



جمهوری اسلامی ایران

ریاست جمهوری

مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

دستنامه

برنامه ریزی عملیاتی در دستگاه‌های دولتی

(تمرکز بر وظایف)

مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

ویرایش اول

پاییز ۱۳۹۵

الله أكبر

فهرست مطالب

۵	اهداف رفتاری
۶	پیشگفتار
۷	مقدمه
۸	پیشگفتاری بر کلیات برنامه‌ریزی
۱۱	بخش اول: رهیافت‌های برنامه‌ریزی
۱۱	۱- رهیافت‌های برنامه‌ریزی
۱۱	۱-۱- برنامه‌ریزی از داخل به خارج و برنامه‌ریزی از خارج به داخل
۱۱	۲-۱- برنامه‌ریزی از بالا به پایین و برنامه‌ریزی از پایین به بالا
۱۲	۳-۱- برنامه‌ریزی و مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه
۱۳	۴-۱- برنامه‌ریزی و مدیریت بر مبنای استثناء
۱۳	۵-۱- برنامه‌ریزی اضطراری
۱۳	۶-۱- برنامه‌ریزی اقتضایی
۱۴	بخش دوم: ارتباط بین برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌های عملیاتی
۱۴	۲- ارتباط بین برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌های عملیاتی
۱۴	۱-۲- برنامه‌های راهبردی (استراتژیکی)
۱۵	۲-۲- برنامه‌های عملیاتی و تاکتیکی
۱۷	بخش سوم: برنامه‌ریزی عملیاتی
۱۷	۳- برنامه‌ریزی عملیاتی (پیش‌بینی و هدف)
۱۷	۱-۳- تعاریف و مفاهیم
۱۷	۲-۳- تعریف هدف
۱۸	۳-۳- انواع هدف
۱۸	۴-۳- سلسله مراتب هدف‌ها
۱۹	۵-۳- ویژگی‌های هدف
۲۱	۶-۳- شیوه‌های تعیین هدف
۲۴	۷-۳- اولویت‌بندی هدف‌ها
۲۶	۸-۳- پیش‌بینی
۳۲	بخش چهارم: فنون برنامه‌ریزی عملیاتی
۳۲	۴- فنون برنامه‌ریزی عملیاتی

۳۲	۱-۴- روش نمودار گانت.....
۳۴	۲-۴- روش‌های شبکه‌ای.....
۳۶	۳-۴- روش پرت.....
۳۹	۴-۴- روش مسیر بحرانی.....
۴۲	۵-۴- برنامه‌ریزی خطی.....
۴۴	بخش پنجم: بودجه‌ریزی برنامه‌های عملیاتی.....
۴۴	۵- بودجه‌ریزی برنامه‌های عملیاتی.....
۴۴	۱-۵- مفهوم بودجه‌ریزی.....
۴۴	۲-۵- رویکردهای تخصیص منابع (بودجه‌ریزی).....
۴۵	۳-۵- روش‌های تخصیص منابع (بودجه‌ریزی).....
۶۰	بخش ششم: اجرای برنامه‌های عملیاتی استانی.....
۶۰	۶- اجرای برنامه‌های عملیاتی استانی.....
۶۰	۱-۶- برنامه‌ریزی عملیاتی منطقه‌ای.....
۶۱	۲-۶- دلایل برنامه‌ریزی عملیاتی منطقه‌ای.....
۶۲	۳-۶- هدف‌های برنامه‌ریزی عملیاتی منطقه‌ای.....
۶۲	۴-۶- مراحل برنامه‌ریزی عملیاتی منطقه‌ای.....
۶۵	بخش هفتم: ارزیابی برنامه‌های عملیاتی.....
۶۵	۷- ارزیابی برنامه‌های عملیاتی.....
۶۵	۱-۷- نحوه ارزیابی هدف‌ها.....
۶۵	۲-۷- تنظیم برنامه‌های عملیاتی.....
۶۶	۳-۷- کنترل عملیات.....
۶۶	۴-۷- ارزیابی میزان پیشرفت کار.....
۶۶	۵-۷- اثربخشی برنامه‌ریزی.....
۶۷	۶-۷- فن ارزشیابی و بازنگری برنامه.....
۶۹	سؤال‌های تشریحی.....
۷۰	منابع و مآخذ.....

اهداف رفتاری

پس از مطالعه این دستنامه از فراگیران انتظار می‌رود:

- ۱- رهیافت‌های برنامه‌ریزی را نام برده، و هر یک را شرح دهند.
- ۲- ارتباط بین برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌های عملیاتی را بیان نمایند.
- ۳- فنون برنامه‌ریزی را نام برده و با یکدیگر مقایسه نمایند.
- ۴- راه‌های اجرای برنامه‌های عملیاتی در استان‌ها را توضیح دهند.
- ۵- برنامه‌ریزی از داخل به خارج و از خارج به داخل را با یکدیگر مقایسه نمایند.
- ۶- برنامه‌ریزی از بالا به پایین و برنامه‌ریزی از پایین به بالا را به تفصیل توضیح دهند.
- ۷- نحوه برنامه‌ریزی و مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه را بنویسند.
- ۸- اضطرار و اقتضاء در برنامه‌ریزی را تعریف نمایند.
- ۹- انواع برنامه‌های عملیاتی را نام برده و با یکدیگر مقایسه نمایند.
- ۱۰- شیوه‌های تعیین هدف در برنامه‌ریزی عملیاتی را شرح دهند.
- ۱۱- ویژگی‌های نمودار گانت را بنویسند و مزایای روش‌های شبکه‌ای را نام برده و هر یک را شرح دهند.
- ۱۲- هدف‌های بکارگیری روش پرت را بیان نمایند.
- ۱۳- کاربردهای روش مسیر بحرانی و روش پرت را توضیح دهند.
- ۱۴- مفهوم بودجه‌ریزی را در برنامه‌های عملیاتی بنویسند.
- ۱۵- رویکردهای تخصیص منابع در بودجه‌ریزی را توضیح دهند.
- ۱۶- اصول و فرایندهای بودجه‌ریزی عملیاتی را شرح دهند.
- ۱۷- چگونگی تنظیم برنامه‌های عملیاتی را شرح دهند.
- ۱۸- میزان پیشرفت کار را ارزیابی کنند.
- ۱۹- عوامل موثر در اثربخشی برنامه‌ریزی را نام برده و توضیح دهند.
- ۲۰- کاربرد فن ارزشیابی و بازنگری در برنامه را در ارزیابی برنامه‌های عملیاتی بنویسند.

پیشگفتار

در اجرای ماده ۵۸ قانون مدیریت خدمات کشوری^۱ و ماده ۲ آئین‌نامه اجرایی فصل نهم قانون مذکور^۲، «نظام آموزش کارمندان دستگاه‌های اجرایی» توسط معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رئیس‌جمهور (وقت) به دستگاه‌های مشمول قانون مذکور ابلاغ شد^۳.

براساس بند ۵/۴ نظام مذکور، آموزش‌های مدیران به آموزش‌هایی اطلاق می‌شود که در راستای تعالی معنوی و حرفه‌ای مدیران در زمینه‌های بهبود نگرش و بصیرت‌افزایی و توسعه مهارت‌های انسانی، ادراکی و فنی در چارچوب «سامانه و برنامه آموزش مدیران» طراحی و اجرا می‌گردد.

هدف از طراحی و اجرای این دوره‌ها نیز، ارتقاء و تعالی معنوی و توسعه مهارت‌های فنی، انسانی و ادراکی مدیران و متناسب ساختن توانایی‌های آنان با پیشرفت دانش و فناوری در زمینه‌های برنامه‌ریزی، سازماندهی، نظارت، هدایت و ارزشیابی و نقش‌های مدیریتی و آماده ساختن مدیران حرفه‌ای و کارمندان برای پذیرش مسئولیت‌های جدید است.

به‌منظور تحقق اهداف پیش‌گفته، «سامانه و برنامه تربیت و آموزش مدیران»، مشتمل بر عناوین دوره‌های آموزشی مدیران سطوح مختلف، طراحی و طی بخشنامه شماره ۳۲۶۶۴/۹۰/۲۰۰ مورخ ۱۳۹۰/۱۲/۱۵ ابلاغ شد.

«دستنامه»^۴ یک نوع کتاب مرجع یا مجموعه‌ای از کتاب‌های راهنماست که دربردارنده اطلاعات و داده‌های کافی و فراگیر از مسائل بنیادی یک موضوع است. ساختار دستنامه‌ها معمولاً به گونه‌ای سازمان داده می‌شود تا بتوان از آنها به عنوان یک کتاب مرجع آماده استفاده کرد. دستنامه‌ها از منابع و مراجع تخصصی در مورد یک موضوع یا دانش خاص بوده و اطلاعات مورد نیاز برای شناخت دامنه یک موضوع را در دسترس قرار می‌دهد. دلیل اصلی تهیه اغلب دستنامه‌ها همان گسترده بودن و اختصار آنها است تا مراجعه‌کننده بتواند به یک نمای کلی از موضوع و همچنین اطلاعات بنیادین و کافی در زمینه‌های مختلف بحث موردنظر دست یابد.

دستنامه حاضر، به‌عنوان یکی از منابع آموزشی دوره «برنامه‌ریزی عملیاتی در دستگاه‌های دولتی (تمرکز بر وظایف)»، از مجموعه دوره‌های حین انتصاب مدیران سطح پایه است که براساس سرفصل‌های دوره و برای بهره‌برداری فراگیران، تدوین شده است.

با توجه به ضرورت بازنگری و انجام اصلاحات، برای رفع اشکالات و رسیدن به مرحله کمال مطلوب، از همه استادان، صاحب‌نظران و فراگیران محترم تقاضا می‌شود با همکاری، راهنمایی و ارائه پیشنهادها و دیدگاه‌های اصلاحی، ما را در اصلاح این دستنامه و تدوین دیگر آثار موردنیاز کارمندان دولت یاری کنند.

مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

۱- مصوب کمیسیون مشترک مجلس شورای اسلامی به تاریخ ۱۳۸۶/۰۷/۰۸.

۲- تصویب‌نامه شماره ۲۵۷۹/ت/۴۳۹۱۶ ک مورخ ۱۳۸۹/۱/۱۰.

۳- بخشنامه شماره ۲۰۰/۱۸۳۴ مورخ ۱۳۹۰/۱/۳۰.

مقدمه

حرکت در مسیر زمان اجتناب‌ناپذیر و توقف در آن ناممکن است. انسان لاجرم به سوی آینده در حرکت است و هر قدر این حرکت آگاهانه‌تر باشد، رسیدن به وضعی مطلوب‌تر از وضع موجود به منابع و زمان کمتری نیاز دارد و اتلاف امکانات نیز کمتر خواهد شد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱)

برنامه‌ریزی در زندگی روزانه هر انسانی وجود دارد و انسان به عنوان موجودی که در حصار مسائل و مشکلات زندگی محاصره می‌باشد، فقط با برنامه‌ریزی و تعیین هدف‌های مورد نظر و روش دستیابی به آنها در زمان مشخصی می‌تواند در جهتی صحیح حرکت نموده و از موانع عبور کند.

برنامه‌ریزی اصولاً یک نگرش و راه زندگی است که متضمن تعهد به عمل بر مبنای اندیشه و تفکر آینده‌نگر و تصمیم قاطع در اجرای امور به طور منظم و مداوم بوده و بخش انفکاک‌ناپذیر حرکت انسان در طول حیات محسوب می‌شود (فخیمی، ۱۳۷۹، ص ۷۱).

انسان‌ها با حرکت در مسیر تکامل و رشد عقلانی خود، بتدریج بر ضرورت «برنامه‌ریزی» در زندگی واقف شده و آن را به منزله ابزاری در خدمت مدیریت و رهبری نظام‌های اجتماعی، مورد توجه قرار دادند. سازمان‌ها و موسسه‌های اداری امروز، به حدی پیچیده شده‌اند که بدون اقدام به برنامه‌ریزی‌های دقیق، امکان ادامه حیات ندارند. برنامه‌ریزی مستلزم آگاهی از فرصت‌ها و تهدیدهای آتی، و پیش‌بینی شیوه مواجهه با آنها است.

مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

پیشگفتاری بر کلیات برنامه‌ریزی

برنامه عبارت از تعیین هدف کوتاه و پیش‌بینی راه رسیدن به آن است. در واقع برنامه، نوعی تعهد به انجام فعالیت‌های معین برای تحقق هدف، به شمار می‌آید (رضائیان، ۱۳۸۰، ۱۷۹). برای برنامه‌ریزی تعاریف متعددی ارائه شده است، به طوری که گویا هر یک از نظریه پردازان سعی کرده است با توجه به زمینه تخصصی خود آن را تعریف کند به سه نمونه از تعاریف توجه کنید:

- به نقل از کارمایر (۱۳۶۸)، به عنوان یکی از وظایف مدیریت، جریان برنامه‌ریزی شامل شناخت هدف‌های سازمانی و انتخاب خط‌مشی‌ها، رویه‌ها و روش‌هایی است که منجر به نیل به هدف‌های مذکور می‌شود. در مورد مهارت‌هایی که در این مورد موثرند، تصمیم‌گیری نقش عمده‌ای در امر برنامه‌ریزی توفیق‌آمیز ایفا می‌کند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۴).
 - به نقل از گریفین (۱۹۹۷)، فرایند برنامه‌ریزی در عرصه شرایط محیطی واقع می‌شود. مدیران باید درک کاملی از این شرایط داشته باشند تا بتوانند مأموریت سازمان را تعیین کنند و استراتژی‌ها، هدف‌ها و طرح‌های استراتژیکی، تاکتیکی و عملیاتی را ایجاد کنند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۵).
 - به نقل از رایبیز و دی‌سنزو (۲۰۰۱)، برنامه‌ریزی مشتمل بر تعیین هدف‌های سازمانی، استراتژی کلی برای دستیابی به آنها و ایجاد سلسله مراتبی جامع از برنامه‌ها به منظور یکپارچه کردن و هماهنگی فعالیت‌ها است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۵).
در جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از مجموعه تعاریف ارائه شده توسط صاحب‌نظران می‌توان به این موارد اشاره کرد: که:
۱. برنامه‌ریزی فرایندی مشتمل بر مجموعه‌ای از اقدام‌هاست.
 ۲. تعیین هدف‌ها، اعم از هدف کلی یا مأموریت سازمان و هدف‌های فرعی‌تر، از مسائل مهم در این زمینه هستند.
 ۳. پیش‌بینی درباره آینده حائز اهمیت است.
 ۴. انواعی از برنامه‌ریزی‌ها مانند برنامه‌ریزی استراتژیکی، برنامه‌ریزی تاکتیکی، برنامه‌ریزی عملیاتی با توجه به سطوح مختلف سازمانی و گستره زمانی مطرح هستند.

۵. همچنین، سلسله مراتبی از برنامه‌ها مانند خط‌مشی‌ها، رویه‌ها، روش‌ها و ... قابل بررسی هستند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۵).

اهمیت و ضرورت برنامه‌ریزی: ضرورت برنامه‌ریزی می‌تواند با تفصیل زیاد و با بررسی مصادیق فراوان طرح شود ولی در اینجا به بیان این ضرورت در سه سطح فردی، سازمانی و اجتماعی بسنده می‌کنیم.

در سطح فردی: آیا تا به حال از خود پرسیده‌اید که در پنج سال آینده در کجا خواهید بود؟ تعمق در پرسش فوق‌مبین این واقعیت است که استعدادهای بسیاری در زمینه‌های مختلف در انسان نهفته است که شکوفایی و به کارانداختن آنها منوط به دارا بودن هدف‌های درست و کوشش در جهت تحقق آنهاست، و این همان مفهوم ساده برنامه‌ریزی است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۲).

در سطح سازمانی: اگر هدف‌های منطقی و درستی برای سازمان‌ها تعیین نشده باشد و در جهت تحقق آنها تلاش نشود، سازمان با دشواری‌های زیادی مواجه خواهد شد، از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: دشواری در تصمیم‌گیری و نظارت، منطقی نبودن استخدام و به کارگیری نیروی انسانی، روشن نبودن وظایف کارکنان، تبعیض در واگذاری وظایف به کارکنان و

پرداخت پاداش و در نهایت سردرگمی، نارضایتی، غیبت از کار، تمرد، درخواست‌های مکرر انتقال برای انسان‌ها و اتلاف منابع برای سازمان (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۲).

در سطح اجتماعی: جامعه متشکل از افراد، گروه‌ها و سازمان‌های مختلف است که مانند دو مورد پیشین طرح پرسش‌هایی از سوی آحاد جامعه در این خصوص که آن جامعه از نظر ابعاد مختلف مانند درآمد ملی، وضعیت اشتغال، سطح آموزش، بهداشت و ... در سالیان آینده در چه جایگاهی خواهد بود، منطقی است. به عبارت دیگر، اعضای جامعه حق دارند بدانند که در چه افق زمانی در آینده در سطح مطلوبی از شاخص‌های مختلف کلان اقتصادی و اجتماعی قرار خواهند داشت (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۳). سطح اجتماعی برنامه‌ها همان سطح برنامه‌ریزی ملی است که به انواع زیر تقسیم می‌شود: برنامه‌ریزی کلان: مطالعه، پیش‌بینی و تخصیص عامل‌های کلان ملی کشور. برنامه‌ریزی بخشی (میکرو): فرآیند تصمیم‌گیری و پیش‌بینی فعالیت‌های هماهنگ در یک بخش (اقتصادی، اجتماعی و ...) در چارچوب استراتژی ملی و هدف‌های پیش‌بینی شده. برنامه‌ریزی منطقه‌ای (استانی): فرایندی است در جهت تنظیم و هماهنگ کردن برنامه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی و ... با نیازها و امکان‌های محلی (نامغ، ۱۳۷۶، ص ۲۴۷).

فرایند برنامه‌ریزی: فرایند برنامه‌ریزی شامل مسائلی در پاسخ به سئوالات اساسی همچون: در کجا هستیم؟ به کجا می‌خواهیم برویم؟ راه‌های مختلف رسیدن به آنجا (هدف) کدامند؟ چگونه می‌توانیم بدانیم که به آنجا (هدف) رسیده‌ایم، می‌شود. (فخیمی، ۱۳۷۹، ص ۷۴)؟ در نظام برنامه‌ریزی توجه به تهیه، نگهداری و بهره‌برداری از اطلاعات و بکارگیری روش‌های عملی ضرورت دارد. در این رابطه اطلاعات مورد نیاز عبارت است از: - شرایط کلی و عمومی گذشته و حال اوضاع اقتصادی، اجتماعی، صنعتی، فرهنگی و ... - آمار و ارقام مربوط به منابع موجود اعم از انسانی، مالی، تجهیزاتی و ... و - گزارش پیشرفت عملکرد طرح‌ها و پروژه‌ها در گذشته و حال (نامغ، ۱۳۷۶، ص ۲۴۵). با توجه به این مقدمه کوتاه، فرایند برنامه‌ریزی عبارتست از:

۱- مأموریت و وظیفه‌ها. ۲- آگاهی از فرصت‌ها و مشکلات. ۳- تعیین کردن هدف‌ها. ۴- آینده‌نگری و تنظیم سیاست‌ها و روش‌های مناسب برای رسیدن به هدف‌ها. ۵- تعیین اولویت‌ها. ۶- ارزیابی اولویت‌ها و انتخاب مناسبترین راه عملی. ۷- مناسب بودن سیاست‌ها با ساختار اجتماعی و اقتصاد جامعه. ۸- قابل قبول بودن. ۹- تنظیم برنامه اصلی و پشتیبانی. ۱۰- بودجه‌بندی (نامغ، ۱۳۷۶، ص ۲۴۶).

اصول برنامه‌ریزی: به عقیده ویلیام هیت عبارت می‌باشند از:

۱. افراد مسئول اجرای برنامه‌ها باید نقش فعال در تهیه آنها داشته باشند.
۲. برنامه‌ریزی از وظایف اساسی مدیریت است.
۳. برنامه‌ریزی وسیله‌ای برای تسهیل اجرای هدف‌های سازمان است.
۴. برنامه باید با جمله «کجا هستیم» شروع شود و نه با جمله «کجا می‌خواهیم باشیم».

۵. توافق بین افراد درگیر فرایند برنامه‌ریزی از مسائل مهم برنامه‌ریزی است.
 ۶. انعطاف پذیری در برنامه‌ریزی باید پیش‌بینی شود.
 ۷. برنامه‌ریزی باید با دقت هماهنگ شود.
 ۸. برنامه‌ریزی باید به صورت مکتوب بین کلیه مدیران توزیع شود.
 ۹. ارزش برنامه‌ریزی در تبدیل آنها به عملیات اجرایی می‌باشد.
 ۱۰. تجدید نظر سالانه، دوره‌ای و کلی از مسائل مهم در برنامه‌ریزی می‌باشند (فخیمی، ۱۳۷۹، ص ۷۴).
- ویلیام هیت، برنامه‌ریزی را با توجه به دو بعد دیدگاه سیستم‌ها و مشارکت گروهی امکان‌پذیر می‌باشند. بعد سیستم‌ها اشاره به عقلانی و منطقی بودن روش‌های برنامه‌ریزی و مشارکت گروهی تاکید بر مداخله فعال در امر برنامه‌ریزی توسط افراد مسئول اجرای برنامه‌ها را دارد. این دو بعد عمود بر یکدیگر چهار روش در برنامه‌ریزی را مشخص می‌کند. اول- برنامه‌ریزی برای خود (تئوری L) که در هر دو بعد مشارکت گروهی و دیدگاه سیستم‌ها ضعیف است. دوم- برنامه‌ریزی توسط متخصصان (تئوری X) که در بعد بررسی سیستم‌ها قوی و در مشارکت گروهی ضعیف می‌باشد. سوم- برنامه‌ریزی بر پایه عقل سلیم (تئوری Y) که در مشارکت گروهی قوی و در بعد سیستم‌ها ضعیف می‌باشد. چهارم- روش گروهی برای برنامه‌ریزی سیستماتیک (تئوری Z) که در هر دو بعد دیدگاه سیستم‌ها و مشارکت گروهی قوی می‌باشد (فخیمی، ۱۳۷۹، ص ۷۳).

مشارکت گروهی

برنامه‌ریزی عقلانی (Y)	روش گروهی در برنامه‌ریزی سیستماتیک (Z)
برنامه‌ریزی برای خود (خود را حفظ کردن) (L)	برنامه‌ریزی به وسیله متخصصان (X)

روش سیستم‌ها

- مراحل برنامه‌ریزی:** برنامه یعنی طراحی برنامه توسط مدیران در بستری از تفکرات عقلانی و تحقیق و تجزیه و تحلیل راه‌های مختلف برنامه‌ریزی که با توجه به سلايق مدیران می‌تواند مراحل متفاوتی از یکدیگر داشته باشند.
- به عقیده کونتز برنامه‌ریزی شامل هفت مرحله است:
۱. آگاه بودن از فرصت‌های داخلی و خارج سازمان به عنوان نقطه آغاز برنامه‌ریزی.
 ۲. تعیین هدف‌ها در کوتاه‌مدت، میان مدت و بلندمدت.
 ۳. تعیین پیش‌فرض‌های لازم برای برنامه‌ریزی از قبیل انواع پیش‌بینی‌ها، خط‌مشی‌های اساسی و توافق درباره آنها توسط مدیران.
 ۴. تعیین بدیل‌های مختلف عملیات و بررسی راه‌حل‌های متفاوت.

بخش اول: رهیافت‌های برنامه‌ریزی

۱- رهیافت‌های برنامه‌ریزی

از میان رهیافت‌های گوناگون به برنامه‌ریزی، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱-۱- برنامه‌ریزی از داخل به خارج^۱ و برنامه‌ریزی از خارج به داخل^۲

در برنامه‌ریزی از داخل به خارج، بر کارهایی تمرکز می‌شود که سازمان در حال حاضر انجام می‌دهد و تلاش می‌شود تا آنها به بهترین صورت انجام پذیرند. برنامه‌ریزی به این شیوه، تغییرات عمده‌ای را در سازمان ایجاد نمی‌کند، ولی می‌تواند برای استفاده بهینه از منابع مفید و موثر باشد. در برنامه‌ریزی از خارج به داخل، ابتدا محیط خارجی بررسی و تحلیل می‌شود و برای استفاده از فرصت‌ها و به حداقل رساندن مسائل ناشی از آن برنامه‌ریزی می‌شود (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۸۶). به نقل از لوین (۱۹۸۱)، در اکثر سازمان‌ها، برنامه‌ریزی باید با اتخاذ ترکیبی از هر دو رهیافت انجام شود تا بیشترین نتایج حاصل شود. به طور کلی، برنامه‌ریزی از داخل به خارج برای بهتر انجام شدن کارهای جاری صورت می‌پذیرد و هدف آن یافتن بهترین شیوه انجام کار است. برنامه‌ریزی از خارج به داخل، هنگامی مفید است که سازمان بخواهد کاری منحصر به فرد انجام دهد و هدف این برنامه‌ریزی، یافتن فرصت‌های محیطی و استفاده بهینه از آنها است (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۸۶).

۱-۲- برنامه‌ریزی از بالا به پایین^۳ و برنامه‌ریزی از پایین به بالا^۴

در برنامه‌ریزی از بالا به پایین، ابتدا مدیر عالی هدف‌های کلان را تعیین می‌کند و این امکان را برای مدیران سطوح دیگر فراهم می‌آورد تا در چهارچوب هدف‌های کلان، برنامه‌های خود را تدوین کنند، در حالی که برنامه‌ریزی از پایین به بالا با تدوین برنامه‌هایی شروع می‌شود که در سطوح عملیاتی شکل می‌گیرند، بدون آنکه به محدودیت‌های کلی سازمان توجه شود. آنگاه این برنامه‌ها از طریق سلسله مراتب به بالاترین سطح مدیریت ارائه می‌شود. ممکن است این پرسش به ذهن آدمی خطور کند که «کدام رهیافت مناسب‌تر است؟». در پاسخ باید گفت که «بستگی به شرایط دارد». برای مثال: برنامه‌ریزی درسی در سیستم دانشگاهی نمونه مطلوبی برای برنامه‌ریزی از پایین به بالاست (رضائیان، ۱۳۸۰، صص ۱۸۶-۱۸۷).

در واقع، هر یک از رهیافت‌های برنامه‌ریزی از پایین به بالا و از بالا به پایین، مزایا و معایبی دارند. برنامه‌هایی که با استفاده از رهیافت برنامه‌ریزی از پایین به بالا تنظیم می‌شوند، ممکن است فاقد جهت‌گیری کلی و منسجم باشند. به ویژه، هنگامی که برنامه‌های تدوین شده در خرده سیستم‌های گوناگون دارای جهت‌گیری‌ها و مقاصد عملیاتی ناهماهنگ یا حتی متضاد باشند، احتمال بروز این مسأله افزایش می‌یابد. مزیت عمده این رهیافت، افزایش تعهد و تشدید احساس مالکیت میان افرادی است که از

1- Inside-out planning

2- Outside-in planning

3- Top-down planning

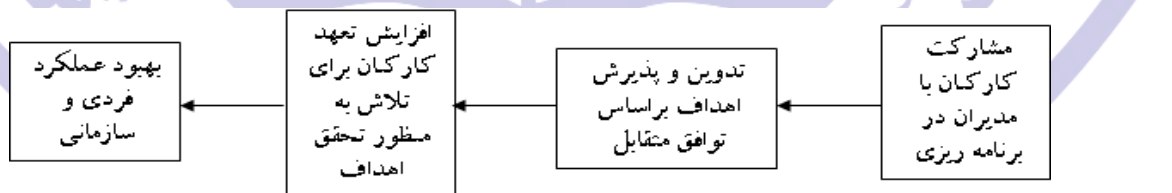
4- Bottom-up planning

سطوح عملیاتی سازمان در برنامه‌ریزی مشارکت داشته‌اند. چنین سطحی از تعهد به اجرای برنامه، به ندرت در رهیافت برنامه‌ریزی از بالا به پایین قابل حصول است (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۸۷).

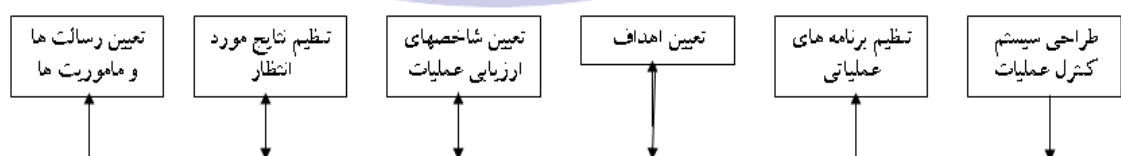
لوین (۱۹۸۱) و شرمهورن (۱۹۹۶)، شاید بهترین رهیافت برنامه‌ریزی، رهیافتی باشد که از بالا شروع شود، ولی از طریق افزایش امکان مشارکت و درگیر ساختن تعداد زیادی از کارکنان واحدهای مختلف، به اطلاعات سودمندی از همه سطوح سازمان دست یابد. با توجه به این رهیافت، به مدیران توصیه می‌شود که ابتدا با بیان مفروضات اساسی خود در مورد اینکه «جایگاه فعلی سازمان کجاست؟»، «هدف سازمان چیست و چه می‌خواهد بکند؟» و «در آینده چه انتظاری از سازمان وجود دارد؟» فراگرد برنامه‌ریزی را آغاز کنند. سپس با جویا شدن نظر دیگران درباره این مفروضات و مباحث مربوط به آنها، به پیمایش در سایر سطوح سازمان پردازد و با در نظر گرفتن اطلاعات دریافت شده، برنامه‌های عملیاتی خود را شکل دهند و از نظرها و دیدگاه‌ها دیگران نیز در این باره استفاده کنند. به این ترتیب، مدیران مذکور باید زمینه‌ای را فراهم کنند که همه افراد بتوانند درباره مزایا و معایب برنامه‌ها اظهار نظر کنند و از این طریق بکوشند تا در هر مرحله از فراگرد برنامه‌ریزی و اجرا، با افزایش تعهد کارکنان (به ویژه کارکنانی که جلب حمایت آنان برای موفقیت برنامه ضرورت حیاتی دارد) امکان اجرای موفقیت‌آمیز برنامه را در سراسر سازمان فراهم آورند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۸۷).

۱-۳- برنامه‌ریزی و مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه

بر اساس این گرش باید ابتدا مهمترین مسائل سازمان را مشخص کرد. سپس با مشارکت کارکنان برای همه واحدها و بخش‌های تابعه آنها و متعاقباً برای همه افراد شاغل در سازمان، به صورت منظم، هدف‌گذاری نمود. در مدیریت بر مبنای هدف، برای ترکیب هدف‌های فردی و سازمان تلاش می‌شود. این روش برنامه‌ریزی مبتنی بر این اعتقاد است که مشارکت مدیران و کارکنان در امر تعریف هدف‌های سازمانی در قالب هدف‌های فردی، آثار مثبتی بر روحیه و عملکرد کارکنان ایجاد می‌کند، زیرا پذیرش همگانی هدف‌های سازمان بر اساس یک توافق متقابل، افراد را برای تحقق و دستیابی به آنها متعهدتر و مصمم‌تر می‌سازد. چنین حالتی را مقایسه کنید با وضعیتی که در آن مدیران بدون توجه به نظرهای کارکنان هدف‌گذاری می‌کنند و تحقق هدف‌ها را از کارکنان می‌خواهند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۸۸).



نمودار ۱-۱- مدیریت بر مبنای هدف



نمودار ۱-۲- مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه

۱-۴- برنامه‌ریزی و مدیریت بر مبنای استثناء

براساس این نگرش باید پس از تعیین هدف‌ها، اقدام به تخصیص منابع و تعیین شاخص‌های عملیاتی شود و نحوه انجام امور به مسئولان واحدها واگذار شود. به این ترتیب، مسئولان واحدها ابتکار عمل را در اختیار دارند و مدیران عالی فقط هنگامی در کارها دخالت می‌کنند که انحراف عملکرد یک واحد از برنامه‌های پیش‌بینی شده، از حد معینی تجاوز کند. برخی از ابزارهای مورد استفاده در این روش، برای کنترل جریان امور و نظارت بر عملکرد واحدها، عبارتند از: بودجه، هزینه‌های استاندارد شده، حسابداری مدیریت و حسابداری و نظارت بر عملکرد مراکز هزینه‌کننده، مراکز کسب درآمد و مراکز سرمایه‌گذاری (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۹۳).

۱-۵- برنامه‌ریزی اضطراری

براساس این روش، حوادث و شرایط جدید پیش‌بینی می‌گردند و عکس‌العمل‌ها و پاسخ‌های مناسب برای آنها در نظر گرفته می‌شوند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۹۳).

۱-۶- برنامه‌ریزی اقتضایی^۱

به نقل از اکف (۱۹۸۶)، برنامه‌ریزی مبتنی بر اندیشیدن پیش از عمل است، ولی هر چه محیط برنامه‌ریزی مطمئن‌تر باشد، احتمال نامناسب بودن مفروضات آغازین با پیش‌بینی‌ها و حتی مقاصد اولیه افزایش می‌یابد. در چنین محیط‌هایی به طور مستمر مسائل و رخدادهای غیرمنتظره رخ می‌دهند و در نتیجه، تغییر در برنامه‌ریزی را ضروری می‌سازند. بنابراین بهتر است که همواره هنگام برنامه‌ریزی‌ها پیش‌بینی شود که اگر کارها آن گونه که انتظار داریم، پیش نرفت، چه تغییراتی در برنامه‌ها ایجاد شود یا کدام برنامه‌های جایگزین آماده شوند تا مدیر با صحنه‌های حیرت‌آور روبرو نشود. در برنامه‌ریزی اقتضایی «گزینه‌های گوناگون قابل اجرا» شناسایی می‌شوند و در صورتی که اعتبار برنامه اصلی به دلیل تغییرات محیطی، بیش از حد کاهش یابد، یکی از آن گزینه‌ها قابل اجرا خواهند بود (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۹۳).

به نوشته شرمهورن (۱۹۹۶۳)، رمز موفقیت برنامه‌ریزی اقتضایی در «شناسایی تغییر جهت‌های احتمالی در رخدادهای آتی» است که می‌تواند بر برنامه‌های جاری اثرگذار باشد. گاهی تغییر جهت‌ها از طریق تفکر و اندیشه کافی قبل از برنامه‌ریزی، قابل پیش‌بینی و تشخیص هستند. همچنین، در صورت لزوم می‌توان از روش «تحریک‌آمیز»^۲ استفاده کرد. به این ترتیب، افرادی، به طور رسمی، برای ترسیم ناگوارترین حالت رخدادهای آتی مأموریت می‌یابند و برای مواجهه با حالات ناگوار، راه کارهای مناسبی برنامه‌ریزی می‌شوند، بدین ترتیب با پیش‌نگری به این سبک، هنگامی که بحرانی در نقاط پیش‌بینی شده بروز کند که حاکی از بی‌اعتباری برنامه باشد، با استفاده از برنامه‌ریزی اقتضایی امکان اقدام سریع فراهم می‌آید (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۹۳).

1- Contingency planning

2- Devil's Advocate

بخش دوم: ارتباط بین برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌های عملیاتی

۲- ارتباط بین برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌های عملیاتی

برنامه‌ریزی جامع (استراتژیک) چون چتری بر سازمان و عملیات آن سایه می‌گستراند و مدیران را در انجام فعالیت‌هایشان راهنمایی می‌کند. اما این نوع برنامه‌ریزی، مدیران پایه را در انجام برنامه‌های عملیاتی خود بی‌نیاز نخواهد نمود. مدیران پایه با الهام از هدف‌ها و استراتژی‌های کلی سازمان هدف‌های جزئی شده در واحد تحت نظارت خود را شکل داده و برای تحقق آن کوشش نمایند. برنامه‌ریزی عملیاتی فرایندی است که از طریق آن مدیران فعالیت‌های خاصی را برای اجرای مقاصد و یا هدف‌ها طراحی می‌کنند.

تشخیص و استنباط ناکافی از انواع برنامه‌ها توسط برخی مدیران غالباً مشکلاتی در اثربخشی برنامه‌ها ایجاد می‌کند. به طور کلی و با در نظر گرفتن این نکته که «برنامه» شامل هر نوع عملیات آینده می‌شود، باید توجه داشت که انواع و قالب‌های متفاوتی از یکدیگر دارند که کونتر و دیگران آنها را به شرح زیر تقسیم و طبقه‌بندی کرده‌اند: مقاصد یا مأموریت‌ها/ هدف‌ها/ استراتژی‌ها/ خط‌مشی‌ها/ روش‌های انجام کار/ مقررات و آئین‌نامه‌ها/ طرح‌ها / بودجه‌ها (فخیمی، ۱۳۷۹، ص ۷۸).

موارد فوق سلسله‌مراتبی را تشکیل می‌دهند و هریک در چارچوب و محدودیت‌ها نوعی از «برنامه» را به مرحله اجرا درمی‌آورد که پاره‌ای عمده و کلی و بعضی جزئی و فرعی می‌باشد و از تجمع آنها برنامه کلی و اساسی شکل می‌گیرد. به نقل از استونر (۱۹۸۳)، برنامه‌ها را می‌توان به دو دسته عمده تقسیم کرد:

۲-۱- برنامه‌های راهبردی (استراتژیکی)

این برنامه‌ها عبارتند از برنامه‌هایی که برای کسب هدف‌های جامع سازمان طراحی می‌شوند، به طوری که متضمن اجرای مأموریت سازمان باشند. مأموریت سازمان علت ایجاد سازمان و دلیل تداوم حیات آن است (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۰۳).

راهبرد عبارت است از برنامه جامع، منسجم و کاملی که برای تحقق هدف‌های اساسی سازمان تدوین می‌شود. بنابراین راهبرد نوعی برنامه است که برای نیل به مقاصد و هدف‌های اصلی سازمان تدوین می‌شود. راهبرد، تعیین‌کننده نوع خدماتی است که سازمان به جامعه عرضه می‌کند و الگوی نحوه پاسخگویی سازمان به محیط را شکل می‌دهد. همچنین کارکنان و سایر منابع سازمان را با توجه به چالش‌ها و مخاطرات موجود در محیط، برای نیل به هدف‌های کلی سازمان، بسیج می‌کند و مسیر واحدی را برای تحقق آن هدف‌ها مشخص می‌سازد تا با بکارگیری منابع موجود، تحقق هدف‌های جامع سازمان، عملی شود (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۰۹).

در واقع در سلسله مراتب برنامه‌ریزی در سازمان‌ها، هر برنامه دو نقش متفاوت را در برابر سطوح بالاتر و پایین ایفا می‌کند. بدین ترتیب که با توجه به سطح برنامه‌ریزی در ساختار سازمانی، اول: ابزار تحقق هدف‌های تعیین شده در برنامه‌های سطوح بالاتر را فراهم می‌آورد، دوم: هدف‌هایی را برای برنامه‌های سطوح پایین‌تر معین می‌کند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۱۰).

۲-۲- برنامه‌های عملیاتی و تاکتیکی

این برنامه‌ها عبارتند از برنامه‌هایی که جزئیات نحوه اجرای برنامه‌های استراتژیک و راهبردی را نشان می‌دهند. این برنامه‌ها مشتمل بر تصمیم‌هایی کوتاه‌مدت هستند که برای استفاده بهینه از منابع موجود در مقاطع زمانی معین (با توجه شرایط و تحولات محیطی) اتخاذ می‌گردند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۰۳). برنامه‌های عملیاتی به دسته تقسیم می‌شوند:

۲-۲-۱- برنامه‌های یکبار مصرف

این گونه برنامه‌ها برای کسب هدف‌های خاص طرح‌ریزی می‌شوند و پس از یکبار اجرا، منسوخ می‌گردند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۰۳).

۲-۲-۲- برنامه‌های دائمی

این گونه برنامه‌ها، روش‌های معینی را در برمی‌گیرند که برای اداره کردن وضع موجود و وضعیت‌های قابل پیش‌بینی، به کار گرفته می‌شوند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۰۳).

جدول ۲-۱- انواع برنامه‌ریزی

وسعت	زمان	عمق	تناوب
استراتژیک	بلند مدت	کلی یا جهت‌دار	یکبار مصرف
عملیاتی	کوتاه مدت	تفصیلی یا خاص	جاری

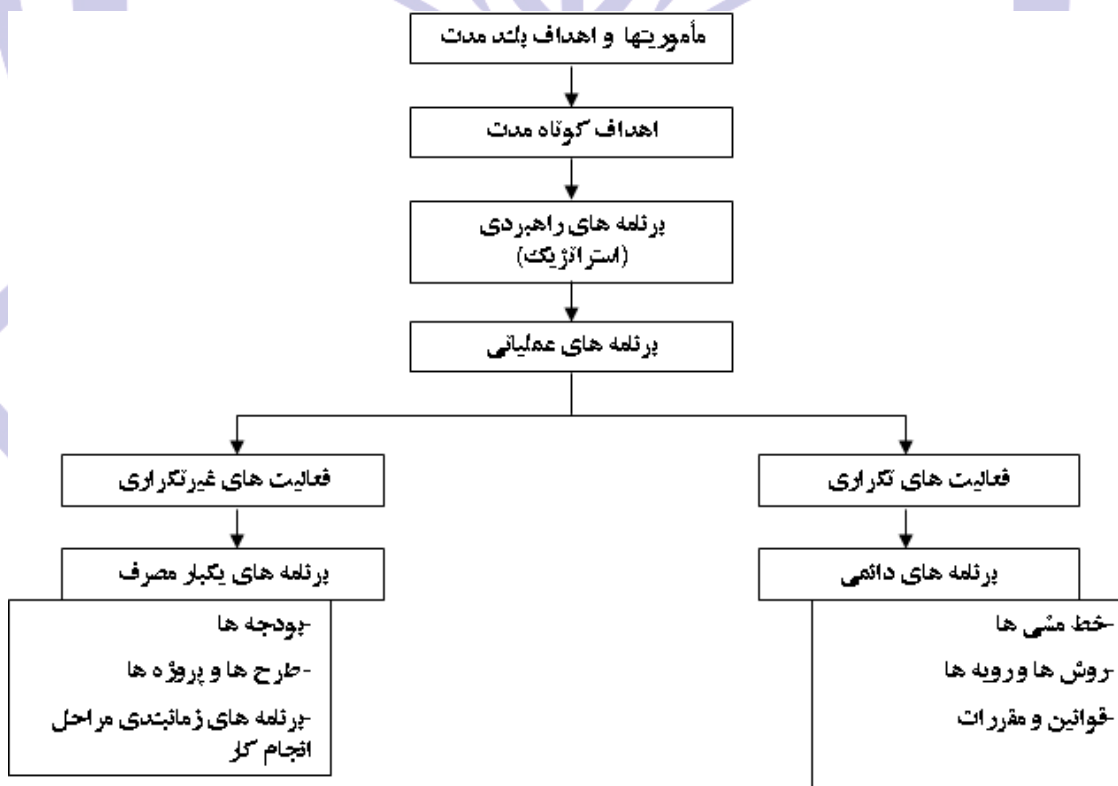
جدول ۲-۲- تفاوت برنامه استراتژیک با برنامه جامع، بلندمدت و عملیاتی

بلند مدت	جامع	استراتژیک	عملیاتی
تناسب کمتر با مسائل سیاسی	جامعه	تناسب بیشتر با مسائل سیاسی	واحد سازمانی
آینده روند	قانون	ارزیابی محیطی	واقعیت‌های جاری
آینده فرضی	چند نقش کلی	اقتضائی	در چارچوب زمانی مشخص
روندهای جاری	آرامانی	چشم‌انداز موفقیت	اجرای موفق

جدول ۳-۳- مقایسه برنامه‌های استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی

عملیاتی	تاکتیکی	استراتژیکی	
- تعیین فعالیت‌ها - کارآیی منافع فعلی	- تعیین وسایل اثربخشی - منافع فعلی و آتی	- تعیین هدف‌های عالی - بهره‌وری منابع آتی	هدف
نظارت فنی	هماهنگی واحدها	هدایت تمام سازمان	نقش
حداکثر ۱ سال	حداکثر ۲ سال	۲ تا ۳ سال	زمان
ندارد	متوسط	خیلی زیاد	توجه به محیط
مدیریت اجرایی	مدیریت میانی	مدیریت عالی	سطح سازمانی

همان‌طور که ذکر شد برنامه‌ها برای انجام انواع متعددی از فعالیت‌ها در زمان آینده، تنظیم می‌شوند، بنابراین می‌توان آنها را به ترتیب ذیل تقسیم بندی کرد: مأموریت‌ها یا هدف‌های بلندمدت، هدف‌های کوتاه‌مدت، راهبردها یا استراتژی‌ها، خط‌مشی‌ها، رویه‌ها و مقررات، برنامه‌های عملیاتی، بودجه‌ها و برنامه‌های مالی. عدم آشنایی برخی از مدیران با برنامه‌های متنوع مذکور و موارد کاربرد آنها، مشکلاتی را در امر برنامه‌ریزی ایجاد می‌کند. بدیهی است که ایجاد و ساخت یک کارخانه صنعتی و تجهیز کردن آن نیازمند برنامه‌ریزی است. درک این ضرورت آسان است، ولی تشخیص اینکه حتی «تعیین راهبرد و هدف‌های بلندمدت» نیز نوعی برنامه‌ریزی است، دشوار است (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۰۳).



بخش سوم: برنامه‌ریزی عملیاتی

(هدف و پیش‌بینی)

۳- برنامه‌ریزی عملیاتی (پیش‌بینی و هدف)

۳-۱- تعاریف و مفاهیم

به نقل از الوانی (۱۳۸۴)، برنامه‌ریزی عملیاتی را می‌توان پیش‌بینی عملیات برای نیل به هدف‌های معین با توجه به امکانات و محدودیت‌ها و خطوط کلی ترسیم شده در برنامه‌ریزی جامع (استراتژیک) تعریف کرد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۱).

آیت‌اللهی (۱۳۷۴)، شناخت، پیش‌بینی و تعیین مراحل و توالی عملیات به تفکیک زمان، هزینه و نیروی انسانی لازم برای هر یک و کنترل و در صورت لزوم تجدید نظر در آنها را برنامه‌ریزی عملیاتی می‌خوانند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۱).

کونتز (۱۳۸۱)، به تعریفی درباره برنامه‌ریزی پرداخته‌اند که مربوط به برنامه‌ریزی عملیاتی است: برنامه‌ریزی یعنی از پیش تصمیم گرفتن برای اینکه چه کاری، چگونه، در چه مدت و به دست چه کسی صورت پذیرد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۱).

از تعاریف‌های یاد شده مشخص می‌شود که موضوعات مهمی در زمینه برنامه‌ریزی عملیاتی وجود دارد که لازم است به آنها پرداخته شود، مانند: تعریف هدف، انواع هدف، سلسله مراتب هدف‌ها، ویژگی‌های هدف، شیوه‌های تعیین هدف‌ها، چگونگی تعیین اولویت آنها، و نحوه پیش‌بینی هدف‌ها و فعالیت‌های آتی (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۱).

۳-۲- تعریف هدف

هدف واژه‌ای آشنا و مشخص به نظر می‌رسد ممکن است از بدیهیات محسوب شود ولی در واقع برداشت‌های متفاوت افراد از هدف‌های واحدهای سازمانی خود (به ویژه هدف‌های عملیاتی) موجب پیدایش اشکالات در فرایند برنامه‌ریزی خواهد شد. در اینجا بعضی از تعاریف‌ها را در این باره مرور می‌کنیم:

به نقل از الوانی (۱۳۸۴)، به طور کلی، هدف عبارت است از نقطه‌ای که کوشش‌ها معطوف به رسیدن به آن است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۲).

دسلر (۱۳۶۶) می‌نویسد، هدف نتیجه یا نشانه‌ای است که برای نیل به آن کوشش می‌شود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۲).

به قلم آیت‌اللهی (۱۳۷۴)، هدف‌ها به مفهوم بیان نتایج مورد انتظار یا مقاصدی هستند که فعالیت‌های ما به سوی آنها جریان می‌یابد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۲).

به نقل از مورسی (۱۳۷۲)، به طور خیلی ساده، هدف را می‌توان بیان نتایج مورد انتظار دانست. هدف شامل کار مشخص و قابل اندازه‌گیری مورد انتظار ما در محدوده زمانی مشخص با هزینه معین است. چنین شرحی را در چهار عامل می‌توان خلاصه کرد: (۱) فعل انجام عمل، (۲) یک نتیجه مورد انتظار قابل اندازه‌گیری، (۳) یک محدوده زمانی که کار باید در آن محدوده به

نتیجه برسد و (۴) حداکثر هزینه بر حسب واحد پولی یا ساعات کار یا هر دو عامل. هر هدفی را می‌توان طبق الگوی زیر تدوین کرد: (فعل انجام) (نتیجه مورد انتظار) تا - در (زمان تعیین شده) با (هزینه مربوط) (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۲).

با جمع‌بندی تعاریف، این مثال می‌تواند هدف را روشن‌تر توضیح دهد: هدف قسمتی است که در تیراندازی اصابت تیر به آن مورد نظر است. بنابراین به طور خلاصه هدف همان است که ما می‌خواهیم محقق شود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۲).

۳-۳- انواع هدف

هدف از دیدگاه‌های زیر تقسیم‌بندی می‌شوند: اینکه تا چه میزان جنبه رسمی و تشریفاتی دارند، تا چه حد سازمان می‌کوشد به آنها دست یابد، یا اینکه اساساً بعد از انجام عملیات نتایجی به آنها نسبت داده می‌شود.

• **هدف‌های رسمی:** هدف‌هایی هستند که در مجامع رسمی و عمومی اعلام می‌شوند و گاهی جنبه تشریفاتی دارند، به عبارت دیگر ممکن است به عنوان نتایج مورد انتظار اعلان شوند ولی سازمان یا واحدهای تابع آن واقعا در پی تحقق آنها نباشند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۳).

• **هدف‌های واقعی:** نتایج و مقاصدی هستند که سازمان در عمل برای نیل به آنها کوشش می‌کند و در جهت آنها منابع (انسانی، مالی، تجهیزات و غیره) را تخصیص می‌دهد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۳).

• **هدف‌های اسنادی:** به نقل از رایینز (۱۹۸۸)، گاهی ممکن است کارها و فعالیت‌هایی صورت پذیرد و سپس برای اینکه گفته شود مطابق برنامه بوده است، هدف‌هایی را به آن کارها و فعالیت‌ها نسبت دهند و اقدامات را منطقی بنمایانند. (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۳).

۳-۴- سلسله مراتب هدف‌ها

یکی از عناصر اصلی برنامه‌ریزی عملیاتی چگونگی تعیین هدف‌ها است. هدف نتیجه نهایی برنامه بوده که مقصود برنامه‌ریز نیل به آن می‌باشد.

- **هدف‌های نهایی:** هدفی است که تمام سازمان امکاناتش در راه رسیدن به آن بسیج شده است.
- **هدف‌های کلی:** یکی از زیر هدف‌های بلافصل هدف‌های نهایی سازمان بوده که به صورت عمده‌ترین هدف‌های بخش‌های سازمان ظاهر می‌شود.
- **هدف‌های جزئی:** هر هدف کلی به صورت یکسری هدف‌های جزئی تقسیم می‌شود.
- **هدف‌های مشخص:** هدفی است که بطور دقیق مطالعه و محاسبه شده و با یک فعالیت قابل حصول است.

۳-۵- ویژگی‌های هدف

به قلم مورسی (۱۳۷۲)، هدف در برنامه‌ریزی عملیاتی باید مشخص، جزئی، قابل سنجش و واقع‌بینانه باشد. هدف‌های عام و کلی، غیرقابل سنجش و غیرعملی برای برنامه‌ریزی مفید نیستند. ویژگی‌هایی را که در تدوین هدف عملیاتی باید مدنظر قرار گیرند می‌توان این‌گونه برشمرد:

۱. هدف با فعلی شروع می‌شود که بر انجام یافتن عملی دلالت دارد. انجام دادن هر هدف، مستلزم اجرای فعالیت‌هایی است که نتیجه‌ای از آنها حاصل شود. بنابراین، نتیجه مربوط باید مشخص شود. برای مثال، تشکیل جلسه با کارکنان به تنهایی نتیجه را نمی‌رساند ولی اگر عبارت «به منظور بررسی مشکلات...» به آن افزوده شود، نتیجه مورد انتظار را دربردارد.

۲. هدف باید نتیجه اصلی مورد انتظار را مشخص کند. اگر چند نتیجه مورد انتظار باشد بهتر است هدف‌های جداگانه‌ای منظور شود.

۳. هدف باید مشخص‌کننده زمان انجام فعالیت‌های مربوط باشد تا قابل اندازه‌گیری شود.

۴. هدف باید هزینه انجام دادن فعالیت‌ها را دربرداشته باشد، زیرا دستیابی به هدف با هر هزینه‌ای مطلوب نیست. ممکن است تعدادی از مدیران مایل نباشند به دلایلی هزینه‌ها را در هدف‌ها ذکر کنند، مثلاً:

- فکر می‌کنند اگر هدف آنها ارزشمند باشد باید هر بهایی را در مقابل آن پرداخت.

- بیم دارند که ذکر هزینه در هدف‌ها تعهداتی را ایجاد کند که نتوانند به آن عمل کنند.

- نگرانند که ذکر پاره‌ای هزینه مورد تعبیر و تفسیر مقامات عالی قرار گیرد و موجب انتقاد شود.

- برایشان دشوار است که هزینه‌ها را به طور دقیق برآورد کنند.

با همه مشکلاتی که گفته شد، وجود برآوردی از هزینه‌ها حتی به صورت غیردقیق بهتر از نبودن آن است و گرنه، امکان ارزیابی میزان دستیابی به هدف محقق نخواهد شد.

هزینه‌ها را می‌توان با معیارهای پولی یا ساعات کار تعیین کرد مانند زمان صرف شده برای رسیدگی به پرونده‌های خاص و مواردی مانند آن. درست است که مشخص کردن هزینه‌ها مستلزم صرف وقت و کوشش بسیار است ولی نتایج آن نیز ارزشمند خواهد بود. تعیین نکردن هزینه‌ها نشانگر نوعی مدیریت بدون آینده‌نگری است.

۱. هدف باید حتی‌الامکان قابل سنجش باشد. مثلاً «افزایش خدمات به مراجعان» مناسب نیست بلکه «افزایش خدمات به

میزان ده درصد به مراجعان» هدف مشخص‌تری است. هدف‌هایی نیز وجود دارند که قابلیت سنجش آنها دشوار است. کمی

کردن امور کیفی مشکل است ولی به کمک شاخص‌ها می‌توان تا اندازه‌ای این گونه فعالیت‌ها را سنجید و اندازه‌گیری کرد. به

طور مثال میزان رضایت مراجعان را با توجه به نظر آنان درباره کیفیت خدمات می‌توان با استفاده از طیف‌هایی مشخص کرد.

۲. سازگار با هدف‌های کلی سازمان باشد. بی‌توجهی به این موضوع اغلب باعث گمراهی است و موجب می‌شود مدیران با هدف‌هایی بپردازند که ربط چندانی به وظایف اصلی آنها ندارد. همچنین، هدف باید با خط مشی‌ها و نحوه اجرای آنها هماهنگ باشد.

۳. کاملاً مفهوم و قابل درک برای مجریان باشد. جملات و عباراتی که در تدوین هدف‌ها به کار می‌روند باید برای مسئولان و کارکنان مربوط معنی روشن و مفهوم مشابهی داشته باشد تا همه از آن برداشت یکسانی به دست آورد.

۴. حتی‌الامکان با مشارکت و موافقت کارکنان تدوین شود. بحث درباره هدف‌ها از اشتباهاتی جلوگیری می‌کند که در تدوین هدف ممکن است بروز کند. کارکنان اگر در تعیین هدف‌های کاری خود نقش داشته باشند نه تنها مقاومت آنان در رسیدن به آن هدف‌ها کاهش می‌یابد بلکه با علاقه‌مندی تلاش خواهند کرد.

۵. واقعی، قابل حصول و نیل به آن مستلزم تلاش و کوشش باشد. از آنجا که هدف یک عامل انگیزشی قوی برای مدیران و کارکنان به شمار می‌رود، در عین آنکه باید قابل حصول باشد، اجرای آن نیز چندان ساده و آسان نباشد. هدف غیرقابل دسترس در افراد نومیادی ایجاد می‌کند و آسان بودن آن هم احساس بیهودگی به وجود می‌آورد. به عبارت دیگر، هدف‌ها باید چالشی باشند. ضمن اینکه رعایت اصل اقتضا و لحاظ کردن ویژگی‌های سازمان و افراد در این جهت لازم خواهد بود.

۶. در مقابل هر هدفی باید یک نفر مسئول باشد. اگر در مواردی برای تحقق یک هدف کوشش‌های مشترک بیش از یک فرد یا یک واحد سازمانی لازم باشد و نتوان آن هدف را به هدف‌های مجزا تقسیم کرد، باید مسئولیت اصلی به یک مدیر داده شود و بقیه نقش همکار و پشتیبان او را داشته باشند. در این گونه هدف‌ها، بدون تعیین مسئول مستقیم امکان دوباره کاری، کم کاری و گسستگی و پراکندگی کوشش‌ها وجود خواهد داشت.

۷. نسخه‌هایی از آن در اختیار افراد ذی‌ربط قرار گیرد تا بتوان به آنها مراجعه کرد. نوشتن هدف‌ها از فراموش شدن آنها و تعبیرات متفاوت که ممکن است در مورد آنها بین مدیران و کارکنان پیش آید جلوگیری می‌کند. علاوه بر این، هدف‌های نوشته شده وسیله موثر ارتباطی هستند و برای بازنگری میزان پیشرفت کار در هر دوره مفیدند و در هنگام تغییرات و اصلاحات کاربرد دارند. بعضی از مدیران احساس خوبی نسبت به نوشتن ندارند زیرا تصور می‌کنند هدف نوشته شده، سندی خواهد شد که باید تحقق یابد. روشن است که این تصور نادرست است و به دلیل موارد پیش‌بینی نشده، هدف‌ها باید قابلیت انعطاف داشته باشند و در مواقع لزوم بتوان در آنها تغییراتی اعمال کرد (زاهدی، ۱۳۸۵، صص ۱۳۶-۱۳۳).

به طور خلاصه، هدف‌های عملیاتی باید واضح و دقیق باشند، قابل حصول باشند، چالش‌برانگیز باشند، قابل اندازه‌گیری باشند، با هدف‌های کلی سازمان سازگار باشند، زمان تقریبی تحقق آنها، برآورده شده باشد و مدیر باید از هماهنگی و همسو بودن هدف‌های عملیاتی کارکنان در تحقق هدف‌های سازمان مطمئن شود، ولی باید مراقب باشد که هدف‌های را به آنها تحمیل نکند. زیرا کارکنان در برابر هدف‌های تحمیلی تعهد کمتری خواهند داشت (رضائیان، ۱۳۸۰، صص ۱۸۹-۱۹۰).

۳-۶- شيوه‌های تعیین هدف

از لحاظ میزان مشارکت کارکنان و عناصر مجری برنامه در فرایند هدف‌گزینی (یا شیوه‌های تعیین هدف)، می‌توان این فرایند را به انواع زیر تقسیم کرد:

۳-۶-۱- هدف‌گزینی سستی

در این شیوه که در واقع آن را شیوه بالا به پایین هم می‌توان نامید، هدف‌ها در سطوح بالاتر سازمان، توسط مدیران تعیین و از طریق سلسله مراتب جهت اجرا به سطوح پایین‌تر ابلاغ می‌شود. در این شیوه در واقع فرض بر این است که مدیر سطح بالاتر همه چیز را از دیگران بهتر درک می‌کند، که این فرض منطقی پذیرفتنی نیست و به عنوان یک محدودیت برای این شیوه محسوب می‌شود و امکان دارد هدف‌ها به طور واقع‌بینانه تعیین نشوند. از سوی دیگر انتقال هدف‌ها به صورت دستورهای اداری از طریق سلسله مراتب، که غالباً با ارتباطات یکجانه و بدون بازخورد نیز همراه است، موجب برداشتهای متفاوتی از آنها از سوی کارکنان می‌شود. ابهام درباره ابعاد هدف‌ها از یک سو، و درگیر نبودن افراد در ارائه آنها از سوی دیگر در مجموع باعث بی‌رغبتی در تحقق مقاصد مورد انتظار سازمان می‌شود. با توجه به محدودیت‌های این شیوه هدف‌گزینی، شیوه دیگری که نقش و مشارکت بیشتری برای کارکنان دربردارد، مدیریت بر مبنای هدف است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۷).

۳-۶-۲- مدیریت بر مبنای هدف

در این شیوه ابتدا هدف‌های کل سازمان، هدف‌های واحد، و اولویت هدف‌ها با در نظر گرفتن نتایج مورد استفاده از آنها مشخص می‌شوند، سپس طرح عملیاتی برای نیل به نتایج مورد انتظار تنظیم می‌شود و در آن منابع (نیروی انسانی، وسایل و منابع مالی) تخصیص می‌یابد. برای آگاهی از میزان پیشرفت امور و ارزیابی نتایج مورد انتظار در خصوص اثربخشی و کارایی، ساز و کار کنترلی اهمیت بسیار زیاد دارد و مدیران را در اقدامات اصلاحی برای بهبود هدف‌ها کمک می‌کند. ارتباطات موثر در تمامی مراحل نقش عمده‌ای ایفا می‌کند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۸).

۳-۶-۳- مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه

این نوع مدیریت شکل پیشرفته و اصلاح شده مدیریت بر مبنای هدف است که در آن مراحل پیوسته‌ای در نظر گرفته شده است. در مدیریت بر مبنای هدف، تنها هدف‌ها مورد نظر بودند و لی در مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه، نتایج و هدف‌ها، هر دو، بررسی و مقایسه می‌شوند تا مشخص شود آیا هدف‌ها با نتایج منطبق هستند یا خیر و بدین ترتیب در این نوع مدیریت با یک سلسله مراحل پیوسته روبه‌رو می‌شویم (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۹).

مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه با یک مورد وسیع و کلی مثل نقش‌ها و ماموریت‌ها شروع و مرحله به مرحله محدودتر می‌شود. سپس به این مراحل بعد انسانی داده می‌شود تا بدین وسیله نیروی درک، تفاهم، احساس مشارکت و تعهد افزوده شود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۹). این مراحل ششگانه عبارت‌اند از:

۳-۶-۱- تعیین نقش‌ها و ماموریت‌ها

نقش‌ها و ماموریت‌ها ماهیت و وسعت کاری را مشخص می‌کنند که در سازمان انجام می‌شود و دلایل واقعی ایجاد تداوم حسایت سازمان‌ها یا واحدها هستند. طرز عمل و چگونگی نقش‌ها و ماموریت‌ها در کل سازمان با طرز عمل آنها در هر واحد داخلی سازمانی متفاوت است. البته تمرکز اصلی مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه در سطح واحدهاست و بنابراین ابتدا باید نقش‌ها و ماموریت‌های کل سازمان مشخص و تحلیل شود. پس از آن نقش‌های واحدهای اصلی تخصصی و نیز نقش‌ها و ماموریت‌های مدیر واحدها مشخص می‌شود که مشتمل است بر مسئولیت‌ها، تعهدات مالی و سایر مسئولیت‌های مشابه (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۹).

۳-۶-۲- تعیین اقدامات و نتایج مورد انتظار

در این مرحله اولویت‌ها مشخص می‌شوند. بدین معنی که مدیران یا در بعضی موارد گروهی از متخصصان، تعیین می‌کنند که وقت، انرژی و استعداد خود را باید در چه زمینه‌هایی بیشتر صرف کنند تا به هدف اصلی برسند. در ابتدا تعدادی از مهم‌ترین نتایج مورد انتظار (بین پنج تا ده مورد) مشخص می‌شود. سپس این نتایج، ارزیابی و اولویت‌های آنها تعیین می‌شود. اقدامات و نتایج مورد انتظار شامل همه کارهایی نمی‌شود که مدیران و گروه‌های کاری انجام می‌دهند بلکه تنها آن دسته از کارهایی جزء اقدامات و نتایج مورد انتظار محسوب می‌شوند که دارای نتایج مهمی در جریان امور هستند، مانند بهبود نیروی انسانی (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۹).

۳-۶-۳- تعیین شاخص‌ها

شاخص‌ها عبارتند از عواملی که قابل اندازه‌گیری هستند. این عوامل در هر اقدام و نتیجه مورد انتظار نهفته‌اند و نشان‌دهنده کار موثر یا غیر موثر هستند. همچنین همه کسانی که به نحوی در مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه سهیم هستند باید خود را جزئی از کل احساس کنند و نوعی حالت یگانگی در همه آنها وجود داشته باشد تا بتوان به نتایج این روش از مدیریت امیدوار بود. برای مثال، شاخص در زمینه آموزش کارکنان، می‌تواند تعداد افرادی باشد که توانسته‌اند رفتارهای مورد نظر را محقق سازند. در تدوین هدف‌های اصلی، تعیین شاخص‌ها مبنایی برای مرحله بعدی خواهد بود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۰).

۳-۶-۴- تعیین هدف‌ها

هدف‌ها عبارتند از شرح نتایج قابل اندازه‌گیری مورد انتظار، معمولاً نتایج مربوط هستند به یک یا چند اقدام اساسی و شاخص‌های آنان در هر حوزه مدیریت. تعیین هدف‌ها حساس‌ترین مرحله در فرایند «مدیریت بر مبنای هدف و نتیجه» است.

بدون داشتن هدف‌های روشن و معتبر، بقیه عملیات و فعالیت‌ها تقریباً بی‌معنی خواهد بود. سه مرحله قبلی کمک می‌کنند تا هدف‌های ارزشمندی تعیین شود. شایان توجه است که هدف‌ها، شرح نقش‌ها و مأموریت‌ها شباهت‌هایی دارند، ولی با هم متفاوت‌اند. نقش‌ها و مأموریت‌ها مبین آن هستند که چه نوع کارهایی باید انجام پذیرد اما هدف‌ها (هستند که) محتوا، جهت و قابلیت اندازه‌گیری آنها را معین می‌کنند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۰).

۳-۶-۳-۵- تهیه طرح‌های عملیاتی

منظور از این مرحله، مشخص کردن یک سلسله مراحل عملیاتی است که باید به منظور نیل به هدف‌ها تعیین شوند. هر طرح عملیاتی شامل مراحل فرعی‌تر از قبیل برنامه‌ریزی، زمان‌بندی، بودجه‌بندی، تعیین مسئولیت‌ها، بازنگری و هماهنگی است. طرح‌ریزی عملیاتی، سلسله مراتبی از اقدامات را به وجود می‌آورد که در آن هر اقدام به صورت هدفی برای افراد درمی‌آید. طرح‌های عملیاتی باید در سطح مدیران به آن حد از جزئیات تقسیم شوند که در محدوده مسئولیت و وظایف آنان باشند و سپس در سطوح پایین‌تر عملیات به واحدهای جزئی‌تری تقسیم گردند و اجرای آنها به عهده کارکنان واگذار شود. پنج مرحله یاد شده باید با وسیله‌ای به هم پیوند داده شوند و به صورت اجزای مرتبط به هم درآیند. بدین منظور، از فرایند کنترل استفاده می‌شود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۱).

۳-۶-۳-۶- کنترل

کنترل، وسیله‌ای طرح‌ریزی شده است به منظور بررسی پیشرفت مدیران در رسیدن به هدف. وظیفه اصلی کنترل آگاه کردن مدیر در مواقعی است که مشکلی در برنامه و تحقق هدف پیش آید. این اعلام خطر باید زمانی باشد که فرصت برای اقدامات اصلاحی وجود داشته باشد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۱).

محاسن و معایب مدیریت بر مبنای هدف: تجربه‌های کسب شده از کاربرد روش مدیریت بر مبنای هدف حاکی از آنند

که این روش محاسن و معایب متعددی دارد. محاسن این روش عبارتند از:

- توسعه مجاری ارتباطی کارکنان و مدیران.
- ایجاد توافق میان کارکنان و مدیران در مورد محتوای کار و اهمیت نسبی وظایف عمده.
- بهبود شیوه به کارگیری منابع انسانی و بهره‌وری کارکنان.
- پیشرفت کارکنان و ارتقاء کیفی مهارت و تواناییهای آنان.
- بهبود عملکرد کارکنان و افزایش تعهد آنان به تحقق هدف‌ها.
- بهبود معیارهای ارزیابی عملکرد کارکنان.
- بهره‌مند شدن سازمان از توان خلاقیت و استعدادهای بالقوه کارکنان در نوآوری.
- بهبود فراگرد برنامه‌ریزی کلی در سازمان (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۹۱).

معایب این روش عبارتند از:

- وقت‌گیری بیش از حد.
- تأکید بیش از حد بر مستندسازی مکاتبات.
- عدم امکان تعدیل سریع هدف‌هایی که در عمل غیرمنطقی به نظر می‌رسند.
- عدم امکان ارزیابی میزان موفقیت واقعی در تحقق هدف‌ها.
- وابسته بودن میزان موفقیت این روش به میزان حمایت مدیران عالی.
- عدم تعریف هدف‌ها در حد مطلوب (به دلیل وابستگی آن به میزان توانایی کارکنان در تعیین هدف‌ها).
- فقدان سیستم‌های نظارتی و هدایت‌کننده برای تضمین پیشرفت کار در مسیر نیل به هدف‌های مورد توافق (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۹۲).

۳-۷- اولویت‌بندی هدف‌ها

اتخاذ شیوه مناسب برای تعیین هدف‌ها و رعایت ویژگی‌های لازم برای آنها منجر به تعیین هدف‌های مطلوب و متعددی می‌شود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۴). پیچیده‌ترین قسمت در تعیین هدف‌های، کاستن از تعداد غالباً متعدد آنها به دلیل کمبود بودجه و سایر امکانات و گزینش ضروری‌ترین هدف‌ها از میان آنها است.

۳-۷-۱- روش نظرخواهی ساده

در امور عمومی و خدماتی، هنگامی که ارائه خدماتی به جامعه ذی‌نفع مدنظر باشد، هر یک از آن خدمات یک هدف تلقی می‌شود. حال اگر از مهم‌ترین خدمت (هدف) پرسش شود، جدولی مشتمل بر عناوین هدف‌ها و فراوانی مطلق و نسبی تعداد افراد نظر دهنده به دست می‌آید که هدف‌ها دارای بیشترین فراوانی بالاترین اولویت را خواهند داشت (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۵). برای مثال، تصور کنید سازمانی می‌خواهد از نظر کارکنان خود (به فرض دویست نفر) درباره اولویت خدمات عمومی و رفاهی که می‌تواند در اختیار آنان قرار گیرد آگاه شود تا با تخصیص منابع مالی برای این امور، بیشترین رضایت تأمین شود. اولویت‌ها با توجه به فراوانی‌ها قابل تعیین خواهد بود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۵).

جدول ۳-۱- اولویت هدف‌های رفاهی در سازمان آلفا

اولویت	فراوانی نسبی (درصد)	فراوانی مطلق	هدف‌ها
۷	۸	۱۶	پرداخت کمک هزینه سفر
۶	۹	۱۸	ارائه بن خرید کتاب
۳	۱۴	۲۸	کارت استفاده رایگان از امکانات ورزشی

۳-۷-۲- روش نظرخواهی کامل

به نقل از آیت‌اللهی (۱۳۷۴)، در حالی که در روش نظرخواهی ساده هر نفر فقط یک هدف را مشخص و در اولویت قرار می‌دهد، در روش نظرخواهی کامل، دیدگاه‌های هر فرد نسبت به هر یک از هدف‌ها به ترتیب اولیاتی که به آنها می‌دهد، پرسش می‌شود. برای مثال در این حالت، هر فرد به هر یک از هدف‌ها با توجه به اولیاتی که در نظر می‌گیرد، نمره می‌دهد (اولویت بیشتر با عدد یک و اولویت‌های بعدی با اعداد ۲، ۳، ۴ و الی آخر). آنگاه جمع نمره‌های داده شده به هر هدف ثبت می‌شود. هر چه حاصل جمع نمره‌های هر هدف کمتر باشد اولویت آن بالاتر است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۶).

جدول ۳-۲- تعیین اولویت بر مبنای نظرخواهی کامل

اولویت	جمع نمرات	نظر افراد در مورد اولویت هدف‌ها	هدف‌ها
۳	۳۵	۳+۷+۵+۶+۷+۷	امور پرورشی
۲	۲۰	۱+۶+۵+۴+۳+۱	تربیت معلم
۱	۱۱	۱+۲+۴+۲+۱+۱	امور پژوهشی

۳-۷-۳- روش اولویت‌بندی چند بعدی

در هر یک از دو روش گذشته، اظهار نظر درباره تعیین اولویت هدف‌ها تنها یک جنبه کلی در نظر گرفته می‌شود. حال آنکه می‌توان هر یک از هدف‌ها را از ابعاد مختلفی مثلاً اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی سنجد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۷). در این روش ممکن است برای بعضی از ابعاد اهمیت بیشتری قائل شد. مثالی از این روش درباره طرح‌های عمرانی در روستایی فرضی است. اعداد مرتبط با هر یک از ابعاد با توجه به واقعیت‌های منطقه قابل تعیین هستند.

جدول ۳-۳- اولویت‌بندی چند بعدی

اولویت	جمع	نمرات مربوط به ابعاد اولویت			هدف‌ها
		فرهنگی	اجتماعی	اقتصادی	
					برق
					آب تصفیه شده
					فاضلاب

۳-۷-۴- روش ماتریس تصمیم‌گیری یا تعیین اولویت‌ها

در روش‌های پیشین، عمدتاً هر یک از هدف‌ها در مقایسه با معیارهایی سنجیده و از حاصل آن برای تعیین اولویت استفاده می‌شود. در روش ماتریس، تعیین اولویت هدف‌ها با مقایسه آنها با یکدیگر و از طریق کار کارشناسی است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۸). طرز استفاده:

۱. هدف‌ها یا پروژه‌ها را یک‌بار در ردیف‌های افقی و یک‌بار در ستون‌های عمودی می‌نویسیم.
۲. هدف مندرج در ردیف ۱ را به ترتیب با هدف‌های شماره ۲، ۳ و ... مندرج در ستون‌های عمودی مقایسه می‌کنیم، در صورتی که هدف مندرج در سطر از هدفی که در ستون قرار دارد مهم‌تر است در خانه زیر محل آن هدف در ستون علامت «x» گذاشته می‌شود و در غیر این صورت آن خانه را خالی می‌گذاریم.
۳. جمع تعداد xها برای هر ردیف افقی را جمع زده در ستون چپ جدول می‌نویسیم و سپس ارقام مذکور را به پایین جدول منتقل می‌کنیم. سپس تعداد xها و خانه‌های خالی را با هم در هر ستون محاسبه و در ردیف جمع کل می‌نویسیم. بزرگترین عدد در این ردیف نشان‌دهنده بالاترین درجه اولویت است.

جدول ۳-۴. ماتریس تصمیم‌گیری

هدف‌ها	برق‌رسانی	احداث جاده شوسه	آب‌رسانی	احداث درمانگاه	ایجاد واحد پست	جمع xها
۱. برق‌رسانی		x		x	x	۳
۲. احداث جاده شوسه					x	۱
۳. آب‌رسانی				x	x	۲
۴. احداث درمانگاه					x	۱
۵. ایجاد واحد پست						-
جمع خانه‌های خالی عمودی	۰	۰	۲	۱	۰	۰
جمع xهای ستون چپ	۳	۱	۲	۱	۰	۰
جمع کل	۳	۱	۴	۲	۰	۰
مراتب اولویت	۲	۴	۱	۳	۵	

با استفاده از ماتریس تصمیم‌گیری ارائه شده، آب‌رسانی دارای نخستین و ایجاد واحد پست دارای آخرین اولویت است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۴۹).

۳-۸- پیش‌بینی

همانطور که اشاره گردید برنامه‌ریزی یک نوع آینده‌نگری بوده لذا اساس آن را پیش‌بینی تشکیل می‌دهد. کوتاهی در پیش‌بینی صحیح منجر به تهیه برنامه‌هایی نادرست می‌شود و در نهایت به شکست در دستیابی به مقاصد برنامه‌ریزی می‌انجامد. در واقع هر نوع اقدام بدون پیش‌بینی به منزله تیراندازی در تاریکی است که با ابهام و نتایج نامعلوم مواجه خواهد شد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۰). بنابراین پس از تعیین هدف‌ها قسمت اصلی کار برنامه‌ریزی عملیاتی پیش‌بینی عملیات و کارهایی است که برای دستیابی به هدف‌های مورد نیاز است.

به نقل از آیت‌اللهی (۱۳۷۴)، آینده‌نگری به مفهوم مطالعه قبلی، محاسبه کردن و حدس زدن درباره اوضاع و شرایط آتی است. کسی که با آگاهی از این محاسبات (که غالباً متکی بر آمار و اطلاعات کنونی است) و با اتکا به بینش شخصی خود درباره آینده قضاوت می‌کند، به پیش‌بینی می‌پردازد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۰).

به قلم دسلر (۱۳۶۶)، هدف از پیش‌بینی، محاسبه یا پیشگویی برخی از رویدادها یا شرایط آتی است. پیش‌بینی، عرضه خدماتی است که براساس آن توقعات مدیریت از آینده برآورده می‌شود و به مدیریت کمک می‌کند تا آثار مترتب بر هر راه حلی را درک کند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۰).

به نوشته الوانی (۱۳۸۴)، در عرصه پیش‌بینی، مقصد نهایی حرکت آگاهانه در آینده است ولی در واقع، پیش‌بینی به مفهوم پیشگویی یعنی برآوردی بدون خطا نیست هر چند در یکی از تعاریف یاد شده برای آن واژه پیشگویی هم به کار رفته است. به عبارت دیگر، آنچه در مورد هر پیش‌بینی می‌توان با اطمینان گفت، احتمال خطا بودن آن است. بدین معنی که در هر پیش‌بینی درصدی خطا وجود دارد و هدف پیش‌بینی کننده برآورد آینده با حداقل خطاست (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۰).

۳-۸-۱- عوامل موثر بر پیش‌بینی

در پیش‌بینی دو عامل زمان و هزینه بسیار اساسی می‌باشند. همچنین سئوالات موثر در پیش‌بینی دقیق عبارتند از:

۱. چه فعالیتی؟ (پیش‌بینی فعالیت‌ها)
۲. از چه روشی؟ (پیش‌بینی روش‌های انجام کار)
۳. در چه مدت زمانی؟ (پیش‌بینی زمانی)
۴. در چه مکانی؟ (پیش‌بینی موقعیت مکانی برنامه)
۵. با چه منابعی؟ (پیش‌بینی منابع)

۳-۸-۲- منابع پیش‌بینی

این منابع به طور کلی ممکن است در خارج از سازمان یا در درون آن باشند. سالنامه‌ها، فصل‌نامه‌ها، ماهنامه‌های آماری منتشر شده از مراجع ذی‌صلاح، گزارش‌های تحقیقاتی مراکز پژوهشی و نشریات تخصصی، و پایان‌نامه‌های تحصیلی از منابع خارج از

سازمان هستند (زاهدی، ۱۳۸۵، ۱۵۰). در درون سازمان نیز اطلاعات و آمار متعددی وجود دارند که می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند از جمله آمار اعضاء، مراجعان، اقدامات، بودجه، مسائل مالی، اطلاعاتی و مانند آن (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۱).

۳-۸-۳- روش‌های پیش‌بینی

از نظر میزان دقت و صحت می‌توان پیش‌بینی‌ها را به تلویحی و تصریحی تقسیم کرد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۱).

۳-۸-۳-۱- روش‌های تلویحی

به نقل از دسلر (۱۳۶۶)، پیش‌بینی تلویحی هنگامی است که مدیران از روی ذوق و بدون دقت، آگاهی کافی و صرف وقت پیش‌بینی می‌کنند. این نوع پیش‌بینی غیرمنظم، نه چندان دقیق، نه چندان صحیح و غیر قابل اعتماد است و نمی‌توان آن را به طور عقلایی ارزیابی کرد، ضمناً ممکن است مجریان برنامه آن را نپذیرند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۱).

۳-۸-۳-۲- روش‌های تصریحی

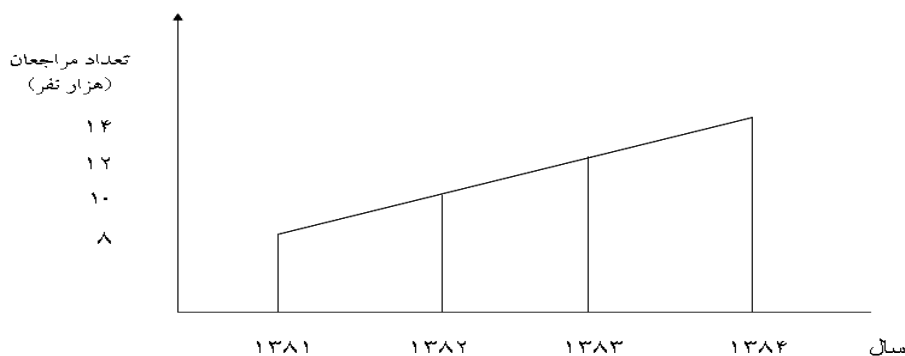
به قلم دسلر (۱۳۶۶)، پیش‌بینی تصریحی منظم، قابل اعتمادتر، صحیح‌تر، دقیق‌تر و مبنایی است برای ارزیابی، تحلیل عقلایی و حفظ عملکرد برنامه‌ریزی شده. این نوع پیش‌بینی، به دلیل اینکه مورد قبول مجریان است، مبنایی برای ایجاد علاقه در آنان نیز خواهد بود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۱).
دیگر روش‌های پیش‌بینی عبارتند از:

۳-۸-۳-۳- روش‌های کمی

مقادیر کمی مربوط به یک موضوع در گذشته و حال، همراه با آمار و اطلاعات عوامل تاثیر گذار بر آن می‌توانند مبنای پیش‌بینی چگونگی آن موضوع در آینده قرار گیرد. در بعضی از روش‌ها تنها یک متغیر مورد نظر بررسی می‌شود در حالی که در بعضی دیگر تاثیر متغیرهای دیگر بر متغیر مورد نظر نیز لحاظ می‌شود. مباحث آماری مربوط به این روش‌ها پیچیده و مفصل است که در اینجا به طور مختصر و ساده بیان می‌شود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۱).

• **روش‌های سلسله زمانی:** به نقل از آیت‌اللهی (۱۳۷۴)، در این روش اگر آمار روزانه، هفتگی، ماهانه و سالانه موضوعی را در دسترس داشته باشیم، قادر به پیش‌بینی آینده خواهیم بود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۲).

برای مثال، اگر تعداد مراجعان به کتابخانه یک موسسه آموزشی در فواصل زمانی گذشته مشخص باشد با استفاده از روند مربوط می‌توان نموداری رسم کرد که بر آن مبنای تعداد مراجعان به آن کتابخانه را در آینده می‌توان تخمین زد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۲).



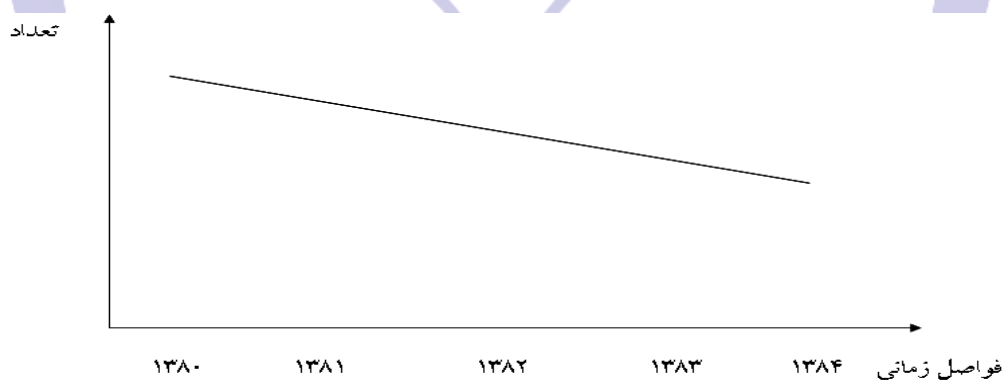
نمودار ۱-۳- پیش‌بینی بر مبنای سلسله‌های زمانی

در سلسله‌های زمانی، یک واحد زمانی خاص برای فاصله متغیرها وجود ندارد، ممکن است آن را یک روز، هفته، ماه یا سال قرار داد، اما فاصله‌های زمانی با یکدیگر مساوی و بنابراین قابل مقایسه هستند. نوع و ترکیب ارقام و آمار مورد استفاده در تمامی دوره‌های مورد مطالعه هم جنس یا مشابه‌اند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۲).

- انواع نتایج محتمل

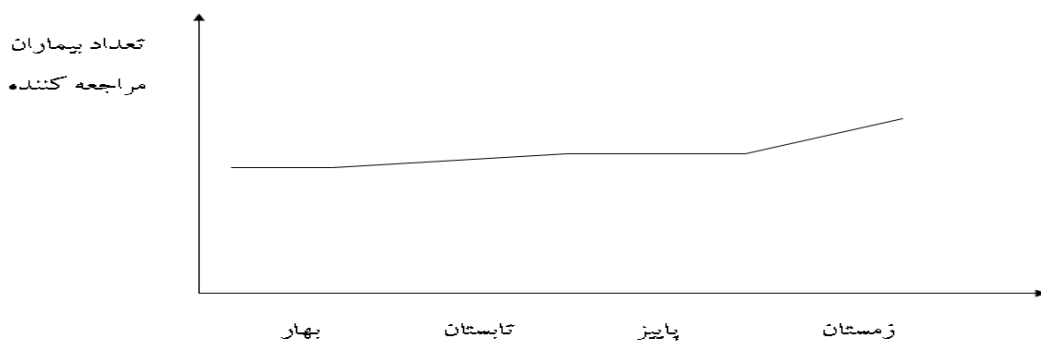
این طور نیست که نتیجه پیش‌بینی مبتنی بر این روند همیشه حاکی از افزایش باشد بلکه ممکن است به گونه‌های مختلف باشد:

۱. افزایش در دراز مدت که در نمودار با خط مستقیم شیب‌دار رو به بالا نشان داده می‌شود. مانند مثالی که قبلاً ذکر شد.
۲. کاهش در دراز مدت که در نمودار با خط مستقیم شیب‌دار رو به پایین ظاهر می‌شود.



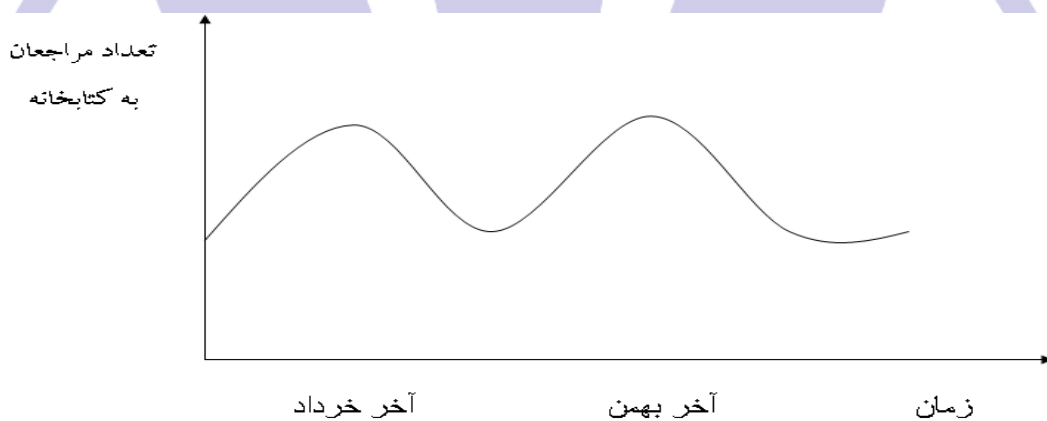
نمودار ۲-۳- سلسله زمانی با شیب منفی

۳. تغییر و تنوع‌های فصلی که با خط شکسته نمایش داده می‌شود مانند تعداد بیماران مبتلا به بیماری خاص (مثلاً سرماخوردگی) که در فصول مختلف سال به واحد درمانی مراجعه می‌کنند.



نمودار ۳-۳- سلسله زمانی با شیب شکسته

۴. تغییر و تنوع‌های دورانی که به صورت منحنی نشان داده می‌شود.



نمودار ۳-۴. سلسله زمانی با روند متنوع

۵. سایر تنوع و تغییرها که نمودار آنها روندی قابل پیش‌بینی ندارد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۳).

۳-۸-۳-۴- روش‌های سببی

در مبحث روش‌های کمی پیش‌بینی گفته شد که، در بعضی موارد تنها بررسی یک متغیر طی زمان مد نظر است. در حالی که ممکن است در مواردی آگاهی از تاثیر یا رابطه متغیرهای دیگری بر متغیرهای مورد پیش‌بینی ما حائز اهمیت باشد. در این گونه موارد می‌توان از روش‌هایی مانند تحلیل همبستگی و تحلیل رگرسیون استفاده کرد. به نقل از آیت‌اللهی (۱۳۸۴)، منظور از همبستگی آن است که رابطه متقابل بین دو متغیر به گونه‌ای باشد و این دو طوری به یکدیگر وابسته باشند که با استفاده از تغییرات یکی بتوان تغییرات دیگری را استنباط کرد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۵). ضریب همبستگی شدت رابطه بین دو متغیر را نشان می‌دهد، ولی در تبیین شرایطی که چندین متغیر بر یک متغیر تاثیر گذار هستند، ناتوان است. تحلیل رگرسیون چند متغیری کمک می‌کند تا درک کنیم که تا چه اندازه از واریانس متغیر وابسته توسط مجموعه‌ای از پیش‌بینی‌کننده‌ها قابل تبیین است و اینکه در میان آنها کدام یک بیشترین اهمیت را در تبیین دارد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۵). تحلیل همبستگی و رگرسیون با استفاده از نرم‌افزارهایی چون SPSS قابل اجرا است که تفصیل موضوع از نظر آماری از موضوع این نوشته خارج است.

۳-۸-۳-۵- روش‌های کیفی

پیش‌بینی به روش‌های کمی می‌تواند بسیار مفید باشد ولی استفاده از آنها منوط است به اینکه، اولاً: اطلاعات کافی و قابل اتکا در دسترس باشد، ثانياً روند تاریخی آنها در آینده نیز ادامه یابد. ضمن آنکه در آنها توجهی به رویدادهای غیرمترقبه نمی‌شود (زاهدی، ۱۳۸۵، ۱۵۶). بنابراین زمانی که با وجود این محدودیت‌ها امکان استفاده از روش‌های کمی نباشد از روش‌های زیر استفاده می‌شود.

• **روش بررسی بازار:** به نقل از دسلر (۱۳۶۶)، بررسی بازار عبارت است از گردآوری، ثبت و تحلیل منظم اطلاعات مربوط به فروش (یا ارائه) کالا و خدمات. در این روش از طریق پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده مستقیم، تحلیل منابع و گزارش‌های آماری و مانند آنها اطلاعاتی درباره طبقه‌بندی گروه‌های استفاده‌کننده از کالاها یا خدمات، ویژگی‌ها و ترجیحات آنها، مناطقی که استفاده‌کنندگان بیشتری در آنجا هستند، نحوه اطلاع‌رسانی و اثربخشی تبلیغات و غیره جمع‌آوری شده و استفاده می‌شود. این روش صرفاً در سازمان‌های بازرگانی کاربرد ندارد و در سازمان‌های دولتی نیز از لحاظ کسب اطلاع از کم و کیفی ترجیحات مراجعان و استفاده‌کنندگان از خدمات آنها و منطبق ساختن خدمات با خواسته‌های مراجعان کاربرد دارد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۶).

• **روش دلفی:** در این روش، موضوع مشخصی که پیش‌بینی درباره آن مد نظر است برای تک تک تعدادی از متخصصان ارسال و از آنان درخواست می‌شود که به طور کتبی اظهار نظر کنند. نظر این افراد جمع‌بندی می‌شود. نتیجه جمع‌بندی بار دیگر برای هر یک از آنان ارسال می‌شود تا با توجه به نظر دیگر متخصصان مجدداً اظهار نظر کنند، چه با توجه به نظر دیگران، در نظر قبلی خود تجدید نظر کنند یا بر نظر خود استوار باشند. با تکرار این فرایند نزدیکی و توافق قابل قبولی به دست می‌آید و نتیجه حاصل در واقع چیزی است مورد اجماع خبرگان که می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری قرار گیرد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۵۷).

بخش چهارم: فنون برنامه‌ریزی عملیاتی

۴- فنون برنامه‌ریزی عملیاتی

تمامی کوشش‌های برنامه‌ریزان در عملیاتی ظاهر می‌شود که در نهایت برای دستیابی به مأموریت‌های سازمان لازم می‌باشد. در واقع هر برنامه‌ریزی، مشتمل بر تصمیم‌هایی است که برای اجرا در زمان آینده، اتخاذ شده‌اند. با افزایش تعداد متغیرهای موثر بر هر تصمیم، تصمیم‌گیری دشوارتر می‌شود، به گونه‌ای که گاهی استفاده از روش‌های خاص، ضرورت پیدا می‌کند. این روش‌ها برنامه‌ریزان را قادر می‌سازند که با تجسم موقعیت هر یک از عوامل موثر، برای نیل به وضعیت مطلوب، برنامه‌ریزی کنند. صرف نظر از برنامه‌ریزی استراتژیک اکثر قریب به اتفاق برنامه‌ریزی‌های اجرایی به شیوه تصویری نموداری می‌باشد، زیرا:

۱. موضوعات بیشتری در فضای کمتری قابل بیان است.
۲. بسیار سریع و غالباً آسان‌تر تفهیم می‌شود.
۳. اجرا، کنترل، ارزیابی و تجدید نظر در برنامه را آسانتر خواهد نمود.

۴-۱- روش نمودار گانت

روش نمودار گانت نخستین و اساسی‌ترین روش تصویری در برنامه‌ریزی عملیاتی می‌باشد. این روش در خلال جنگ جهانی اول توسط هنری ال. گانت ابداع گردیده و هم اکنون نیز به عنوان یکی از بهترین روش‌های تصویری مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نمودار که کاربرد آن آسان است، نموداری میله‌ای و اصولاً برای زمانبندی انجام وظایف به وجود آمده و دارای دو بعد است:

۱. محور عمودی طرح عملیات (و یا حتی وظایف) را بر حسب تقدم و تاخر انجام آنها (مراحل انجام کار) را نمایش می‌دهد.
 ۲. محور افقی نیز نشان‌دهنده زمان می‌باشد.
- با این نمودار می‌توان در مورد یک پروژه به موارد زیر دست یافت:
۱. نشان دادن مجموع فعالیت‌هایی که برای انجام یافتن پروژه ضروری هستند.
 ۲. مشخص کردن زمان مربوط به هر یک از فعالیت‌ها.
 ۳. مشخص کردن کل زمان مورد نیاز برای اجرای پروژه.
 ۴. نشان دادن تقارن و توالی فعالیت‌ها (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۶۳).

در بعضی موارد لازم است شروع فعالیت پس از اتمام فعالیت دیگری باشد در حالی که در موارد دیگری دو فعالیت را می‌توان در یک زمان شروع و در وقت صرفه‌جویی کرد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۶۴).

مجموع فعالیت‌های یاد شده در قالب نمودار ۴-۱ نشان داده شده است. این نمودار مجموع فعالیت‌های لازم را برای طراحی برنامه آموزشی، زمان هر یک، زمان کل پروژه و نیز توالی و تناوب آنها را نشان می‌دهد. فعالیت‌های یک تا هفت به طور متوالی (پشت سرهم) پیش‌بینی شده‌اند. در حالی که امکان شروع و اجرای فعالیت‌های ۸ و ۱۱ به طور همزمان وجود دارد. برابر پیش‌بینی‌ها، طراحی برنامه آموزشی ۱۶ هفته طول می‌کشد.

نمودار ۵-۱- نمودار گانت برای پروژه طراحی برنامه آموزشی مدیران

زمان (هفته)		فعالیت‌ها															
۱۶	۱۵		۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
																	۱. جلب توافق رئیس سازمان
																	۲. اعلام مراتب به واحدهای استانی
																	۳. جمع‌آوری اطلاعات
																	۴. بررسی و تعیین نیاز آموزشی
																	۵. تهیه برنامه آموزشی
																	۶. تعیین مرکز مجری
																	۷. تامین اعتبار
																	۸. تعیین استادان
																	۹. تهیه ریز مطالب و منابع آموزشی
																	۱۰. تکثیر و ارسال منابع به محل اجرا
																	۱۱. اعلام مراتب شروع دوره
																	۱۲. آماده سازی محل اجرا

از ویژگی‌های مهم نمودار گانت می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- چه کارهایی و یا عملیاتی باید انجام گیرد.
 - هر کار و یا عملیات از چند وظیفه تشکیل شده است.
 - چه وظایفی باید بطور همزمان دنبال شود.
 - در داخل هر عملیات چه وظایفی باید بطور سریالی انجام شود.
 - زمان شروع و پایان هر وظیفه در چه تاریخی می‌باشد.
 - دستیابی به هدف نهایی در چه تاریخی به دست می‌آید.
- و همچنین از معایب مهم نمودار گانت می‌توان به این موارد اشاره نمود:

- علاوه بر برنامه‌ریزی می‌توان از این نمودار برای کنترل نیز استفاده کرد. کنترل کردن عملیات و تعیین اینکه در هر لحظه از زمان کل عملیات در چه مرحله‌ای از پیشرفت می‌باشد دشوار می‌باشد. همچنین:
- رابطه بین وظایف مختلف در هر کار مشخص نیست.
- رابطه بین وظایف یک کار را با سایر وظایف کارها و عملیات دیگر مشخص نمی‌کند.
- تاریخ شروع و پایان هر وظیفه مشخص می‌باشد، لیکن معین نشده است که در هر لحظه از زمان ما چند درصد در هر وظیفه پیشرفت خواهیم داشت.

۴-۲- روش‌های شبکه‌ای

کوشش‌هایی که در رفع ایرادات وارده به روش نمودار گانت به عمل آمد، برنامه‌ریزی به روش شبکه‌ای را بوجود آورد. هر سیستم شبکه‌ای شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و رویدادها و روابط بین آنهاست که برای اجرای پروژه یا طرح لازم‌اند. شبکه در واقع پروژه را به طور مصور نشان می‌دهد. این تکنیک برنامه‌ریزی عمدتاً زمانی استفاده خواهد شد که فعالیت‌های گوناگونی برای پروژه مد نظر بوده، ارتباطات بین آنها پیچیده باشد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۶۷).

۴-۲-۱- مزایای روش‌های شبکه‌ای

- به نقل از گریفین (۱۹۹۷)، استفاده از این تکنیک مزایایی را در بردارد، از جمله:
۱. برنامه‌ای مبسوط فراهم می‌آورد که تفهیم آن به دیگران آسان است.
 ۲. نحوه ارتباط فعالیت‌ها را با یکدیگر نشان می‌دهد.
 ۳. تمامی فعالیت‌های پروژه را مشخص می‌سازد.
 ۴. دادن گزارش پیشرفت کار را امکان‌پذیر و کنترل را آسان می‌کند.
 ۵. زمان هر یک از فعالیت‌ها و نیز مجموع پروژه را نشان می‌دهد.
 ۶. نقاط احتمالی بروز مشکل و وقفه را در پروژه معین می‌سازد که باید توجه ویژه‌ای به آنها بشود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۶۷).
 ۷. معین شدن وظیفه دقیق هر یک از مدیران و مسئولیت آنان در قبال کسب هدف‌های.
 ۸. ایجاد فرصت تجدید نظر در برنامه با توجه به شرایط و موقعیت‌های مختلف.
 ۹. ایجاد فرصت برای انتخاب بهترین روش برای انجام هر فعالیت (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۲۰).



۴-۲-۲- مراحل تنظیم شبکه

هر شبکه مشتمل بر مجموعه‌ای فعالیت یا رویداد است که برای انجام یک پروژه پیش‌بینی شده‌اند. جزئی‌ترین قسمت هر مرحله از کار در شبکه را فعالیت می‌نامند. هر قسمت مشخص و معین از انجام یک طرح یا یک برنامه را یک فعالیت می‌نامند. نتیجه هر فعالیت یک رویداد بوده که خود منشاء فعالیت بعدی خواهد بود.

- تعریف هدف.
- تهیه فهرستی منطقی از فعالیت‌ها.
- تعیین تقدم و تاخر رویدادها و فعالیت‌ها.
- شناخت دقیق روابط بین فعالیت‌ها.

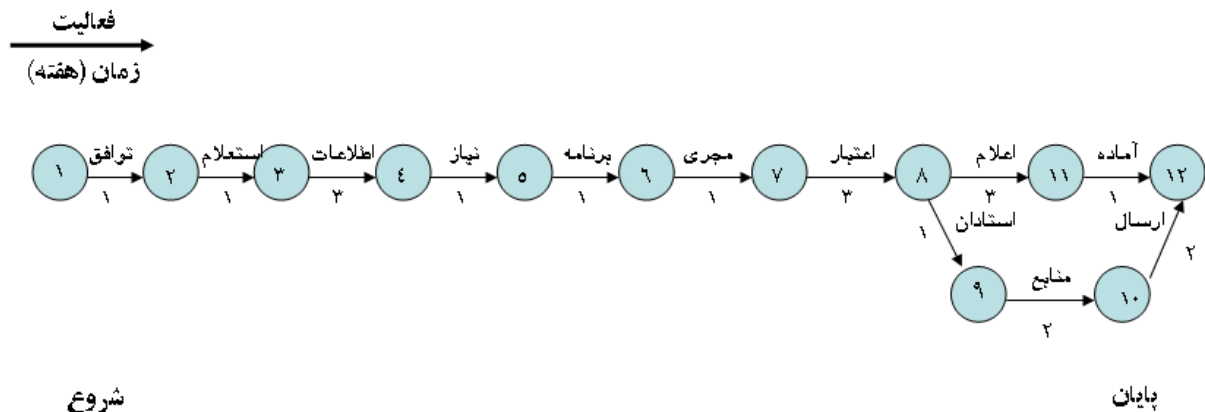
۴-۲-۳- علائم و قواعد تنظیم شبکه

به نقل از رضائیان (۱۳۸۳)، علائم مورد استفاده برای رسم شبکه عبارتند از:

۱. دایره  نشان‌دهنده رویداد، یعنی شروع یا خاتمه فعالیت است.
۲. بردار  نشان‌دهنده مجموعه وظایفی است که برای یک فعالیت معین شده‌اند. مشخصات فعالیت در بالای خط و مدت زمان در پایین آن نوشته می‌شود.
۳. هیچ فعالیتی قبل از اتمام کلیه فعالیت‌ها و رویدادهای قبلی شروع نمی‌شود.
۴. به جز فعالیت‌های آغازین و پایانی، سایر فعالیت‌ها و رویدادها باید حداقل یک «فعالیت ما قبل» و «یک فعالیت ما بعد» داشته باشند.
۵. پس از هر فعالیت یا رویداد، فعالیت یا رویداد دیگری آغاز می‌شود تا مرحله‌ای که شبکه به پایان برسد، بنابراین شکل شبکه همواره یک طرفه است. (وجود حلقه در شبکه مجاز نبوده و نباید در شبکه‌ها حلقه‌ای شکل گیرد).
۶. تعداد بردارهایی که به یک دایره ختم می‌شوند، نشان‌دهنده تعداد فعالیت‌هایی است که با تکمیل آنها امکان شروع فعالیت بعدی به وجود می‌آید (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۶۸).

کلیه مواردی که در نمودار گانت شماره ۴-۱ مشخص شده‌اند در مدل شبکه‌ای ۴-۱ قابل مشاهده هستند. در شکل ۴-۱ می‌بینیم که فعالیت‌های تعیین استادان و اعلام مراتب شروع دوره همزمان هستند و زمان مربوط به کل پروژه نیز ۱۶ هفته است. با این همه جمع زمان فعالیت‌ها از مسیر: ۱۲-۱۱-۸-۶-۵-۴-۳-۲-۱ برابر ۱۵ هفته و از مسیر: ۱۲-۱۱-۸-۶-۵-۴-۳-۲-۱ برابر ۱۶ هفته است. مسیر دوم طولانی‌تر است و بروز کوچک‌ترین وقفه در هر یک از فعالیت‌های مسیر ۱۲-۱۱-۸-۶-۵-۴-۳-۲-۱ موجب پدید آمدن وقفه در کل زمان پروژه می‌شود. از این روز این مسیر را مسیر بحرانی می‌نامند و باید بیشترین توجه مدیر به آن معطوف شود. در حالی که بروز تأخیر در فعالیت‌های ۱۲-۱۱ و ۱۱-۸ تا حد یک هفته لطمه‌ای به زمان کل پروژه وارد

نمی‌سازد. بنابراین استفاده از شبکه، ارتباط بین فعالیت‌ها و مسیری را که باید بیشترین توجه به آن مبذول شود و در نمودار گانت مشخص نمی‌شود، معین می‌سازد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۶۹).



شروع

پایان

شکل ۴-۱- شبکه طراحی برنامه آموزشی مدیران

۴-۳- روش پرت^۱

روش پرت یکی از تکنیک‌های برنامه‌ریزی است که بر مبنای روش‌های شبکه‌ای است. هدف اساسی این فن، تأکید بر عامل زمان در برنامه‌ریزی و کنترل است. پرت برای به حداقل رساندن تأخیر، وقفه و تضاد در انجام برنامه و هماهنگی ساختن قسمت‌های مختلف یک طرح اجرایی می‌باشد. به عبارت دیگر در این روش ما به دنبال تعیین هر چه دقیق‌تر زمان لازم برای نیل به یک هدف نهایی و کوتاه کردن این زمان تا حد ممکن می‌باشیم. پس به عبارت دقیق‌تر «پرت» مبتنی بر طول مدت اجرای برنامه و روش‌های کوتاه کردن این مدت قرار دارد.

۴-۳-۱- هدف‌های بکارگیری

هدف‌های به کارگیری روش پرت عبارتند از:

۱. محاسبه میزان احتمال خاتمه کار در زمان پیش‌بینی شده.
۲. تعیین آن دسته از فعالیت‌های ضروری برای انجام پروژه که حتماً باید بموقع انجام شوند.
۳. پیش‌بینی بروز تغییرات احتمالی در روند اجرای برنامه، نظیر:
 - انتقال منابع مختص به یک گروه از فعالیت‌ها برای تخصیص به گروه‌های مهمتر.
 - ارزیابی فعالیت برای حذف برخی از آنها.
 - تعیین تفاوت زمان واقعی انجام برنامه و زمان پیش‌بینی شده برای آنها (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۲۴).

علاوه بر موارد فوق:

۴. اطلاع از کم‌ترین زمان مورد لزوم برای اجرای رویدادها.

۵. طولانی‌ترین زمان لازم برای آنها.

۶. مقدار فرجه مربوط به رویدادها.

۷. مسیر بحرانی.

۸. و احتمال اینکه آیا پروژه طبق برنامه زمانی به انجام خواهد رسید یا نه (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۱).

۴-۳-۲- زمانبندی شبکه پرت

عناصر یا اجزای شبکه پرت همان رویدادها و فعالیت‌هایی هستند که در مثال مربوط به روش‌های شبکه‌ای گفته شد. البته این روش در همه مواردی استفاده می‌شود که فعالیت‌های گوناگون وجود دارد و ارتباط بین آنها پیچیده است. همچنین برآورد زمان مربوط به فعالیت‌ها و رویدادها به سادگی مثال قبل نیست.

به نقل از کازمایر (۱۳۶۸)، هنگامی که شبکه از لحاظ فعالیت‌ها و رویدادها تکمیل شد، برای هر فعالیت برآوردهای سه گانه زمانی انجام می‌شود:

۱. برآورد زمانی خوش‌بینانه^۱ (to): مدت زمان لازم برای فعالیت و مبتنی است بر اینکه هیچ نوع اشکالی در کار پیش نخواهد آمد و ولی احتمال وقوع چنین فرضی بیش از یک درصد نیست.

۲. برآورد زمانی محتمل^۲ (tm): که در صورت تکرار فعالیت به دفعات متعدد تحت شرایط کاملاً دقیق اغلب اوقات صحیح از آب درمی‌آید.

۳. برآورد زمانی بدبینانه^۳ (tp): این برآورد مبتنی بر این فرض است که همه چیز با اشکال مواجه می‌شود ولی در عین حال احتمال وقوع آن فرض بیش از یک درصد نیست (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۲).

در صورتی که بخواهیم فقط از یک نوع برآورد زمانی استفاده کنیم باید برآورد زمانی محتمل را به کار ببریم. برآوردهای زمانی طراحی شبکه پرت معمولاً از مصاحبه با اشخاصی گردآوری می‌شود که مستقیماً اجرای فعالیت‌ها را به عهده دارند یا با آنها آشنا هستند. مانند: مهندسان، پیمانکاران، سازندگان ابزار و وسایل و مانند آنها. با استفاده از انواع زمان‌های یاد شده از طریق فرمول زیر:

$$Te = to + 4tm + tp$$

6

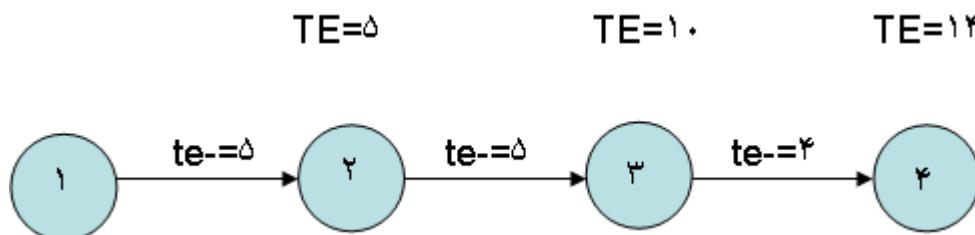
زمان مورد لزوم برای انجام هر فعالیت^۴ (te) محاسبه می‌شود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۲).

1- Optimistic time estimate
2- Most likely time estimate
3- Pessimistic time estimate
4- Expected time

مثال: اگر فعالیت مربوط به تأمین اعتبار در دو مثال پیشین را در نظر بگیریم و به جای یک زمان، سه زمان خوش‌بینانه ۱، محتمل ۳ و بدبینانه ۶ هفته را در نظر بگیریم، زمان مورد لزوم برای اجرای فعالیت ۳/۱ هفته خواهد بود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۳).
 ۴. برآورد احتمال تکمیل طرح (زمان مورد انتظار): محاسبه te مربوط به هر فعالیت با استفاده از برآوردهای سه‌گانه خوش‌بینانه، محتمل و بدبینانه، امکان اظهار نظر را درباره احتمال به انجام رسیدن طرح در مدت زمان مشخص را فراهم می‌کند. (زاهدی، ۱۳۸۵، ۱۷۸). محاسبات آماری مربوطه در این مجال نمی‌گنجد.

زمان‌های دیگر در این روش عبارتند از:

۵. کمترین زمان مورد لزوم $^1(TE)$: به زمانی گفته می‌شود که انتظار داریم آن رویداد در طول آن زمان به انجام برسد. TE برای هر رویداد از مجموع کلیه زمان‌های مورد لزوم (te) فعالیت‌هایی به دست می‌آید که قبل از آن وجود دارند. بنابراین در شکل ۲-۵، TE برای رویداد ۲ برابر ۵، برای رویداد ۳ برابر ۱۰ و برای رویداد ۴ برابر ۱۴ واحد زمانی (مثلاً هفته) است. توجه به این نکته ضروری است که te مربوط به فعالیت و TE مربوط به رویداد است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۳).

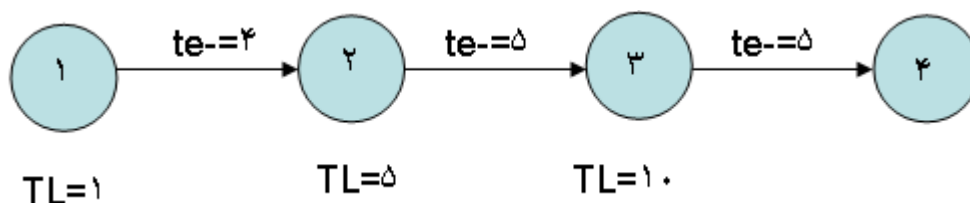


شکل ۲-۵- محاسبه TE در یک مسیر

۶. طولانی‌ترین زمان مورد لزوم $^2(TL)$: به زمانی اطلاق می‌شود که رویداد باید در طول آن زمان به انجام برسد. محاسبه TL درست برعکس محاسبه TE است. بدین ترتیب که te برای هر فعالیت را از زمانی که برای اتمام پروژه برنامه‌ریزی شده است کسر می‌کنیم تا به رویدادی برسیم که می‌خواهیم طولانی‌ترین زمان مورد لزوم آن را محاسبه کنیم (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۷۵).
 به طور مثال در شکل ۳-۵ فرض کنید که پروژه قسمتی از برنامه‌ای است که باید در مدت ۱۵ هفته تکمیل شود. در این صورت TL رویداد ۳ برابر ۱۰، رویداد ۲ برابر ۵ و رویداد ۱ برابر ۱ خواهد بود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۵).

1- Earliest Expected time

2- Latest allowable time



شکل ۵-۳- محاسبه TL در یک مسیر

۷. فرجه: برای یک رویداد عبارت است از زمان اضافی موجود برای نیل به آن رویداد. فرجه با استفاده از رابطه $TL-S$ در شبکه به دست می‌آید (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۶). برای مثال اگر فرجه برای یک رویداد برای ۱ واحد زمانی (مثلاً هفته) باشد یعنی اگر آن رویداد با یک هفته تأخیر انجام شود وقفه‌ای در اتمام کل پروژه حاصل نخواهد شد. به طور کلی فرجه در جایی بیشتر است که امکان کند کاری بیشتری وجود دارد.

۸. مسیر بحرانی: مسیری است که بیشترین زمان را به خود اختصاص می‌دهد و از این نظر بحرانی گفته می‌شود که اگر تاخیری در تکمیل هر یک از رویدادهای آن رخ دهد موجب تأخیر در حصول هدف طرح خواهد شد. مسیر بحرانی در شبکه پرت مسیری است که کمترین امکان کند کاری را دارد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۷).

۴-۴- روش مسیر بحرانی^۱

روش مسیر بحرانی و فن ارزشیابی و بازنگری برنامه (پرت) شباهت زیادی به یکدیگر دارند، ولی با توجه به قابلیت‌هایشان در وضعیت‌هایی نسبتاً متفاوت به کار می‌روند. روش مسیر بحرانی برای برنامه‌ریزی فراگردهای تکراری که در آنها کارها در محدوده زمانی معینی انجام می‌شوند و زمان پایان آنها مشخص است، به کار می‌رود، در حالی که فن ارزشیابی و بازنگری برنامه برای فراگردهای غیرتکراری که در آنها طول مدت انجام و زمان خاتمه کارها مشخص نیست و فقط به طور تقریب قابل برآورد است، کاربرد دارد. به بیان دیگر، هر گاه نتوان زمان دقیقی برای انجام فعالیت‌ها ارائه داد، می‌توان از فن ارزشیابی و بازنگری برنامه استفاده کرد، ولی در صورتی که تخمین‌های دقیق مبتنی بر تجربیات فراوان پیشین در دسترس باشد استفاده از روش مسیر بحرانی سودمند تر خواهد بود (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۲۸).

در روش مسیر بحرانی، برای انجام هر فعالیت، فقط یک محدوده زمانی در نظر گرفته می‌شود، ولی در ارزشیابی و بازنگری برنامه برای هر فعالیت، چهار برآورد زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند: برآورد زمانی خوشبینانه، بدبینانه، محتمل و یک برآورد زمانی مورد انتظار که بر مبنای تحلیل احتمال سه برآورد دیگر محاسبه می‌شود. در برنامه‌ریزی با روش مسیر بحرانی، گاهی از دایره‌ها برای نشان دادن فعالیت‌ها و از خطوط برای نشان دادن روابط میان فعالیت استفاده می‌شود (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۲۹).

به نقل از پولاک^۱ (۱۹۸۴)، هم روش مسیربحرانی و هم فن ارزشیابی و بازنگری برنامه، هر دو کاربرد گسترده‌ای دارند و نقش عمده‌ای در تغییر روش‌های برنامه‌ریزی و کنترل برنامه‌ها و پروژه‌ها داشته‌اند. در گذشته، استفاده از روش مسیر بحرانی و یا فن ارزشیابی و بازنگری برنامه بسیار زمان‌بر و پرهزینه بود، به ویژه در پروژه‌های پیچیده‌ای که از حیث زمان اجرا از حساسیت زیادی برخوردار بودند، مانند ساختن هواپیما، کشتی یا بزرگراه. اما اکنون، نرم‌افزارهای تحلیل شبکه، استفاده از روش مسیر بحرانی و فن ارزشیابی و بازنگری برنامه را بسیار ساده ساخته است، به طوری که حتی مدیران ناآشنا با مسائل فنی یا سازمان‌های فاقد امکانات گسترده نیز می‌توانند از آنها استفاده کنند. این نرم‌افزارها امکان استفاده از این فنون در پروژه‌های کوچک‌تر را نیز ممکن ساخته‌اند، به گونه‌ای که مدیر به سرعت می‌تواند به دفعات برنامه زمان‌بندی کارهای خود را به روز کند و تأثیر رخدادهایی نظیر تأخیر در ارسال مواد و تجهیزات را به پیشرفت کل پروژه با در نظر گرفتن پیش‌بینی‌هایی در قالب عبارت‌هایی به صورت «اگر مواد و تجهیزات به موقع ارسال نشود، آنگاه» کنترل کند.

۴-۱- کاربردهای روش مسیر بحرانی و فن ارزشیابی و بازنگری برنامه

به نوشته مک کان و لندفرد (۱۹۸۳)، کارکرد اصلی هر دو، برآورد و کنترل زمان مورد نیاز برای اتمام یک پروژه است. منفعت اصلی حاصل از کاربرد این فنون، فراهم ساختن امکان صرفه‌جویی در زمان از طریق تنظیم جداول زمانبندی کارها و کنترل آنها در حین اجرای پروژه‌هاست. البته با توجه به رابطه هزینه و زمان اجرای هر پروژه، صرفه‌جویی در زمان معمولاً به صرفه‌جویی در هزینه‌ها منجر خواهد شد. ضمن آنکه هر دو فن مذکور برای محاسبه هزینه انجام پروژه‌ها نیز قابل استفاده‌اند. برای مثال، به کمک این فنون می‌توان جدول بهینه‌سازی «کارآیی در هزینه»^۲ را تهیه کرد. این جدول به مدیر کمک می‌کند تا با صرفه‌جویی در زمان با توجه به هزینه‌های انجام هر کار در مدت زمان کوتاه‌تر، کل هزینه‌های انجام کار را کاهش دهد. برای مثال ممکن است برای کاهش مدت انجام یک فعالیت یا یک پروژه دو گزینه موجود باشد: (۱) افزایش تعداد کارکنان؛ (۲) برانگیختن نیروی کار موجود برای تسریع در انجام کار. در این حالت مدیر با مقایسه فواید و معایب حاصل از اجرای هر گزینه، درمی‌یابد که کدام یک پرهزینه‌تر است (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۳۱).

در واقع استفاده روزافزون از این فنون، حاکی از سودمندی فوق‌العاده آنها برای مدیران است. مزایای استفاده از این فنون عبارتند از:

- ۱- نمایش روابط میان کارها- این فنون با ترسیم چگونگی وابستگی انجام هر فعالیت به سایر فعالیت‌ها، موجب می‌شوند تا مدیران و تحلیل‌گران بهتر بتوانند کل فراگرد اجرای پروژه را در نظر بگیرند.
- ۲- امکان‌پذیر ساختن برنامه‌ریزی اثربخش- با ترسیم شبکه، مدیر پروژه می‌تواند همه فعالیت‌های یک پروژه را (از ابتدا تا انتها) به تفصیل برنامه‌ریزی کند.

1- Andrew Pollak

2- Cost-efficiency schedule

۳- بررسی و تشخیص دقیق نواحی مسأله‌خیز- با این فنون می‌توان گلوگاه‌ها و نواحی دردسرافرین بالقوه را از قبل شناسایی کرد و مجموعه‌ای از اقدام‌های بازدارنده یا اصلاحی را برای کنترل آنها پیش‌بینی نمود.

۴- بهبود ارتباطات- نمودار شبکه چهارچوب مفهومی مشترکی برای استفاده همه افرادی که با پروژه سروکار دارند (مانند طراحان، مدیران، پیمانکاران و کارکنان) فراهم می‌آورد.

۵- مقایسه گزینه‌ها (بدیل‌ها)- مدیران می‌توانند برای مقایسه زمان و هزینه «راه‌های گوناگون دستیابی به هدف پروژه» از این فنون استفاده کنند.

۶- مقدور شدن امکان تمرکز بر کارهای عمده- با این فنون می‌توان کارهای عمده و مهم را شناسایی کرد و این امکان را برای مدیران فراهم ساخت که با توجه به اینکه تأخیر در چه کارهایی کل برنامه را با تأخیر مواجه می‌سازد، به کارهای ضروری‌تر و فوری‌تر بیشتر توجه کنند.

۷- ایجاد انعطاف برای تغییر برنامه‌ها- با استفاده از این فنون به محض مشخص شدن اشتباه در برآوردها، می‌توان مسر بحرانی واقعی را معین کرد. در واقع مدیران می‌توانند به طور مستمر بر مبنای اطلاعات جدید که دریافت می‌کنند، برنامه‌ها را اصلاح کنند و مسیر بحرانی جدیدی را ترسیم نمایند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۳۱).

۴-۲- محدودیت‌های روش مسیر بحرانی و فن ارزشیابی و بازنگری برنامه

به نقل از استونر و ونکل (۱۹۸۶)، استفاده از فنون روش مسیر بحرانی و ارزشیابی و بازنگری برنامه، محدودیت‌هایی نیز دارد:

۱. هزینه ایجاد سیستم‌های مناسب برای اتخاذ این روش‌ها در مقیاس کلان، به ویژه با توجه به زمانی که صرف ایجاد آنها می‌شود، باید در نظر گرفته شود.

۲. این فنون نمی‌توانند همه مسائل مدیران را حل کنند. برای مثال روابط میان مدیران با کارکنان، مشتریان و تأمین‌کنندگان مواد و قطعات و دشواری‌های کنترل کیفیت، با این فنون قابل حل نیستند.

۳. دقت جداول زمانی مورد استفاده در این فنون، به توانایی نیروی انسانی برآوردکننده زمان‌ها بستگی دارد. بنابراین در صورت عدم دقت برآوردها، مدیر با تنیدگی‌ها و فشارهای روانی روزمره‌ای مواجه خواهد شد؛ زیرا هنگامی که رخدادهای پیش‌بینی نشده به وقوع می‌پیوندند، مدیران مجبور به پاسخگویی به آنها خواهند بود. از این رو جداول زمانبندی شبکه، همواره باید به صورت تقریبی در نظر گرفته شوند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۳۲).

۴-۵- برنامه‌ریزی خطی^۱

برنامه‌ریزی خطی یکی از مدل‌های برنامه‌ریزی مطرح در تحقیق در عملیات^۲ است. از طریق تحقیق در عملیات، مدلی ساده شده از یک دستگاه واقعی ساخته می‌شود. این دستگاه ممکن است از پیش موجود باشد یا هنوز ذهنی باشد یعنی به مرحله اجرا در نیامده باشد. در حالت اول، هدف مدل تحلیل رفتار دستگاه به منظور بهبود عملکرد آن و در حالت دوم، تعیین بهترین ساختار برای دستگاه آینده است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۹).

مهم‌ترین مدل تحقیق در عملیات، مدل ریاضی است. در این مدل فرض بر آن است که تمام متغیرها کمیت‌پذیرند. این مدل‌ها شامل سه مجموعه اساسی از عناصر هستند:

۱. متغیرهای تصمیم‌گیری (مجهول‌هایی که باید از روی جواب مدل معین شوند) و پارامترها (متغیرهای کنترل‌شده، دستگاه).
۲. قیود یا محدودیت‌ها، مثلاً منابع یا مواد خام یا نیروی کار در مدت محدود.
۳. تابع هدف که میزان سودمندی دستگاه را به صورت تابعی ریاضی از متغیرهای تصمیم‌گیری تعریف می‌کند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۹).

به عبارت دیگر، کار مدل ریاضی بهینه‌سازی یک تابع هدف مفروض است که مقید به مجموعه‌ای از قیود باشد، بهینه‌سازی مشتمل بر حداکثرسازی یا حداقل‌سازی است. مراحل عمده‌ای که از طریق تحقیق در عملیات طی می‌شود عبارت است از: تعریف مسئله، ساختن مدل، حل مدل، تحقیق درستی آن و پیاده کردن نتایج نهایی (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۹).

به نوشته طی (۱۳۶۸)، برنامه‌ریزی خطی از مدل‌های برنامه‌ریزی ریاضی است که مربوط می‌شود به مسئله تخصیص کارآمد منابع محدود به فعالیت‌های معلوم به منظور نیل به هدفی مطلوب (مانند حداکثر کردن سود یا حداقل کردن هزینه). خصوصیت بارز آن خطی بودن توابع معرف هدف و قیود است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۷۹).

برای اینکه بتوانیم از این مدل استفاده کنیم باید مسئله مورد نظر را در قالب آن فرمول‌بندی کنیم. این کار مستلزم توجه به اجزای زیر است:

۱- **تعیین متغیرهای تصمیم.** در این خصوص تصمیم‌گیرنده در پی یافتن مقادیری مناسب برای آنها است. مثلاً مقدار تولید کالا یا خدمات مورد نظر. متغیرهای تصمیم معمولاً با نماد X_1 و X_2 نشان داده می‌شوند.

۲- **تعیین تابع هدف.** تابع هدف، عبارتی ریاضی است که روابط بین متغیرهای تصمیم و هدف مسئله را نشان می‌دهد. مثلاً اگر مدیر مالی سازمان بخواهد منابع پولی مورد نیاز سازمان را از دو طریق وام بانکی (X_1) و فروش سهام (X_2) تأمین کند، هدف او تأمین منابع مورد نیاز است با حداقل هزینه ممکن. در این صورت تابع هدف به این صورت نوشته می‌شود:

$$\text{Min: } z = C_1 X_1 + C_2 X_2$$

1- Linear programming

2- Operations research

۳- **ضرایب سود یا هزینه.** ضریب متغیرهای تصمیم در تابع هدف را ضرایب سود یا هزینه می‌نامند و اینها نشان‌دهنده ارزشی هستند که یک متغیر تصمیم در تابع هدف دارد (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۸۰). مثلاً اگر داشته باشیم:

$$\text{Max: } z = 250X_1 + 200X_2$$

۴-۵-۱- محدودیت‌ها

منابعی که برای تولید کالا یا ارائه خدمت در اختیار سازمان هستند نامحدود نیستند. این محدودیت‌ها نیز در مدل مشخص می‌شوند و برحسب صورت مسئله ممکن است سه حالت داشته باشند که با سه نماد \leq (کوچکتر یا مساوی)، $=$ (مساوی) و \geq (بزرگتر یا مساوی) نشان داده می‌شوند (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۸۰).

برای مثال: به نقل از مومنی (۱۳۸۵)، اگر در اداره‌ای زمان لازم برای بررسی پرونده‌ای از نوع X_1 برابر ۴ ساعت کار کارشناسی و برای پرونده‌ای از نوع X_2 برای ۳ ساعت کار کارشناسی باشد و کل زمان کارشناسی که می‌تواند به این دو پرونده تخصیص داده شود ۲۴۰ ساعت باشد، این موارد به صورت رابطه زیر نشان داده می‌شود (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۸۰):

$$4X_1 + 3X_2 \leq 240$$

مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده نگری

بخش پنجم: بودجه‌ریزی برنامه‌های عملیاتی

۵- بودجه‌ریزی برنامه‌های عملیاتی

بودجه برنامه مالی یکساله است که در آن منابع و مصارف وجوه به تفکیک برنامه‌ها پیش‌بینی می‌شود. طبق ماده یک قانون محاسبات عمومی مصوب ۱۳۶۶/۶/۱، بودجه کل کشور برنامه مالی دولت است که برای یک سال مالی تهیه می‌شود و حاوی پیش‌بینی درآمدها و سایر منابع تامین اعتبار و برآورد هزینه‌ها برای اجرای عملیاتی است که به نیل سیاست‌ها و هدف‌های قانونی منجر می‌شود (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۳).

۵-۱- مفهوم بودجه‌ریزی

در علم اقتصاد، بودجه‌ریزی این گونه تعریف می‌شود: تخصیص منابع کمیاب به نیازها و خواسته‌های نامحدود. انتخاب روش تخصیص منابع مهم است زیرا هر روش تخصیص منابع دارای محور تاکید و برتری نسبی است. اولویت و نیازهای دولت‌ها از گذشته تا کنون در حال تغییر بوده است. از این رو امروزه ضرورت پاسخگویی دولت‌ها در خصوص عملکرد دستگاه‌های اجرایی به مردم باعث شده است تا دولت‌ها به سمت رویکرد تخصیص مبتنی بر ستاده‌ها و نتایج عملکردی روی آورند. بنابراین، یک چالش دولت‌های پاسخگو در این زمان پیاده کردن بودجه‌ریزی عملیاتی به جای نظام‌های سنتی است. به این جهت لازم است دستگاه‌های اجرایی فعالیت‌های خود را شناسایی، اولویت‌بندی و بهای تمام شده استاندارد آنها را محاسبه کنند تا منابع براساس بهای تمام شده نتایج مورد انتظار کمیت‌پذیر تخصیص یابد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۳۱).

عده‌ای از اقتصاددانان تخصیص منابع را براساس عوامل موثر بر عرضه و تقاضا و از طریق راه کار قیمتی بدون دخالت دولت تجویز می‌کنند. اما در این راه کار تخصیص‌های غیربهبینه منابع نیز اتفاق می‌افتد، لذا دخالت دولت‌ها و حضور آنها در تخصیص منابع ضروری است. با این دیدگاه، بودجه دولت مشتمل است بر انتخاب برنامه‌ها، اولویت‌بندی و تخصیص منابع محدود به آن برنامه‌ها برای اجرای وظایف دولت در راستای تحقق هدف‌های برنامه‌ها.

۵-۲- رویکردهای تخصیص منابع (بودجه‌ریزی)

دو رویکرد در تخصیص منابع وجود دارد که هر دو در بودجه‌ریزی موثرند.

۵-۲-۱- رویکرد سیاسی

به نقل از کردیچه (۱۳۸۴)، در رویکرد سیاسی هدف‌های اصلی بودجه‌ریزی حداکثر کردن منابع مالی، اولویت‌بندی نیازها، خواسته‌ها، تعیین سطح مناسب هزینه‌ها و تخصیص بهینه منابع است. در رویکرد سیاسی بودجه معاملات تصمیم‌گیرندگان سیاسی در قانون توجه است. اجزای اصلی این رویکرد عبارت است از: انتخابات، رفتار قانونگذاران، گرایش‌های بوروکراتیک،

ایدئولوژی سیاسی، سلیقه‌های شخصی، تباری و سازش گروه‌های فشار و تصمیم‌گیرندگان. در رویکرد سیاسی، نتیجه بودجه‌ریزی تابعی است از میزان موفقیت جناح‌های سیاسی در نیل به هدف‌های خاص آنها (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۳۲).

۵-۲-۲- رویکرد منطقی

در رویکرد منطقی با استفاده از روش‌های تجربی سعی می‌شود منابع به شکلی بهینه تخصیص یابد. در این رویکرد، معیارهای اقتصادی مانند مطلوبیت، کارایی، اثربخشی و صرفه‌جویی از عوامل تعیین‌کننده در تخصیص منابع هستند (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۳۳). روش‌های بودجه‌ریزی در فرآیند منطقی عبارتند از:

- نظام برنامه‌ریزی، طرح‌ریزی و بودجه‌ریزی (PPBS)
- بودجه‌ریزی بر مبنای صفر (ZBB)
- بودجه‌ریزی مدیریت هدفمند (MBO)
- بودجه‌ریزی عملیاتی (P.B)

۵-۳- روش‌های تخصیص منابع (بودجه‌ریزی)

روش‌های تخصیص منابع از گذشته تا کنون تغییرات و اصلاحاتی یافته است که در فرآیندی تکاملی به شرح زیرند:

۵-۳-۱- بودجه‌ریزی سنتی^۱ (متداول)

در این روش، اعتبارات در قالب مواد هزینه و فصول برای هر دستگاه اجرایی به تصویب می‌رسد. توجه اصلی این روش به داده‌ها و منابع مالی است تا ستاده‌ها و نتایج کار. در این روش تأکید بر صرفه‌جویی و کنترل در مصرف اعتبارات است. اعتبارات برآورد شده ارتباطی با حجم کار و عملیات دستگاه اجرایی، نوع برنامه‌ها و نتایج عملکردها ندارد. از سند بودجه نمی‌توان فهمید که دولت در نظر دارد چه کارهایی انجام دهد و در برابر اعتباراتی که خرج می‌کند انتظار دارد چه نتایج و عملکردهایی به بار آورد. از آنجا که بودجه‌ریزی سنتی بیانگر هدف‌های اقتصادی دولت از محل مخارج عمومی نیست، لذا نمی‌تواند ابزار کنترل مدیریت باشد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۳۶).

۵-۳-۲- بودجه‌ریزی افزایشی (تفاضلی)^۱

بودجه افزایشی یا تفاضلی عبارت است از افزایش بودجه هر دستگاه اجرایی نسبت به سال قبل با درصدی خاص. در این روش، بودجه سال‌های گذشته هر دستگاه اجرایی مبنایی است که بودجه هر سال بدون توجه به محصول دستگاه اجرایی تدوین می‌شود. در این روش، قدرت چانه‌زنی دستگاه اجرایی اساس تصویب و تخصیص بودجه است (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۳۶).

۵-۳-۳- بودجه‌ریزی برنامه‌ای^۲

در این بودجه‌ریزی، دستگاه اجرایی براساس انواع برنامه‌های مورد نیاز و ضروری خود و براساس سیاست‌های دولت ارقام درآمد و هزینه‌های خود را پیش‌بینی می‌کند. در این صورت هدف‌های، امور و عملیات اصلی دولت در قالب برنامه‌ها از طریق دستگاه اجرایی عملی می‌شود. وظایف اساسی دولت بین برنامه‌ها و هر برنامه به چند فعالیت و طرح طبقه‌بندی می‌شود. بدین ترتیب برای برنامه‌ریزان، قانونگذاران و دولت معلوم می‌شود که در سال بودجه‌ای اولاً چه هدف‌های و سیاست‌هایی مورد نظر است، ثانیاً برای تحقق این هدف‌های و سیاست‌ها چه برنامه‌ها، عملیات و فعالیت‌هایی انجام خواهد گرفت، ثالثاً هر برنامه نیاز به چه میزان اعتبارات دارد و این اعتبارات از کدام منابع مالی (بودجه عمومی یا اختصاصی) باید تامین شود و رابعاً هر برنامه را کدام دستگاه اجرایی باید به اجرا درآورد. بدین ترتیب شفافیت بودجه بیشتر می‌شود و دولت و مجلس ارقام بودجه هر دستگاه اجرایی را پس از تایید برنامه‌هایش و همسویی برنامه‌ها با هدف‌های و سیاست‌های دولت به تفکیک هر برنامه به تصویب می‌رساند.

۵-۳-۴- نظام برنامه‌ریزی، طرح‌ریزی و بودجه‌ریزی (PPBS)

منظور از برنامه‌ریزی، تولید مجموعه‌ای از قابلیت‌های معنی‌دار برای انتخاب اقدام‌های مناسب از بین راه‌کارهای مختلف است. منظور از طرح‌ریزی تعیین نیروی انسانی، مواد، تجهیزات و تسهیلات مورد نیاز برای اجرای هر برنامه است. در این نظام فرض این است که می‌توان با طبقه‌بندی، اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل انواع عملکرد، تصمیمات بودجه‌ای بهتری اتخاذ کرد. بنابراین عملکرد به عنوان خروجی سازمان تعریف شد که با ساختار برنامه‌ای وزارتخانه این خروجی‌ها به هدف‌های بلندمدت مرتبط می‌شوند. برنامه ساختار اصلی PPBS را تشکیل می‌دهد، برای مثال آموزش تحصیلات متوسطه می‌تواند یک برنامه باشد. اما آموزش‌های فنی و حرفه‌ای یک زیربرنامه است و معلمان و کتب درسی ورودی هستند. پیچیدگی در تجزیه و تحلیل و گنجاندن ابعاد سیاسی غیرقابل اندازه‌گیری، آن را به شکست کشاند (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۳۹).

۵-۳-۵- بودجه‌ریزی بر مبنای صفر (ZBB)

این روش با این فرض آغاز می‌شود که هر یک از فعالیت‌های سازمان مستلزم صفر ریال اعتبار است. بنابراین، اعتبارات فعلی مبنای و دلیلی برای تصویب اعتبار سال آینده نیست و هزینه‌های سال جاری نیز پایه‌ای برای تصویب اعتبارات سال بعد نخواهد بود. در

1- Incremental Budgeting

2- Program Budgeting

این روش بودجه‌ریزی، عملکرد سال گذشته ناشی از مصرف منابع مورد توجه قرار نمی‌گیرد بلکه برنامه‌ها و فعالیت‌ها برای اجرا در سال آینده بار دیگر بررسی، ارزیابی و توجه می‌شوند (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۴۲).

۵-۳-۶- بودجه‌ریزی مدیریت هدفمند (MBO)

این روش بودجه‌ریزی در پی آن است تا هدف‌های بیان شده از طریق دستگاه‌های اجرایی را به تقاضاهای بودجه‌ای آنها پیوند دهد. این نظام به گونه‌ای طراحی شده بود تا مسئولیت دستیابی به خروجی‌ها و نتایج مورد توافق را بر عهده مدیران آن دستگاه‌ها قرار دهد. در این نظام فرآیندهایی طراحی می‌شود که جهت نیل به این خروجی‌ها مورد نیاز است. ارزیابی نتایج هزینه‌های دولت در این دوره آغاز شده که امروزه به آن ارزیابی نتایج (پیامدها) می‌گویند (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۴۶).

در بودجه‌ریزی هدفمند یا بر مبنای هدف، مشکل اصلی تعیین سهم هر یک از مدیریت‌ها در کمک به تولید هدف‌های است. این سهم را مدیریت بر مبنای هدف تعیین می‌کند. مسئله دیگر استفاده از شاخص‌های مناسب برای تسهیم هزینه‌ها بر مبنای هدف است. در سازمان‌ها و پروژه‌های بزرگ که خدمات و محصولات متفاوتی تولید می‌شود نمی‌توان از یک شاخص برای تسهیم هزینه‌ها استفاده کرد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۷۶).

مثال به نقل از مدد (۱۳۸۵): می‌خواهیم بهای تمام شده ۵ هدف مورد نظر را در سازمان نقشه‌برداری کشور حساب کنیم. شاخص تسهیم هزینه‌های فقط تعداد نیروی انسانی در مدیریت‌هاست. فرض کنید این سازمان دارای ۱۰ مدیریت و معاونت و ۵ نوع محصول یا خدمت باشد. براساس جدول‌های زیر بهای تمام شده هر یک از هدف‌های (محصولات) را حساب کنید.

جدول ۵-۱- تسهیم هزینه‌ها به مدیریت‌ها

مدیریت	تعداد نیروی انسانی	کل هزینه‌های سالانه (میلیارد ریال)	درصد به کل هزینه‌ها
۱- نقشه‌برداری هوایی	۵۳	۱۰	۲۲/۷
۲- نقشه‌برداری زمینی	۴۵	۹	۲۰/۵
۳- GIS	۱۵	۶	۱۳/۶
۴- امور مالی	۵	۱	۲/۳
۵- امور اداری	۱۲	۳	۶/۸
۶- پژوهش	۸	۴	۹/۱
۷- روابط عمومی	۳	۱	۲/۳
۸- خدمات فنی	۱۰	۴	۹
۹- کار توگرافی	۱۴	۵	۱۱/۴
۱۰- نظارت و بازرسی	۵	۱	۲/۳
جمع	۱۷۰	۴۴	۱۰۰

جدول ۵-۲- سهم هر یک از مدیریت ها در بهای تمام شده هدف های

مدیریت	تعداد نیروی انسانی	هدف ۱ %	هدف ۲ %	هدف ۳ %	هدف ۴ %	هدف ۵ %	جمع %
۱- نقشه برداری هوایی	۵۳	۸۵	-	-	-	۱۵	۱۰۰
۲- نقشه برداری زمینی	۴۵	۲۰	۸۰	-	-	-	۱۰۰
۳- GIS	۱۵	۱۰۰	-	-	-	-	۱۰۰
۴- امور مالی	۵	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۱۰۰
۵- امور اداری	۱۲	۳۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۱۰۰
۶- پژوهش	۸	۴۵	۵۰	-	۵	-	۱۰۰
۷- روابط عمومی	۳	-	-	-	-	۱۰۰	۱۰۰
۸- خدمات فنی	۱۰	-	-	-	-	۱۰۰	۱۰۰
۹- کارتوگرافی	۱۴	-	-	-	-	۱۰۰	۱۰۰
۱۰- نظارت و بازرسی	۵	۵۰	-	-	-	۵۰	۱۰۰
جمع	۱۷۰						

محاسبه بهای تمام شده هدف های (ارقام میلیارد ریال)

هدف ۱: تهیه و بازنگری نقشه های پوششی و شهری و آماری

$$۸/۵+۱/۸+۶+۰/۲+۰/۹+۱/۸+۰/۵=۱۹/۷$$

هدف ۲: تراز یابی و ژئودزی و ژئودینامیک سراسری

$$۷/۲+۰/۲+۰/۶+۲=۱۰$$

هدف ۳: تهیه نقشه های دریایی

$$۲+۰/۶=۰/۸$$

هدف ۴: تهیه اطلس ملی و نقشه های موضوعی

$$۰/۲+۰/۳+۰/۲=۰/۷$$

هدف ۵: کسب درآمد (فروش نقشه ها)

$$۱/۵+۰/۲+۰/۶+۱+۵+۰/۵=۸/۸$$

۵-۳-۶- بودجه‌ریزی عملیاتی (P.B)^۱

بودجه‌ریزی عملیاتی برنامه‌ای سالانه است که در آن رابطه بین منابع مالی تخصیص یافته و نتایج حاصل از اجرای هر برنامه با شاخص‌های کمی پذیر نشان داده می‌شود. به نقل از پناهی (۱۳۸۲)، از نظر فیلدینگ اسمیت، بودجه عملیاتی منابع را بر مبنای نیل به نتایج مشخص و قابل سنجش تخصیص می‌دهد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۴۸).

در بودجه‌ریزی عملیاتی اعتبارات به برنامه‌ها، فعالیت‌ها و طرح‌ها تفکیک می‌شود به علاوه حجم عملیات و هزینه‌های اجرای هر یک از عملیات طبق روش‌های علمی مانند حسابداری قیمت تمام شده، روش اندازه‌گیری حجم کار و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت اندازه‌گیری شده و این هزینه‌ها مبنایی برای انعقاد قرارداد با دستگاه اجرایی برای تصویب و تخصیص اعتبارات خواهد بود (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۴۸).

بودجه عملیاتی شبیه به یک قرارداد پیمانکاری است. پیمانکار ابتدا شرح عملیات و خدمات خود را ارائه می‌دهد و بر اساس صورت وضعیت و شرح هزینه‌ها و نتایج کار خود، مبلغ قرارداد را دریافت می‌کند. یعنی پرداخت وجه به پیمانکار در قبال عملیاتی است که او انجام داده است. در بودجه‌ریزی عملیاتی رابطه دولت با دستگاه‌های اجرایی شبیه به رابطه کارفرما با پیمانکار است. اعتبارات در قبال عملیات و نتایج کار مورد انتظار به دستگاه‌های اجرایی تخصیص می‌یابد. دستگاه اجرایی در قبال دریافت بودجه پاسخگو خواهد بود. بنابراین، در بودجه عملیاتی اعتبارات نه بر مبنای بزرگی و کوچکی دستگاه اجرایی بلکه بر حسب بهای تمام شده حجم عملیات مورد انتظار تخصیص می‌یابد. برای مثال، در تخصیص اعتبار برای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باید معلوم شود هدف از اعتبارات تخصیصی آموزش چه تعداد دانشجوی پزشکی عمومی یا تخصصی است، در چه رشته‌ها، با چه کیفیتی و چه میزان مهارت و توانایی پزشکی و در راستای اجرای کدام برنامه یا نیاز دولت و برای چه مدتی مورد نظر است. دانشگاه‌های علوم پزشکی به عنوان پیمانکار و مجری برنامه‌های آموزشی پزشکی باید بتوانند نتایج مورد انتظار را در قبال دریافت اعتبارات به جامعه تحویل دهند (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۴۹).

بودجه‌ریزی عملیاتی، ابعاد کارایی^۲ و اثربخشی^۳ را به صرفه‌جویی^۴ در نظام بودجه‌ریزی سنتی اضافه کرد. در بودجه‌ریزی عملیاتی، هدف‌ها شفاف‌تر بیان می‌شوند، ارزیابی بودجه آسان‌تر می‌شود و در روش هزینه‌یابی نیز به رابطه بین داده‌ها و ستاده‌ها توجه می‌شود (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۴۹).

بودجه برنامه‌ای پیش‌نیاز بودجه عملیاتی است. پس از تدوین بودجه برنامه‌ای، بودجه‌ریزی عملیاتی آغاز می‌شود. بنابراین، بودجه عملیاتی بدون بودجه‌ریزی برنامه‌ای تحقق نمی‌یابد زیرا در هر برنامه‌ای دولت تمام امور و وظایف خود را در قالب برنامه‌ها و فعالیت‌ها تبیین می‌کند. سپس بودجه‌ریزی عملیاتی با استفاده از روش‌های علمی و بهای تمام شده، مخارج لازم را برای اجرای

1- Performance Budgeting

2- Efficiency

3- Effectiveness

4- Economy

آن برنامه‌ها و فعالیت‌ها جهت رسیدن به نتایج و عملکردهای مورد انتظار دولت و دستگاه‌های اجرایی، برآورد می‌کند (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۵۱).

جدول ۵-۳- تفاوت بین بودجه‌ریزی عملیاتی و برنامه‌ای

موارد	برنامه‌ای	عملیاتی
۱- اندازه حجم عملیات	تفکیک برنامه و هزینه هر فعالیت به تفکیک فصول و مواد هزینه	اندازه‌گیری کار و حسابداری بهای تمام شده
۲- ابزار و کاربرد	راهنمای مدیران دولتی	راهنمای عملکرد همه سطوح مدیریتی و واحدهای سازمانی
۳- محور تصمیم‌گیری قانونگذار	برنامه	عملیات واحدهای سازمانی
۴- مبنای برآورد مخارج فعالیت‌ها	سیاست‌های مالی دولت	حجم و مقدار عملیات
۵- سطوح مدیریتی مورد استفاده	مدیریت ارشد	مدیریت عملیاتی و پایه
۶- زمان نگرش به فعالیت‌ها	آینده‌نگر	گذشته‌نگر و آینده‌نگر
۷- هدف	طبقه‌بندی وظایف و عملیات دولت در قالب برنامه‌ها و فعالیت‌های معین	اجرای برنامه‌ها برای نیل به نتایج و عملکردهای مورد انتظار
۸- نحوه گزارش هزینه‌ها	به صورت کلی و در سطح هر برنامه	به صورت تفصیلی و برای هر فعالیت و طرح یا پروژه
۹- ارائه تصویر از عملکرد دستگاه اجرایی	در سطح برنامه	در سطح هر فعالیت یا محصول نهایی
۱۰- شاخص تخصیص منابع	برنامه‌های مورد تأیید دولت و مجلس	تحلیل فایده و هزینه، کارایی و اثربخشی
۱۱- نتیجه قابل اندازه‌گیری	عملکرد دستگاه اجرایی در هر برنامه	عملکرد دستگاه اجرایی در هر فعالیت طرح یا پروژه

۵-۳-۱- فرایند بودجه‌ریزی عملیاتی

فرآیند بودجه‌ریزی عملیاتی از سه مرحله تشکیل شده است:

الف) تعیین هدف‌های و نتایج مورد انتظار.

ب) برآورد هزینه‌ها، اعتبارات برنامه‌ها و فعالیت‌های لازم برای تحقق هدف‌های.

ج) تعیین شاخص‌های کمی برای برآورد عملکرد هر برنامه یا فعالیت.

ویژگی مهم نظام بودجه‌ریزی عملیاتی، تلفیق هدف‌های نظام مدیریت بودجه با پاسخگویی عمومی است. تجربیات نشان می‌دهد که موفقیت در این نظام منوط به تداوم بودجه‌ریزی عملیاتی در دستگاه‌های اجرایی و کاربرد استانداردهای عملکرد خدمات و فعالیت‌هاست. برای تحقق این امر لازم است:

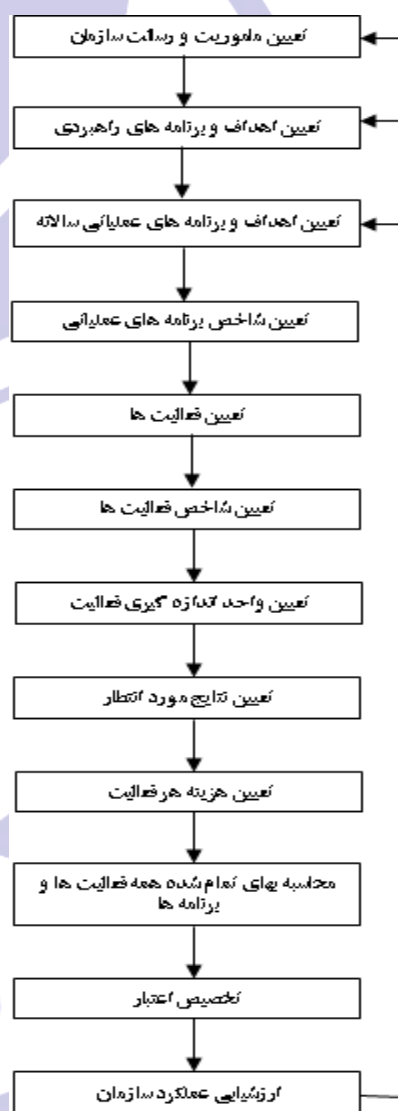
الف) شاخص‌های عملکرد تعیین و تعریف شوند. این شاخص‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که کمیت‌پذیر و قابل اندازه‌گیری باشند.

ب) دستگاه‌های اجرایی استقلال بیشتری داشته باشند تا بتوانند بهترین و کاراترین روش ارائه خدمات را تعیین کنند.

ج) تغییرات در عوامل انگیزشی و تشویقی برای مدیران دستگاه‌های اجرایی پیش‌بینی شود (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۵۲).

۵-۳-۶-۲- شاخص‌های عملیاتی^۱

برای اندازه‌گیری فعالیت‌های هر برنامه یا عملیات هر سازمان، باید از شاخص استفاده شود. فعالیت عملیات هر یک از برنامه‌هاست. برای اندازه‌گیری حجم فعالیت باید شاخص عملکرد خاصی را به نام «واحد



نمودار ۶-۱- مراحل بودجه‌ریزی عملیاتی

حجم کار» انتخاب کرد. واحد حجم کار، شاخصی برای اندازه‌گیری حجم عملیات هر فعالیت است. شاخص‌های عملکرد باید در چارچوب هدف‌های برنامه یا وظایف دستگاه اجرایی باشد. این هدف‌های باید مشخص، تفکیک شده، قابل اندازه‌گیری و کمیت‌پذیر باشند. بنابراین، شاخص عملکرد رابط بین هدف‌های، منابع (داده‌ها) و نتایج مورد انتظار محسوب می‌شود. به نقل از کردبچه (۱۳۸۵)، شاخص عملکرد باید طوری طراحی شود که بیانگر این مشخصات باشد: بهره‌وری، هزینه واحد، زمان مورد نیاز، تقاضا برای خدمات، در دسترس بودن خدمات، و نتایج مورد انتظار (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۵۴).

شاخص‌ها باید دارای ویژگی‌هایی باشند تا بتوان درباره نتیجه، کیفیت، کمیت عملیات و فعالیت‌ها ارزیابی و قضاوت کرد. شاخص‌ها را باید طوری انتخاب کرد که بتواند عملکرد هر برنامه را به روشنی نشان دهد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۵۴). شاخص‌ها را می‌توان به انواع زیر تقسیم کرد:

۱- شاخص‌های نتایج: این شاخص‌ها میزان تحقق هدف‌های برنامه یا تاثیر اقدامات سازمان را بر مشتریان و مردم نشان می‌دهند. این شاخص‌ها دستاوردهای واقعی برنامه‌هایی هستند. مانند:

- درصد افرادی که از هوای پاک استفاده می‌کنند.

- درصد کاهش تصادفات مرگبار در بزرگراه‌ها.

- درصد کاهش بیمه بیکاری به دلیل اشتغال افراد بیکار (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۵۴).

۲- شاخص‌های ورودی: این شاخص‌ها میزان منابعی را نشان می‌دهند که برای اجرای برنامه‌های سازمان و رسیدن به نتایج لازم است. از این شاخص‌ها برای نشان دادن هزینه‌های کل، ترکیب منابع، میزان منابع تخصیصی در مقایسه با سایر برنامه‌ها، به کار می‌رود. مانند:

- تعداد استادان تمام وقت دانشگاه آزاد و دولتی.

- تعداد ساعات کار صرف شده برای فعالیتی معین.

- هزینه‌های عملیاتی مصرف شده (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۵۵).

۳- شاخص‌های خروجی: این شاخص‌ها بیانگر تعداد محصولات، خدمات و مقدار کار انجام شده است که نشان می‌دهد خروجی هر فرایند کاری چیست و تا چه حدی بوده است. این شاخص‌ها درباره هدف‌های، کیفیت خدمات، محصول و اثربخشی خدمات و محصول اطلاعاتی را به دست نمی‌دهد. با مقایسه شاخص‌های خروجی سال جاری با سال‌های گذشته می‌توان به میزان بهبود خروجی یا نبود رشد عملکرد سازمان پی برد. مانند:

- تعداد مجوزهای صادر شده برای داروخانه‌ها.

- تعداد کارت‌های بازرگانی صادر شده.

- جاده‌های تعمیر شده (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۵۵).

۴- **شاخص‌های اثربخشی:** این شاخص‌ها میزان کار انجام شده با استفاده از مقدار منابع مصرف شده را نشان می‌دهند و غالباً به صورت درصد اطلاعات درباره هزینه واحد بیان می‌شود. این شاخص‌های بهره‌وری را اندازه‌گیری می‌کنند. مانند:

- تعداد اتومبیل سواری تولید شده در هر ساعت کاری.
- تعداد مشتریانی که هر کارمند به آنها خدمات ارائه می‌دهد.
- میزان برداشت گندم در هر هکتار (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۵۶).

۵- **شاخص‌های اثربخشی هزینه:** این شاخص‌ها عناصر اثربخشی و نتیجه را با شاخص واحد می‌سنجند و نشان می‌دهند

که هزینه هر واحد بهبود در نتایج چقدر است. مانند:

- هزینه هر دانش آموز فارغ‌التحصیل.
- هزینه هر درصد کاهش در تصادفات جاده‌ای.
- هزینه مرمت هر متر مربع از بناها و آثار باستانی (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۵۶).

۶- **شاخص‌های توضیحی:** این شاخص‌ها برای تأمین اطلاعاتی به کار می‌روند که برای درک عملکرد سازمان به کاربران

کمک می‌کنند. این شاخص‌ها عناصری خارج از کنترل سازمان هستند که اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیران را برای بررسی شاخص‌های دیگر فراهم می‌کنند. مانند:

- تعداد افراد بی‌بضاعت تحت پوشش کمیته امداد امام خمینی.
- تعداد درخواست‌های استخدام که شرکت نفت دریافت کرده است.
- تعداد مقالات رسیده به سمینار (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۵۷).

۵-۳-۶-۳- ابزار برآورد اعتبارات در بودجه‌ریزی عملیاتی

در بودجه‌ریزی عملیاتی از چهار ابزار برای برآورد اعتبارات می‌توان استفاده کرد.

۱- **نظام حسابداری قیمت تمام‌شده:** در دستگاه‌های اجرایی باید بهای تمام شده هر یک از خدمات دولتی محاسبه شود.

منابع و عوامل مادی و انسانی که در ارائه خدمات و فعالیت‌های دولتی به کار گرفته می‌شوند، شناسایی و اندازه‌گیری شوند. برای محاسبه بهای تمام شده خدمات باید از واحد اندازه‌گیری مناسبی استفاده شود. واحد اندازه‌گیری عملیات می‌واند کیلومتر (برای جاده‌سازی)، متر مربع (برای ساختمان)، نفر (برای آموزش) و مانند آنها باشد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۰).

هدف از تعیین شاخص اندازه‌گیری فعالیت آن است که بهای تمام شده هر فعالیت بر حسب واحد اندازه‌گیری به دست آید. برای مثال، هزینه هر کیلومتر جاده‌سازی چقدر است. شاخص اندازه‌گیری عملیات باید کمیت‌پذیر و قابل شمارش باشد، قابل اجرا باشد و با گذشت زمان ارزش خود را حفظ کند (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۰).

برای محاسبه قیمت تمام شده باید همه هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم (سربار) و هزینه‌های عملیاتی و غیرعملیاتی را شناسایی کرد. از تقسیم کل هزینه‌ها بر تعداد خدمات و محصولات، بهای تمام شده هر واحد خدمت یا محصول به دست می‌آید.

برای مثال، برای آموزش ۱۰۰ نفر دانشجوی پزشکی عمومی تمام هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم را شناسایی کرد و از تقسیم کل هزینه‌ها بر عدد ۱۰۰ بهای تمام شده آموزش به ازای هر دانشجو به دست می‌آید (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۰)

۲- اندازه‌گیری حجم کار یا فعالیت: برای اندازه‌گیری حجم عملیات و فعالیت‌ها باید از روش‌های کارسنجی، زمان

سنجی و حرکت سنجی استفاده کرد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۱).

در روش کارسنجی، مقدار زمان صرف شده برای تکمیل و انجام دادن یک واحد کار خاص محاسبه می‌شود. در این روش، بین حجم کار و زمان لازم برای انجام دادن آن رابطه‌ای معقول برقرار می‌شود. زمان لازم از طریق استاندارد یا نورم به دست می‌آید. برای اندازه‌گیری حجم کار از دو روش استفاده می‌شود.

الف) بررسی زمانی: این روش عبارت است از محاسبه دقیق مدت زمان لازم برای انجام دادن فعالیت معین از طریق

بررسی حرکات، ابزار، وسایل و روش‌هایی خاص که در انجام دادن آن عمل به کار می‌رود. این مقدار زمان که بر حسب ساعت - نفر تعیین می‌شود برای تکمیل یک واحد کار مصرف می‌شود و آن را زمان استاندارد می‌نامند (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۱).

ب) تجزیه و تحلیل آماری: در این روش براساس بررسی تجربی مقدار کار انجام یافته برای تکمیل و مدت زمان مورد

نیاز برای آن کار برآورد می‌شود. برای مثال اگر بررسی نشان دهد که ثبت هر نامه صادره یا وارده و ارجاع و طبقه‌بندی آن ۱۰ دقیقه وقت نیروی کار را می‌گیرد و اگر ساعت کار مفید روزانه هر کارمند ۶ ساعت یا ۳۶۰ دقیقه باشد و این سازمان روزانه ۲۵۰ نامه وارده و صادره داشته باشد در این صورت تعداد کارمند لازم در دبیرخانه ۷ نفر خواهد بود.

$$\frac{250 \times 10}{360} = \frac{2500}{360} = 7 \text{ نفر}$$

۳- نورم: نورم معیار سنجش عملکرد است که براساس تجربیات گذشته به دست می‌آید یا ریشه در عرف دارد. برای مثال هر

کشاورز به طور سنتی و براساس تجربه خود به مزرعه گندم خود در سال دو بار کود و ۵ بار آب می‌دهد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۴).

۴- استاندارد: استاندارد نیز یک معیار سنجش عملکرد است که براساس تحقیقات علمی و روش‌های نمونه‌گیری آماری به

دست می‌آید به طوری که با اطمینان بالا می‌توان نتیجه نمونه‌گیری‌ها را به کل جامعه تعمیم داد. برای مثال، تحقیقات علمی کشاورزی نشان می‌دهد که برای برداشت بیشتر محصولی خاص و بهره‌وری بالا باید در سال ۳ بار با فواصل ۲ ماه یک‌بار به میزانی معین آب داد و سالی یک‌بار به زمین کود داد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۵).

۵-۳-۶-۴- اصول بودجه‌ریزی عملیاتی

به نقل از حسن آبادی و نجار صراف (۱۳۸۴)، بودجه‌ریزی عملیاتی دارای چهار اصل مهم است.

۱- تدوین چارچوب راهبردی (برنامه‌ریزی استراتژیک): بودجه‌ریزی عملیاتی بدون داشتن چارچوب راهبردی

هدفمند بی‌فایده است زیرا تخصیص منابع بدون عملکرد مورد نظر منجر به اتلاف منابع خواهد شد.

۲- **تدوین گزارش عملکرد سالانه:** گزارش عملکرد سالانه، هدف‌های برنامه راهبردی و پیامدهای حاصل از عملکرد را نشان می‌دهد. در این گزارش عملکرد برحسب پیامدها (آثار اجتماعی عمومی) و خروجی هر سازمان تعیین می‌شود. حالت ایده‌آل در بودجه‌ریزی عملیاتی آن است که رابطه علت و معلولی بین خروجی‌های هر سازمان و آثار اجتماعی این خروجی‌ها برقرار شود (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۶).

۳- **تخصیص بودجه بر مبنای عملکرد:** این تخصیص منوط به آزمون‌های عملکرد دستگاه‌های اجرایی است. آزمون واقعی چالش میان تخصیص منابع و هدف‌های آتی برنامه‌هاست. میزان تحقق هدف‌های آتی برنامه را می‌توان از عملکرد فعلی دستگاه‌های اجرایی تشخیص داد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۶).

۴- **آزمون‌های عملکرد:** در بودجه‌ریزی عملیاتی چهار نوع آزمون عملکرد به شرح زیر ضروری است.

الف) آزمون شناخت ورودی‌ها: برای هر هدف، فعالیت‌هایی باید اجرا شود. این فعالیت‌ها اقدامات ضروری برای رسیدن به آن هدف هستند. انجام دادن هر فعالیت مستلزم منابع یا ورودی‌هاست. ورودی‌ها منابعی قابل اندازه‌گیری هستند که برای اجرای فعالیت لازم‌اند. در آزمون ورودی‌ها باید محاسبه و استاندارد سازی شود که چقدر ورودی (منابع) برای تولید محصول یا ارائه خدمات معین مورد نیاز است و باید تخصیص یابد و این ورودی‌ها چه باشند و چه زمانی تخصیص یابند. آیا همه اعتبارات به سازمان تخصیص داده شده است؟ آیا میزان تخصیص اعتبارات با بودجه مصوب انطباق دارد؟ با این آزمون، لازم است تجزیه و تحلیل واریانس ورودی انجام شود یعنی میزان انحرافات در استفاده از منابع تعیین شود (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۶).

ب) آزمون خروجی‌ها: آزمون خروجی برای شناخت آن است که آیا هدف‌های سالانه کمیت‌پذیر تحقق یافته است یا خیر؟ خروجی می‌تواند تعداد واکنش‌های زده شده در هر درمانگاه، سطح مسکن ساخته شده بر حسب متر مربع، طول جاده ساخته شده یا تعمیر شده بر حسب کیلومتر و غیره باشد. خروجی‌ها دستاوردهای خاص هر سازمان است که از نظر علی قابل ردیابی و کمیت‌پذیر هستند. در این آزمون، اطلاعات عملکرد دستگاه اجرایی استخراج می‌شود. در تجزیه و تحلیل عملکرد بودجه این سؤال مطرح است که آیا بودجه آن گونه که برنامه‌ریزی شده، هزینه شده است (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۶)؟

ج) آزمون کارایی منابع: در این آزمون باید اندازه‌گیری شود که منابع به صورت کارآمد به مصرف رسیده یا نه. آزمون کارایی بر حسب هزینه هر واحد محاسبه می‌شود. آیا با مصرف مخارج به خروجی‌های مورد نظر دست یافته‌ایم؟ این سؤال به هدف‌های کمی سالانه مربوطه می‌شود و با پروژه یا خدمات معینی ارتباط پیدا می‌کند. آیا می‌توان خروجی‌ها را برحسب هزینه واحد کار اندازه‌گیری کرد. برای مثال، هزینه آموزش هر دانشجو در سال چقدر است؟ هزینه ساخت و نگهداری هر کیلومتر جاده چقدر است (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۷)؟

ج) آزمون نتایج (پیامدها): پیامدها نتایجی هستند که از آثار اجتماعی خروجی‌های هر برنامه اجرا شده انتظار می‌رود. لازم است پیامدهای هر برنامه اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل شود. برای مثال، ساخت جاده نوعی خروجی برنامه ساخت و نگهداری بزرگراه‌هاست، اما پیامدهای مورد نظر آن ممکن است کاهش تصادفات مرگ‌بار، کاهش ترافیک شهری، سرعت

دسترسی به سایر معابر شهری، کاهش آلودگی و کاهش مصرف سوخت باشد. فارغ‌التحصیلان هنرستان‌های فنی و صنعتی خروجی محسوب می‌شوند، اما این خروجی ممکن است با مهارت‌های لازم و کافی برای اشتغال به کارهای فنی مانند برق‌کاری، سیم‌پیچی و غیره همراه نباشند. بنابراین در آزمون نتایج این سؤال مطرح است که آیا خروجی‌ها از دیدگاه توسعه پایدار پیامدهای اجتماعی را به دنبال داشته است (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۷)؟

۵-۳-۶-۵- رویکردهای بودجه‌ریزی عملیاتی

به نوشته از حسن آبادی و نجار صراف (۱۳۸۴)، درباره تخصیص منابع رویکردهای متفاوتی وجود دارد.

۱- **رویکرد تصمیمات مبتنی بر عملکرد:** در این رویکرد، در فرآیند بودجه‌ریزی، تصمیم‌گیری مبتنی بر عملکرد است، یعنی بودجه‌ریزی براساس عملکرد دستگاه‌هاست اما ممکن است تخصیص منابع لزوماً براساس عملکرد نباشد. مانند کشورهای کانادا، هلند، دانمارک، فنلاند، فرانسه و انگلستان (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۸).

۲- **رویکرد تخصیص منابع مبتنی بر عملکرد:** در این رویکرد، بودجه براساس خروجی‌ها تخصیص می‌یابد. یعنی نزدیک‌ترین پیوند بین تخصیص منابع و عملکرد ایجاد می‌شود. برای مثال در نیوزیلند اعتبارات نه بر مبنای ورودی‌ها بلکه براساس خروجی‌ها تخصیص می‌یابد. در سوئد تخصیص منابع به دانشگاه با عملکرد (مانند تعداد امتحاناتی که با موفقیت گذرانده شده و تعداد دروس گذرانده شده) مرتبط است (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۸).

۵-۳-۶-۵- تکامل روش‌های تخصیص منابع

در مسیر تکاملی نظام‌های تخصیص منابع، هر روش پاسخگوی برخی از نیازهای زیر در اداره امور کشور بوده است و بنابراین در ارزیابی روش‌های تخصیص باید دید هر روش کدام یک از نیازهای زیر را پاسخگو خواهد بود:

الف) کنترل و نظارت بر اموال عمومی و وصول مالیات‌ها.

ب) مدیریت بهینه منابع مالی و کاهش هزینه‌های دولت (صرفه‌جویی).

ج) ایجاد ضمانت اجرایی برای برنامه‌های توسعه ۵ ساله کشور.

د) افزایش کارایی و اثربخشی مدیریت بخش عمومی.

ه) اولویت‌بندی برنامه‌ها برای کسب بازدهی و ارزش افزوده اقتصادی.

و) مدیریت عملکرد فعالیت و خدمات بخش عمومی (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۸).

در مسیر تکاملی روش‌های بودجه‌ریزی در زیر سه روش تخصیص منابع تشریح می‌شود که هر یک پاسخگوی برخی از نیازهای فوق است.

۱- **تخصیص مبتنی بر کنترل داده‌ها (منابع)**^۱: نقش بودجه در این روش به شرح زیر است:

- بودجه ابزار کنترل عملکرد مالی است.
 - در سند بودجه سالانه تعیین می‌شود که اعتبارات در چه محل‌هایی و به چه میزانی هزینه شود.
 - محور کنترل آن است که میزان اعتبارات هزینه شده از اعتبارات مصوب تجاوز نکند و هر اعتباری در محل و موضوع مصوب خودش هزینه شود.
 - دولت از دستگاه اجرایی سؤال می‌کند چقدر پول می‌خواهید.
 - نظام بودجه‌ریزی، بر طبقه‌بندی اقدام هزینه (اعم از مواد هزینه اصلی و فرعی) متمرکز است.
 - در این نظام، بودجه دولت سندی است که در آن نام دستگاه دولتی اصلی و دستگاه‌های فرعی وابسته به آن و ریز هر یک از هزینه‌های آن دستگاه‌ها برحسب انواع مواد هزینه ذکر می‌شود.
 - هدف دستگاه‌های اجرایی آن است که با بزرگ کردن وظایف و اهمیت سازمان خود و بیان مشکلات و کمبودها، اعتبارات خود را افزایش دهند.
 - هدف سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، دولت و مجلس آن است که با چانه‌زنی یا روش‌های دستوری اعتبارات دستگاه اجرایی را کاهش دهد.
 - دستگاه‌های نظارتی (ذی‌حسابی‌ها، دیوان محاسبات سازمان حسابرسی و سازمان بازرسی کل کشور) نسبت به مواد هزینه در قالب سقف اعتبار مصوب رسیدگی و مجوزهای هزینه کرد و وصول درآمدها را بررسی می‌کنند. در این نظام، رسیدگی به میزان تحقق هدف‌های و مأموریت‌های دستگاه اجرایی، کیفیت خدمات، زمان هزینه کرد یا وصول درآمد، و کم و کیفیت نتایج مورد نظر از وظایف دستگاه‌های نظارتی نیست.
 - مبنای تخصیص اعتبارات پرداخت درصدی از اقلام هزینه‌ای در فواصل زمانی معین است.
 - در این نظام، متولی تخصیص بودجه وزارت امور اقتصادی و دارایی و خزانه‌داری است.
 - در این روش، تاکید بر صرفه‌جویی در مصرف اعتبارات و نظارت بر حفظ اموال دولتی است.
 - طبقه‌بندی هزینه‌ها برای تسهیل در نظام حسابداری دولتی است. این طبقه‌بندی نشان نمی‌دهد آثار هزینه‌های دولتی بر سیاست‌های کلی دولت چقدر است عباسی، ۱۳۸۷، ص ۶۹).
- ۲- تخصیص مبتنی بر کنترل فرآیند^۱: نقش بودجه در این روش به شرح زیر است:**
- بودجه وسیله‌ای برای بهبود مدیریت سازمان‌ها است.
 - بودجه‌ریز از دستگاه اجرایی می‌پرسد پول را برای اجرای کدام برنامه‌ها می‌خواهد.
 - با افزایش وظایف دولت و دخالت دولت‌ها در اقتصاد، نحوه انجام دادن فعالیت‌ها و فرآیندهای کاری مورد توجه دولت‌ها قرار می‌گیرد.

- افزایش مأموریت دولت باعث می‌شود به جای تاکید بر مواد هزینه به برنامه‌های دستگاه‌های اجرایی و میزان خروجی فرآیندها توجه شود.

- وظیفه بودجه در این نظام، نحوه تجهیز منابع مالی برای اجرای برنامه‌ها و فرآیندهای کاری است تا وظایف و مأموریت دولت به اجرا درآید.

- در این نظام، با اندازه‌گیری کارایی فرآیند و نحوه استفاده از منابع تلاش می‌شود سازمان و مدیریت بهبود یابد.

- سازمان متولی تخصیص اعتبارات زیر نظر رئیس جمهور عمل می‌کند (معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی).

- مبنای تخصیص بودجه، درصدی از اقلام هزینه در هر برنامه در فواصل زمانی معین است (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۷۰).

۳- تخصیص مبتنی بر کنترل نتایج^۱: نقش بودجه در این روش به شرح زیر است:

- بودجه وسیله‌ای برای برنامه‌ریزی اقتصادی، اجرای برنامه‌ها و اندازه‌گیری عملکرد دولت است.

- بودجه‌ریز از دستگاه اجرایی می‌پرسد مصرف این بودجه چه نتایجی را عاید کشور می‌کند.

- در این نظام بین خروجی فعالیت، مأموریت‌ها و وظایف دولتی رابطه‌ای روشن وجود دارد.

- پیامد فعالیت‌ها و خدمات دولتی و آثار آن بر اقتصاد عمومی قابل اندازه‌گیری است.

- خروجی هر فرآیند در قالب شاخص‌های اندازه‌گیری و ارزیابی کیفیت کالاها و خدمات با بخش خصوصی قابل مقایسه است.

- بودجه‌ریزی، بر شاخص‌های کمی و نظام ارزیابی عملکرد مبتنی است.

- مدیران بخش عمومی در قبال مأموریت و عملکرد خود پاسخگو هستند و ارزیابی عملکرد آن به همراه پاداش و ابزارهای انگیزشی است.

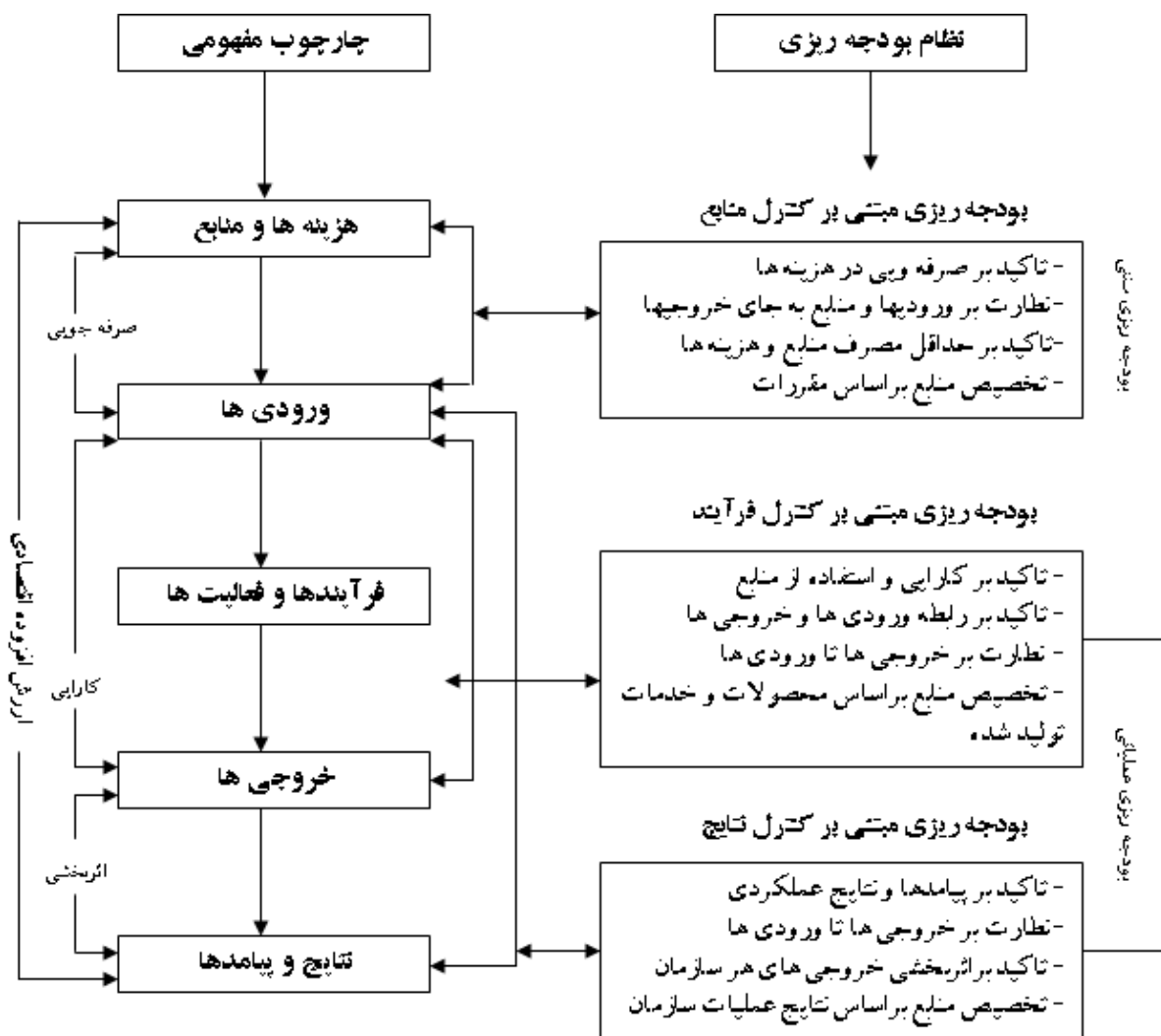
- هر یک از خروجی‌های سازمان دارای هدف کمی است.

- به جای طبقه‌بندی هزینه‌ها از روش قیمت تمام شده استفاده می‌شود.

- مدیریت فرآیندهای کاری به مدیران واگذار می‌شود و با افزایش اختیارات پاسخگویی و احساس مسئولیت مدیران نیز در قبال کم و کیف خروجی‌ها افزایش می‌یابد.

- وظیفه دستگاه‌های نظارتی به جای رسیدگی به داده‌ها، منابع و فرآیندها (بررسی اقلام هزینه) به اندازه‌گیری خروجی‌ها، پیامدها و نتایج معطوف است (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۷۱).

به نقل از دیاموند (۲۰۰۶)، نمودار زیر رابطه بین نظام تخصیص منابع را نشان می‌دهد (عباسی، ۱۳۸۷، ص ۷۲).



نمودار ۵-۲- رابطه نظام‌های تخصیص مبتنی بر کنترل منابع، فرآیند و ستاده

مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده نگری

بخش ششم: اجرای برنامه‌های عملیاتی استانی

۶- اجرای برنامه‌های عملیاتی استانی

برنامه‌ها برای مقاصد متنوعی تنظیم می‌شوند و فراخور هر وضعیت به گونه مناسب با آن شکل می‌گیرند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۸۲). بعد از انتخاب استراتژی اصلی سازمان، استراتژی مزبور به یک طرح عملیاتی (شامل هدف‌های کمی، طرح، تخصیص منابع و بودجه) می‌شود. ضمناً خط مشی، روش‌ها و مقررات (برنامه‌های جاری) نیز تدوین می‌شود و سازمان‌دهی و مسائل انگیزش کارکنان و اتخاذ سبک رهبری مناسب نیز در نظر گرفته می‌شود. همان‌گونه که بیان شد، پیش‌بینی و تعیین مراحل و توالی فعالیت‌های لازم برای تامین هدف‌های استراتژیک از طریق وسایل (تاکتیک‌ها)، به تفکیک زمان، هزینه و نیروی انسانی لازم است.

۶-۱- برنامه‌ریزی عملیاتی منطقه‌ای

برنامه‌ریزی منطقه‌ای فرآیندی است در جهت تنظیم و هماهنگ کردن برنامه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی با نیازها و امکان‌های محلی، و به عبارت دیگر برنامه‌ریزی منطقه‌ای فرآیندی است در جهت مشارکت مردم منطقه‌ها در برنامه‌ریزی و فراهم آوردن زمینه‌های برنامه‌ریزی از پائین به بالا (نامغ، ۱۳۷۶، ص ۲۴۸).

در برنامه‌ریزی از بالا به پائین^۱، ابتدا مدیر عالی هدف‌های کلان را تعیین می‌کند و این امکان را برای مدیران سطوح دیگر فراهم می‌آورد تا در چهارچوب هدف‌های کلان، برنامه‌های خود را تدوین کنند. در حالی که در برنامه‌ریزی از پایین به بالا^۲، با تدوین برنامه‌هایی شروع می‌شود که در سطوح عملیاتی شکل می‌گیرند، بدون آنکه به محدودیت‌های کلی سازمان توجه شود. آنگاه این برنامه‌های از طریق سلسله مراتب به بالاترین سطح مدیریت ارائه می‌شود (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۸۶).

ممکن است این پرسش به ذهن آدمی خطور کند که کدام رهیافت مناسب‌تر است؟ در پاسخ باید گفت که بستگی به شرایط دارد. برای مثال: برنامه‌ریزی درسی در سیستم دانشگاهی نمونه مطلوبی برای برنامه‌ریزی از پایین به بالاست (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۸۷).

در واقع هر یک از رهیافت‌های برنامه‌ریزی از پایین به بالا و از بالا به پایین، مزایا و معایبی دارند. برنامه‌هایی که با استفاده از رهیافت برنامه‌ریزی از پایین به بالا تنظیم می‌شوند، ممکن است فاقد جهت‌گیری کلی و منسجم باشند. به ویژه، هنگامی که برنامه‌های تدوین شده در خرده سیستم‌های گوناگون دارای جهت‌گیری‌ها و مقاصد عملیاتی ناهم‌اثر یا حتی متضاد باشند، احتمال بروز این مساله افزایش می‌یابد. مزیت عمده این رهیافت، افزایش تعهد و تشدید احساس مالکیت میان افرادی است که از

1- Top-down planning

2- Bottom-up planning

سطوح عملیاتی سازمان در برنامه‌ریزی مشارکت داشته‌اند. چنین سطحی از تعهد به اجرای برنامه، بندرت در رهیافت برنامه‌ریزی از بالا به پایین قابل حصول است (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۸۷).

به نقل از لوین (۱۹۸۱) و شرمهورن (۱۹۹۶)، شاید بهترین رهیافت برنامه‌ریزی، رهیافتی باشد که از بالا شروع شود، ولی از طریقی افزایش امکان مشارکت و درگیر ساختن تعداد زیادی از کارکنان واحدهای مختلف، به اطلاعات سودمندی از همه سطوح سازمان دست یابد. با توجه به این رهیافت، به مدیران توصیه می‌شود که ابتدا با بیان مفروضات اساسی خود در مورد اینکه «جایگاه فعلی سازمان کجاست؟»، «هدف سازمان چیست و چه می‌خواهد بکند؟» و «در آینده چه انتظاری از سازمان وجود دارد؟» فراگیرد برنامه‌ریزی را آغاز کنند. سپس با جویا شدن نظر دیگران درباره این مفروضات و مباحث مربوط به آنها، به پیمایش در سایر سطوح سازمان پردازد و با در نظر گرفتن اطلاعات دریافت‌شده، برنامه‌های عملیاتی خود را شکل دهند و از نظرها و دیدگاه‌های دیگران نیز در این باره استفاده کنند. به این ترتیب، مدیران مذکور باید زمینه‌ای را فراهم کنند که همه افراد بتوانند درباره مزایا و معایب برنامه‌ها اظهار نظر کنند و از این طریق بکوشند تا در هر مرحله از فراگرد برنامه‌ریزی و اجرا، با افزایش تعهد کارکنان (بویژه کارکنانی که جلب حمایت آنان برای موفقیت برنامه ضرورت حیاتی دارد) امکان اجرای موفقیت‌آمیز برنامه را در سراسر سازمان فراهم آورند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۸۸).

۶-۲- دلایل برنامه‌ریزی عملیاتی منطقه‌ای

منظور از بررسی‌های منطقه‌ای، یافتن توانائی‌ها و میزان ظرفیت هر منطقه جهت رشد و توسعه می‌باشد. در مطالعات منطقه‌ای، گذشته و حال مورد مطالعه قرار می‌گیرد و از اطلاعات بدست آمده برای پیش‌بینی آینده استفاده می‌شود. دلایل برنامه‌ریزی منطقه‌ای عبارتند از:

۱- **ناهماهنگی توسعه در منطقه‌های مختلف کشور:** یکی از ویژگی‌های ساخت اقتصادی - اجتماعی کشورهای در حال رشد این است که یک یا چند منطقه کشور، رشد و توسعه بیشتری یافته و موجب نابرابری فاحش از نظر درآمد و رفاه اجتماعی با دیگر منطقه‌ها شده است که نتیجه آن عارضه‌های بد اقتصادی - اجتماعی و مهاجرت‌های بی‌رویه است.

۲- **شهرنشینی شتابان و ناهماهنگی توسعه میان شهر و روستا:** شهرها به سرعت مرکز عمده فعالیت‌های اقتصادی، بازار جذب نیروی کار و محل ارایه امکانات آموزشی، فرهنگی و بهداشتی می‌شوند و سیل اعتبارها و امکانات بسوی آنها سرازیر می‌شود در حالی که روستاها کماکان در حالت رکود اقتصادی - اجتماعی بسر می‌برند که نتیجه این ناهماهنگی‌ها مهاجرت روستائیان، بویژه جوانان به شهرهاست.

۳- **کوژهای توسعه و گودال‌های عقب‌ماندگی در فضای ملی:** تمرکز فعالیت‌های تولیدی و خدماتی در یک یا چند منطقه، سبب می‌شود که پدیده تورم رشد بصورت غده‌ها و کوژهای توسعه بیشتر منابع و امکانات را به سوی خود جذب نموده و دیگر منطقه‌ها در گودال‌های توسعه‌نیافتگی باقی بمانند (نامغ، ۱۳۷۶، ص ۲۴۹).

با توجه به سه پدیده یادشده در بالا سه سؤال کلی زیرین مطرح می‌شود:

- چرا بعضی از منطقه‌ها و شهرهای یک کشور رشد کرده‌اند و برخی دیگر عقب مانده‌اند و چگونه بایستی این ناهمسانی‌ها برطرف شود.

- چه عامل‌ها و ضابطه‌هایی در تعیین مکان استقرار فعالیت‌ها و سازمان‌های اقتصادی-اجتماعی در گستره سرزمین ملی اثر دارند.

- چرا توسعه در بعضی منطقه‌ها سبب انعکاس و نشر آن در منطقه‌های دیگر و نیز موجب خالی شدن و عقب‌ماندگی برخی دیگر از منطقه‌ها می‌شود (نامغ، ۱۳۷۶، ص ۲۵۰).

۶-۳- هدف‌های برنامه‌ریزی عملیاتی منطقه‌ای

۱- جلب و تمرکز سرمایه‌گذاری در نقطه‌های عقب‌مانده و کم‌رشد که پتانسیل‌های اقتصادی و اجتماعی مناسبی دارند.

۲- اقتصادی کردن برنامه‌های یک بخش اقتصادی به منظور ایجاد کانون‌های تولیدی (کشاورزی یا صنعتی)، جهانگردی و ...

۳- تهیه و اجرای طرح‌های تفصیلی بخش‌های اقتصادی در منطقه‌های مختلف کشور.

۴- تهیه، تنظیم و اجرای برنامه جامع منطقه‌ای که کاملترین و مناسب‌ترین شکل برنامه‌ریزی منطقه‌ای تلقی می‌شود. زیرا این روش برنامه‌ریزی هماهنگی بین پروژه‌ها و طرح‌ها را ممکن ساخته و رشد متعادل اقتصادی و اجتماعی منطقه را تأمین و اختلاف‌های اساسی و بارز آنها را به سرعت تعدیل می‌کنند (نامغ، ۱۳۷۶، ص ۲۴۸).

۶-۴- مراحل برنامه‌ریزی عملیاتی منطقه‌ای

به نقل از سیدنوری (۱۳۶۵)، مرحله‌ها و اقدام‌های برنامه‌ریزی منطقه به صورت زیر است (نامغ، ۱۳۷۶، ص ۲۵۱).

جدول ۶-۱- مرحله‌ها و اقدام‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای

مرحله‌ها	اقدام در جهت رسیدن به وضعیت و موقعیت مطلوب
۱- تعیین محدوده منطقه	۱-۱- استراتژی ملی برای توسعه منطقه ۲-۱- امکانات بالقوه توسعه ۳-۱- تعیین محدوده منطقه
۲- تجزیه و تحلیل منطقه‌ای	۱-۲- جمعیت ۲-۲- اقتصاد ۳-۲- ساخت اجتماعی-سیاسی ۴-۲- عامل‌های عقب‌ماندگی
۳- تجزیه تحلیل هدف‌ها	۱-۳- تعیین هدف‌ها ۲-۳- استراتژی توسعه
۴- تجزیه و تحلیل پروژه و بخش	۱-۴- انتخاب بخش‌های کلیدی ۲-۴- تعیین پروژه‌های کلیدی ۳-۴- تعیین پروژه‌های پشتیبانی

مرحله‌ها	اقدام در جهت رسیدن به وضعیت و موقعیت مطلوب
۵- تهیه طرح توسعه منطقه‌ای	۵-۱- ایجاد تاسیسات پروژه ۵-۲- مفهوم فضائی توسعه ۵-۳- پیشرفت مجموعه پروژه‌ها در نیل به هدف‌ها
۶- اجرای طرح‌های توسعه منطقه	۶-۱- راه‌های مختلف اجرای پروژه ۶-۲- تشکیلات مورد نیاز برای اجرا ۶-۳- مشارکت مردم

۶-۴-۱- تجزیه و تحلیل وضعیت موجود منطقه

- تعیین داده‌ها و اطلاعات مورد لزوم
- جمع‌آوری داده‌های مورد لزوم
- ۱- نظام ثبت و گزارش جاری
- ۲- بررسی مقطعی (Survey)
- تجزیه و تحلیل داده‌ها به منظور به دست آوردن اطلاعات لازم (شاخص‌ها)
- مقایسه اطلاعات فوق با اطلاعات یک سطح بالاتر به منظور تعیین مشکلات منطقه
- الویت‌بندی مشکلات

۶-۴-۲-۱- تعیین هدف‌های برنامه

- هدف‌های کلی: با توجه به مشکلات اولویت‌دار منطقه و مأموریت سازمان به صورت کلی، غیر کمی و جهت‌دار بیان می‌شود.
- هدف‌های اختصاصی: اجزای تشکیل‌دهنده هدف کلی را به صورت مشخص و قابل سنجش می‌سازد. بدین وسیله برنامه قابل ارزشیابی می‌شود.

۶-۴-۲-۲- اهمیت هدف‌های برنامه

- مسیر و جهت حرکت واحد یا سازمان را مشخص می‌کند.
- موجب تمرکز تلاش‌ها و هماهنگی فعالیت‌ها می‌شود.
- تصمیمات را رهنمون می‌شود.
- سبب ایجاد انگیزه برای اجرای عملیات (برنامه) می‌شود.
- ارزشیابی برنامه را ممکن می‌سازد.

۶-۴-۲-۳- نکاتی که در تعیین هدف‌های می‌بایستی رعایت شود.

- در نظر داشتن عوامل موثر بر بروز مشکلات منطقه.

- توجه به شرایط محیطی، منابع داخلی و آینده.
- توجه به واقعات (تعیین هدف‌های دست‌یافتنی).
- کمی کردن هدف‌های (شامل فعل کمی، استاندارد و ضابطه).
- منظور کردن قید زمانی.
- تعیین هدف‌های با مشارکت کارکنان.
- در نظر داشتن مقصد و چشم‌انداز نهایی (مقوله سلامت).
- اولویت‌بندی هدف‌های.
- توجه به این نکته که هدف‌های نتایج یکدیگر را خنثی نکنند.



بخش هفتم: ارزیابی برنامه‌های عملیاتی

۷-۱- ارزیابی برنامه‌های عملیاتی

با توجه به تعاریف و ویژگی‌های ذکر شده در بخش‌های قبلی برای برنامه‌ریزی عملیاتی، شایسته است برای ارزیابی این برنامه‌ها از ارزیابی هدف‌ها شروع کرد.

۷-۱-۱- نحوه ارزیابی هدف‌ها

در این راستا با استفاده از نظرات افراد درگیر، نتیجه را از پاسخ‌هایی که به چک لیست داده می‌شود، تحلیل می‌کنیم. نمونه‌هایی از این سئوالات عبارت‌اند از:

۱. آیا زمان در هدف مشخص و روشن است؟
۲. آیا هزینه تحقق هدف به روشنی مشخص است؟
۳. آیا هدف مستقیماً به نقش‌ها و ماموریت‌های واحد سازمانی مربوط می‌شود؟
۴. آیا هدف با خط‌مشی‌های وضع شده در سازمان تطابق دارد؟
۵. آیا تحقق یافتن هدف مستلزم تلاش قابل توجه مسئول مربوط هست؟
۶. آیا مسئولیت نتایج نهایی هدف کاملاً روشن است؟
۷. آیا هدف برای کسانی که باید آن را اجرا کنند به آسانی قابل درک است؟
۸. آیا افراد مسئول اجرای هدف، در تدوین آن دخیل بوده‌اند؟
۹. آیا نتیجه مورد انتظار هدف، در صورت تحقق یافتن، منابع صرف شده را جبران می‌کند؟
۱۰. آیا هدف به روشنی روز کاغذ نوشته شده است (زاهدی، ۱۳۸۵، ص ۱۳۶)؟

۷-۲- تنظیم برنامه‌های عملیاتی

برای تحقق هدف‌های تعیین شده، باید برنامه‌ها و طرح‌های عملیاتی مورد نیاز تهیه شود. در این مرحله باید در مورد معیارهای کنترل، نقاط کنترل و نحوه هدایت پیشرفت کار کارکنان، توافق شود. وجود نقاط کنترل فرصتی ایجاد می‌کند تا به اصلاح و تعدیل هدف‌های (به ویژه هدف‌هایی که از نظر کارکنان و یا حتی نیروهای خارج از سازمان غیر منطقی به نظر می‌رسند) پرداخته شود. معمولاً در هر دوره عملیات یک یا دو نقطه کنترل در نظر گرفته می‌شود (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۹۰).

۷-۳- کنترل عملیات

به نقل از حاجسون^۱ (۱۹۷۳)، پس از پایان یافتن هر دوره از عملیات، جلسه‌ای با حضور مدیر و کارکنان تشکیل می‌شود و میزان تحقق هدف‌های و نتایج تلاش‌های افراد ارزیابی می‌شود. در این جلسه بیشتر بر تحلیل عملکرد کارکنان تأکید می‌شود. البته باید دقت شود که جو حاکم بر جلسه سازنده باشد. در این جلسه، مشکلات موجود در مسیر تحقق هدف‌های مطرح می‌شوند و برای حل آنها چاره‌اندیشی می‌شود. همچنین در مورد میزان تحقق هدف‌های توسط کارکنان بازخورد مناسبی ارائه می‌شود. علاوه بر این، یکی از کارکردهای مهم این جلسه آن است که در جریان آن، فراگرد جدید مدیریت بر مبنای هدف، برای دوره عملیاتی بعدی آغاز می‌شود (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۹۱).

۷-۴- ارزیابی میزان پیشرفت کار

با مقایسه کردن نتایج حاصل از اجرای یک برنامه با هدف‌های آن، مشخص می‌شود که برنامه مذکور تا چه حد موفق بوده است. به همین دلیل باید در مرحله برنامه‌ریزی نحوه تطبیق «عملکرد و نتایج به دست آمده» با «هدف‌های و نتایج مورد انتظار» معین شود. البته به نوشته کونتز (۱۹۸۴)، معمولاً این کار را در شمار وظایف کنترلی و نظارتی مدیریت در می‌گیرند (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۱۹۹).

به نقل از گلوئیچک (۱۹۷۷)، برای اجرای این مرحله، پاسخگویی به سئوالات ذیل مفید خواهد بود:

الف) آیا گزارش‌ها و مدارک مورد نیاز مدیران اصلی (برای سنجش نتایج)، در یک دوره زمانی منطقی، جمع‌آوری شده‌اند؟

ب) نتایج به دست آمده، در چه سطحی از کمیت و کیفیت، رضایتبخش محسوب می‌شوند؟

ج) اگر نتایج به دست آمده ناقص باشند، چه اقداماتی برای اصلاح و تکمیل آنها پیشنهاد می‌کنید (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۰۰).

۷-۵- اثربخشی برنامه‌ریزی

برنامه‌ریزی موثر، مستلزم در نظر گرفتن موارد ذیل است:

۱. **تقدم زمانی فعالیت‌ها** - برنامه‌ریزی باید به گونه‌ای انجام شود که اجزای آن هم از حیث محتوا و فعالیت‌ها پیش‌بینی شده و هم از حیث تقدم و تأخر زمانی، هماهنگی باشند. زیرا برخی از فعالیت‌ها باید قبل از سایر فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده، انجام پذیرند.

۲. **هماهنگی و ارتباطات** - ارتباطات باید به گونه‌ای برقرار شود که همه افراد بتوانند درک صحیحی از برنامه و نحوه اجرای آن به دست آورند.

۳. **تشریک مساعی** - مساعی موفقیت در اجرای برنامه، مستلزم همکاری و تشریک مساعی کلیه کارکنان درگیر در اجرای برنامه است.

۴. آماده‌سازی شرایط برای اجرای برنامه - ایجاد جو مناسب برای برنامه‌ریزی باید به طور نظام‌یافته، از سطوح بالای

سازمان آغاز شود. بدین منظور انجام موارد ذیل توصیه می‌شود:

- ترسیم نمودار مطلوبی برای هر بخش از سازمان
- هماهنگی ساختن فعالیت‌های گروهی
- مشخص کردن وظایف افراد
- ایجاد جو مناسب برای افزایش کارآیی گروهی
- تشریح هدف‌های و خط‌مشی‌های سازمان برای همه افراد، در همه سطوح سازمان
- تکمیل برنامه‌های بلندمدت به وسیله برنامه‌ریزی‌های کوتاه مدت
- ایجاد زمینه برای دریافت اطلاعات و پذیرش تغییرات سازمانی (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۰۰).

۶-۷- فن ارزشیابی و بازنگری برنامه

در فن ارزشیابی و تجدید نظر در برنامه یا پرت^۱، با استفاده از نمودار شبکه، برای به حداقل رساندن تأخیر، وقفه و ناهماهنگی در تولید یک کالا یا انجام یک پروژه، برنامه‌ریزی می‌شود، به طوری که بر مبنای آن بتوان فعالیت‌ها را به طور منظم کنترل کرد. با استفاده از این روش می‌توان اطلاعات مورد نیاز «مدیران پروژه‌های در حال اجرا» را برای آنها تهیه کرد. در روش پرت، «زمان» و «هزینه»، بسیار حایز اهمیت هستند. هدف‌های به کارگیری روش پرت عبارتند از:

۱. محاسبه میزان احتمال خاتمه کار در زمان پیش‌بینی شده
۲. تعیین آن دسته از فعالیت‌های ضروری برای انجام پروژه که حتماً باید بموقع انجام شوند
۳. پیش‌بینی بروز تغییرات احتمالی در روند اجرای برنامه، نظیر:

- انتقال منابع مختص به یک گروه از فعالیت‌ها، برای تخصیص به گروه‌های مهمتر
- ارزیابی فعالیت‌ها برای حذف برخی از آنها

- تعیین تفاوت زمان واقعی انجام برنامه و زمان پیش‌بینی شده برای آنها (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۲۴).

مثال، فرض کنید که گروهی از دانشجویان در فصل پاییز تصمیم می‌گیرند که یک مجله داخلی منتشر کنند، به طوری که اولین شماره آن تا زمستان همان سال آماده شود. آنها با استفاده از روش پرت، به ترتیب ذیل عمل می‌کنند:

۱. تجزیه و تحلیل فعالیت‌ها - در این مرحله فهرستی از کلیه فعالیت‌های ضروری برای تکمیل پروژه تهیه می‌شود، سپس

زمان لازم برای انجام هر فعالیت، به ترتیب ذیل محاسبه می‌شود: از افرادی که با کار آشنایی بیشتری دارند، درخواست می‌شود

که سه «برآورد زمانی» ارائه دهند، به طوری که برخی از آنها برآورد خود را با خوشبینی ارائه دهند و برخی از آنها برآوردی بدبینانه ارائه دهند و گروهی نیز محتمل‌ترین زمان را برآورد کنند:

- الف) برآورد خوشبینانه‌ترین زمان - منظور کوتاه‌ترین زمان ممکن برای انجام یک فعالیت، در بهترین شرایط است.
- ب) برآورد بدبینانه‌ترین زمان - منظور طولانی‌ترین زمان ممکن برای انجام یک فعالیت، در بدترین شرایط قابل تصور است، یعنی شرایط که احتمالاً همه چیز وضعیتی نامطلوب دارند (آن گونه که طبق قانون مورفی^۱، فقط به محدودیت‌ها توجه می‌شود).
- ج) برآورد محتمل‌ترین زمان - منظور محتمل‌ترین زمانی است که می‌توان یک فعالیت را در طی آن، به انجام رساند. با احتساب میانگین برآوردهای سه گانه فوق، میانگین زمان مورد انتظار به دست می‌آید.



۱- قانون مورفی: افراد منفی‌باف و بدگمانی که همواره تحلیل‌هایی مبتنی بر یأس و بدبینی ارائه می‌دهند، هنگام بررسی هر وضعیت، بیشتر به وجوه منفی آن توجه می‌کنند و به قول معروف اگر بخواهند یک لیوان آب نیمه پر را توصیف کنند، می‌گویند: «نصف آن خالی است»، یعنی همواره نیمه خالی لیوان را می‌بینند و در واقع فقط محدودیت‌ها را در نظر می‌گیرند و به فرصت‌ها کمتر توجه می‌کنند، به طوری که هرگاه در نزد ایشان سخن از تحقق هدفی معین به میان آید، احتمالاً قابلیت عوامل مختلف را نادیده می‌گیرند و مبنای قضاوت خود را بر نارسایی‌ها خواهند گذاشت. برای مثال در مورد زمان لازم برای وقوع یک رویداد، طولانی‌ترین زمان لازم را در نظر می‌گیرند و بر این باورند که ممکن است همه محاسبات اشتباه از کار درآیند. (رضائیان، ۱۳۸۰، ص ۲۲۵).

سؤال‌های تشریحی

- ۱- رهیافت‌های برنامه‌ریزی را نام برده و با یکدیگر مقایسه نمایید.
- ۲- ارتباط بین برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌های عملیاتی را شرح دهید.
- ۳- برنامه‌ریزی عملیاتی را توضیح دهید.
- ۴- هدف و انواع آن را شرح دهید.
- ۵- ویژگی‌های هدف و شیوه‌های تعیین هدف را نام ببرید.
- ۶- فنون برنامه‌ریزی عملیاتی را نام برده و هر یک را توضیح دهید.
- ۷- مفهوم بودجه‌ریزی و رویکردها و روش‌های تخصیص منابع را شرح دهید.
- ۸- دلایل برنامه‌ریزی عملیاتی منطقه‌ای را بیان نمایید.
- ۹- مراحل برنامه‌ریزی عملیاتی منطقه‌ای را نام ببرید.
- ۱۰- ارزیابی برنامه‌های عملیاتی به چه صورت است؟
- ۱۱- فن ارزشیابی و بازنگری برنامه را شرح دهید.

مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری

منابع و مآخذ

- ۱- رضائیان، علی، مبانی سازمان و مدیریت، نشر سمت، تهران، ۱۳۸۰.
- ۲- زاهدی، سیدمحمد، برنامه‌ریزی در دستگاه‌های دولتی، نشر مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، تهران، ۱۳۸۵، چاپ اول.
- ۳- عباسی، ابراهیم، مدیریت بودجه در بخش عمومی و رویکردهای نوین آن، نشر مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، تهران، ۱۳۸۷، چاپ اول.
- ۴- فحیمی، فرزاد، سازمان و مدیریت (تئوری‌ها، وظایف و مسئولیت‌ها)، نشر هستان، تهران، ۱۳۷۹، چاپ اول.
- ۵- نامغ، پرویز، مبانی مدیریت دولتی (برای دانشجویان رشته مدیریت دولتی)، نشر آروین، تهران، ۱۳۷۶.

