل تعریف عمومی از مدیریت هستند که قابل کاربرد در مورد مؤسسات غیر کشاورزی هستند. این تعاریف اغلب شامل عباراتی نظیر سازمان‌دهی منابع برای رسیدن به هدفها و فرآیندی که اعمال را به سمت هدفی رهبری نماید هستند. هر دو عبارت، تعریفی از مدیریت را به دست می‌دهند که به دومین تعریف فرهنگ لغت از مدیریت شباهت دارد.

مؤلفان دیگر مدیریت را برحسب اینکه مدیریت چه انجام می‌دهد یا چگونه انجام وظیفه می‌نماید

مورد بحث قرار می‌دهند. همگونی کمی در مورد وظایف مورد بحث وجود دارد، اما آنهایی که بیشتر عمومیت دارند عبارتند از برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هماهنگی، کنترل، رهبری، سرپرستی، ارتباط‌گیری و اجرا. بحث درباره این وظایف مستقیماً منتهی به تعریفی از مدیریت نمی‌شود اما به نشان دادن حوزه وسیع مدیریت و پیچیدگی آن کمک می‌کند.

مدیریت واحدهای کشاورزی

مدیریت عامل مهمی در موفقیت هر کار اقتصادی از جمله فعالیت های کشاورزی است. بسیاری، مدیریت را یک نهاده غیرملموس می‌دانند که اثر آن به صورت تفاوت عملکرد و کارایی بین کشاورزان بروز می‌کند. مدیریت واحدهای کشاورزی و دامپروری یا مدیریت مزرعه از دو کلمه مدیریت و مزرعه تشکیل شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که اطلاعات در مورد انواع محصولات و مشخصات خاک‌ها و یا نژادهای دام و همچنین آشنایی کشاورز با ماشین‌آلات و آفات و بیماری‌های کشاورزی در موفقیت یک کشاورز تأثیر دارد اما لازم نیست که کشاورز در کلیه این زمینه‌ها تخصص داشته باشد و موفقیت بیش از هر چیز به مدیریت وی بستگی دارد. مدیریت واحد کشاورزی به عنوان شاخه‌ای از اقتصاد کشاورزی که تخصیص منابع محدود را در مزرعه مورد بررسی قرار می‌دهد، دانش‌گزینش و تصمیم‌گیری است.

تفاوت‌هایی در زمینه مدیریت واحدهای کشاورزی و دامپروری با مدیریت شرکت‌های سهامی غیر کشاورزی وجود دارد. تفاوت‌های آشکار در اندازه، نوع واحد تولیدی و محصولات و خدماتی که تولید می‌کنند، وجود دارد. سایر تفاوت‌ها عبارتند از رابطه بین کار و مدیریت و تعیین هدفها. در یک شرکت سهامی، هیأت مدیره خط‌مشی‌ها و هدف‌ها را تعیین می‌کند و برای دستیابی به آنها مدیران را استخدام می‌کند. عموماً جدا کردن آن گروه از مستخدمین شرکت که مدیران هستند، از آنهایی که کار لازم را برای تولید یک محصول یا ارائه یک خدمت انجام می‌دهند بسیار آسان است. در یک واحد کشاورزی

و یا دامپروری معمولی، یک فرد یا گروهی که اعضای یک خانواده هستند هدف ها را تعیین می کنند، مدیریت را فراهم می کنند و همه کارهای لازم را انجام می دهند. به این ترتیب، جدا کردن عمل مدیریت از سایر کارهای مزرعه، مشکل است زیرا همان فرد یا افراد هر دو عمل را انجام می دهند و ممکن است هر دو وظیفه، همزمان صورت پذیرد. برای مثال، یک کشاورز ممکن است در حالی که مشغول کار کردن با یک تراکتور یا کمباین است در ذهن خود مشغول برنامه ریزی یک استراتژی بازاریابی باشد یا در حال طراحی برنامه محصولات زراعی سال بعد باشد. موقعی که یک شخص، وظایف کار و مدیریت را همزمان انجام می دهد، این خطر وجود دارد که نیاز عاجل به انجام کار ساده، موجب شود که به مسائل مدیریتی اولویت ندهد و تصمیمات مدیریت را به تأخیر بیندازد یا معوق سازد. موقعی که تعاریف مدیریت بازرگانی و مدیریت واحدهای کشاورزی و دامپروری مقایسه می شوند این اختلافات به راحتی مشهود نیستند، اما تفاوت‌های مهمی هستند.

تعاریف متفاوت زیادی از مدیریت واحدهای کشاورزی و دامپروری در کتابهای درسی وجود دارد، اما نکات مشترک چندی در همه آنها موجود است. یکی از تعاریف نسبتاً دقیق این است که: موضوع مدیریت واحدهای کشاورزی، تصمیماتی است که روی سودآوری کشاورزی اثر می گذراند. این یک تعریف بسیار گسترده است، اما چند نکته مهم در آن وجود دارد. اولاً، سودآوری را به عنوان هدف واحد کشاورزی می شناسد اما هدفهای دیگر را لزوماً حذف نمی نماید. ثانیاً، این تعریف به طور مشخص، تصمیمات و تصمیم گیری را به عنوان بخشی از فرایند مدیریت مورد شناسایی قرار می دهد. در سایر کتب درسی مدیریت واحدهای کشاورزی، تعاریف متفاوتی وجود دارند، اما بسیاری از همان مفاهیم یا ایده‌ها را در بر می گیرند. اولاً، به تصمیمات یا تصمیم گیری به عنوان بخشی از فرآیند مدیریت اشاراتی می شود. ثانیاً، از اهداف و مقاصد ذکری به میان می آید. این موضوع ممکن است به صورت کلی بیان گردد، یا ممکن است به صورت هدف مشخص تری نظیر به حداکثر رساندن سود، به

عنوان هدف مهمی که تلاش مدیریت به سمت آن هدایت می‌گردد، مورد شناسایی قرار گیرد. ثالثاً، در بسیاری از تعاریف، از سازمان و عملیات واحد کشاورزی یا دامپروری ذکری به میان می‌آید. بنابراین، مدیریت واحدهای کشاورزی و دامپروری می‌تواند به عنوان یک فرآیند تصمیم‌گیری در نظر گرفته شود. چون تغییرات مداومی در کل اقتصاد و در هر واحد اقتصادی صورت می‌پذیرد، مدیریت یک فرآیند مداوم است. تصمیمات، مربوط به تخصیص منابع محدود زمین، کار، و سرمایه بین موارد استعمال مختلف و معمولاً رقیب می‌باشد. این فرآیند تخصیص مدیر را مجبور می‌کند که برای راهنمایی و هدایت تصمیم‌گیری، اهداف و مقاصد را شناسایی کند.

در این درس، تعریف زیر پذیرفته می‌شود:

مدیریت واحد کشاورزی عبارت است از فرآیند تصمیم‌گیری که به وسیله آن منابع محدود بین تعدادی گزینه تولید تخصیص یافته و واحد تولیدی به گونه‌ای سازمان یافته و عمل کند که هدف یا اهدافی را تأمین نماید. اگر چه این تعریف، تا حدی طولانی است اما بیشتر ویژگی‌های فعالیت‌های مربوط به مدیریت در واحدهای کشاورزی را در بر دارد. این تعریف همچنین ویژگی‌هایی برخوردار است که می‌تواند پذیرفتنی باشد. این تعریف مبتنی بر این فرض نیست که سودآوری بیشتر، لازمه موفقیت بیشتر یک مدیر است بلکه یک کشاورز موفق ممکن است به همان اندازه که به افزودن درآمد خود راغب است هدف‌های دیگری مانند تأمین غذای لازم برای خود و خانواده اش را نیز دنبال کند؛ بدینگونه او برنامه‌ای را برمی‌گزیند که ترکیب مناسبی از این دو را فراهم آورد.

ویژگی دیگر چنین تعریفی این است که برنامه‌ریزی برای حصول درآمد بیشتر، محدود به مدت زمان خاصی نمی‌گردد بلکه شاید برخی از کشاورزان در شرایطی قرار داشته باشند که بتوانند در زمان طولانی‌تری به هدف مورد نظر خود برسند و برعکس بعضی دیگر به سبب بیماری، یا ضعف بنیه مالی و یا دلایل دیگر مایل به آن باشند که در زمان کوتاه‌تری به هدف خود نایل شوند. مثلاً مدیری که

موجودیت واحد خود را در خطر می‌بیند به شیوه‌ای واقع‌بینانه بر آن می‌شود که درآمد را در کوتاه‌مدت به حداکثر برساند، هرچند که چنین کاری منجر به فدا ساختن بخشی از درآمدهای آینده شود. بدیهی است که مدیران دیگری که تحت فشار نیستند به حداکثر ساختن درآمد خود در بلندمدت تمایل دارند. هر دوی این مدیران اگر با توجه به شرایط خاص خود تصمیمات مناسبی بگیرند، علیرغم وجود دوگانگی در تصمیماتشان ممکن است مدیران موفق‌تری به شمار آیند.

مدیریت و ویژگی‌های فردی

از آنجا که مدیریت در بردارنده عامل انسانی است با پاره‌ای صفات انسانی و یا ویژگی‌های فردی همراه است. از جمله صفاتی که سبب موفقیت در مدیریت می‌شود تندرستی و نیرومندی، مهارت در انجام کارهای گوناگون، بینش وسیع، قضاوت صحیح، آگاهی، صمیمیت، علاقه، درستکاری، شهامت و بردباری هستند.

با بر شمردن ویژگی‌های فردی مدیر، این سوال مطرح می‌شود که آیا شخص می‌تواند از طریق آموزش مدیر شایسته‌ای شود؟ ویژگی‌های فردی، اکتسابی یا ذاتی هستند؟ بدون تردید پاره‌ای از این صفات ذاتی هستند. مثلاً نیروی مطلوب جسمانی و استعداد مدیریت در پاره‌ای افراد وجود دارد. البته این خصوصیات ممکن است در اثر عوامل خارجی، تقویت و یا تضعیف شود. نیروی جسمانی را می‌توان با ورزش و تغذیه خوب افزایش داد و یا در اثر غفلت در پرداختن به این امور کاهش داد، قدرت فکری که از کیفیت‌هایی چون توانایی در تحلیل منطقی، حافظه، شهامت، استقامت و قاطعیت تشکیل شده نیز قابل تقویت است. برخی از فرزندان، مدیریت را از پدران خود فرا می‌گیرند. اگر این آموزش از ناحیه پدران، به صورت آگاهانه انجام گیرد، نتایج سودمندی عاید فرزند می‌گردد. رابطه میان یادگیری و مدیریت، غیر قابل انکار است مدیرانی که در این زمینه تعلیماتی فرا گرفته‌اند می‌توانند امور را با دقت و سرعت بیشتری انجام دهند و بر کارایی خود بیافزایند. چنین مدیرانی

در حوزه مدیریت خویش تیزبین و در تحلیل مسائل و نتیجه‌گیری، از دقت و سرعت عمل بیشتری برخوردارند.

مدیریت و قبول خطر

برخی از مدیران محافظه کار هستند و بعضی تن به حادثه می‌دهند. از آنجا که هیچ‌فعالیت خالی از خطر نیست، افرادی که بیش از حد محافظه کار هستند، هرگز در فعالیت‌های اقتصادی شرکت نمی‌کنند و اگر شرکت کنند، قدرت عمل چندانی ندارند. اصولاً محافظه کاری مفرط در مدیریت پسندیده نیست و مدیرانی که حاضر به قبول خطر هستند، بیش از مدیران محافظه کار به موقعیت‌های بهتر دست می‌یابند، البته در معرض خطر بیشتری نیز هستند چون مدیران بی‌پروا ممکن است به‌طور مداوم بخواهند از موقعیت‌هایی بهره‌برداری کنند که اطلاعات اندکی درباره آن در دست دارند. به‌نظر می‌رسد که برای پذیرش خطر، حد مطلوبی وجود دارد و از افراط در آن باید اجتناب کرد.

مدیران بر اساس قدرت پذیرش ریسک به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- 1- مدیران ریسک‌گریز: این مدیران سعی می‌کنند فعالیت‌هایی را انتخاب نمایند که ریسک کمتر و در نتیجه درآمد کمتر و مطمئن‌تری دارند. البته این خصوصیت در مدیر هرگز پسندیده نیست.
- 2- مدیران ریسک‌پذیر: این مدیران، تصمیماتی که ریسک بالا و امکان درآمد و سوددهی بیشتری دارند را بهتر از سایر مدیران قبول می‌کنند. این افراد بیش از مدیران ریسک‌گریز به موقعیت‌های مناسب دسترسی خواهند داشت. البته برای پذیرش ریسک، حد مطلوبی باید وجود داشته باشد و از افراط در این زمینه باید خودداری کرد.
- 3- مدیران ریسک‌خنثی: این مدیران تا حدودی قدرت پذیرش ریسک را دارند. این افراد بین دو گروه قبل قرار دارند.

میزان خطری که یک مدیر می‌تواند بپذیرد به عوامل زیر بستگی دارد:

- 1- امکانات مالی: معمولاً افرادی که امکانات مالی بیشتری در اختیار دارند از به مخاطره‌افتادن بخشی از سرمایه خود بیم ندارند اما کشاورزان با منابع مالی اندک، محافظه کارتر هستند.
- 2- موقعیت و وضع خانوادگی: شرایط اقتصادی، موقعیت اجتماعی و حتی سلامت افراد خانواده بر میزان پذیرش خطر اثر می‌گذارد و افراد، مخاطراتی که موقعیت افراد خانواده را تهدید کند نمی‌پذیرند.
- 3- سن: معمولاً با افزایش سن، افراد خطر کمتری می‌پذیرند.
- 4- اوضاع اجتماعی: افرادی که از اعتبار و موقعیت اجتماعی بالاتری برخوردار هستند تمایل کمتر به پذیرش خطری دارند که موقعیت اجتماعی شان را تهدید می‌کند.
- 5- تأثیر سود و زیان حاصله بر موقعیت اجتماعی: اگر زیان حاصل از فعالیت، تأثیر منفی زیادی بر موقعیت اجتماعی فرد بگذارد تمایلی به پذیرش خطر ندارد.
- 6- میل به حادثه جویی: هر قدر میل به حادثه جویی در فرد بیشتر باشد، بیشتر تمایل به انتخاب فعالیت های مخاطره آمیز دارد.

مدیریت و مهارت

مهارت معمولاً به تسلط بر انجام کاری عملی یا فکری اطلاق می‌شود. شخص ممکن است در نجاری و حسابداری با تمرین مهارت کسب کند. اختلاف میان مهارت و مدیریت را با مثالی می‌توان روشن کرد. وقتی که یک کارگر، مهارت رانندگی ماشین‌های کشاورزی را ندارد و در صدد کسب آن برمی‌آید لازم است که پنج کار اساسی مدیریت یعنی مشاهده، تحلیل، تصمیم، عمل و قبول مسئولیت را انجام دهد. بنابراین کارگر در اداره مربوط به خودنه امور مربوط به کارفرما عمل مدیریت را انجام داده است. زمانی که کارگر، شیوه هدایت ماشین‌ها را آموخت به کارگر ماهری تبدیل می‌شود و بازده مدیریت

او مهارتی است که کسب کرده است. هنگامی که چنین کارگری، کار خود را به کشاورز می‌فروشد، در واقع کار ماهرانه را می‌فروشد نه مدیریت خود را. دستمزد نیز به مهارت او پرداخت می‌شود که البته نتیجه مدیریت او است. زمانی که در نتیجه مشاهده، تحلیل، تصمیم، عمل و قبول مسئولیت، ارزشی به دست آید، چنانچه این ارزش جنبه شخصی داشته باشد، مهارت نامیده می‌شود. هرچند این مهارت از اعمال مدیریت ناشی شده ولی فروش آن مدیریت محسوب نمی‌گردد.

در اداره امور واحد کشاورزی، صرفاً مسائل روزمره مطرح نیست بلکه هرروز مسائل تازه‌ای پیش می‌آید که مدیر برای حل آنها باید همان پنج اصل مدیریت را دنبال کند. وقتی مدیر مسائل را حل می‌کند، وظایف مدیریت استمرار می‌یابد، بی‌آنکه این استمرار و تکرار منجر به مهارت فردی شود. آنچه که درباره او می‌توان گفت آن است که وی صرفاً مدیریت واحد کشاورزی را انجام می‌دهد.

انواع و ویژگی های مسائل

تعریف ارائه شده برای مدیریت، گویای آن است که مدیریت یک فعالیت مسأله حل‌کردنی، چاره‌اندیشی و تصمیم‌گیری است. چاره‌اندیشی حل مسأله یک فرآیند مداوم است زیرا مسائل پیش روی مدیر مزرعه و عوامل اثرگذار بر این مسائل، در طول زمان تغییر می‌کند. هرچه صاحب واحد تولیدی مسن تر شود و شرایط مالی واحد تولیدی تغییر یابد هدف‌ها نیز ممکن است تغییر کنند. زمانی که دسترسی بیشتری به زمین و سرمایه پیدا شود محدودیت‌های منابع تغییر می‌یابند. وقتی که سرمایه بیشتری تأمین شود و فناوری‌های نوین به کار گرفته شوند، ممکن است تعداد روش‌ها و فعالیت‌های تولیدی نیز افزایش یابند. بنا براین بسیاری از راه‌حل‌ها را باید فقط راه‌حلی کوتاه مدت به حساب آورد، و وقتی تغییراتی اتفاق می‌افتد، لازم است که مسأله همراه با راه‌حل‌های بالقوه آن دوباره مورد بررسی قرار گیرد. مدیران در پاسخگویی به تغییرات فناوری، قیمت‌ها و سایر عوامل اقتصادی، در طول زمان تصمیمات مختلفی اتخاذ می‌کنند که اثرات جمعی این تغییرات در تولید کشاورزی دیده می‌شود.

شود. مدیران واحدهای کشاورزی و دامپروری باید برای شناسایی تغییرات جدید آمادگی داشته باشند و در پاسخگویی به آنها تصمیمات درستی اتخاذ کنند. در یک اقتصاد پویا، مدیر نمی‌تواند بدون واکنش به موقع و صحیح، انتظار ادامه کار را داشته باشد. مدیران برای تصمیم‌گیری صحیح در برخورد با مسائل جدید و متغیر، باید دائماً مهارت‌ها و معلومات خود را در زمینه مدیریت اصلاح و به روز رسانی کنند بخشی از این معلومات مربوط به شناسایی مسائل است. به بیان دیگر ابتدا باید دانست که در واحد کشاورزی یا دامپروری چه نوع مسائلی نیاز به تصمیم‌گیری دارند؟ خصوصیات اساسی یک‌مسأله مدیریتی یا اقتصادی کدامند؟ بسیاری از مسائل مدیریت واحدهای کشاورزی جزء یکی از سه‌نوع هستند، که هر یک از این انواع می‌تواند به صورت سؤالی مطرح شود:

چه مقدار باید تولید کرد؟ مقدار تولید در درجه اول به تعداد نهاده‌های مصرفی و مقادیر آنها بستگی دارد. یک مدیر با این مسائل رو به رو است که چه مقدار کود شیمیایی و آب مورد استفاده قرار دهد. همچنین باید مقدار بذر، ترکیب جیره غذایی، مصرف کار و ماشین‌آلات و سایر نهاده‌ها را تعیین نماید. سطح تولید و سود به وسیله مقادیر نهاده‌ای که انتخاب می‌گردد، تعیین می‌شود.

چگونه باید تولید کرد؟ بسیاری از محصولات کشاورزی را می‌توان به طرق متفاوتی تولید کرد. گوشت گاو را می‌توان با یک جیره پر دانه یا با یک جیره پر علوفه تولید کرد. دام‌ها را می‌توان با مقدار زیادی سرمایه‌گذاری در ساختمان‌ها و مقدار کمی کار، یا سرمایه‌گذاری کمتر اما کار بیشتر تولید کرد. محصولات زراعی را می‌توان با ماشین‌آلات بزرگ و کار کم، یا با ماشین‌آلات کوچکتر و کار بیشتر تولید کرد. مدیر باید ترکیبی از نهاده‌ها را انتخاب کند که هزینه تولید مقدار معینی کالا را حداقل نماید.

چه باید تولید کرد؟ این مسأله به دنبال انتخاب ترکیب بهینه محصولات زراعی و دامی است که باید تولید شوند. آیا واحد تولیدی باید فقط محصولات زراعی تولید کند یا به تولید محصولات دامی نیز بپردازد، یا اینکه ترکیبی از آنها را انتخاب نماید؟ چه تناوب زراعی باید انتخاب گردد؟ چه نوع دامی باید

پرورش یابد؟ مدیر باید از بین گزینه‌های بی شمار، آن ترکیبی را انتخاب نماید که یا سود را حداکثر کند یا سایر اعداد مزرعه را تأمین نماید.

هر تصمیم‌گیری مربوط به تولید که مدیر واحد کشاورزی با آن رو به رو است به ترکیبی از این سه سؤال یا سه نوع مسأله مربوط می‌شود. اینها نیز خود مسائل اقتصادی هستند و یک مسأله اقتصادی دارای سه خصوصیت می‌باشد:

- 1- هدف‌ها یا مقاصد که باید به آنها دست یافت.
- 2- مقدار محدودی منابع که برای رسیدن به آن اهداف مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- 3- تعدادی گزینه برای به کار بردن منابع محدود به منظور رسیدن به اهداف.

شناسایی هدف‌ها و مقاصد

اولین کار مدیر آن است که هدف‌ها و مقاصد واحد تولیدی را مشخص نماید. در مواردی که مالکیت از مدیریت مزرعه جدا است و مالک، یک مدیر را از بیرون استخدام کرده است، صاحب واحد تولیدی ممکن است هدف‌های واحد تولیدی را مشخص کند و به اطلاع مدیر برساند. چه در حالتی که مدیر شخصاً هدف‌ها را تعیین می‌کند و چه در موردی که صاحب مؤسسه آنها را به او دیکته می‌کند، وجود و تفهیم این هدف‌ها حائز اهمیت است. بدون وجود هدف‌ها راهی برای اندازه‌گیری نتایج تصمیمات مدیریت یا برای تصمیم‌گیری صحیح وجود ندارد. هدف‌ها برای تصمیم‌گیری رهنمودهایی به دست می‌دهند.

افراد متفاوت هستند و مجموعه هدف‌ها و مقاصد مخصوص به خود را دارند. در حالی که افراد مختلف ممکن است دارای دو یا سه هدف مشابه باشند، اهمیت نسبی و ترتیب و اولوبیتی که برای آنها قایلند ممکن است متفاوت باشد. اکثر کشاورزی و دامداری‌ها هنوز به صورت مالکیت‌های انفرادی هستند، بنابراین عجیب نیست که هدف‌های متفاوتی را دنبال کنند. بعضی از هدف‌های خیلی معمولی

عبارتند از دستیابی به حداکثر سود، تأمین سطح تولید یا اندازه بنگاه یا واحد تولیدی معین، ذخیره مقدار معینی وقت برای فعالیت های تفریحی، رشد واحد تولیدی، بقاء واحد تولیدی، و تأمین یک درآمد باثبات در طول زمان.

هریک از هدف های بالا، بسته به زمان و شرایط، ممکن است برای فردی از اهمیت بیشتری برخوردار باشد. همراه با سن و شرایط مالی، هدفها ممکن است تغییر کنند و می کنند. اغلب، هدفها متعدد و احتمالاً در تضاد با یکدیگر هستند. حداکثر کردن هزینه های مصرفی خانواده و رشد حداکثر واحد تولیدی مثالهایی از هدف های متضاد هستند. جایی که هدف های متعدد وجود دارد، مدیر باید جای آنها را به ترتیب اهمیت نسبی شان تعیین کند. وقتی یکی از هدف ها برآورده شد، فعالیت باید به سمت آن هدفی که از اهمیت بعدی برخوردار است هدایت شود.

هدف ها باید کاملاً مشخص شوند زیرا معیاری برای اندازه گیری موفقیت به دست می دهند. تعیین هدف برای سال بعد یا دو سال بعد، همین طور تعیین هدف های بلندمدت یا هدف هایی که در 5 یا 10 سال آینده باید به آنها رسید نیز مفید است. این اهداف بلندمدت برای تصمیم گیری بلندمدت رهنمون هستند.

حداکثر کردن سود، هدفی است که مقبولیت وسیعی دارد، مخصوصاً از این نظر که به هدف های بالقوه دیگر نظیر رشد و تداوم واحد تولیدی کمک می نماید. در این درس حداکثر کردن سود هم در برنامه ریزی کوتاه مدت و هم در برنامه ریزی بلندمدت به عنوان هدف اولیه فرض شده است. این انتخاب به این دلیل صورت گرفته است که سود را می توان به راحتی اندازه گیری کرد و به صورت کمی بیان نمود. البته خواننده باید همیشه به یاد داشته باشد که تعیین هدف ها تا حد زیادی، یک فرآیند فردی است. ممکن است هدف های دیگر غیر از حداکثر کردن سود، اهمیت ویژه ای برای بعضی افراد داشته باشند. در واقع، آمارگیری هایی که از مدیران واحدهای کشاورزی به عمل آمده، نشان می دهند که

حداکثر کردن سود اغلب نسبت به سایر هدف ها، نظیر بقای واحد تولیدی، در درجه پایین تری قرار دارد.

منابع محدود

مدیر باید منابع موجود برای رسیدن به هدف های تعیین شده را مورد توجه قرار دهد. از آنجا که اکثر مدیران با مقدار محدودی از منابع مواجه هستند دسترسی به هدف ها محدودی دارد. در یک واحد کشاورزی یا دامپروری، دسترسی به هدف ها به حدودی که به وسیله مقدار موجودی زمین، کار، و سرمایه تعیین می گردد، محدود می شود. این منابع ممکن است در طول زمان تغییر کنند، اما هرگز به مقدار نامحدود موجود نیستند. سطح مهارت های مدیریتی موجود یا تخصص مدیر ممکن است عامل محدود کننده دیگری باشد. شناسایی و روشن نمودن حدود منابع جاری و به دست آوردن منابع بیشتر، از جمله مهارت های مدیریتی، مشکلات مداومی هستند که مدیر مزرعه با آنها رو به رو است.

گزینه های مختلف

اگر فقط یک روش برای به کارگیری منابع محدود در تولید یک محصول کشاورزی وجود داشت، کار مدیر بسیار آسان تر می بود. در شرایط معمولی می توان منابع محدود را به چندین شیوه متفاوت برای تولید محصولات متفاوت مورد استفاده قرار داد. به بیان دیگر، مدیر با تعدادی کاربردهای مختلف برای منابع محدود رو به رو است و باید درباره چگونگی تخصیص نهاده ها بین کاربردهای مختلف تصمیم گیری نماید، به نحوی که سود حاصل از کل واحد تولیدی حداکثر شود. تکیه باید روی حداکثر ساختن سود حاصل از کل واحد تولیدی باشد و نه سودی که از یک نوع کاربرد به دست می آید. برای مثال؛ در بعضی مناطق، ممکن است از زمین فقط بتوان به عنوان مرتع برای پرورش دام استفاده کرد. ولی حتی در این شرایط نیز مدیر باید تصمیم بگیرد که از مرتع برای پرورش گاو و گوساله یا برای پرورش گوسفند و بز استفاده نماید. بعضی دیگر از مناطق کشور دارای زمین مناسب برای تولید محصولات کشاورزی و

دامی هر دو هستند، و تعداد کاربردهای زیادتری وجود دارد. وقتی که موارد کاربرد منابع محدودافزایش یابد، کار مدیر نیز به همان ترتیب دشوارتر می‌گردد.

وظایف مدیریت

مدیریت برحسب وظایفی که مدیران انجام می‌دهند شامل برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل است که عده‌ای آنها را سه وظیفه اصلی و اولیه مدیریت می‌دانند. وظایف دیگر را به راحتی می‌توان به‌عنوان وظیفه فرعی جزء یکی از این سه وظیفه اصلی قرار داد. شکل 1 نحوه ارتباط میان وظایف مدیریت را نشان می‌دهد.

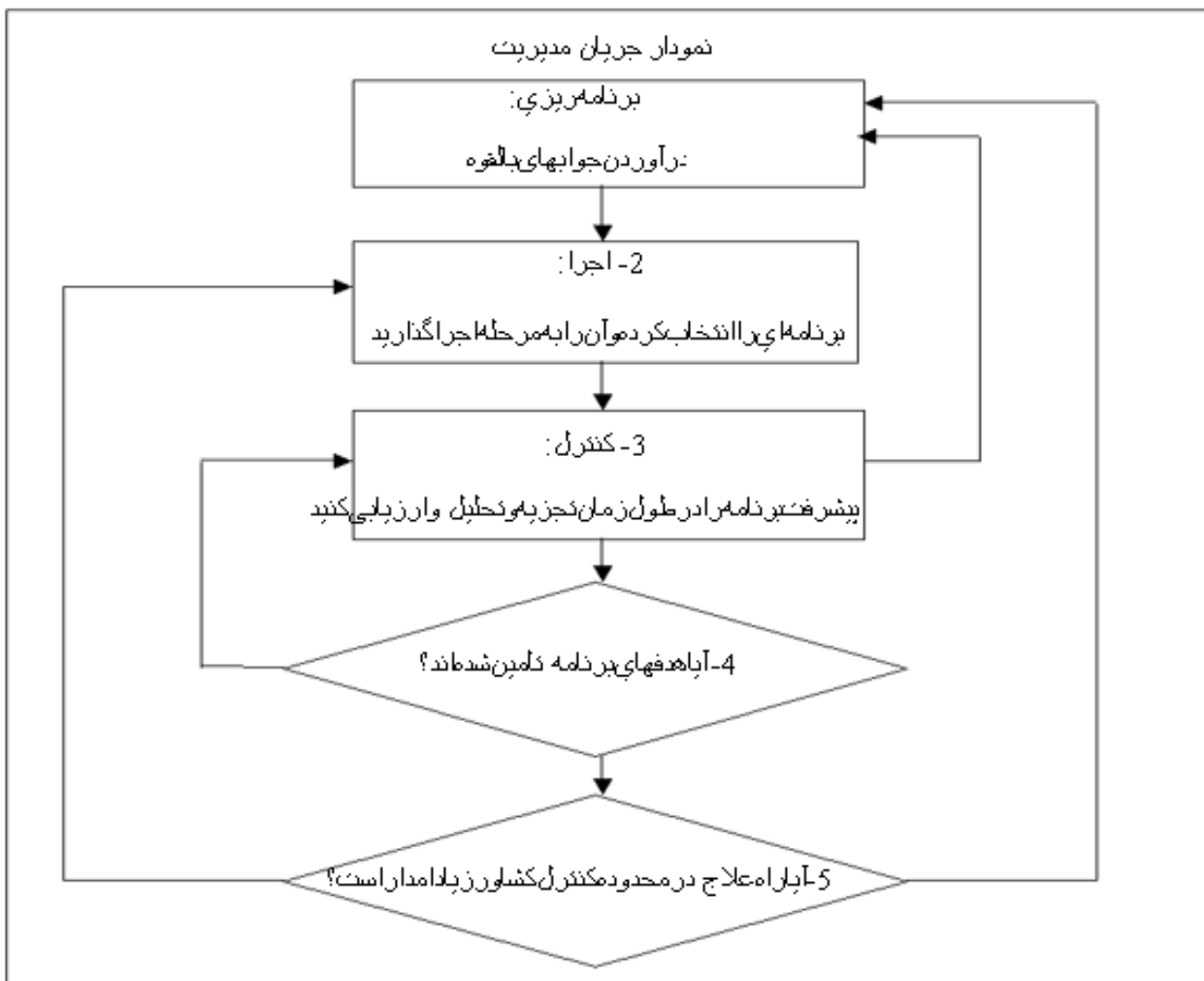
- برنامه‌ریزی

در این نمودار جریانی ساده شکل 1 وظیفه برنامه‌ریزی چندین گام را در بر دارد که شامل شناسایی و تعریف مسأله، به دست آوردن اطلاعات اولیه و شناسایی راه‌حل‌های مختلف می‌باشد. ممکن است برنامه‌ریزی به طور همزمان برای تعدادی مسأله صورت پذیرد. لازمه این موضوع آن است که مدیر در حالی که برای کسب اطلاعاتی که در حل بیش از یک مسأله مفید هستند، جستجو می‌کند، ضمناً قادر باشد فرآیندهای فکری را سریعاً جا به جا نماید. از آنجا که مسائل و فرصت‌های جدید پیش می‌آیند و از آنجا که از خارج یا درون سیستم، اطلاعات جدید حاصل می‌شود برنامه‌ریزی یک فرآیند مداوم است. اطلاعات جدید به دست آمده از وظیفه کنترل و پس داده شده به مرحله برنامه‌ریزی، قسمت مهمی از یک سیستم کامل را تشکیل می‌دهد.

- اجرا

وقتی که فرآیند برنامه‌ریزی کامل شد، بهترین گزینه باید انتخاب شود و برای اجرای برنامه اقدام شود. ممکن است لازم باشد منابع جدیدی خریداری یا اجاره شوند یا دوباره سازمان یابند. اجرا ممکن

است سریعاً وقوع نیابد و ممکن است به هماهنگی، راهنمایی و سرپرستی زمین، کار و سرمایه لازم در یک دوره زمانی نیاز داشته باشد.



شکل 1 نحوه ارتباط میان وظایف مدیریت

کنترل

وظیفه کنترل بازرسی، مشاهده نتایج حاصل از برنامه به اجرا درآمده، است تا تعیین شود که هدفها و مقاصد مشخص تا چه حد تأمین شده‌اند. ممکن است عوامل زیادی باعث شوند که یک برنامه از مسیر خود خارج شود. قیمت و عوامل دیگری که بعد از به اجرا درآمدن برنامه پدیدار می‌شوند ممکن است باعث شوند که نتایج حاصل با آنچه مورد انتظار بوده متفاوت باشد. به خاطر بسیاری از عدم حتمیت‌های مربوط به تولید کشا ورزی، مقداری تفاوت باید مورد انتظار باشد اما لازم است که هرچه زودتر نوع و مقدار اختلافات شناخته‌شده می‌شوند. برای جلوگیری از اینکه برنامه و نتایج مطلوب آن از یک حیطه مقبول خارج نشود این اطلاعات ممکن است مورد استفاده قرار گیرد.

اهمیت کنترل باید دائماً مورد تأکید قرار گیرد. یک سیستم کنترل خوب به یک سیستم دقیق نگهداری صورت حساب‌ها و توانایی استفاده از آنها نیاز دارد. بدون صورت حساب‌های تفصیلی، یک واحد تولیدی مثل یک کشتی بدون قطب‌نما می‌ماند. هیچ راهی برای دانستن اینکه کجا بوده است، کجا می‌رود و چقدر طول می‌کشد تا به آنجا رسد، وجود ندارد.

مراحل مدیریت

مدیریت در جریان تصمیم‌گیری و نتایج حاصل از آن، خود را نشان می‌دهد. بی‌تردید بخشی از قابلیت مدیریت، ذاتی و بخشی دیگر اکتسابی است. مدیر شایسته باید دارای انضباط درونی باشد و هدف و منظور معینی را تعقیب کند. وی می‌تواند به راه‌های نیل به هدف بیندیشد و در حل مسائل و از میان بردن موانع اطلاعات لازم را کسب کند. آنگاه به منظور اتخاذ تصمیم، کلیه جهات قضیه را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهد. پس از اخذ تصمیم، هرچه زودتر آن را به مرحله عمل درآورد و مسئولیت نتایج ناشی از تصمیمات خویش را نیز بپذیرد.

تصمیمات مدیر در مراحل زیر اثر خود را آشکار می‌سازد:

- 1- تهیه و ترکیب عوامل تولید مانند زمین، کار، پول، اعتبار و ابزار
- 2- انتخاب محصولاتی که باید با استفاده از عوامل موجود تولید گردد
- 3- ارتباط با بازار فروش محصول و فراهم آوردن نهاده‌ها

علاوه بر این، تصمیمات مدیر واحد کشاورزی در مورد سرمایه‌گذاری مجدد درآمد و یا مصرف آن اهمیت بسزایی دارد. بنابراین می‌توان گفت که کلیه تصمیمات مدیریت واحد کشاورزی بر کاربرد مطلوب و کارایی منابع تولید اثر مستقیم دارد. از آنجا که موفقیت مالی واحد کشاورزی به شایستگی مدیر به عنوان یک تصمیم‌گیرنده ارتباط دارد، این جنبه مدیریت واحد کشاورزی شایان توجه است. یک مدیر باید هزینه و قیمت‌های آینده را پیش‌بینی کند و بر اساس آن، ترکیب منابع مختلف زمین، کار و سرمایه انتخاب کند. از آنجا که انتخاب باید بر اساس تصمیماتی انجام گیرد که در رابطه با آینده‌ای نامعلوم اتخاذ می‌شود، هر فعالیت تولیدی، به ویژه کشاورزی، در بر دارنده مقداری خطر است. اگر عملکرد محصول ثابت باشد و قیمت‌ها هر ساله تغییر نکنند، کار مدیر واحد آسان است. مدیر می‌تواند با اطمینان به آنکه شرایط اقتصادی سال‌ها بدون تغییر می‌ماند، برنامه‌ای تهیه کند تا بیشترین سود را از زمین و منابع دیگر به دست آورد. با توجه به اینکه وقوع چنین امری غیر ممکن است، مدیر واحد کشاورزی باید با توجه به اوضاع و احوالی که با آن مواجه است، مرتباً تصمیم‌گیری کند زیرا مهارت او در این کار و پیش‌بینی شرایط آینده، نشانگر توانایی او در امر مدیریت است. او باید با همین شیوه آینده‌نگری بر دیگران پیشی گیرد. از آنجا که با گذشت زمان روش‌ها و تکنیک‌های جدید کشاورزی ایجاد می‌گردد، اوضاع جوی سال آینده ممکن است نقطه مقابل امسال باشد، بیماری‌های گیاهی و دامی ممکن است در منطقه شایع گردد، برنامه‌های دولت ممکن است سبب افزایش و یا کاهش قیمت

محصولات کشاورزی گردد، مدیریت در این دنیای نامطمئن و در حال تغییر باید به چهار عمل اساسی بپردازد:

- 1- باید قیمت‌ها، عملکرد و مقدار تولید آینده را پیش‌بینی کند: کشاورزی به زمان نیاز دارد. گندم را در پاییز می‌کاریم و در تابستان درو می‌کنیم، پنبه و چغندر قند را در بهار می‌کاریم و در پاییز برداشت می‌کنیم. تقریباً ده سال طول می‌کشد تا درخت سیب به ثمر برسد و درآمدی ایجاد کند. هر چند برنامه‌ریزی، امروز انجام می‌گیرد محصول در آینده به دست می‌آید و مقدار آن نامعلوم است.
- 2- برنامه عملکرد و مقدار تولید را براساس تخمین قیمت‌ها تهیه کند: تخمین قیمت‌ها و مقدار تولید در صورتی معنا دارد که آن را در برنامه‌ریزی به کار گیریم و بنابراین دومین گام در مدیریت، طرح برنامه‌ای بر اساس تخمین است. برنامه مورد نظر هم باید در رابطه با قیمت‌ها و عملکرد پیش‌بینی شده و هم بر مبنای منابع موجود در واحد کشاورزی باشد.
- 3- برنامه را به مرحله عمل درآورد: بسیاری از افراد می‌توانند مسیر قیمت‌ها و جریان تولید را در آینده تخمین زده و برنامه مناسبی را تهیه کنند ولی نمی‌دانند چگونه باید برنامه را سازمان داده و از قوه به فعل درآورند. باید دانست که آینده نگری و دانش طرح برنامه مانند منابع دیگری که در اختیار کشاورز قرار دارد، زمانی مفید است که به مرحله عمل درآید. بنابراین پس از طرح برنامه، مدیر باید سازمان لازم را جهت اجرای آن به وجود آورده و برنامه را عملی سازد.
- 4- نتایج حاصل از برنامه را بپذیرد: نتیجه برنامه ممکن است خوب یا بد باشد. ممکن است ما بر اساس افزایش قیمت‌ها در آینده، برنامه خود را تهیه کنیم. اگر پیش‌بینی ما درست باشد سود بیشتری عایدمان می‌گردد. اما اگر برخلاف تصور ما قیمت‌ها کاهش یابد، مواجهه با زیان خواهیم شد. این امر هنگام به کارگیری روش‌های جدید تولیدی نیز صادق است. حتی بهترین مدیران نیز با چنین وضعی مواجه هستند. از سوی دیگر این واقعیت که هر مدیر، مسئول عواقب تصمیم‌گیری‌های خویش است،

موجب می‌گردد که مدیران از به کار انداختن سرمایه‌های بزرگ بهراسند. اغلب کشاورزان، برای اجتناب از خطر، برنامه‌ها و روش‌های آزمایش شده را به اجرا می‌گذارند، برنامه‌هایی که نه احتمال سودزیادتر در بر دارد و نه ورشکستگی، بلکه درآمد متوسطی را عایدشان می‌سازد. برخی از مدیران مایل به مخاطره‌اند اما سرمایه لازم را در اختیار ندارند. به هر حال هر اداره کننده و یا مدیر واحد کشاورزی باید برنامه‌ریزی کند، برنامه را به اجرا گذارد و نتایج حاصل از آن را پذیرا باشد.

آنچه که بیان شد اعمال اساسی مدیریت واحد کشاورزی در شرایط متغیر می‌باشد. چهار عمل اساسی را می‌توان در مورد انتخاب سیستم زراعی، برنامه تولید دام و روش‌های تولید محصولات به کار برد. همچنین می‌توان از این اصول در ترکیب منابع تولید، تعیین اندازه مزرعه، خرید مزرعه یا ماشین کشاورزی و انتخاب برنامه بازاریابی محصول استفاده کرد.

فصل دوم: فرآیند تصمیم‌گیری

مقدمه

تخصیص منابع محدود بین کاربردهای مختلف، مدیر را ملزم به تصمیم‌گیری می‌نماید. یکی از دلایلی که در تعریف مدیریت واحدهای کشاورزی و دامپروری از تصمیم‌گیری سخن به میان می‌آید، همین مسأله تخصیص منابع است. بدون تصمیم‌گیری اتفاق نمی‌افتد. حتی رها کردن همه چیز به حال خود نیز یک تصمیم است؛ شاید تصمیم خوبی نباشد ولی به هر حال تصمیمی انفعالی است. در تعریفی بسیار ساده؛ تصمیم‌گیری عبارتست از انتخاب یک راه از میان راه‌های مختلف. همان طور که این تعریف نشان می‌دهد، کار اصلی تصمیم‌گیرنده، دریافت راه‌های ممکن و نتایج ناشی از آنها و انتخاب بهترین آنهاست و اگر تصمیم‌گیرنده بتواند این انتخاب را به نحو درست و مطلوبی انجام دهد تصمیم‌های او مؤثر و سازنده خواهند بود. در منابع درسی مختلف، مراحل مختلفی برای فرآیند تصمیم‌گیری در نظر گرفته شده است. در یک تقسیم‌بندی، فرآیند تصمیم‌گیری را شامل این مراحل ششگانه دانسته‌اند: مرحله اول شامل تشخیص و تعیین مشکل و مسأله‌ای است که در راه تحقق هدف مانع ایجاد کرده است. در این مرحله باید کوشش شود مشکل اصلی و واقعی، شناسایی و به درستی تعریف شود. مرحله بعدی یافتن راه‌حل‌های ممکن برای رفع مشکل مذکور است. شناخت راه‌حل‌ها با توجه به تجربه‌های علمی و عملی مدیر و اطلاعات و آمار در دسترس او انجام می‌گیرد. هرچه راه‌حل‌های بیشتری برای حل مشکل، پیدا و معین شوند انتخاب بهتری در تصمیم‌گیری صورت خواهد گرفت. مرحله سوم، انتخاب معیار برای سنجش و ارزیابی راه‌حل‌های ممکن است. برای آنکه راه‌حل‌ها نسبت به هم مورد سنجش واقع شوند لازم است آنها را به وسیله معیاری مورد بررسی قرار دهیم. به عنوان مثال می‌توان هزینه یا سود را معیار ارزیابی راه‌کارهای ممکن قرار داد و سپس سنجید که کدام یک از راه‌حل‌ها هزینه کمتر یا سود بیشتری عاید سازمان می‌کنند. مرحله چهارم، تعیین نتایج حاصل از هر یک از راه‌حل‌های ممکن است. در این مرحله به عنوان مثال؛ هزینه‌هایی که به کارگیری هر یک از راه‌حل‌ها به‌بار

می‌آورد محاسبه می‌شود و اساس ارزیابی بعدی قرار می‌گیرد. بر اساس معیارهای انتخاب شده، نتایج مثبت و منفی هر یک از راه‌حل‌ها در این مرحله مشخص می‌شوند. مرحله پنجم، ارزیابی راه‌حل‌ها از طریق بررسی نتایج حاصل از آنهاست. هر راه‌حل با توجه به نتایجی که از آن نصیب بنگاه خواهد شد با سایر راه‌حل‌ها مقایسه و اولویت راه‌حل‌ها معین می‌شوند. گاهی اوقات ارزیابی راه‌حل‌ها و تعیین اولویت آنها مشکل می‌شود زیرا براساس یک معیار، راه‌حلی در اولویت قرار می‌گیرد، در حالی که از نظر معیارهای دیگر، اولویت ندارد. در چنین حالاتی مدیر باید بکوشد معیاری تلفیقی به وجود آورد و ارزیابی را براساس آن انجام دهد. مرحله نهایی در فرآیند تصمیم‌گیری، انتخاب یک راه از میان راه‌های مختلف و تصمیم‌گیری است. این مرحله در انتهای مرحله ارزیابی و تعیین اولویت‌ها، خود به خود تحقق می‌یابد و راه‌حلی که بهترین نتیجه و بالاترین درجه اولویت را دارد، راه‌حل انتخابی است. اما منظور ما در اینجا بیان راه‌حل مذکور به صورت تصمیم متخذه از جانب مدیر است که می‌تواند به صورت گامی مستقل در فرآیند تصمیم‌گیری به شمار آید.

گام‌های تصمیم‌گیری

در یک بررسی دقیق‌تر که ایفای هر سه وظیفه برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل را از سوی مدیر طلب می‌کند، فرآیند تصمیم‌گیری را می‌توان به صورت مجموعه‌ای از گام‌های منطقی و منظم بیان کرد.

گام‌های مهم در فرآیند تصمیم‌گیری عبارتند از:

1- شناسایی و تعریف مسأله

2- جمع‌آوری آمار و ارقام، واقعیات و اطلاعات مناسب

3- شناسایی و تجزیه و تحلیل راه‌حل‌های مختلف

4- اخذ تصمیم یا انتخاب بهترین گزینه

5- به اجرا درآوردن تصمیم

6- مشاهده نتایج و پذیرش مسئولیت پیامدها

رعایت این مراحل یک تصمیم کامل و بی‌عیب و نقص را تضمین نخواهد کرد. اما تصمیم‌گیری با روشی منطقی و سازمان‌یافته را تضمین می‌نماید.

- شناسایی و تعریف مسأله

مدیر واحد کشاورزی یا دامپروری با مسائل زیادی رو به رو است. قبلاً در این فصل برخی مسائل برحسب تصمیم‌گیری درباره اینکه چه مقدار تولید شود، چگونه تولید شود و چه تولید شود مورد شناسایی قرار گرفتند. اینها مسائل اساسی هستند که همه مدیران با آنها رو به رو هستند. مسائل همچنین از شناسایی چیزی ناشی می‌شوند که آن طور که باید باشد، نیست و ممکن است هدفی باشد که به آن دسترسی پیدا نشده یا نقصی در سازمان یا عملیات واحد تولیدی باشد که از طریق پیدا کردن اختلافی بین آنچه هست و آنچه باید باشد، مورد شناسایی قرار گرفته است. برای مثال؛ یک کشاورز ممکن است متوجه شود که عملکرد محصول گندم او به اندازه 400 کیلوگرم در هکتار کمتر از متوسط سایر کشاورزان در همان منطقه و همان نوع زمین بوده است. تفاوت بین آنچه هست محصول مزرعه و آنچه باید باشد حداقل برابر محصول متوسط منطقه مسئله‌ای را مشخص می‌کند که لازم است به آن توجه شود. مدیر باید دائماً گوش به زنگ شناسایی سریع مسائل باشد. بیشتر مسائل به خودی خود برطرف نشده و وجودشان نشانگر امکانی برای افزایش سودآوری واحد تولیدی از طریق تصمیم‌گیری عاقلانه می‌باشد. به محض اینکه مسأله‌ای شناسایی شد، باید دقیقاً تعریف گردد. تعریفی خوب از مسأله، زمان لازم را برای تکمیل نمودن باقیمانده مراحل تصمیم‌گیری به حداقل خواهد رساند.

- جمع‌آوری آمار و ارقام داده‌ها و اطلاعات

وقتی که مسأله‌ای شناسایی و به طور صحیحی تعریف شد، گام بعدی باید جمع‌آوری آمار و

ارقام، اطلاعات و واقعیات و انجام دادن مشاهدات مربوط به آن مسأله مشخص باشد. تعریف دقیقی از مسأله به تعیین نوع آمار و ارقام و داده‌های لازم، کمک می‌کند و از تضييع وقت برای جمع‌آوری اطلاعات غیر ضروری یا بی‌فایده جلوگیری خواهد کرد. داده‌ها و آمار و ارقام ممکن است از منابع متعددی به دست آید. این منابع عبارتند از: اداره ترویج شهرستان، نشریه‌ها و جزوه‌های ایستگاه‌های تحقیقاتی و دانشکده‌های کشاورزی، واسطه‌های بازاریابی، فروشندگان نهاده‌های کشاورزی، رادیو، تلویزیون، مجلات کشاورزی و همسایگان. مجموعه دقیق و کاملی از صورت حساب‌های گذشته که برای واحد تولیدی ثبت شده، منبع مهمی از آمار و ارقام و اطلاعات است که در صورت موجود بودن، اغلب بهترین منبع می‌باشند. منبع هرچه باشد، باید دقت و قابلیت اعتماد نسبی اطلاعات به دست آمده مد نظر قرار گیرد.

تمایز قایل شدن بین آمار و داده ارقام‌ها از یک طرف و اطلاعات از طرف دیگر مسأله مهمی است. منظور از داده‌ها مجموعه نامنظمی از واقعیات‌ها و اعدادی است که از منابع مختلف به دست آمده‌اند. این گونه آمار و ارقام به این شکل خام، ممکن است فایده بسیار کمی داشته باشند. این آمار و ارقام خام برای آنکه مفید واقع شوند باید سازمان‌یافته، انتخاب و طبقه‌بندی شده، تجزیه و تحلیل شده و بعضی محاسبات روی آنها صورت گیرد. منظور از اطلاعات عبارت است از: محصول نهایی به دست آمده از تجزیه و تحلیل آمار و ارقام به نحوی که نتایج مفید به دست دهد. همه آمار و ارقام لازم نیست که به صورت اطلاعات قابل استفاده تنظیم یافته یا خلاصه گردند، اما بیشتر آنها تا موقعی که نوعی تجزیه و تحلیل روی آنها صورت نگیرد قابل استفاده نخواهند بود.

جمع‌آوری آمار و ارقام و واقعیات‌ها و تبدیل آنها به اطلاعات قابل استفاده می‌تواند یک وظیفه پایان‌نیافتنی باشد. مدیر ممکن است هرگز از دقت و قابلیت اعتماد آمار و ارقام و اطلاعات حاصله راضی نشود. اما، این گام باید در نقطه‌ای پایان پذیرد تا وارد شدن به گام سوم را ممکن سازد. این

موضوع مهم است که به یاد آوریم جمع‌آوری آمار و ارقام مستلزم صرف هزینه است، هم از نظر وقت و هم از نظر پول. صرف وقت بیش از حد برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل آمار و ارقام ممکن است باعث تحمیل هزینه‌ای شود که با درآمد اضافی حاصل از تجدید نظر مداوم در جمع‌آوری آمار و ارقام و پردازش اطلاعات نتواند توجیه‌گردد.

- شناسایی و تجزیه و تحلیل گزینه‌ها

وقتی که اطلاعات مربوط، موجودیت پیدا کرد، مدیر می‌تواند شروع به برشمردن گزینه‌هایی نماید که جواب‌های بالقوه مسأله هستند. چندتایی ممکن است در جریان جمع‌آوری آمار و ارقام و تغییر و تبدیل آمار و ارقام به اطلاعات ظاهر گردند. گزینه‌های دیگر ممکن است نیاز به زمان و تفکر داشته باشند. به هر حال همه گزینه‌های ممکن باید در نظر گرفته شوند. حالا وقت تفکر و الهام‌گیری‌های سریع و برشمردن ایده‌هایی است که به مغز خطور می‌نمایند. قراردادهای، سنن و عادات نباید تعدادی انواع گزینه‌هایی را که در نظر گرفته می‌شوند محدود نمایند. هر گزینه باید به طریقی منطقی و منظم مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد به طوری که دقت لازم فراهم شده و هیچ چیز از نظر دور نماند.

- اتخاذ تصمیم

انتخاب بهترین جواب برای یک مسأله همیشه کار آسانی نیست. همچنین بهترین جواب همیشه روشن نیست. برخی اوقات بهترین راه‌حل یا جواب آن است که هیچ کاری صورت نگیرد یا به عقب برگردیم، مسأله را دوباره تعریف کنیم و دو مرتبه مراحل تصمیم‌گیری را انجام دهیم. اینها تصمیمات معقولی هستند اما نباید به عنوان راهی برای جلوگیری از اتخاذ یک تصمیم، موقعی که یک گزینه امیدبخش موجود است، به کار گرفته شوند. بعد از اینکه همه نکات مثبت و منفی هر گزینه مورد ارزیابی قرار گرفتند، ممکن است هیچکدام بر دیگری با قاطعیت برتری نداشته باشند. معمولاً گزینه‌ای انتخاب می‌شود که بیشترین افزایش در سود پیش‌بینی شده را نشان دهد اما این انتخاب، اغلب به دلیل عدم

قطعیت در آینده، مخصوصاً در مورد قیمت های آتی، پیچیده و مشکل می شود. اگر چندین گزینه تقریباً اثر بالقوه یکسانی روی سود داشته باشند، در این صورت مدیر باید شانس ها یا احتمالاتی را که هر یک از این گزینه ها در مورد پیامد مورد انتظار یا شناخته شده دارند و همچنین ریسک مربوط به آن را مورد ارزیابی قرار دهد.

- به اجرا گذاشتن تصمیم

انتخاب بهترین گزینه، نتایج مطلوب را به دست نخواهد داد مگر اینکه تصمیم به طور صحیح و به موقع به اجرا درآید. برای اجرای تصمیم ممکن است به تأمین منابع و سازماندهی آنها نیاز باشد که در این صورت، انجام عملی فیزیکی ضروری است. البته اقدام نکردن به انجام کاری، یک گزینه و جواب بالقوه برای مسأله است. اما مدیر باید فقط پس از بررسی و تجزیه و تحلیل کافی مسأله، تصمیم بگیرد که هیچ گزینه جدیدی را به انجام نرساند یا کاری را به مرحله اجرا درنیاورد. بسیاری اوقات انجام ندادن کار، ناشی از تخصیص ندادن وقت کافی به فرآیند تصمیم گیری و اکراه در تصمیم گیری می باشد.

- مشاهده و قبول مسئولیت

مسئولیت پیامد یک تصمیم به عهده تصمیم گیرنده است. بی میلی در قبول مسئولیت ممکن است مبین این نکته باشد که چرا بعضی افراد تصمیم گیری را کاری دشوار می یابند. اما از آنجا که برای مدیران، اجتناب از تصمیم گیری مشکل است، به ناچار باید مسئولیت تصمیم خود را پذیرا شوند. قبول مسئولیت با این شغل عجین شده است. هر تصمیمی کامل و بی عیب نیست. به همین دلیل، نتایج هر تصمیم باید با دقت مورد مشاهده قرار گیرد تا آمار و ارقام و داده ها و اطلاعاتی که برای اصلاح تصمیم می تواند به کار رود و برای اتخاذ تصمیمات بهتر سودمند است، جمع آوری گردد. نتیجه مشاهده و تجزیه و تحلیل دقیق و کسب اطلاعات اضافی، موجب تغییر در تصمیم گیری و بهتر شدن تصمیمات آینده

خواهد شد. مدیرانی که از اشتباهات گذشته درس می‌گیرند ممکن است به زودی به افرادی برخورد کنند که درباره خوش شانسی آنها صحبت می‌کنند. اگرچه خوش شانسی ممکن است گاهی اوقات بعضی مدیران را کمک نماید ولی بیشترین موفقیت‌ها نتیجه سخت کوشی و اتخاذ تصمیمات درست می‌باشد.

طبقه‌بندی تصمیمات

چنانکه پیش از این اشاره شد، یکی از وظایف اصلی مدیریت واحد کشاورزی به عنوان یک واحد تولیدی، تصمیم‌گیری است. تصمیماتی را که به وسیله مدیران واحدهای کشاورزی و دامپروری اتخاذ می‌شوند به طرق مختلفی می‌توان طبقه‌بندی کرد. در این درس، تصمیمات را بر اساس ماهیت، ویژگی‌ها، شرایط محیط تصمیم‌گیری و مراحل تصمیم‌گیری طبقه‌بندی می‌کنیم.

- طبقه‌بندی بر اساس ماهیت

یک شیوه طبقه‌بندی تصمیمات آن است که تصمیمات را بنا به ماهیتشان، سازمانی یا عملیاتی در نظر بگیریم:

الف- تصمیمات سازمانی: تصمیماتی هستند که به تهیه برنامه برای واحد تولیدی، تأمین منابع ضروری و به اجرا در آوردن برنامه کلی مربوط می‌شوند. این تصمیمات، ماهیتی بلند مدت دارند و معمولاً سالی یک بار اتخاذ می‌شوند. از جمله این تصمیمات می‌توان به تصمیم‌گیری برای نحوه تأمین اعتبار واحد تولیدی و یا خرید زمین اشاره کرد.

ب- تصمیمات عملیاتی: این تصمیمات برای اجرای برنامه‌های واحد کشاورزی لازم هستند و به صورت روزانه، هفتگی و یا ماهانه اتخاذ می‌شوند و بیش از تصمیمات سازمانی تکرار می‌شوند. از جمله این تصمیمات می‌توان به انتخاب مقدار نهاده‌های مصرفی مانند بذر یا نیروی کار اشاره کرد.

- طبقه‌بندی بر اساس ویژگی‌ها

ویژگی هایی وجود دارند که هر یک از آنها ممکن است چگونگی تصمیم گیری، کاربرد و مراحل مربوط به فرآیند تصمیم گیری را در مورد یک مسأله به خصوص، تحت تأثیر قرار دهند. تصمیمات ممکن است دارای یکی یا چند ویژگی از پنج ویژگی زیر باشند که شیوه طبقه بندی دیگری را به دست می دهند. فهرست پنج ویژگی مهم تصمیمات به شرح زیر است:

الف- درجه اهمیت

ب- درجه تکرار یا کثرت وقوع

درجه فوریت یا نزدیکی وقوع

د- قابلیت لغو یا برگشت پذیری

ه- درجه آزادی انتخاب یا تعداد گزینه های موجود

الف- درجه اهمیت: در بین تصمیمات متعددی که توسط مدیران واحدهای کشاورزی و دامپروری اتخاذ می شوند، برخی به طور نسبی از اهمیت بیشتری برخوردارند. آشکار است که برخی از تصمیمات اهمیت بیشتر و بعضی اهمیت کمتری دارند. درجه اهمیت یک تصمیم را به چندین طریق می توان مورد اندازه گیری قرار داد، اما معمولترین روش، اندازه گیری میزان سود یا زیان احتمالی ناشی از هر تصمیم است. تصمیماتی که در آنها مقدار کمی پول دخالت داشته باشد ممکن است با روش های نسبتاً معمولی و با کمی وقت که صرف جمع آوری آمار و ارقام و طی کردن مراحل فرآیند تصمیم گیری شود، اتخاذ شوند. تصمیماتی که در ارتباط با مقدار زیادی سرمایه و سود و زیان احتمالی هستند، به تجزیه و تحلیل دقیق نیاز دارند. در این موارد، صرف وقت بیشتری برای جمع آوری داده ها و آمار و ارقام و تجزیه و تحلیل گزینه های ممکن به راحتی قابل توجیه است. مثلاً تصمیم درباره افزودن دامداری به فعالیت های زراعی واحد کشاورزی نسبت به تصمیم درباره انتخاب نژاد گاو، به مراتب از اهمیت بیشتری برخوردار است. همچنین تصمیم درباره تعیین سطح زیرکشت هر یک از محصولات، مهم تر از تصمیم درباره نوع

کود و یا سمی است که باید مصرف شود. درجه اهمیت یک تصمیم، تعیین کننده میزان دقت و توجهی است که باید به آن اختصاص داد. همچنین هرچه یک تصمیم مهم تر باشد باید قبل از اتخاذ تصمیم، اطلاعات بیشتری درباره آن جمع آوری کرد.

ب- درجه تکرار یا کثرت وقوع: تصمیمات از نظر تعداد دفعاتی که باید اتخاذ شوند، متفاوت هستند بعضی تصمیمات، مانند تصمیم گیری برای انتخاب کشاورزی یا دامپروری به عنوان یک شغل و حرفه، ممکن است فقط یک بار در طول عمر گرفته شوند. تصمیمات دیگری هستند که تقریباً هر روز باید اتخاذ گردند. بسیاری از تصمیمات مدیریت واحد کشاورزی به خودی خود اهمیت زیادی ندارند اما چون مرتباً تکرار می شوند، آثار آنها روی هم رفته دارای اهمیت است. مثلاً تصمیم درباره تعداد گاوهایی که باید در گاوداری نگهداری شود، یک بار گرفته می شود اما تغذیه دام هر روز انجام می گیرد و تصمیم درباره نوع و مقدار جیره غذایی، به دفعات بسیار گرفته می شود. در این مورد نیز می توان یک برنامه مناسب برای تغذیه گاوها تنظیم کرد و تا هنگامی که به سبب تغییر شرایط محیط، تغییری در آن صورت نگرفته، از آن پیروی نمود. چنین تصمیماتی که زیاد اتفاق می افتند باید براساس بعضی قواعد سرانگشتی یا روش های از قبل تعیین شده دیگر اتخاذ شوند. اگر وقت زیادی برای اتخاذ این تصمیمات روزمره و عادی تخصیص یابد، مدیر وقت زیادی برای انجام امور دیگر نخواهد داشت. حتی اگر یک روال عادی، قاعده سرانگشتی، یا روش دیگری به کار می رود، مدیر باید از اثرات تراکمی یک اشتباه کوچک در این گونه تصمیمات آگاه باشد. از آنجا که این تصمیمات مکرراً وقوع می یابند، یک اشتباه کوچک در فرآیند تصمیم گیری، ممکن است در طول زمان به زیان بزرگی منجر گردد.

ج- درجه فوریت یا نزدیکی وقوع: یک مدیر اغلب با بعضی تصمیم گیری ها رو به رو است که قبل از یک ضرب الاجل معین یا برای جلوگیری از یک ضرر احتمالی، خیلی سریع باید اتخاذ شوند تصمیمات دیگر ممکن است تنگنای زمانی نداشته و تأخیر در تصمیم گیری، به منظور کسب اطلاعات

بیشتر و یا صرف وقت بیشتر برای تجزیه و تحلیل گزینه‌ها، احتمالاً تأثیر سوئی ندارد. وقتی که نیاز به اقدام فوری است، مدیر ممکن است مجبور شود سریعاً و بدون داشتن اطلاعات کامل، مراحل تصمیم‌گیری را طی نماید. شیوع یک بیماری دامی یا هجوم حشرات به یک محصول زراعی، نیاز به تصمیمی فوری درباره معالجه و مبارزه برای جلوگیری از خسارت‌های بالقوه زیاد دارد. همچنین هنگامی که در بهار، زمان کشت چغندر قند فرا می‌رسد تأخیر در کشت موجب ضرر خواهد شد و در چنین مواردی باید با سرعت تصمیم گرفته شود. هنگام کاشت، وقت مناسبی برای تحقیق درباره بهترین رقم مناسب برای کشت نیست اما پس از آنکه کشت محصول انجام گرفت فرصت کافی برای بررسی ارقام چغندر قند و انتخاب رقم مناسب برای کشت در سال آینده وجود دارد. از سوی دیگر، سایر تصمیمات مانند ساختن یا نساختن یک محل جدید برای نگهداری ماشین‌آلات را با هزینه کم یا بدون صرف هیچ هزینه‌ای به راحتی می‌توان به تعویق انداخت و با مطالعه و تجزیه و تحلیل کامل‌تر تصمیم گرفت. مثلاً تأخیر در تصمیم‌های احداث انبار برای ماشین‌های کشاورزی موجب زیان نمی‌شود مگر آنکه شرایط آب و هوایی چنان باشد که سبب خسارت فراوانی گردد. در مجموع برخورد با هر تصمیمی بستگی به عنصر زمانی دارد که در مورد مذکور دخیل است.

قابلیت لغو یا برگشت پذیری: اگر مشاهده مشخص نماید که تصمیم اولیه صحیح نبوده است بعضی تصمیمات را به راحتی می‌توان برگشت و یا تغییر داد. مثالی در این مورد جیره غذایی دام است که نسبتاً سریع و راحت قابل تغییر است مشروط بر اینکه تغییر، آنچنان ناگهانی و شدید نباشد که دام را ناراحت کند. در چنین شرایطی، مدیران ممکن است وقت خیلی کمی صرف تصمیم‌گیری اولیه نمایند زیرا که مشاهدات آینده سبب می‌گردد که تصمیمات لازم سریعاً و با هزینه بسیار کمی اتخاذ شوند. تصمیمات دیگر ممکن است برگشت ناپذیر بوده یا فقط با هزینه بسیار زیاد قابل تغییر باشند. تصمیم‌گیری درباره حفر چاه جدید آبیاری یا بنای ساختمان جدید، مثال‌هایی از این گروه تصمیمات هستند.

در این موارد ممکن است به دست آوردن سرمایه مصرف شده بسیار مشکل یا غیر ممکن باشد. این تصمیمات برگشت ناپذیر، صرف وقت زیاد برای طی کردن مراحل فرآیند تصمیم گیری را توجیه می‌کند. در مجموع، مدیر واحدی که از امکانات مالی چندانی برخوردار نیست بهتر است برنامه‌ای را که انعطاف پذیرتر است، انتخاب نماید تا بتواند متناسب با تغییر شرایط، بی‌آنکه متحمل هزینه زیادی گردد، در تصمیم خود تغییراتی ایجاد نماید. زیرا پس از عملی کردن برخی تصمیمات، فقط با صرف هزینه زیاد می‌توان آن را لغو کرد. مثلاً لغو تصمیم ایجاد باغ مرکبات پس از کاشت درختان، موجب زیان فراوانی می‌شود. از سوی دیگر تغییر تصمیم درباره ترکیب جیره غذایی دام، کاملاً عملی بوده و هزینه‌ای دربر ندارد.

ه- درجه آزادی انتخاب یا تعداد گزینه‌های موجود: در برخی موارد، در مرحله تصمیم گیری امکان انتخاب زیاد است و در پاره‌ای موارد این امکان بسیار محدود است و فقط دو راه وجود دارد. این تصمیمات از انواع بله یا نه و انواع بخرید یا نخرید، هستند. البته این تصمیمات نسبت به تصمیماتی که دارای تعداد زیادی جواب‌های مختلف و راه‌های اقدام گوناگون هستند، راحت‌تر و کمتر وقت‌گیر هستند. جایی که تعداد زیادی گزینه‌های مختلف موجود است، مدیر ممکن است مجبور شود وقت‌قابل ملاحظه‌ای صرف شناسایی گزینه‌ها و تجزیه و تحلیل هر یک از آنها بنماید. در مواردی که راه‌های مختلفی برای انتخاب وجود دارد باید با استفاده از روش‌های خاص، تعدادی از راه‌های موجود را حذف کرد و برای انتخاب راه نهایی بر روی چند راه بهتر تکیه کرد و به انجام تحلیل‌های لازم مبادرت کرد.

طبقه‌بندی بر اساس شرایط محیط تصمیم‌گیری

با توجه به آنچه بیان شد طبقه‌بندی تصمیمات از نظر میزان ریسک یا خطر هر تصمیم، کار مدیر و تحلیلگر را در انتخاب مدل‌ها و معیارهای تصمیم‌گیری و شیوه‌های اخذ تصمیم ساده می‌کند. در این طبقه‌بندی، تصمیمات را از نظر محیط تصمیم‌گیری در سه گروه قرار می‌دهیم:

الف- تصمیم گیری تحت شرایط اطمینان کامل

ب- تصمیم گیری در شرایط ریسک

ج- تصمیم گیری در شرایط عدم حتمیت

زمانی که تصمیم گیرنده با اطمینان کامل می‌داند که نتیجه یا نتایج حاصل از هر انتخاب ممکن چیست و در چه شرایطی اتفاق خواهد افتاد، او از نظر تصمیم گیری در شرایط اطمینان کامل قرارداد. وقتی تصمیم گیرنده با اطمینان کامل نمی‌داند که نتایج حاصل از هر انتخاب چیست ولی احتمال وقوع شانس نسبی وقوع نتایج آنها را می‌داند او تحت شرایط ریسک و یا مخاطره اتخاذ تصمیم می‌کند. و بالاخره هنگامی که تصمیم گیرنده احتمال وقوع نتایج حاصل از انتخاب های ممکن را نمی‌داند او در شرایط عدم حتمیت تصمیم گیری می‌کند.

در حالت اول؛ تصمیم گیری با یقین کامل و به سادگی انجام می‌پذیرد. در حالت دوم؛ با اتکا به احتمالات، تصمیم گیری می‌شود و به علت احتمالی بودن نتایج، قطعیت حالت اول وجود ندارد و تصمیم گیری توأم با ریسک است. اما در حالت سوم؛ به علت نداشتن احتمال وقوع نتایج در شرایط مختلف، انتخاب به سهولت و دقت حالات گذشته نیست. در شرایط عدم حتمیت، تصمیم گیرنده سه شیوه را می‌تواند به کار گیرد.

اولین شیوه؛ انتخاب (حداکثر حداکثرها) است. در این شیوه بهترین نتیجه از بین بهترین نتایج انتخاب های ممکن، در شرایط محیطی مورد نظر انتخاب می‌شود. این شیوه خوشبینانه‌ای است که در آن تصمیم گیرنده فرض می‌کند برای هر انتخاب ممکن، بهترین نتیجه رخ می‌دهد و او بهترین آنها را به عنوان تصمیم برمی‌گزیند.

دومین شیوه؛ انتخاب (حداکثر حداقل)ها است. در این شیوه با بدبینی این طور فرض می‌شود که برای راه حل های ممکن، بدترین نتیجه در شرایط محیطی مورد نظر حاصل خواهد شد و در نهایت باید

تصمیمی که بهترین نتیجه را دارد از میان بدترین‌ها انتخاب شود.

در شیوه سوم؛ با توجه به اینکه در تصمیم‌گیری در شرایط عدم حتمیت، هیچگونه احتمالی برای شرایط محیطی در دست نیست و به علت فقدان دلیل کافی، احتمال برای شرایط مختلف، یکسان فرض می‌شود و براساس ارزش مورد انتظار، تصمیم‌گیری صورت می‌گیرد.

طبقه‌بندی تصمیم‌ها بر اساس مراحل

همچنان که قبلاً اشاره شد، روش دیگری که برای طبقه‌بندی تصمیمات به کار می‌رود طبقه‌بندی براساس مراحل است که در تصمیم‌گیری ملاک عمل می‌باشد. در این طبقه‌بندی، در یک سو تصمیم‌های تک مرحله‌ای یا ایستا قرار دارد و در سوی دیگر تصمیم‌های چند مرحله‌ای یا دنباله‌دار قرار دارند. البته در عالم واقع تصمیمات دقیقاً در این دو حد قرار نمی‌گیرند ولی برای آشنایی با موضوع، تصمیم‌ها را در این دو حد طبقه‌بندی می‌کنیم.

تصمیم‌های تک مرحله‌ای یا ایستا تصمیم‌هایی یکباره هستند که فقط به نتایج یک مرحله از آنها توجه می‌شود. در تصمیم‌های تک مرحله‌ای، تصمیم‌گیرنده مراحل بعدی و نتایج حاصل از آنها را در نظر ندارد و قصدش اخذ تصمیم در مورد یک مسأله است که آن را ثابت فرض کرده است.

در تصمیم‌های چند مرحله‌ای و دنباله‌دار، نظر تصمیم‌گیرنده معطوف به مراحل بعدی و نتایج ناشی از تصمیم اخذ شده می‌باشد. در اینگونه تصمیم‌ها هدف آن نیست که فقط در یک مرحله نتیجه خوبی حاصل شود بلکه نظر آن است که یک سلسله انتخاب‌ها به گونه‌ای انجام گیرد که نتیجه کلی خوبی از مجموع آنها به دست آید. تصمیم‌های چند مرحله‌ای در واقع مجموعه‌ای از تصمیم‌ها هستند که ارتباط آنها با هم در نظر گرفته شده و اثرات هر تصمیم بعدی مورد توجه می‌باشد.

یکی از شیوه‌هایی که برای تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری چند مرحله‌ای به کار می‌رود درخت اخذ تصمیم است. در این شیوه، مسأله مورد نظر به طور منظم و طی مراحل متوالی تجزیه و تحلیل می‌شود.

شود و یک سلسله تصمیم ها در رابطه با هم و به صورت یک مجموعه بیان می شود. برای استفاده از این شیوه، تصمیم گیرنده باید انتخاب های ممکن را مشخص کند، وقایع و نتایج احتمالی از هر انتخاب را معین و احتمال وقوع هر یک از نتایج را برآورد کند. طی این مراحل در شیوه درخت اخذ تصمیم، کار تصمیم گیری را ساده و روشن می سازد و حتی اگر این شیوه به طور کامل مورد استفاده قرار نگیرد انجام همین مراحل خود کمک بزرگی به تصمیم گیرنده می باشد. پس از برآورد احتمالات می توان ارزش مورد انتظار را محاسبه کرد و مطلوبترین طریق را تشخیص داد. از این شیوه تصمیم گیری برای اغلب تصمیم ها می توان استفاده کرد ولی در تصمیم های چند مرحله ای که کار تصمیم گیری در گروهی اخذ مجموعه ای از تصمیم های متوالی است شیوه مذکور، روش بسیار مفید و مؤثری است.

مراحل اصلی در شیوه درخت اخذ تصمیم به قرار زیر است:

1- ترسیم درخت اخذ تصمیم

الف- مشخص کردن تمام تصمیم ها و طرق ممکن

ب- مشخص کردن حصول نتایج احتمالی هر تصمیم

ج- ترسیم شمایی درخت مانند که نشان دهنده توالی تصمیم ها و نتایج حاصل از آنها باشد.

2- برآورد

الف- برآورد احتمال وقوع نتایج هر یک از انتخاب ها

ب- برآورد پیامدهای مالی هر یک از نتایج به عنوان یک معیار

3- ارزیابی و انتخاب

الف- احتساب ارزش مورد انتظار نتایج ممکن الوقوع

ب- انتخاب نتیجه ای که ارزش مورد انتظار قابل قبول تری دارد.

مشکلاتی که مدیریت واحد کشاورزی با آن رو به روست

پیش از این درباره مراحل مختلف تصمیم گیری و طبقه بندی تصمیمات سخن گفتیم. اکنون به بیان انواع مسائلی که مدیر واحد کشاورزی با آن رو به رو است می پردازیم. مدیر هر مؤسسه ای بامسأله تصمیم گیری رو به رو می باشد، اما واحد کشاورزی یا دامپروری در محیط تا اندازه ای منحصر به فرد تصمیمات را اتخاذ می نماید. شاید مهمترین موضوع، اثرات محدودیت ناشی از قوانین بیولوژیکی و فیزیکی موجود در طبیعت بر روی تصمیمات مدیر باشد. مدیران واحدهای کشاورزی و دامپروری خیلی زود در می یابند که چیزهایی وجود دارند که نمی توانند با تصمیماتشان آنها را تغییر دهند. مثلاً هیچ کاری نمی توان انجام داد که دوره بارداری در تولید دام کوتاه شود و محدودیتی فیزیکی درباره مقدار غذایی که دام در یک روز می تواند مصرف نماید وجود دارد. دوره رشد یک محصول زراعی را تا اندازه ای با انتخاب نوع بذر می توان انتخاب کرد اما پس از انتخاب بذر، دوره رشد غیر قابل تغییر است. مدیر باید از محدودیت هایی که این عوامل بیولوژیکی و فیزیکی روی تصمیم گیری می گذراند آگاه باشد.

تولید در واحدهای کشاورزی و دامپروری شاید بیش از تولید در هر رشته فعالیت دیگری تحت تأثیر آب و هوا باشد. اگرچه کوشش هایی برای جلوگیری از تگرگ و ایجاد باران شده است، هنوز هم مدیر نمی تواند کار زیادی برای تحت تأثیر قرار دادن آب و هوا و اثر آن روی فعالیت تولیدی خود انجام دهد. مقادیر محصول و قیمت هایی که برای محصولات دریافت می کند قویاً تحت تأثیر شرایط آب و هوایی منطقه و سایر مناطق کشور است.

تولید کشاورزی اغلب به عنوان مثالی از یک صنعت کاملاً رقابت آمیز ذکر می گردد. به زبان ساده؛ هر واحد کشاورزی یا دامپروری در مقایسه با تعداد زیاد واحدهای دیگر، بخش کوچکی از کل صنعت را تشکیل می دهد و تصمیمات اتخاذ شده توسط هر واحد نمی تواند قیمت های پرداختی برای منابع و یا قیمت های دریافتی برای محصولات فروخته شده را تحت تأثیر قرار دهد. قیمت ها به وسیله عوامل عرضه و تقاضای ملی و جهانی یا تصمیمات دولت تعیین می شوند که کشاورزان و دامداران منفرد، کنترل

بسیار کمی بر آن دارند مگر در مواردی که به طور دسته‌جمعی اقدام نمایند. در حالی که در فعالیت‌های تولیدی غیر کشاورزی، مدیران معمولاً کنترل بیشتری روی قیمت‌های دریافتی برای محصولاتشان دارند. آب و هوا، حشرات، بیماری‌ها و قیمت‌های متغیر، مثال‌هایی از عواملی هستند که مدیر واحد کشاورزی را در موضوع تصمیم‌گیری در یک محیط همراه با ریسک و عدم حتمیت قرار می‌دهند. مقادیر محصول و قیمت‌های آینده را نمی‌توان با دقت زیاد پیش‌بینی کرد، علیرغم آنکه تقریباً در هر تصمیم‌مدیریتی نقش مهمی دارند. در حالیکه در هر فعالیت اقتصادی مقدار معینی ریسک و عدم حتمیت وجود دارد، در محیط تصمیم‌گیری مدیر واحد کشاورزی و دامداری در وجه مقایسه با بیشتر انواع فعالیت‌های دیگر، عوامل به وجود آورنده ریسک و عدم حتمیت زیادتری وجود دارند. تقریباً همه مشکلاتی را که در رابطه با مدیریت واحد کشاورزی می‌باشد می‌توان به شرح زیر تقسیم‌بندی نمود:

1- تغییر قیمت‌ها و نداشتن اطلاعات لازم درباره قیمت‌های موجود: تغییر قیمت‌ها دو نوع هستند. یکی تغییر مطلق قیمت‌ها و دیگری تغییر نسبی قیمت‌ها. در نوع اول، قیمت یک محصول چند درصد کاهش یا افزایش می‌یابد اما در نوع دوم، قیمت یک یا چند کالا نسبت به قیمت سایر کالاها کاهش یا افزایش می‌یابد. بی‌ثباتی قیمت‌ها و عدم توانایی کشاورزان در پیش‌بینی آنها سبب کاهش کارایی کشاورزان شده و اثرات نامطلوبی را بر تولید محصولات کشاورزی برجا می‌گذارد. در کشور ما وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بازرگانی و بانک مرکزی جمهوری اسلامی، اطلاعات قیمتی سال‌های قبل را در اختیار کشاورزان قرار می‌دهند و کارشناسان اقتصاد کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی در پیش‌بینی قیمت آینده محصولات کشاورزی با توجه به سیاست‌های داخلی و خارجی و شرایط کشور، به کشاورزان کمک می‌نمایند.

2- نداشتن اطلاعات کافی درباره شیوه‌های تولید محصولات: شیوه‌های تولید مرتباً در حال تغییر و اطلاعات کشاورزان در این مورد مرتباً در حال کهنه شدن است. همچنین کشاورزی کاری پیچیده

است و دسترسی به تمام دانش کشاورزی، کاری مشکل می باشد. از سوی دیگر، آگاهی از این روش های تولید نیاز اصلی برای مدیریت واحد کشا ورزی است. البته این کار مدیریتی نمی باشد بلکه لازمه امر مدیریت است. کارشناسان علوم کشا ورزی، موسسات خدمات کشا ورزی و از همه مهمتر تجربه کشاورزان، بهترین منبع کسب اطلاعات شیوه های نوین تولید است. در این قسمت د و سوال مطرح است: یکی چگونگی تولید محصول و یا محصولات کشاورزی و دیگر مقدار تولید محصول یا محصولات که برای پاسخ به این سوال، مدیر باید از اصول اقتصادی آگاهی داشته باشد و از آنها استفاده نماید.

3- تغییرات در شیوه های تولید: علاوه بر اینکه اطلاعات کشا ورزان درباره شیوه های تولید به زودی کهنه می شود، از ا بداعات و نوآوری هایی که برای شیوه های تولید مورد استفاده قرار می گیرند نیز خبر چندان نی ندارند. با اختراع و ا بداع روش های جدید تولید، وسایل موجود کشا ورزان ناکارآمد می شود. البته چنین تغییراتی را نمی توان به دقت مورد پیش بینی قرار داد و تنها کسانی می توانند از این تغییرات مطلع باشند که با مراکز و موسسات تحقیقاتی در ارتباط باشند. به عنوان واکنش در مقابل این جریان، بهتر است کشاورزان از خرید وسایل گران قیمت که ممکن است به زودی کهنه شوند خودداری نمایند هر چند که این راه حل چندان مناسبی نمی باشد.

4- تغییر شخصیت افراد و عدم اطلاعات کافی در این مورد: افرادی که با واحدهای کشا ورزی ارتباط دارند به مرور زمان دستخوش تغییر می گردند. دگرگونی این افراد بر اساس ارزش هایی است که آنان را با کالاها و خدمات و فعالیت های گوناگون پیوند می دهد و همچنین توانایی آنها در انجام خدمات برای واحد کشاورزی، با درستکاری آنها ارتباط دارد.

ارزش های افراد خانواده کشا ورز نیز در اداره واحد تأثیر بسزایی دارد. چنانچه این افراد به فکر توسعه واحد کشا ورزی باشند با کار بیشتر و سرمایه گذاری و کاهش مصرف، سعی در توسعه بنگاه

دارند ولی چنانچه مصرف گرایی در خانواده کشاورز حاکم باشد امکان سرمایه گذاری با دشواری بیشتر صورت می پذیرد.

اهمیت و ارزشی که افراد طرف معامله کشاورز برای واحد کشاورزی قایل می شوند بر وضع واحد کشاورزی تأثیر می گذارد. موفقیت ها و درستکاری و تعهد مدیر موجب کسب اعتبار و موفقیت یک واحد کشاورزی می گردند.

باید اینگونه تغییرات همواره مورد مطالعه قرار گیرد و برای آنها چاره اندیشی شود. قراردادهای کتبی، تهیه اسناد و سپرده و مانند آنها از راه هایی است که کشاورز را در مقابل این تغییرات حفظ می نماید که البته موفقیت اینگونه پشتوانه ها به حمایت های اجرایی اینگونه قراردادها بستگی دارد. کوشش برای متعالی ساختن ارزش های فردی از طریق آموزش و تقویت مبانی اخلاقی در میان خانواده کشاورز کمک بزرگی به پیشرفت مزرعه خواهد داشت. قابلیت جسمانی افراد با تغییر سن آنها تغییر کرده و مدیر باید متناسب با توانایی و قدرت هر فرد، مسئولیت مزرعه را بین افراد تقسیم نماید. مدیر باید بر اساس مطالعات و تجربه خود واکنش افرادی که با واحد ارتباط نزدیک دارند مانند کارگران، اعضای خانواده، وام دهندگان و افراد طرف معامله را پیش بینی نماید و در مقابل آنها واکنش نشان دهد.

5- تغییرات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی و نداشتن اطلاعات درباره نهادها و مؤسسات

مربوطه موجود: اوضاع اقتصادی، سیاسی و اجتماعی مانند بروز جنگ، رشد جمعیت، افزایش شهرنشینی و ... کشورها دائماً در حال تغییر است و این تغییرات سبب تغییر در سیاست های کشاورزی می گردد. سیاست های حمایتی و یا لغو این سیاست ها و حتی تغییر در نوع سیاست های حمایتی، بر روی واحدهای تولید اثر می گذارد. بنابراین کشاورزان باید در مقابل این تغییرات نیز قدرت انطباق داشته و با پیش بینی اثرات این تغییر شرایط، در مقابل تغییرات واکنش نشان دهند. برای این منظور کشاورزان باید از سرمایه گذاری های ثابت به مقدار زیاد خودداری نمایند و با انعطاف پذیری در نوع

سرمایه گذاری، قدرت انعطاف خود را در مقابل تغییرات افزایش دهند.

اعتقاد کلی آنست که می توان توانایی مدیریت را به وسیله آموزش افزایش داد و مدیران کارآمدتری تربیت نمود. همچنین می توان راه های گوناگونی را برای حل مشکلات بیان شده در بالا آموخت و به کشاورزان نحوه بررسی نتایج حاصل از عملکردشان را تعلیم داد. با بهره گیری از آموزش، کشاورزان می توانند موفقیت های بیشتری کسب کنند، بهتر تصمیم بگیرند، نسبت به مسئولیت خویش آگاهی بیشتری پیدا نمایند و به اعمالی دست بزنند که برای رسیدن به هدف های مالی و غیر مالی نتایج مؤثرتری در بر داشته باشد.

موضوعاتی که مدیران باید مطالعه کنند

چون کشاورز با همه شیوه های تولید که ممکن است برایش مفید باشد آشنایی ندارد و همواره با مسئله به دست آوردن اطلاعات درباره این روش ها رو به رو می باشد، در عصر جدید که تغییرات در شیوه های تولید با سرعت انجام می گیرد یک مدیر کارآمد باید از سرمایه گذاری وسیع در ماشین آلات، ساختمان ها و ابزاری که در نتیجه اختراعات تازه ممکن است به زودی کهنه گردد اجتناب نماید. تغییر قیمت ها ره آورد دیگر قرن بیستم برای کشاورزان است. تورم، بالا رفتن قیمت محصولات کشاورزی و رکود متعاقب آن و پایین آمدن قیمت محصولات در دوره های مختلف، نشان دهنده تغییرات وسیع قیمت ها است. افزایش سریع تقاضا از یک سو و کمبود عرضه از سوی دیگر نیز موجب افزایش شدید قیمت ها می شود.

واحدهای کشاورزی همواره با مسأله تغییر اشخاص و خصوصیات آنان رو به رو هستند؛ مثلاً پسر بی باکی جانشین پدر محافظه کار خود می شود، یا از کارایی کشاورز به مرور زمان کاسته می گردد، یا وام دهندگان و مؤسسات اعتباری در پرداخت وام سخت گیر می شوند و یا در واحد کشاورزی دزدی اتفاق می افتد، هر یک از این تغییرات بر روی واحد کشاورزی تأثیر می گذارد. از این رو یک مدیر به منظور

تطبيق با شرایط جدید باید قسمتی از وقت خود را به بررسی این تغییرات اختصاص دهد. وضع اقتصادی، اجتماعی و سیاسی نیز مدام در تغییر هستند. سیستم مالیاتی دگرگون می‌شود. سیاست کشاورزی متحول می‌گردد. تغییراتی در بازارهای موجود ایجاد می‌شود. ارزش‌های اجتماعی دستخوش تحول می‌گردد. نیروی سیاسی گروه‌های مختلف دچار تغییر می‌شود. مدیر باید این تغییرات را بررسی کند و اداره امور واحد تولیدی را با چنین تغییراتی منطبق سازد.

ابزار مدیریت واحد کشاورزی

تصمیم‌گیری کاری پیچیده است و تا حدود زیادی به ویژگی‌های فردی کشاورز بستگی دارد. اما ابزار و وسایلی وجود دارند که می‌توانند کشاورز را در کار تصمیم‌گیری یاری کنند. مدیر مزرعه برای استفاده از این ابزار باید مهارت‌های لازم را کسب کند. یکی از این مهارت‌ها، تجزیه و تحلیل منطقی هنگام برخورد با مسائل است. اصولاً پیدایش هر اندیشه‌ای حاصل استنباط‌های ما از اطلاعات یا داده‌های موجود است که برای اثبات درستی آن باید به جمع‌آوری اطلاعات بیشتری پردازیم. به بیان دیگر، باید اندیشه را مدام در معرض آزمایش قرار دهیم تا درستی یا نادرستی آن معلوم گردد. استفاده از این روش بهترین راه تحقیق درباره یک مسأله است. یکی از مهمترین ابزارهای ما در استفاده از این روش‌یاری می‌دهد استفاده از اصول اقتصادی است که طی سالیان دراز ابداع شده است. این اصول ما را در نوع اطلاعاتی که باید جمع‌آوری و مطالعه نماییم، راهنمایی می‌کند. جمع‌آوری آمار در زمینه چگونگی فعالیت‌هایی که طی سالیان گذشته در واحد کشاورزی انجام گرفته، یکی از ارزش‌ترین منابع اطلاعاتی برای تصمیم‌گیری است. به بیان دیگر؛ چنانچه امور مالی و زراعی واحد کشاورزی در دفاتری ثبت و نگهداری شود، منبع اطلاعاتی با ارزشی را تشکیل داده و در تصمیم‌گیری به مدیر واحد کشاورزی کمک شایانی خواهد کرد.

تنظیم بودجه و برنامه‌ریزی خطی از جمله روش‌هایی هستند که در مدیریت واحد کشاورزی

کاربرد زیادی دارند. با استفاده از این روش‌ها می‌توان قبل از پیاده کردن برنامه های مختلف تولید محصول در مزرعه، این برنامه ها را بر روی کاغذ با یکدیگر مقایسه و بهترین برنامه را انتخاب کرد. ابزار و روش‌های یاد شده را می‌توان در تجزیه و تحلیل مسائلی به کار برد که برای حل آن راه‌های متفاوتی موجود است. هرچند در کشاورزی همواره نمی‌توان نتایج را با اطمینان پیش‌بینی کرد، در مواردی که نتایج تصمیمات مختلف تا حدی قابل پیش‌بینی باشد، استفاده از اصول اقتصادی، بودجه‌بندی و دفاتر واحد کشاورزی بسیار مفید است.

فصل سوم: مدیریت حفاظت خاک

مقدمه

سالانه حدود 5 تا 7 میلیون هکتار زمین زراعی خوب به علت عدم مدیریت مناسب، استفاده از روشهای نامناسب زراعی و چرای بیش از حد دام، در اثر فرسایش از بین می رود و حدود 52 میلیارد تن از خاک زراعی زمین های کشاورزی در جهان از سطح زمین شسته و به رودخانه ها ریخته می شود. رشد جمعیت و در نتیجه فشار بیش از حد بر زمین و بهره برداری نامناسب از خاک، باعث شده که بیشتر از یک سوم کل اراضی دنیا در معرض فرسایش شدید قرار گیرد. هر عمل مدیریتی که باعث کمتر شدن فرسایش شود باعث جلوگیری از هدرروی عناصر خاک می شود. حفاظت خاک به دلیل اهمیت خاک به عنوان مهمترین نهاده و بستر تولید کشاورزی و همچنین به دلیل سایر قابلیت های زیست محیطی خاک، اهمیت بسزایی دارد. پیش از بحث درباره روش های مدیریت خاک و مهمترین مسائل مدیریت خاک در ایران و جهان، برخی مفاهیم که بارها در این فصل مورد استفاده قرار خواهند گرفت، تعریف می شوند.

خاک: سطحی ترین لایه زمین که محل رویش انواع گیاهان و درختان است، خاک نام دارد. خاک از مهمترین عناصر حیات و محیط زیست در کره زمین به شمار می رود. فرسایش خاک: فرسایش به طور طبیعی فرآیندی جغرافیایی است که همواره در سطح زمین رخ می دهد. تشدید این فرایند توسط عوامل انسانی ممکن است اثرات نامطلوبی بر کیفیت خاک و محیط زیست داشته باشد. در واقع فرسایش عملیاتی است که در آن ماده خاک یا سنگ شسته، شل یا حل می شود و یا بخشی از این زمین کنار گذاشته می شود.

مدیریت خاک: استفاده درست و منطقی از خاک با در نظر گرفتن ظرفیت و پتانسیل آن برای دستیابی به تولید مستمر و پایدار مدیریت خاک نامیده می شود.

بانک جهانی مدیریت خاک را شامل حفظ و افزایش توانایی های تولیدی علفزارها، عرصه های بالادست و پایین دست و زمین های هموار و همچنین حمایت از عرصه های مولد جنگلی و حفظ پتانسیل های تجاری و غیرتجاری جنگل و حفاظت جامع آبخیزها برای ذخیره آب و افزایش ظرفیت آبخوان ها برای استفاده در مزرعه و دیگر فعالیت های تولیدی می داند و آن را شامل اقداماتی برای جلوگیری از فرسایش خاک می داند.

روش های مدیریت حفاظت خاک

مهمترین روش های مدیریت حفاظت خاک عبارتند از:

1- خاک ورزی

2- مالچ پاشی

3- تراکم پوشش گیاهی

4- تناوب زراعی

5- عملیات زراعی پیشرفته

6- تکنیک های کاشت چندمحصولی

7- سامانه مناسب آبیاری

8- مدیریت کشت و خاک ورزی در اراضی شیب دار

- خاک ورزی

خاک ورزی صحیح از طریق افزایش زبری سطح خاک و افزایش ریشه گیاه و ارتقای نفوذپذیری خاک باعث حفاظت خاک و نگهداشت سطحی آب می شود، ولی شخم غلط و به مدت طولانی بایک وسیله ثابت سبب ایجاد یک لایه در افق زیرین می شود. این امر علاوه بر فرسایش آب و خاک سبب لغزش زمین نیز می شود. اگر افق تحت الارض، فرسایش پذیر باشد شخم مکرر می تواند بامخلوط

کردن خاک، حساسیت خاک رویی را به فرسایش افزایش دهد و خطرناک تر از همه شخمی است که در جهت شیب غالب زمین انجام می گیرد. دو نوع عمده عملیات خاک ورزی شامل خاک ورزی مرسوم و خاک ورزی حفاظتی است.

الف- خاک ورزی مرسوم

خاک ورزی اولیه: با گاو آهن برگردان دار، بشقابی، چپزل و دیگر ماشین آلات خاک ورزی اولیه انجام می گردد.

خاک ورزی ثانویه: با دیسک افسست، تاندوم، کولتیواتور، خیش چی و دیگر ماشین آلات خاک ورزی ثانویه انجام می شود.

ب- خاک ورزی حفاظتی

خاک ورزی حفاظتی مبتنی بر دو اصل افزایش زبری سطح خاک و نگهداشت باقیمانده های زراعی در سطح خاک به منظور کنترل فرسایش و حفظ رطوبت خاک می باشد. آزمایش ها نشان می دهد که خاک ورزی حفاظتی با اعمال 30 درصد پوشش سطح خاک با بقایای گیاهی باعث تقلیل هدررفت آب و خاک به میزان 50 درصد می شود. خاک ورزی حفاظتی در بیشتر موارد عملکرد بالاتری را برای محصول نسبت به روشهای معمولی شخم و شیار نشان می دهد. عوامل مهم اثرگذار برانتخاب نوع تکنیک خاک ورزی حفاظتی شامل اقلیم و نوع محصولات زراعی سازگار می باشد. مهمترین انواع خاک ورزی حفاظتی عبارتند از:

بی برگردان ورزی

1- کم خاک ورزی (ورزکاشت)

2- بی خاک ورزی

3- خاک ورزی کلشی یا مالچی

مدیریت مواد آلی خاک

مواد آلی با این که درصد کمی از اجزای خاک را تشکیل می دهند، جزء لاینفک خاک محسوب می شوند و اهمیت فراوانی دارند. مواد آلی با توجه به شرایط خاک اثرات متفاوئی دارند، مثلا در خاک های رسی باعث چسبیدن ذرات ریز به یکدیگر و تبدیل به ذرات درشت تر می شوند. با این کار، منافذ میان ذرات افزایش یافته و اکسیژن و زهکشی خاک بهبود می یابد.

مدیریت مواد آلی با هدف بهبود شرایط زمین و حاصلخیزی خاک است. استفاده از کودهای مختلف باید به منظور مدیریت مواد آلی باشد. زیرا استفاده از کودها تنها به منظور افزایش تولید، اهداف مدیریت خاک را تأمین نمی کند مگر اینکه باعث بهبود عملکرد و کیفیت خاک به صورت بالقوه شوند. یک کود زمانی در اصلاح و بهبود در وضعیت خاک نقش دارد که در پایان هر دوره کشت بتواند 4 تا 5 درصد حاصلخیزی خاک را افزایش دهد. اگرچه کودها، به ویژه کودهای شیمیایی به دلیل دسترسی آسان، قیمت ارزان و بازدهی سریع مورد استقبال کشاورزان قرار گرفته اند اما زمانی استفاده از این کودها ما را به سمت اهداف مدیریت و حفاظت خاک پیش می برد که بر اساس شرایط آب و هوایی، شرایط خاک و نوع محصول کشت شده توسط کشاورز مورد استفاده قرار گیرند.

مدیریت خاک در کشاورزی پایدار

تعریف فرانسویس و هیلدبراند از کشاورزی پایدار (1988):

کشاورزی پایدار حاصل یک نوع راهبرد مدیریتی است که کشاورز را در انتخاب صحیح ارقام، اجرای شخم، حاصلخیزی خاک، در توالی قرار دادن گیاهان برای کاهش هزینه های نهاده ها، به حداقل رساندن اثرات سوء بر محیط زیست، تأمین پایداری در تولید و ایجاد سودآوری کمک می کند. منظور از پایداری حاصلخیزی خاک این است که خاک بتواند در مدت زمان طولانی نیازهای

غذایی گیاه را برآورده کند. موقعی این اتفاق می افتد که عناصر غذایی خارج شده از خاک مجدداً به خاک برگردانده شوند.

در این هنگام عملاً چرخه عناصر غذایی تشکیل می شود. البته این سیستم چرخه ای بسته نیست چراکه به طور مداوم، موادی به خاک اضافه می شوند و عناصری هم از آن خارج می شوند. زمانی می توان پایداری حاصلخیزی خاک را حفظ نمود که اولاً تلفات عناصر غذایی کاهش یابد ثانیاً عناصر از دست رفته، با کودهای دامی و شیمیایی جبران شود. در سیستم زراعی، بسیاری از عناصر خاک همراه با برداشت محصول از زمین خارج می شوند. بنابراین باید این عناصر را از طریق کودهای شیمیایی و دامی جایگزین کرد. استفاده از پساب ها و فضلاب های شهری، راه دیگر برگشت عناصر به خاک است. با توجه به تعاریف ارائه شده از کشاورزی پایدار و مدیریت حفاظت خاک، کشاورزی پایدار و مدیریت حفاظت خاک تعاملی دوجانبه دارند و هر یک عملکرد دیگری را تقویت می کند.

جایگاه مدیریت حفاظت خاک در ایران و جهان

طبق یک برآورد انجام شده، در اثر اشکال گوناگون تباهی زمین، تا پایان قرن بیستم حدود یک سوم زمین های قابل کشت دنیا از بین رفته و حتی اگر فرض شود که میزان کنونی تباهی زمین افزایش نیابد، در مدت 20 سال، 100 تا 140 میلیون هکتار زمین از بین خواهد رفت. مطالعات انجام شده نشان داده است که 15 درصد از سطح خشکیهای کره زمین تحت تأثیر فرایندهای انسانی فرسایش خاک قرار دارد. حداقل 66 میلیون هکتار، یعنی 30 درصد از کل زمین های آبی، تحت تأثیر شور شدن ثانویه قرار دارند و همه ساله حدود 7-6 میلیون هکتار از زمین های کشاورزی در اثر فرسایش، باروری خود را از دست می دهند و این میزان، دو برابر سرعت آن در طی سه قرن گذشته است. در طول قرن های گذشته، حدود 2000 میلیون هکتار زمین بر اثر فرسایش از بین رفته است در

حالی که تحت بهترین شرایط، برای تشکیل خاک کافی برای ایجاد زمین حاصلخیز حدود 3000 تا 12000 سال وقت لازم است؛ این بدان معنا است که خاک عملاً یک منبع غیر قابل تجدید می‌باشد. سلما نزاده (1373) به نقل از فخرن بیان می‌دارد که مسأله فرسایش خاک در کشورهای در حال توسعه به مراتب شدیدتر از کشورهای توسعه یافته است که با توجه به وضعیت نامسا من اقتصادی این کشورها از یک طرف و رشد بیش از حد جمعیت آنها از طرف دیگر، آینده ای اسفبار در تمام زمینه‌ها، بالاخص در زمینه تغذیه و تولید مواد غذایی، در انتظار جمعیت گرسنه این کشورها می‌باشد. بنابر آمار و اطلاعات موجود، آسیا بیشتر از هر قاره دیگری از مسئله فرسایش خاک رنج می‌برد و در میان کشورهای آسیایی، ایران دارای میزان فرسایش بسیار بالایی است. نکته قابل توجه این است که ایران دارای بدترین وضعیت از نظر تباهی خاک در میان کشورهای مورد مطالعه می‌باشد؛ 94 درصد زمینهای کشاورزی ایران دچار تباهی خاک می‌باشد.

اثرات شهرنشینی بر روی حفاظت خاک، مطالعه موردی: کشور چین

در مطالعه ای علل از دست رفتن زمین های زیرکشت چین مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. تأکید اصلی در این مطالعه بر موضوع شهرنشینی و تغییرات مربوط به استفاده از زمین است. یافته های این مطالعه عبارتند از:

کشور چین به عنوان پرجمعیت ترین کشور جهان تا سال 1978 دارای جمعیت شهرنشین بسیار پایینی بوده 10٪ کمتر از میانگین جهانی و 30٪ کشورهای توسعه یافته ، اما با شروع اصلاحات اقتصادی در چین از سال 1978 سطح شهرنشینی در این کشور از 9/17 درصد در سال 1978 به 40/5٪ در سال 2003 رسید و پیش بینی شده سطح شهرنشینی به 8 تا 4 تا 50٪ تا سال 2020 برسد و انتظار می رود این نسبت در سال 2030 به 60٪ برسد. شهرنشینی علی رغم فواید بسیار زیادی که دارد موجب تغییرات قابل توجه در محیط فیزیکی، از دست رفتن زیستگاه های طبیعی، تغییرات آب و هوایی و انباشت و

گسترش زباله در زمین، اتمسفر و اقیانوس ها شده است. آمار و اطلاعات نشان می دهد که در سال های 1955 تا 1968 تغییرات اهداف کشاورزان از تولید محصول به دریافت پول نقد در ازای واگذاری زمین های خود منجر به کاهش زمین های زراعی تا 26٪ شد. تغییر کاربری زمین برای ساخت وسازه های شهری و صنعتی منجر به از دست رفتن غیر قابل برگشت منابع خاک می شود چراکه در این صورت منابع موجود در خاک که برای تولید کشاورزی مناسب هستند از دست می روند.

با رشد بی رویه شهرنشینی و افزایش زباله های جامد شهری، مساحت وسیعی از خاک به محل دفن زباله ها اختصاص یافت به طوری که در سال 1999 این مساحت به 55000 هکتار رسید. طی مطالعه ای که برای سال های 1984 تا 2003 صورت گرفت، مشخص شد که بیش از 20 میلیون هکتار از زمین های موجود، آلوده به فلزهای سنگین هستند که مقدار تقریباً 6/1 از کل سطح زیرکشت است و باعث افت عملکرد محصولات کشاورزی تا 10 میلیون تن می شود.

به طور کلی شهرنشینی ممکن است منجر به دگرگونی های غیر قابل برگشتی در خاک شود از طریق افزایش تولید گازهای گلخانه ای، آلودگی توسط فلزات سنگین مثل جیوه، کادمیم و سرب ناشی از دفن زباله های شهری که بهره وری خاک را کاهش می دهد و در نهایت مسئله امنیت غذایی راتحت تأثیر قرار می دهد.

کشور چین که به زودی به جمعیت 1/6 میلیارد نفری خواهد رسید، نیاز به حداقل 107 میلیون هکتار سطح زیرکشت دارد. بنابراین وضع قوانین و مقررات مربوط به حفاظت خاک و مدیریت زمین و آب برای این کشور ضروری است و باید در اولویت سیاست های دولت قرار گیرد.

مهمترین مسائل مدیریت منابع خاک در ایران

مهمترین مسائل مربوط به مدیریت منابع خاک در ایران را می توان به دو دسته کلی به صورت زیر تقسیم بندی کرد و به تفکیک اجزا در شکل 1 دید:

1- مسائل مدیریت منابع خاک برآمده از شرایط جغرافیایی، اقلیمی و طبیعی ایران

2- مسائل مدیریت منابع خاک، برآمده از فعالیت های انسانی در ایران

1- مسائل مدیریت منابع خاک برآمده از شرایط جغرافیایی، طبیعی و اقلیمی ایران

الف- چگونگی ریزش های جوی

کشور ما در یک منطقه خشک و نیمه خشک واقع شده است. یعنی در بسیاری از نواحی کشور ریزش های جوی، اغلب نامنظم و به شکل رگباری می باشد. به همین دلیل باران های رگباری به ایجاد سیل کمک می کنند و با جریان سیل از روی دامنه ها و زمین های زراعی، مقدار زیادی از خاک را فرسایش می دهند. همچنین میانگین بارندگی سالانه ایران از میانگین آن در جهان، آسیا و برخی کشورهای همسایه کمتر است. این شرایط به کاهش حجم رطوبت خاک می انجامد و زمینه را برای افزایش شدت فرسایش بادی و آبی فراهم می سازد.

ب- شیب تند زمین های کشاورزی

مناطق پر جمعیت ایران عمدتاً از غرب، شمال غرب تا شمال شرق دارای کوهستان های فراوان است و اغلب سکونتگاه های روستایی و زمین های کشاورزی در دامنه های شیب دار کوهستانی قرار دارند. این امر به آب های ناشی از باران کمک می کند تا با سرعت بیشتری خاکها را حمل کنند و به روند فرسایش خاک سرعت بخشند.

ج- کمبود پوشش گیاهی

پوشش گیاهی در اغلب نواحی کشور فقیر است. وجود پوشش گیاهی مناسب مانند چتری دامنه های خاک را در برابر ضربات مستقیم بارش و رگبار حفظ می کند به طوری که با افزایش میزان پوشش گیاهی، از شدت فرسایش نیز کاسته می شود.

2- مسائل مدیریت منابع خاک، برآمده از فعالیت های انسانی

الف- شیوه های نادرست زراعت و کشت در اراضی کشاورزی

در این زمینه می توان به بهره برداری بی رویه از زمین های کشاورزی اشاره کرد. کمبودسرانه زمین و پایین بودن راندمان کشت در واحد سطح از جمله مسائلی هستند که موجب می شوند بخش زیادی از زمین های کشاورزی هر ساله زیر کشت انواع محصولات قرار گیرد. این شرایط، بهره کشی بیش از حد از خاک و فقر مواد آلی و مغذی خاک را به دنبال دارد و زمینه را برای تخریب و فرسایش خاک به وسیله آبشویی فراهم می سازد. خاک سطحی نخستین بخشی است که در معرض فرسایش خاک قرار دارد و میزان مواد غذایی در این سطح به شدت کاهش می یابد. این کاهش موجب کم شدن مواد آلی نیتروژن، فسفر و پتاسیم و سایر عناصری که برای رشد محصولات زراعی ضروری هستند، می شود. میزان مواد آلی با افزایش عمق و شدت فرسایش کاهش می یابد. کاهش میزان مواد آلی با کاهش کیفیت آنها هم همراه است. هر قدر سرعت فرسایش بیشتر باشد به همان میزان از مقدار نیتروژن خاک کم می شود.

ب- روش های سنتی آبیاری و عدم توسعه روش های بهینه و نوین

در بسیاری از نواحی ایران روش های نادرست مانند آبیاری شیاری موجب شستشوی خاک و فرسایش می شود. این در حالی است که استفاده از روش های نوین و علمی مانند روش های آبیاری قطره ای و بارانی ضمن اینکه در استفاده بهینه از منابع آب نقش چشمگیری دارد از فرسایش خاک نیز جلوگیری می کند.

ج- استفاده بی رویه از کودها و آفت کش های شیمیایی

تحقیقات نشان داده که خاک های ایران از نظر مواد نیتروژنی فقیر و اکثراً با کمبود فسفر مواجه هستند. از این رو مصرف کودهای شیمیایی در کشور با رشدی روز افزون همراه بوده است. استفاده بی رویه از کودهای شیمیایی اگر چه در کوتاه مدت مواد مغذی مورد نیاز اراضی کشاورزی را تأمین و به

افزایش تولید می انجامد ولی در بلندمدت باعث از بین رفتن کیفیت خاک، افت حاصلخیزی و در نتیجه فرسایش خاک می شود.

د- روش های شخم نامناسب به ویژه در زمین های شیب دار

شیب یکی از مهم ترین عوامل فرسایش آبی به شمار می رود. هم اکنون شرایط جغرافیایی و مکان گزینی بسیاری از سکونتگاه های روستایی به ویژه در نواحی کوهستانی و کوهپایه ای موجب افزایش کشت و شخم زمین های باشیب بیش از 20-10 درصد شده است. در بسیاری از موارد انجام شخم در چنین زمین هایی آن هم در جهت شیب اراضی، بستر لازم برای فرسایش هر چه بیشتر خاک را فراهم می کند.

ه- ضعف مدرنیزاسیون کشاورزی:

مکانیزه کردن کشاورزی عبارت است از به کارگیری انواع ابزار و وسایل مکانیکی در تولید. در کشاورزی مدرن از تمامی روش های علمی و فنی با توجه به شرایط مکانی برای افزایش تولید، بهره وری و سود استفاده می شود. بنابراین ریشه بسیاری از مشکلات بخش کشاورزی و تخریب منابع طبیعی کشور از جمله خاک، عدم مدرنیزاسیون درست کشاورزی، به معنای دقیق کلمه و حاکمیت روش های غیر علمی در این بخش است.

و- فشار دام بر مرتع و تخریب مراتع

یکی از چالش های جدی مدیریت مراتع کشور، تخریب کمی و کیفی مرتع و مسأله چرای دام مازاد بر ظرفیت است. آنگونه که در آمارهای موجود بیان می شود تعداد واحد دامی متکی به مرتع بیش از سه برابر ظرفیت چرای مراتع کشور است. همچنین پژوهش های متعدد به اثبات رسانده است که تخریب مراتع در دامداری روستایی به دلیل محدودیت شعاع چرای دام و طولانی ترین مدت حضور دام در مرتع، بیشتر است. سرانجام هر چه از تراکم پوشش گیاهی مراتع کاسته شود بر شدت فرسایش خاک

افزوده می گردد.

ز- تخریب روزافزون جنگل های ایران

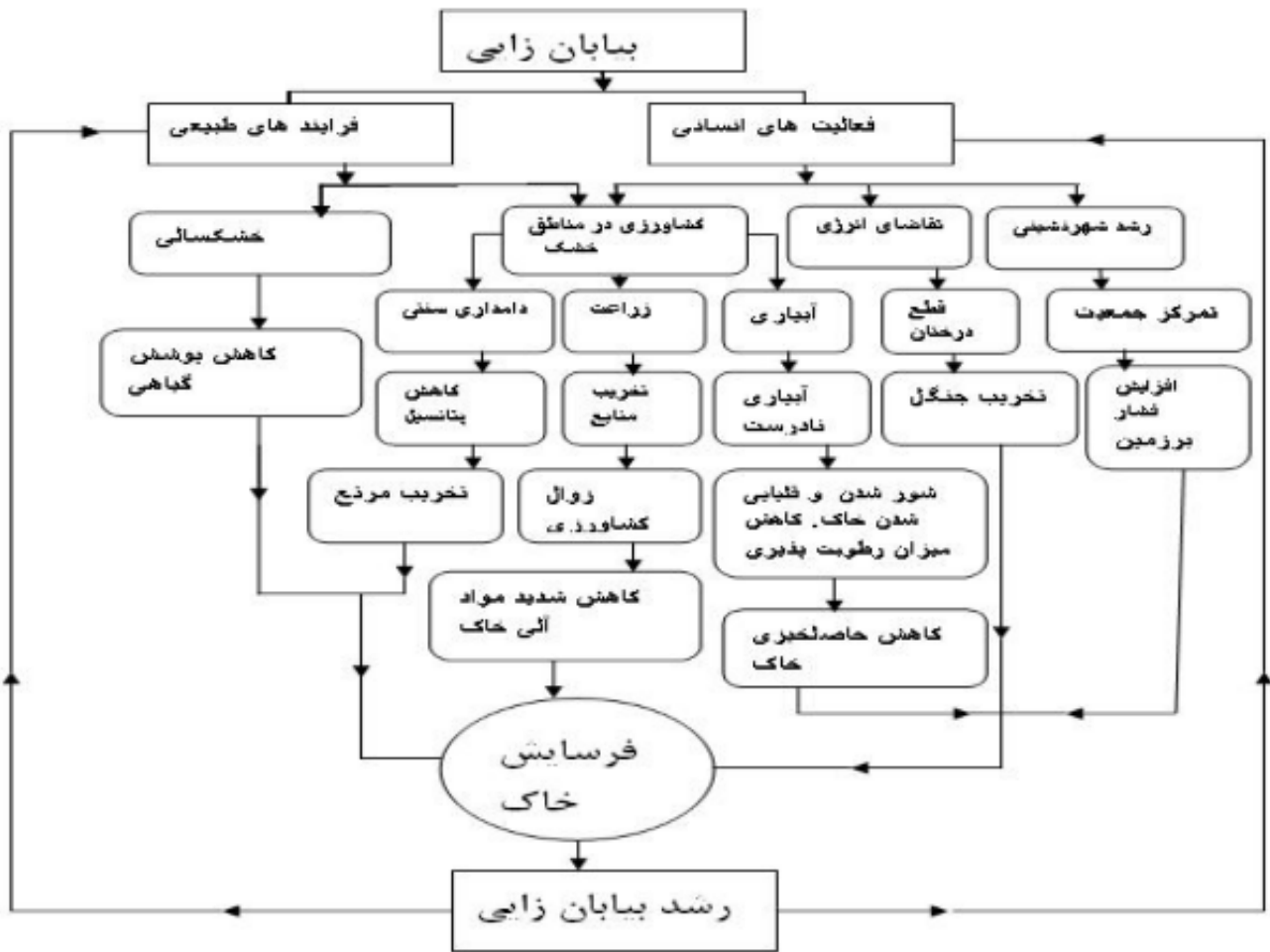
هرچه میزان پوشش جنگلی در یک ناحیه بیشتر باشد از شدت فرسایش خاک کاسته می شود. برداشت بی رویه از جنگل های شمال ایران یکی از مهم ترین چالش های زیست محیطی ایران به شمار می آید.

ح- تغییرات نادرست کاربری زمین

اغلب سکونتگاه های شهری و روستایی ایران در ارتباط تنگاتنگ با منابع آب و خاک شکل گرفته اند. رشد شهرنشینی و توسعه منابع، ضرورت توجه به برنامه های آمایش زمین را برانگیخت. با این همه علی رغم برنامه های مختلف توسعه ملی در کشور، هنوز یک برنامه آمایش سرزمین که از ضمانت اجرایی و قانونی لازم برخوردار باشد وجود ندارد. در حقیقت تبدیل بسیاری از اراضی کشاورزی مستعد به کاربری های شهری و صنعتی، گسترش بی برنامه بسیاری از سکونتگاه های شهری و روستایی در اراضی پیرامونی و به طور کلی عدم نگرش جامع و همه جانبه در تغییرات کاربری اراضی، همگی ریشه در این مشکل دارند.

ط- شور شدن اراضی کشاورزی

شور شدن خاک یکی از اشکال مختلف تخریب خاک است که تحت تأثیر نفوذ املاح شور مانند کلرید سدیم اتفاق می افتد.



شکل (۱): مهمترین مسائل مربوط به مدیریت منابع خاک در ایران

راهکارهای عملی برای حفاظت منابع خاک

مهمترین راهکارهای عملی برای حفاظت منابع خاک عبارتند از:

الف- کشت نواری: این نوع کشت در اراضی شیب دار از حرکت آب در جهت شیب جلوگیری می کند.

ب- تراس بندی اراضی شیب دار: این روش بیشتر برای توسعه باغ ها و درختزارها در دامنه

های شیب دار مناسب است. با ایجاد دیوارهایی به اشکال مورب و مستقیم و ایجاد حالت پلکانی، ضمن کنترل حرکت آب در جهت شیب، بستر مناسب برای کاشت انواع درختان فراهم می شود.

ج- درخت کاری و بوته کاری: در محل فرسایش رودخانه ای، دیواره دره ها و کانال ها با کاشت به موقع درختان سازگار با شرایط محلی می توان از فرسایش جلوگیری کرد. باتوجه به مباحث مطرح شده و با در نظر گرفتن مجموعه شرایط حاکم بر وضعیت جغرافیایی ایران از نظر منابع خاک، سیاست های کلان و راهکارهای زیر برای غلبه بر مشکلات موجود می تواند کارساز باشد و مدیریت بهینه منابع خاک را میسر سازد:

1- بسترسازی برای مدرنیزاسیون بخش کشاورزی، از طریق مدیریت علمی و اعمال مکانیزاسیون

با در نظر گرفتن مجموعه ویژگی های جغرافیایی نواحی مختلف کشور

2- عزم ملی برای غلبه بر مشکلات ساختاری بخش کشاورزی به ویژه در زمینه مالکیت و

یکپارچه سازی اراضی

3- آبخیزداری و نگرش سیستمی به منابع آب و خاک در حوزه های آبخیز کشور

4- حل موانع سرمایه گذاری در بخش کشاورزی

5- تدوین برنامه های جامع کاربری زمین در مقیاس ملی و منطقه ای از طریق برنامه آمایش

سرزمین

6- ایجاد تعادل های اکولوژیکی در فضاهازیستی مانند برقراری تعادل میان دام و مرتع

7- بالا بردن سطح آگاهی عمومی در زمینه اهمیت منابع طبیعی از جمله مردمی کردن آنها

8- ایجاد احساس تعلق و مالکیت در کشاورزان و دامداران در زمینه تملک و واگذاری مشروط

اراضی کشاورزی و مرتعی

9- بسترسازی برای ورود نیروهای جوان و تحصیل کرده به بخش کشاورزی

10- توسعه برنامه های جنگلداری و حفاظت از جنگل

11- ایجاد سازوکارهای لازم برای احیاء مراتع آسیب دیده

12- مدیریت جامع منابع آب های سطحی و زیرزمینی

13- توسعه شیوه های علمی در تولید کشاورزی از جمله:

افزایش راندمان تولید در واحد سطح، مانند ترویج روش های کشت گلخانه ای

عدم شخم اراضی در جهت شیب و عدم شخم زمین های بیش از 12٪ شیب

توسعه شیوه های کشت ارگانیک و به حداقل رساندن استفاده از سموم و آفت کش های شیمیایی

کاهش فشار بر اراضی کشاورزی از طریق برنامه های کشت و آیش مناسب

توسعه و ترویج شیوه های نوین آبیاری و ارائه آموزش های لازم به کشاورزان

منبع: www.pnunews.com