

چارچوب حکمرانی

ویرایش ۱.۵

بسم الله الرحمن الرحيم

فهرست اجمالی

۸	مقدمه
۸	کاربردها
۹	محدوده
۱۱	راهنمای مطالعه
۱۵	فصل اول: عملیات حکمرانی
۱۵	۱.۱ محدوده حکمرانی
۱۶	۲. ۱ انواع فعالیت‌های حکمرانی
۱۸	۳. ۱ فرایند حکمرانی
۲۰	۴. ۱ سازماندهی
۲۲	۵. ۱ ارزش‌ها
۲۶	۶. ۱ روش انجام فعالیت‌های پژوهشی
۳۳	۷. ۱ روش انجام فعالیت‌های اجرایی
۳۴	۸. ۱ ساماندهی دانش
۳۶	۹. ۱ کیت حکمرانی
۳۸	۱۰. ۱ تمایز حکمرانی‌ها
۴۰	فصل دوم: فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار
۴۱	۱. ۲ تعریف محدوده کاربرد
۴۳	۲. ۲ طراحی
۵۸	۳. ۲ ارزیابی عملکرد
۵۸	۴. ۲ تدوین مشخصه‌های قطعات و مؤلفه‌ها
۵۹	فصل سوم: چرخه تحقق سازوکارها
۶۰	۱. ۳ تعیین محدوده
۶۶	۲. ۳ کشف
۶۷	۳. ۳ طراحی
۷۸	۴. ۳ پیاده‌سازی

۷۸.....	۵. ۳ آزمایش.....
۷۹.....	۶. ۳ تصویب.....
۸۰.....	۷. ۳ استقرار.....
۸۲.....	۸. ۳ ارزیابی.....
۸۲.....	۹. ۳ تدوین محتوای سازوکارها.....
۸۴.....	فصل چهارم: چرخه برنامه‌ریزی.....
۸۵.....	۱. ۴ شبکه اهداف.....
۸۸.....	۲. ۴ شناسایی زمینه.....
۹۰.....	۳. ۴ طراحی راهبردها.....
۹۴.....	۴. ۴ طراحی عملیات.....
۱۰۰.....	۵. ۴ برآورد شاخص‌ها.....
۱۰۲.....	۶. ۴ تصویب برنامه.....
۱۰۲.....	۷. ۴ ارزیابی برنامه.....
۱۰۳.....	۸. ۴ تدوین محتوای برنامه.....
۱۰۵.....	فصل پنجم: راهبری.....
۱۰۶.....	۱. ۵ نظارت.....
۱۰۹.....	۲. ۵ فعال‌سازی عوامل.....
۱۱۱.....	۳. ۵ تعامل با ذی‌نفعان.....
۱۱۲.....	۴. ۵ تعامل با محیط.....
۱۱۴.....	فصل ششم: فرایند اجرا.....
۱۱۵.....	۱. ۶ طراحی.....
۱۱۷.....	۲. ۶ پشتیبانی.....
۱۱۸.....	۳. ۶ راهبری اجرا.....
۱۱۹.....	۴. ۶ ارزیابی.....
۱۲۰.....	فصل هفتم: ویژگی‌های کیفیت.....
۱۲۰.....	۱. ۷ انواع ویژگی‌های کیفیت.....
۱۲۴.....	۲. ۷ کاربرد ویژگی‌ها.....

فهرست تفصیلی

۸	مقدمه
۸	کاربردها
۹	محدوده
۱۱	راهنمای مطالعه
۱۵	فصل اول: عملیات حکمرانی
۱۵	۱.۱ محدوده حکمرانی
۱۶	۲. ۱ انواع فعالیت‌های حکمرانی
۱۸	۳. ۱ فرایند حکمرانی
۲۰	۴. ۱ سازماندهی
۲۰	۱. ۴. ۱ حکمرانی مشارکتی
۲۱	۲. ۴. ۱ حکمرانی چندسطحی
۲۲	۵. ۱ ارزش‌ها
۲۲	۱. ۵. ۱ مفهوم ارزش
۲۳	۲. ۵. ۱ شبکه ارزش‌ها
۲۴	۳. ۵. ۱ ارزش‌های بنیادی
۲۵	۴. ۵. ۱ تعیین ارزش‌های مشروع
۲۶	۶. ۱ روش انجام فعالیت‌های پژوهشی
۲۷	۱. ۶. ۱ مطالعه موردی
۲۸	۲. ۶. ۱ الگوسازی و شبیه‌سازی
۳۰	۳. ۶. ۱ مطالعه تطبیقی
۳۱	۴. ۶. ۱ مباحثه
۳۱	۵. ۶. ۱ تحلیل داده‌ها
۳۳	۷. ۱ روش انجام فعالیت‌های اجرایی
۳۴	۸. ۱ ساماندهی دانش
۳۵	۱. ۸. ۱ محتواهای عملیات حکمرانی
۳۶	۲. ۸. ۱ اشتراک دانش

۳۶	۳.۸.۱ تعامل بین عملیات حکمرانی و علم و فناوری حکمرانی
۳۶	۹.۱ کیت حکمرانی
۳۸	۱۰.۱ تمایز حکمرانی‌ها
۴۰	فصل دوم: فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار
۴۱	۱.۲ تعریف محدوده کاربرد
۴۱	۱.۱.۲ تعریف موقعیت‌های رفتار
۴۲	۲.۱.۲ شناسایی صفات عوامل انسانی
۴۳	۲.۲ طراحی
۴۳	۱.۲.۲ انتخاب روش‌های مداخله
۴۴	۱.۱.۲.۲ امکان‌پذیری رفتار
۴۵	۲.۱.۲.۲ تغییر محرک‌های محیطی
۵۰	۲.۲.۲ ساختاردهی به سازه‌ها
۵۵	۳.۲.۲ بهینه‌سازی ساختار و عملکرد سازه‌های تنظیم رفتار
۵۸	۳.۲ ارزیابی عملکرد
۵۸	۴.۲ تدوین مشخصه‌های قطعات و مؤلفه‌ها
۵۹	فصل سوم: چرخه تحقق سازوکارها
۶۰	۱.۳ تعیین محدوده
۶۲	۱.۱.۳ کارکردها و چالش‌های حکمرانی چندسطحی
۶۴	۲.۱.۳ معیارهای تعیین سطوح حکمرانی
۶۶	۲.۳ کشف
۶۷	۳.۳ طراحی
۶۸	۱.۳.۳ طراحی شبکه کارکردها
۷۰	۲.۳.۳ طراحی سامانه‌های عملیاتی
۷۳	۳.۳.۳ طراحی ساختارهای تنظیم رفتار
۷۳	۴.۳.۳ بهینه‌سازی ساختار و عملکرد
۷۴	۵.۳.۳ مرحله طراحی مفهومی
۷۵	۶.۳.۳ مرحله طراحی پایه
۷۶	۷.۳.۳ مرحله طراحی تفصیلی
۷۶	۸.۳.۳ تدوین قواعد

۷۷	۹.۳.۳ مرور بازبینی‌ها
۷۸	۴.۳ پیاده‌سازی
۷۸	۵.۳ آزمایش
۷۹	۶.۳ تصویب
۸۰	۷.۳ استقرار
۸۱	۱۰.۷.۳ پذیرش ذی‌نفعان
۸۱	۲۰.۷.۳ پاک‌سازی
۸۲	۸.۳ ارزیابی
۸۲	۹.۳ تدوین محتوای سازوکارها
۸۴	فصل چهارم: چرخه برنامه‌ریزی
۸۵	۱.۴ شبکه اهداف
۸۸	۲.۴ شناسایی زمینه
۹۰	۳.۴ طراحی راهبردها
۹۱	۱.۳.۴ طراحی اهداف نهایی و میانی
۹۱	۲.۳.۴ اولویت‌بندی اهداف نهایی و میانی
۹۲	۳.۳.۴ طراحی روند استقرار سازوکارها
۹۳	۴.۳.۴ اولویت‌بندی اهداف عملیاتی
۹۳	۵.۳.۴ انواع برنامه‌ها
۹۴	۴.۴ طراحی عملیات
۹۵	۱.۴.۴ بسته عملیات
۹۷	۲.۴.۴ طراحی ساختار عملیات
۹۸	۳.۴.۴ برآورد منابع و زمان
۹۸	۴.۴.۴ پیش‌بینی مخاطره‌ها
۱۰۰	۵.۴ برآورد شاخص‌ها
۱۰۲	۶.۴ تصویب برنامه
۱۰۲	۷.۴ ارزیابی برنامه
۱۰۳	۸.۴ تدوین محتوای برنامه
۱۰۵	فصل پنجم: راهبری
۱۰۶	۱.۵ نظارت

۱۰۹.....	۲. ۵ فعال سازی عوامل
۱۱۱.....	۳. ۵ تعامل با ذی نفعان
۱۱۲.....	۴. ۵ تعامل با محیط
۱۱۴.....	فصل ششم: فرایند اجرا
۱۱۵.....	۱. ۶ طراحی
۱۱۷.....	۲. ۶ پشتیبانی
۱۱۸.....	۳. ۶ راهبری اجرا
۱۱۹.....	۴. ۶ ارزیابی
۱۲۰.....	فصل هفتم: ویژگی های کیفیت
۱۲۰.....	۱. ۷ انواع ویژگی های کیفیت
۱۲۴.....	۲. ۷ کاربرد ویژگی ها
۱۲۵.....	۱. ۲. ۷ روابط میان ویژگی ها
۱۲۵.....	۲. ۲. ۷ قابلیت کاربرد
۱۲۵.....	۳. ۲. ۷ روابط بین سامانه ها
۱۲۶.....	۴. ۲. ۷ ترکیب بهینه ویژگی ها
۱۲۶.....	۵. ۲. ۷ سنجش ویژگی ها

مقدمه

کاربردها

چارچوب حکمرانی یک ساختار مفهومی و عملیاتی است که یک زبان مشترک و روش‌شناسی منظم برای حکمرانی فراهم کرده و بخشی از خلأهای علمی موجود را پر می‌کند.

چارچوب‌ها به طور کلی باعث «افزایش کیفیت طرح‌ها» شده و با بازخوردهای عملی به «بهبود نظریه‌ها» کمک می‌کنند؛ در همین راستا، مهم‌ترین کاربردهای این چارچوب عبارت‌اند از:

۱. با تعریف دقیق مفاهیم کلیدی و الگوهای مفهومی، ابهامات مفهومی را کاهش می‌دهد و بهره‌مندی از ایده‌های بین‌رشته‌ای را تقویت می‌کند.

۲. ابعاد کلان (مانند طراحی سازوکارها و برنامه‌های ملی)، میانه (مانند رفتار سازمان‌ها) و خرد (مانند رفتار انسان‌ها و گروه‌ها) را به طور هم‌زمان پوشش می‌دهد.

۳. تعامل میان ذی‌نفعان مختلف و فرایند تصمیم‌گیری را تسهیل می‌کند.

۴. فعالیتهای متنوع حکمرانی را به‌دقت تعریف و تفکیک می‌کند، در نتیجه امکان تعریف دقیق نقش‌ها و جلوگیری از تراکم بیش از حد مسئولیت‌ها را فراهم می‌کند.

۵. زیرساختی برای تحلیل‌های دقیق و به چالش کشیدن اظهارنظرهای غیرتخصصی و سست فراهم می‌کند. مثال: معمولاً همه مسئولیت‌های آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار، طراحی سازوکارها، طراحی برنامه‌ها، راهبری و اجرای عملیات به یک نفر یا یک واحد سازمانی سپرده می‌شود و رستم‌هایی وجود ندارند که چنین بارهای فوق‌سنگینی را به دوش بکشند؛ در نتیجه شکست‌های آشکار و پنهان بارها و بارها تکرار می‌شوند!

چارچوب حکمرانی امکان تحلیل نظام‌مند حکمرانی در سطوح مختلف (ملی، منطقه‌ای، محلی) را فراهم کرده و به مسئولان، مردم و پژوهشگران کمک می‌کند تا در یک ساختار جامع و یکپارچه، نقش‌های خود را به‌خوبی انجام دهند.

فعالیت‌های حکمرانی به دقت در چارچوب حکمرانی تشریح شده است که علاوه بر ارتقای کیفیت طرح‌ها، ۲ کاربرد جانبی دیگر نیز دارد:

- طراحی سازمان‌های حاکمیتی: فعالیت‌ها مبنای سازماندهی هستند؛ بر اساس فعالیت‌هایی حکمرانی که در این چارچوب تعریف شده‌اند، معماری کلان ساختار سازمان‌های حاکمیتی و نقش‌های عموم مردم، گروه‌ها و سازمان‌های غیرحاکمیتی در حکمرانی مشخص می‌شوند.

- طراحی محتوای‌های آموزشی و یادگیری: محتواهای برنامه‌ها و دوره‌های یادگیری باید با محوریت دانش و توانایی مورد نیاز برای فعالیت‌ها طراحی شوند، تعریف دقیق فعالیت‌های حکمرانی در این چارچوب، نیازمندی‌های آموزش و یادگیری حکمرانی را مشخص می‌کند.

محدوده

حکمرانی «معماری ساختارهای تنظیم رفتار و راهبری عامل‌ها» بوده و یکی از روش‌های تنظیم موقعیت‌های رفتار در سامانه‌های انسانی است. «حکمرانی، رهبری و مدیریت» روش‌های تنظیم موقعیت‌های رفتار هستند؛ در مقیاس جامعه، «حکمرانی» روش غالب است.

«چارچوب حکمرانی» روش‌های تنظیم موقعیت‌های رفتار در جامعه را تشریح می‌کند. این چارچوب در سطوح جوامع محلی، ملی و بین‌المللی کاربرد دارد. جوامع مختلف به لحاظ بلوغ مردم، گروه‌ها و سازمان‌ها، منابع و موقعیت فعلی‌شان متفاوت هستند، اما فعالیت‌های حکمرانی برای همه آنها یکسان بوده و حتی سازوکارهای مطلوب برای آنها تا حد بسیار زیادی مشابه است؛ بنابراین این چارچوب برای همه جوامع کاربرد دارد.

برخی از محتوای این چارچوب برای حکمرانی در مقیاس سازمان نیز قابل استفاده است، البته حکمرانی سازمانی به طور کامل و دقیق در «چارچوب سازمان» بیان می‌شود. نسبت «چارچوب حکمرانی» با موضوعات مرتبط این گونه است:

طرح‌ها (سازوکارها، برنامه‌ها، راهنماهای راهبری را تشریح می‌کند.	چارچوب حکمرانی روش طراحی سازوکارها، برنامه‌ها و راهنماهای راهبری را تشریح می‌کند.
چارچوب طراحی سازوکار	طراحی سازوکارها، یکی از مراحل چرخه تحقق سازوکارها (در عملیات حکمرانی) است. نکات کلی طراحی سازوکارها در چارچوب حکمرانی بیان شده است. اصول و روش‌های طراحی سازوکارها به طور کامل در «چارچوب طراحی سازوکارها» بیان شده است.
چارچوب تدوین قواعد	قواعد صورت‌بندی سازوکارها با زبان حقوقی هستند و تدوین قواعد یکی از فعالیت‌های طراحی سازوکارها است. در چارچوب حکمرانی به نکاتی درباره تدوین قواعد اشاره شده است؛ روش تدوین قواعد به طور کامل در «چارچوب تدوین قواعد» بیان شده است.
چارچوب برنامه‌ریزی	طراحی برنامه‌های اصلاح سازوکارها و توازن منابع یک لایه از عملیات حکمرانی است. در چارچوب حکمرانی جایگاه و کلیات چرخه برنامه‌ریزی در عملیات حکمرانی بیان شده است. چرخه برنامه‌ریزی با جزئیات کامل در چارچوب برنامه‌ریزی ارائه می‌شود.

چارچوب پایش	پایش یکی از فعالیت‌های راهبری در مدیریت و حکمرانی است. در چارچوب حکمرانی به نکاتی درباره سامانه پایش اشاره شده است؛ اما روش طراحی سامانه پایش به طور کامل در «چارچوب پایش» بیان شده است.
چارچوب اجرا	اجرای برنامه‌های عملیاتی بخشی از عملیات حکمرانی هستند. در چارچوب حکمرانی جایگاه فعالیت‌های اجرایی در عملیات حکمرانی و کلیات عملیات اجرا بیان شده است. عملیات اجرا با جزئیات کامل در چارچوب اجرا ارائه می‌شود.
چارچوب محتوا	خروجی فعالیت‌های پژوهشی حکمرانی و همچنین مستندسازی عملیات حکمرانی طبق «چارچوب محتوا» تدوین می‌شوند.
کیت حکمرانی	چارچوب حکمرانی یکی از ابزارهای کیت حکمرانی است. کیت حکمرانی شامل منابع و ابزارهای دیگری به شرح زیر است که مکمل این چارچوب برای انجام عملیات حکمرانی هستند: چارچوب‌ها، کتابخانه‌ها، اصطلاح‌نامه‌ها، واژه‌نامه‌ها، نرم‌افزارها با استفاده از چارچوب حکمرانی (و سایر ابزارها و منابع کیت حکمرانی) عملیات حکمرانی ساده‌تر، با کیفیت‌تر و سریع‌تر انجام می‌شود.
نظریه‌های مبنا	نظریه‌هایی که مبنای مفاهیم و گزاره‌های چارچوب حکمرانی هستند، عبارت‌اند از: نظریه رهیافت، نظریه رفتار انسان، نظریه سامانه‌های انسانی، نظریه گسترش تأثیرات در سامانه‌های انسانی، نظریه تنظیم رفتار در سامانه‌های انسانی
موردها	در چارچوب حکمرانی از روش‌های متعددی استفاده شده که مبتنی بر تجربه‌ها و درس‌آموخته‌های حاصل از تحلیل موردهای عملی (پدیده‌ها، رویدادها، مسئله‌ها و راه‌حل‌ها) هستند.
سازوکارهای حاکمیت	عملیات حکمرانی (که شامل طراحی سازوکارها، برنامه‌ها، راهبری و اجرا است) یکباره انجام نشده و در یک پروژه به اتمام نمی‌رسند، این فعالیت‌ها مستمر بوده و برای استمرار آنها باید سازوکارهای حاکمیت طراحی شده و استقرار یابند. سازوکارهای حاکمیت بر اساس فعالیت‌های تعریف شده در چارچوب حکمرانی طراحی می‌شود.

چارچوب‌های «طراحی سازوکار، تدوین قواعد، برنامه‌ریزی، پایش و اجرا» مکمل چارچوب حکمرانی هستند که فعالیت‌های حکمرانی را با تفصیل بیشتری توضیح می‌دهند.

راهنمای مطالعه

چارچوب حکمرانی در ۷ فصل تدوین شده است. در فصل اول عملیات حکمرانی به صورت کلی بیان شده و در فصل‌های دوم تا ششم، هر یک از لایه‌های فعالیت‌های حکمرانی را با جزئیات کافی شرح داده می‌شوند. در فصل هفتم ویژگی‌های کیفیت سامانه معرفی شده‌اند؛ این ویژگی‌ها در فصل‌های پیشین نیز در موارد متعددی به کار رفته و به آن‌ها اشاره شده است.

فصل اول: عملیات حکمرانی

این فصل تصویر کلان فعالیت‌های حکمرانی را ترسیم کرده و این فعالیت‌ها را به‌طور کلی توصیف می‌کند. در این فصل فعالیت‌های اصلی حکمرانی در پنج لایه تفکیک شده، فرایند کلی و سازماندهی آن‌ها بیان شده است. تعیین ارزش‌ها حساس‌ترین و پرتنش‌ترین فعالیت حکمرانی هستند. در این فصل موضوع «ارزش‌ها» بیان شده و مسیرهای ورود ارزش‌ها به سازوکارها و برنامه‌ها تشریح شده‌اند.

فعالیت‌های حکمرانی به دو دسته کلی پژوهشی و اجرایی تقسیم می‌شوند، نکات کلی این فعالیت‌های پژوهشی و اجرایی در عملیات حکمرانی در این فصل بیان شده و در ادامه فعالیت‌های سامان‌دهی دانش مرتبط با حکمرانی توضیح شده‌اند. در این فصل کیت حکمرانی (که چارچوب حکمرانی یکی از اجرای آن است) معرفی شده است. عملیات حکمرانی در جوامع مختلف متمایز هستند؛ اما شباهت‌های زیادی با یکدیگر دارند. سازوکارهای حکمرانی در جوامع مختلف تا حد بسیار زیادی با یکدیگر شباهت داشته؛ اما برنامه‌های جوامع با یکدیگر متفاوت است. شباهت‌ها و تفاوت‌های حکمرانی‌ها در جوامع مختلف در پایان این فصل توضیح داده شده‌اند.

فصل دوم: فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار

در این فصل، فرایند طراحی سازه‌های تنظیم رفتار تشریح شده است، این سازه‌ها مکمل موقعیت‌های رفتار برای جبران کاستی‌ها و محدودیت‌ها هستند.

سازه‌ها تا سطح قطعه و مؤلفه در فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار طراحی شده و به کتابخانه سازه‌های تنظیم رفتار (در کیت حکمرانی) افزوده می‌شوند. قطعه‌ها و مؤلفه‌های طراحی شده در این فرایند، در هنگام طراحی ساختارهای تنظیم رفتار (در فصل سوم) از کتابخانه دریافت شده و در ترکیب با یکدیگر، ساختار تنظیم رفتار را شکل می‌دهند.

فصل سوم: چرخه تحقق سازوکارها

در این فصل، چرخه تحقق سازوکارها شرح داده شده است که زیرساخت لایه برنامه‌ریزی (فصل هفتم) است.

در این فصل چگونگی تعیین محدوده جامعه، کشف سازوکارهای جاری، طراحی سازوکارها، پیاده‌سازی، آزمایش، تصویب و استقرار سازوکارها و همچنین ارزیابی آثار سازوکارها پس از استقرار، توضیح داده شده است. سازوکارهای جامعه با استفاده از سازه‌های پیش‌آماده (فصل دوم) طراحی می‌شوند.

طراحی سازوکارها و تدوین قواعد (که یکی از فعالیت‌های طراحی سازوکارها است) در این فصل به اختصار بیان شده است؛ اصول و روش‌های طراح سازوکارها و تدوین قواعد به طور کامل و دقیق در «چارچوب طراحی سازوکار» و «چارچوب تدوین قواعد» بیان شده است.

فصل چهارم: چرخه برنامه‌ریزی

این فصل به لایه برنامه‌ریزی می‌پردازد که بین چرخه تحقق سازوکار (فصل سوم) و راهبری (فصل پنجم) قرار دارد و ورودی فرایند اجرا (فصل ششم) را فراهم می‌کند.

در این فصل «شبکه اهداف» به عنوان مبنای نظری برنامه‌ریزی تشریح شده و سپس مراحل چرخه برنامه‌ریزی شامل «شناسایی زمینه، طراحی راهبرد، طراحی عملیات، برآورد شاخص‌ها، تصویب برنامه و ارزیابی» توضیح داده می‌شوند.

در این فصل جایگاه و تعامل فعالیت‌های برنامه‌ریزی نسبت به سایر فعالیت‌های حکمرانی به دقت بیان شده و روش‌های برنامه‌ریزی تا حدی توضیح داده شده‌اند. شرح کامل روش‌های برنامه‌ریزی در «چارچوب برنامه‌ریزی» ارائه می‌شود.

فصل پنجم: راهبری

در این فصل، لایه راهبری جامعه معرفی شده است. راهبری جامعه شامل راهبری بسته عملیات استقرار سازوکارها (فصل نهم) و راهبری سازوکارهای زیست‌بوم جامعه است.

شاخص‌ها و مقادیر مطلوب آن‌ها که در چرخه برنامه‌ریزی (فصل چهارم) طراحی شده‌اند، مبنای تصمیم‌گیری‌های راهبری هستند. فعالیت‌های راهبری شامل «نظارت، فعال‌سازی عوامل، تعامل با ذی‌نفعان و تعامل با محیط» هستند که به صورت رویدادمحور و پویا اجرا می‌شوند.

پایش شاخص‌ها اولین و مهم‌ترین فعالیت راهبری است که در این فصل به اختصار به آن اشاره شده است؛ روش طراحی سامانه پایش به طور کامل در «چارچوب پایش» بیان شده است.

فصل ششم: فرایند اجرا

این فصل به لایه اجرا می‌پردازد. بسته عملیات اجرایی که در چرخه برنامه‌ریزی (فصل چهارم) طراحی شده‌اند، در فرایند اجرا محقق می‌شوند. هماهنگی کلان بسته عملیات در لایه راهبری (فصل پنجم) انجام شده و مجوزهای آغاز مرحله‌های اجرایی از همان‌جا صادر می‌شود.

اجرا در عملیات حکمرانی شامل «پیاده‌سازی و استقرار سازوکارها، پایان‌بخشی به موارد باقی‌مانده از سازوکارهای پیشین و هم‌ترازسازی منابع» است. فعالیت‌های اجرایی برای تأمین نیازمندی‌های جامعه به طور مستقیم (مانند احداث کارخانه‌ها، جاده‌ها، ساختمان‌ها و تولید محصولات) خارج از مأموریت‌های حکمرانی هستند. جایگاه فعالیت‌های اجرایی در عملیات حکمرانی و کلیات اجرا در این فصل بیان شده است؛ عملیات اجرا با جزئیات کامل در «چارچوب اجرا» تشریح می‌شود.

فصل هفتم: ویژگی‌های کیفیت

در این فصل، ویژگی‌های کیفیت سامانه‌ها معرفی شده‌اند که کاربردهای بسیار مهمی در طراحی و ارزیابی دارند. ویژگی‌های کیفیت دو کاربرد بسیار مهم دارند: «هدایت طراحی‌ها و کاهش خطاهای احتمالی» و «مبنای ارزیابی و کنترل کیفیت» در این فصل، ویژگی‌های کیفیت بر اساس کاربرد در عملیات حکمرانی طبقه‌بندی و معرفی شده‌اند. مشخصات ویژگی‌ها در «کتابخانه ویژگی‌های کیفیت» در کیت حکمرانی موجود است.

محتوای جانبی

سازوکارها و برنامه‌هایی که با استفاده از این چارچوب طراحی شده‌اند، نمونه‌های کاربردی مناسبی برای درک و فهم بهتر چارچوب حکمرانی و تمرین عملیات حکمرانی هستند. موردنگاری و موردکاوی‌های انجام در موضوعات حکمرانی، دربردارنده نمونه‌های واقعی از مباحث این چارچوب بوده و مرور آنها به فهم دقیق‌تر چارچوب حکمرانی کمک می‌کند.

پیش‌نیازها

- مهم‌ترین پیش‌نیازهای چارچوب حکمرانی، نظریه‌های مبنا هستند که الگوی مفهومی دقیق و یکپارچه برای چارچوب حکمرانی را فراهم می‌کنند. نظریه‌های مبنا که برای فهم دقیق چارچوب حکمرانی ضروری هستند، عبارت‌اند از:
- نظریه رهیافت: نظریه رهیافت، مفاهیم و گزاره‌های مرتبط با ارزش، مسئله و هدف را تبیین کرده و روش کلی طراحی را نشان می‌دهد.
 - نظریه رفتار انسان: تنظیم رفتار، بنیادی‌ترین کارکرد حکمرانی است؛ از این‌رو فهم دقیق الگوی رفتار انسان یکی از مبانی نظری حکمرانی است. در این نظریه، مفاهیم دقیق رفتار، فرایند رفتار و نقش اجزای نفس در شکل‌گیری رفتار تبیین شده است. شناسایی و تفکیک رفتارها، موقعیت‌های رفتار و انواع شخصیت‌ها، پیش‌نیاز طراحی سازه‌های تنظیم رفتار هستند که در این نظریه تبیین شده‌اند.

- نظریه سامانه‌های انسانی: حکمرانی، تنظیم رفتار سامانه‌های انسانی است؛ بنابراین مفاهیم و گزاره‌های سامانه‌های انسانی باید به خوبی فهمیده شوند. در نظریه سامانه‌های انسانی، مفهوم و انواع سامانه‌های انسانی تعریف شده و اجزای سامانه‌های انسانی به صورت دقیق تبیین می‌شوند.
- نظریه تنظیم رفتار در سامانه‌های انسانی: رویکردها و روش‌های متنوعی برای تنظیم رفتار در سامانه‌های انسانی وجود دارند. نظریه تنظیم رفتار در سامانه‌های انسانی انواع رویکردها و روش‌های تنظیم رفتار را (شامل مدیریت، رهبری و حکمرانی) تبیین می‌کند. حکمرانی «معماری ساختارهای تنظیم رفتار و راهبری عامل‌ها» است و در این نظریه به طور کامل تبیین می‌شود.
- نظریه گسترش تأثیرات در سامانه‌های انسانی: این نظریه مسیرهای انتقال تأثیرات در سامانه‌های انسانی را تبیین می‌کند. آشنایی با مسیرهای تأثیرگذاری، برای طراحی سازوکارها ضروری است.

فصل اول: عملیات حکمرانی

عملیات حکمرانی شامل فعالیت‌های متنوع و متعددی برای تنظیم رفتار انسان‌ها، گروه‌ها و سازمان‌ها است. فعالیت‌های حکمرانی با یکدیگر مرتبط بوده و ساختار سازوکارهای حکمرانی را شکل می‌دهند. با رویکرد حکمرانی چندسطحی، اختیار تصمیم‌گیری درباره سازوکارها و برنامه‌ها در سطوح مختلف (مانند محلی، ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی) توزیع می‌شوند؛ مسئولیت‌ها در هر سطح نیز با رویکرد حکمرانی مشارکتی، بین سازمان‌های حاکمیتی، مردم، گروه‌ها و سازمان‌های غیرحکومتی است توزیع می‌شود. عملیات حکمرانی در جوامع مختلف متمایز است؛ اما می‌تواند هم‌پایان باشد. اگر سازوکارهای حکمرانی در جوامع مختلف اصلاح شوند، فضای زندگی انسان‌ها در همه جوامع به سطح یکسانی از کیفیت مطلوب خواهد رسید.

۱.۱ محدوده حکمرانی

محدوده^۱، مجموع موجودیت‌هایی است که با مرزهای مشخصی از محیط پیرامون جدا می‌شوند و به‌عنوان یک پدیده واحد شناسایی می‌شوند. کارکردهای تعیین محدوده عبارت‌اند از:

- جلوگیری از تداخل مفهومی با حوزه‌های دیگر
- تعیین دامنه اثرگذاری
- پیشگیری از تعمیم‌های نادرست، برداشت‌های مبهم یا سوءبرداشت‌های مفهومی
- شفاف‌سازی انتظارات و مسئولیت‌ها

حکمرانی مفهومی گسترده و عام است که در سطوح و مقیاس‌های مختلف، از شهرهای کوچک تا جوامع چندملیتی، کاربرد دارد؛ بنابراین، برای روشن‌شدن دامنه عملیات و قلمروی اثرگذاری سازوکارهای حکمرانی، لازم است محدوده حکمرانی با دقت و به‌صورت شفاف تعریف شود.

محدوده حکمرانی شامل انسان‌ها و سازوکارهای مرتبط با آنها است. تصمیم‌هایی که صرفاً پیامد فردی دارند و اثر جمعی ندارند، خارج از محدوده حکمرانی محسوب می‌شوند.

محدوده حکمرانی با تعیین این موارد مشخص می‌شود:

- افراد مشمول: جمعیتی که تحت پوشش قرار می‌گیرند.

^۱ Scope

- بخش‌های زندگی و نیازمندی‌ها: مانند آب، سلامت، آموزش، اقتصاد، امنیت و محیط‌زیست.
- سطح تصمیم‌گیری: قلمرو صلاحیت تصمیم‌گیری در خصوص مسائل جمعی و تنظیم رفتارهای جمعی.
- قلمرو جغرافیایی: در صورت وجود بعد جغرافیایی، محدوده مکانی و جغرافیایی تحت پوشش.

تعریف دقیق و شفاف محدوده حکمرانی پیش‌نیاز طراحی سازوکارهای جامعه است. در نبود مرزبندی روشن، حکمرانی با ابهام، تضاد منافع و ناکارآمدی مواجه خواهد شد.

محدوده حکمرانی معمولاً یک‌سطحی نیست، بلکه سامانه‌ای چندسطحی شامل سطوحی مانند محلی، منطقه‌ای، ملی و فراملی است. در چنین فضایی، تعریف دقیق قلمرو و حدود مسئولیت هر سطح ضروری است تا هماهنگی و تعامل بین این سطوح به بهترین شکل ممکن انجام شود. این شفاف‌سازی به کاهش تداخل‌ها، افزایش کارایی و ارتقای کیفیت حکمرانی کمک شایانی می‌کند.

۲.۱ انواع فعالیت‌های حکمرانی

فعالیت‌های حکمرانی به دو دسته «پژوهش کاربردی»^۱ و «اجرا»^۲ تقسیم می‌شوند. فعالیت‌های پژوهشی شامل کارهای مانند شناسایی وضعیت، شناسایی مسائل، طراحی سازوکارها، طراحی اهداف و طراحی عملیات اجرایی هستند؛ خروجی نهایی این فعالیت‌های پژوهشی، تصمیم‌هایی برای اصلاح، بهبود یا تداوم امور هستند. تصمیم‌هایی که در فعالیت‌های پژوهشی شکل می‌گیرند، در فعالیت‌های اجرایی، عملی می‌شوند.

انواع فعالیت‌های حکمرانی به تفکیک کارکرد، در تصویر زیر نشان داده شده است.



فعالیت‌های حکمرانی در ۵ لایه قرار می‌گیرند:

^۱ Applied research

^۲ Execution

۱. فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار^۱: در این لایه صرف‌نظر وضعیت و موقعیت جوامع و کشورها، انواع قطعات و مؤلفه‌های تنظیم رفتار که بر رفتار عوامل انسانی تأثیر می‌گذارند، بر اساس ایده‌ها یا تجربه عملی، آماده می‌شوند؛ حاصل این فرایند، تشکیل کتابخانه‌ای از سازه‌های تنظیم رفتار است. از این سازه‌های پیش آماده در هنگام طراحی سازوکارها (در چرخه تحقق سازوکارها) استفاده می‌شود.
 ۲. چرخه تحقق سازوکارها^۲: فعالیت‌های این لایه برای محدوده حکمرانی موردنظر (مانند جامعه، کشور، منطقه) انجام می‌شود. چرخه تحقق سازوکارها با کشف سازوکارهای موجود آغاز شده تا تعریف فعالیت‌های استقرار و ارزیابی پیامدها (بعد از اجرا) ادامه یافته و بارها تکرار می‌شود تا سازوکارها به طور کامل اصلاح شده یا به تدریج بهبود یابد. در چرخه تحقق سازوکار، از سازه‌های پیش‌آماده (که محصول فرایند آماده‌سازی سازه‌ها هستند) استفاده می‌شود.
 ۳. چرخه برنامه‌ریزی^۳: در چرخه برنامه‌ریزی، «مسائل» شناسایی شده، راهبردهای استقرار سازوکارها، اهدافی که باتوجه‌به وضعیت جاری و راهبردها قابل دستیابی هستند و فعالیت‌های اجرایی طراحی می‌شوند.
 ۴. راهبری^۴: راهبری جامعه با استفاده از ابزارها و زیرساخت‌هایی که با استقرار سازوکارها فراهم شده است، انجام می‌شود. فعالیت‌ها راهبری رویدادمحور (واکنشی) هستند.
 ۵. فرایند اجرا: بسته عملیات اجرایی که در چرخه برنامه‌ریزی طراحی شده است، در فرایند اجرا، اجرایی می‌شود. مشخصات کلی عملیات تا سطح پایه در چرخه برنامه‌ریزی طراحی و تعیین می‌شود، مشخصات تفصیلی عملیات در فرایند اجرا تکمیل و به‌روزرسانی می‌شود. نظارت کلان بر اجرا در لایه راهبری انجام می‌شود.
- فعالیت‌های حکمرانی که بر مبنای کارکردهایشان در لایه مختلفی قرار گرفته‌اند، شباهت‌ها و تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند. برخی از تفاوت‌های فعالیت‌های مشابه در جدول زیر توضیح داده شده است.

نوع فعالیت	فرایند اجرا	راهبری	چرخه برنامه‌ریزی	چرخه تحقق سازوکار	فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار
شناخت			شناسایی وضعیت و موقعیت جامعه؛ شناسایی مسائل و فرصت‌ها	کشف سازوکارهای رسمی و غیررسمی مؤثر بر رفتار عوامل انسانی	
طراحی	طراحی تفصیلی فعالیت‌های اجرایی؛		طراحی اهداف، راهبردها؛ طراحی پایه فعالیت‌های اجرایی؛	طراحی ساختار سازوکارهای زیست‌بوم؛ طراحی	طراحی سازه‌های تنظیم رفتار

^۱ Behavior-regulating Structures Process of Preparing

^۳ Planning Cycle

^۲ System Development Life Cycle (SDLC)

^۴ Steer

نوع فعالیت	فرایند اجرا	راهبری	چرخه برنامه‌ریزی	چرخه تحقق سازوکار	فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار
	طراحی فعالیت‌های پشتیبانی		برآورد شاخص‌ها	ساختارهای تنظیم رفتار	
تصویب			تصویب اهداف نهایی و عملیاتی	تصویب سازوکارها و قواعد	
کنترل کیفیت	نظارت بر عملیات در حین اجرا ارزیابی عملیات اجرایی بعد از اجرا	نظارت بر عملکرد سازوکارهای جامعه؛ نظارت کلان بر اجرای برنامه‌ها در حین اجرا	ارزیابی آثار برنامه‌ها بعد از اجرا	آزمایش سازوکارها قبل از پیاده‌سازی و یا استقرار؛ ارزیابی آثار سازوکارها بعد از استقرار	آزمایش سازه‌های سازه‌ها قبل از کاربرد؛ ارزیابی کارکرد سازه‌ها بعد از استقرار

۳.۱ فرایند حکمرانی

عملیات حکمرانی با رویکرد فرایندی، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها^۱ (پژوهشی یا اجرایی)، رویدادها^۲ (خروجی فعالیت‌ها یا درخواست‌های جامعه) و دروازه‌ها^۳ (تجمع یا تفکیک اتصال‌ها) است. اتصال بین این اجزاء، با جریان توالی^۴ (ترتیب زمانی) یا جریان پیام^۵ برقرار می‌شود.

توالی‌های درون لایه‌ای و بین لایه‌ای متعددی بین فعالیت‌های حکمرانی وجود داشته و معمولاً از نوع پایان به پایان هستند. مهم‌ترین کارکرد تبادل پیام بین فعالیت‌های حکمرانی، مجوز آغاز مرحله و بازخورد است. شبکه فعالیت‌های حکمرانی را می‌توان با روش‌هایی مانند بی‌پی‌ام‌ان^۶، ای‌پی‌سی^۷ و یوامال^۸ الگوسازی و تحلیل کرد.

مثال: فعالیت طراحی راهبردها در لایه چرخه برنامه‌ریزی بعد از آغاز فعالیت طراحی اهداف آغاز می‌شود نه بعد از پایان این فعالیت. فعالیت طراحی عملیات نیز بعد از آغاز فعالیت طراحی راهبردها آغاز می‌شود. طراحی راهبردها بعد از پایان طراحی اهداف به پایان رسیده و طراحی عملیات بعد از طراحی راهبردها پایان می‌یابد.

مثال: طراحی اهداف در چرخه برنامه‌ریزی بعد از پایان فعالیت آزمایش در لایه چرخه تحقق سازوکارها آغاز می‌شود و بعد از پایان فعالیت تصویب سازوکارها، پایان می‌یابد. فعالیت آزمایش بعد از پایان طراحی سازوکار یا بعد از آغاز پیاده‌سازی آن سازوکار، آغاز می‌شود.

مثال: فعالیت‌های ارزیابی (در دسته پژوهشی) بعد از اجرا انجام می‌شود. این فعالیت‌ها ممکن است باعث تغییر تصمیم‌های قبلی و تغییر در اجرا شوند.

^۱ Activity

^۲ Event

^۳ Gateway

^۴ Sequence Flow

^۵ Message Flow

^۶ BPMN: Business Process Model and Notation

^۷ EPC: Event-driven Process Chains

^۸ UML: Unified Modeling Language

مثال: در حین انجام برخی از فعالیت‌های اجرایی، توقف‌هایی برای تکمیل یا اصلاح فعالیت‌های پژوهشی (مثلاً برای شناسایی یا طراحی) رخ می‌دهد.

مثال: فعالیت‌های اجرایی که در چرخه برنامه‌ریزی طراحی می‌شود، مرحله‌بندی شده هستند. هر مرحله از فعالیت‌های اجرایی، زمانی باید آغاز شود که همه پیش‌نیازها (در سایر پروژه‌های مرتبط) و شرایط زمینه‌ای فراهم باشند. پیام آغاز مرحله‌های اصلی عملیات اجرایی (در لایه اجرا)، از فعالیت فعال‌سازی عوامل (در لایه راهبری) ارسال می‌شود.

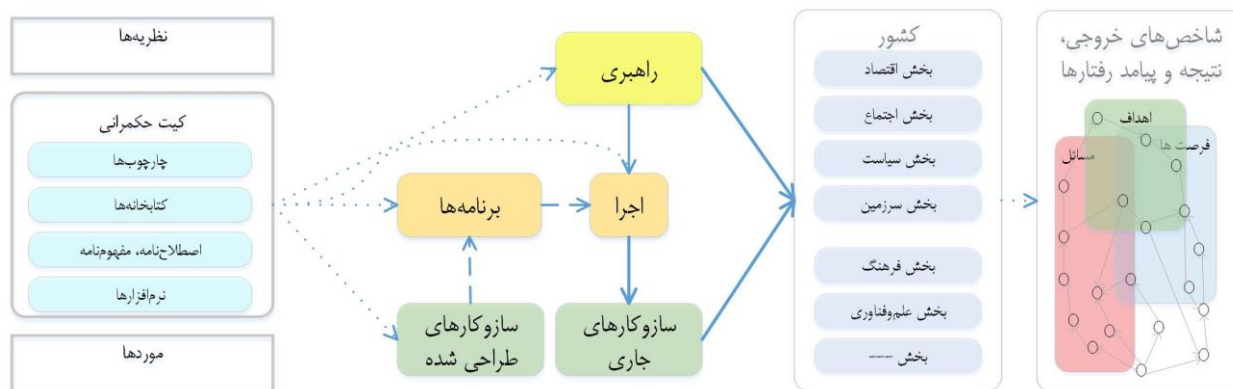
مثال: در فعالیت ارزیابی (در چرخه تحقق سازوکارها) نتایج و پیامدهای استقرار سازوکارها تحلیل شده و بازخوردهای اصلاحی برای فعالیت طراحی ارسال می‌شود.

سازوکارها (در چرخه تحقق سازوکارها) در راستای کارکردهای موردنیاز برای حل مسائل و استفاده از فرصت‌ها طراحی می‌شوند. در ادامه برنامه‌ها برای «پیاده‌سازی و استقرار سازوکارها» طراحی می‌شوند؛ علاوه بر این برنامه‌ها شامل فعالیت‌هایی برای «جبران عقب ماندگی ناشی از سازوکارهای قبلی، تکمیل موارد باقی مانده از موجودیت‌های فعال در سازوکارهای قبلی و همچنین بهره‌برداری از فرصت‌های جدید» هستند

راهبری کلان اجرای برنامه‌ها (که در چرخه برنامه‌ریزی طراحی می‌شود)، در لایه راهبری انجام می‌شود. برنامه‌ها اهداف، حالت‌های مطلوب برای پایش شاخص‌ها، مرحله‌های آغاز عملیات را برای فعالیت‌های راهبری معین می‌کنند. با استقرار سازوکارهای طراحی شده، زیرساخت‌ها و ابزارهای راهبری جامعه نیز اصلاح شده و یا بهبود می‌یابند.

سازوکارها، رفتارهای مردم، گروه‌ها و سازمان‌ها را جهت دهی می‌کنند و راهبری تنظیم دقیق رفتار عوامل انسانی (افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها) در مسیر سازوکارها است. سازوکارها موقعیت‌های رفتار و سازه‌های محیطی برای تنظیم رفتار عوامل را فراهم می‌کنند؛ هماهنگی فعالیت‌ها در راستای تحقق اهداف و جبران کاستی‌های اقتضایی یا ساختاری سازوکارها با راهبری انجام می‌شود.

جریان فعالیت‌های حکمرانی در تصویر زیر نشان داده شده است.



۴.۱ سازماندهی

فعالیت‌های حکمرانی توسط سامانه‌های نرم‌افزاری و عامل‌های انسانی انجام می‌شوند. با استفاده از فناوری‌های دیجیتال، انجام برخی از فعالیت‌ها خودکار یا تسهیل شده و مسئولیت‌های که باید به عهده عامل‌های انسانی باشد، تعیین می‌شوند. این مسئولیت‌ها میان «اشخاص» و در چند «سطح تصمیم‌گیری» توزیع می‌شود.

۱.۴.۱ حکمرانی مشارکتی

مسئولیت‌های حکمرانی با رویکرد حکمرانی مشارکتی^۱، بین سازمان‌های حاکمیتی، مردم، گروه‌ها و سازمان‌های غیرحکومتی است توزیع می‌شود. هر چند مردم در تشکیل حکومت نقش دارند؛ اما مسئولیت مردم در حکمرانی به طور کامل به حکومت منتقل نمی‌شود. مردم و سایر عوامل جامعه باید در حکمرانی نقش مستقیم نیز داشته باشند. فعالیت‌های حکمرانی باید با مشارکت ذی‌نفعان انجام شود:

۱. مشارکت در انجام فعالیت‌ها (مانند مشارکت در شناسایی وضعیت و انتخاب اهداف) آمادگی ذی‌نفعان برای اجرای تصمیمات را افزایش می‌دهد.

۲. مشارکت ذی‌نفعان در فعالیت‌های حکمرانی باعث رشد، ارتقای آگاهی، احساس تعلق و حمایت و تاب‌آوری در اجرا خواهد شد.

۳. مشارکت به بهره‌برداری از دانش جمعی و شناسایی استعدادهای موجود کمک می‌کند.

البته مشارکت ذی‌نفعان باید همراه با روش‌های حل تعارض (مانند مذاکره مبتنی بر داده‌ها یا مداخله اشخاص بی‌طرف) باشد تا مشارکت به توزیع عادلانه منافع و هزینه‌ها منجر شده و منشأ اختلافات جدیدی نشود!

مثال: در طراحی یک بوستان عمومی، روش‌هایی مانند مطالعه تطبیقی (بررسی نمونه‌های موفق) و شبیه‌سازی (شبیه‌سازی تأثیر بر زندگی پرندگان و ارتباط مردم با طبیعت) می‌توانند از اتکای صرف به ایده‌های فردی طراحان جلوگیری کنند. علاوه بر مطالعه تطبیقی و شبیه‌سازی، می‌توان با برگزاری کارگاه‌های مشارکتی با ساکنان محلی، ایده‌ها و نیازهای آن‌ها را در طراحی گنجانده و نظرات ساکنان درباره فضا سازی، امکانات ورزشی و تفریحی می‌تواند به طراحی موفق‌تری منجر شود. همچنین مشارکت ساکنان محلی در صورتی بیشترین تأثیر را خواهد داشت که طیفی متنوع از ذی‌نفعان (شامل گروه‌های سنتی، معلولان، و فعالان محیط‌زیست) حضور داشته باشند؛ سازوکارهای رأی‌گیری یا اولویت‌بندی برای جمع‌بندی نظرات تعریف شود و نتایج مشارکت به صورت مستند و قابل‌ردیابی در طرح نهایی انعکاس یابد.

^۱ Participatory Governance

۱.۴.۲ حکمرانی چندسطحی

در حکمرانی چندسطحی^۱ اختیار تصمیم‌گیری درباره سازوکارها و برنامه‌ها در سطوح مختلف (مانند محلی، ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی) توزیع می‌شوند. توزیع اختیار تصمیم‌گیری، فرصت بروز استعدادها و رقابت بین عوامل هم سطح را فراهم کرده و ویژگی‌های خودسازماندهی، انعطاف‌پذیری و سازگاری سازوکارها را افزایش می‌دهد؛ اما ممکن است یکپارچگی و هماهنگی کاهش یابد. البته یکپارچگی و هماهنگی تصمیم‌گیری‌های عواملی که در هر سطح قرار دارند و هم چنین هماهنگی بین سطوح مختلف را می‌توان با «هدف‌گذاری‌ها، معیارها و استانداردهای مشترک» برقرار کرد.

مثال: در اروپا، چندین سطح حکمرانی ایجاد شده است، برخی از تصمیمات در سطح اتحادیه (مانند کمیسیون اروپا) و برخی تصمیمات در دولت‌های ملی اتخاذ می‌شود. برخی از کشورهای اروپایی مانند آلمان، ساختار فدرالی داشته و اختیارات درون کشور بین دولت فدرال و ایالت‌ها تقسیم شده است.

حکمرانی چندسطحی، حکمرانی مشارکتی و عدم تصدی‌گری حکومت در راستای توزیع قدرت و تمرکززدایی هستند، اما رویکردهای آنها متفاوت است. حکمرانی چندسطحی و حکمرانی مشارکتی با هم ترکیب می‌شوند؛ هر سطح حکمرانی می‌تواند سازوکار مشارکتی خاص خود را داشته باشد.

حکمرانی چندسطحی به ساختار قدرت (توزیع اختیارات بین سطوح) می‌پردازد، درحالی‌که عدم تصدی‌گری به واگذاری فعالیت‌های غیرحاکمیتی حکومت می‌پردازد. در سطح‌بندی حکمرانی، اختیار تصمیم‌گیری‌های حاکمیتی به سطوح مختلف واگذار می‌شود؛ اما در واگذاری تصدی‌گری، فعالیت‌های غیرحاکمیتی سازمان‌های حکومتی واگذار می‌شوند.

حکمرانی چندسطحی در راستای تقسیم کارآمد اختیارات بین سطوح مختلف است و عدم تصدی‌گری سازمان‌های حکومتی در راستای کاهش حجم مأموریت‌ها و هزینه‌های حکومت است. حکمرانی چندسطحی لزوماً به معنای کاهش نقش حکومت نیست، بلکه بازتعریف نقش آن در سطوح مختلف است. عدم تصدی‌گری دولت ممکن است در یک ساختار متمرکز نیز انجام شود.

مثال: شهرداری یک شهر ممکن است مدیریت حمل‌ونقل عمومی را در راستای عدم تصدی‌گری به یک شرکت خصوصی واگذار کرده و استانداردهای خدمات حمل‌ونقل را بر اساس قواعد ملی تعیین کند.

حکمرانی چندسطحی بیشتر به چگونگی تقسیم قدرت بین نهادهای رسمی می‌پردازد، درحالی‌که حکمرانی مشارکتی بر چگونگی دخیل کردن مردم در فرایند قدرت تمرکز دارد. حکمرانی چندسطحی یعنی چه شخصی در چه سطحی تصمیم می‌گیرد و حکمرانی مشارکتی یعنی چه اشخاصی در تصمیم‌گیری مشارکت داده می‌شوند؛ البته این دو رویکرد می‌توانند مکمل هم باشند در هر یک از سطوح حکمرانی، می‌توان برخی از تصمیم‌ها را با روش‌های مشارکتی اتخاذ نمود. تمایز بین حکمرانی چندسطحی و حکمرانی مشارکتی در جدول زیر توضیح داده شده است.

^۱ Multi-level Governance

معیار	حکمرانی چندسطحی	حکمرانی مشارکتی
کارکردها	کارآمدی، پاسخ‌گویی بین‌سطحی، بومی‌سازی سیاست‌ها، حل مسائل پیچیده‌ای که فراتر از مرزهای یک سطح هستند (مانند تغییرات اقلیمی، تجارت بین‌المللی)	افزایش کیفیت تصمیم‌ها با مشارکت ذی‌نفعان و گروه‌های مردمی، تقویت پاسخ‌گویی، حل مسائلی که مستقیماً بر زندگی مردم تأثیر می‌گذارند و نیازمند مشروعیت مردمی‌اند (مانند توسعه محلی، خدمات بهداشتی)
توزیع قدرت	توزیع افقی و عمودی قدرت و وظایف در میان سطوح مختلف حکومت	میان حکومت و جامعه؛ تمرکز بر گفت‌وگو و مشارکت بین حکومت و ذی‌نفعان غیرحکومتی
بازیگران	نهادهای حکومتی در سطوح مختلف	مردم، سازمان‌های مردم‌نهاد، گروه‌های محلی، کارشناسان، مؤسسات علمی و پژوهشی
رابطه بین بازیگران	عمدتاً رسمی، با روابط سازمانی و قانونی بین سطوح مختلف حکومتی	رابطه تعاملی و گفت‌وگومحور بین حکومت و جامعه؛ تأکید بر فرایندهای تعاملی و یادگیری جمعی
چالش‌ها	تعارض بین سطوح، تداخل مسئولیت‌ها بین سطوح، دشواری هماهنگی، کاهش شفافیت برای شهروندان به دلیل پیچیدگی ساختارها.	پیچیدگی و زمان‌بر بودن فرایندها، خطر تقلیل مشارکت به ظاهرسازی، خطر غلبه گروه‌های قدرتمند یا نخبگان بر فرایندها، محدودیت در مشارکت گروه‌های حاشیه‌ای (مانند فقرا یا اقلیت‌ها).

۱. ۵ ارزش‌ها

تعیین ارزش‌ها حساس‌ترین و پرتنش‌ترین فعالیت حکمرانی هستند. توافق درباره «هست‌ها» ساده‌تر از توافق درباره «بایدها» است. وضعیت‌ها و موقعیت‌ها با ابزارها قابل سنجش و صحه‌گذاری هستند؛ اما مطلوبیت‌ها و انتخاب‌ها متکی بر ترجیح‌ها بوده و تأثیرپذیری بسیار زیادی از منافع دارند.

در عملیات حکمرانی باید ارزش‌ها به‌وضوح شناسایی شده و روش‌های درستی برای رسمیت‌بخشی به ارزش‌ها در سازوکارهای حکمرانی تعبیه شود.

۱. ۵. ۱ مفهوم ارزش

هر شیء یک یا چند حالت دارد. رجحان یک حالت یک شیء نسبت به سایر حالت‌های آن شیء «ارزش^۱» آن حالت نامیده می‌شود. ارزش، مطلوبیتی است که یک چیز برای یک فرد دارد؛ به بیان دیگر ارزش معیاری است که بر اساس آن برخی از چیزها خوب، بد، بهتر، بدتر، مهم، یا سودمند تلقی می‌شوند.

^۱ Value

شخصی که حالت‌ها را رجحان بندی می‌کند، مرجع ارزش نامیده می‌شود. یک حالت ممکن است از دید افراد مختلف (مرجع‌های مختلف) ارزش‌های متفاوتی داشته باشد و ترجیحات افراد در طول زمان تغییر کند.

مثال: همه مردم به یک اندازه هنر را به ورزش ترجیح نمی‌دهند. ارزش هنر برای هنرمندان بیشتر از ورزشکاران است. مثال: شخصی که ارزش بالایی برای صداقت قائل است و صداقت را بر ثروت ترجیح می‌دهد، حاضر نیست با برای کسب منفعت دروغ بگوید.

مثال: شخصی که زندگی در محله‌های پر جنب و جوش را دوست دارد، ممکن است بعدها زندگی را آرامش را بر شلوغی ترجیح دهد.

ارزش یک مفهوم مرکزی است و بسیاری از مفاهیم مهم مانند: «حق، باطل، عدل، ظلم، مسئله (مشکل، نیاز)، معیار، هدف، خط‌مشی و راهبرد» بر اساس مفهوم ارزش تعریف می‌شوند.

حالت یا حالت‌های مطلوبی که با مرجع الهی تعیین می‌شوند «حق» یا حالت حقیقی نامیده می‌شود و حالت یا حالت‌های که با مرجع الهی مطلوب نیستند، «باطل» نامیده می‌شود. انطباق حالت واقعی بر حالت حقیقی، «عدل» نامیده می‌شود و عدم این انطباق، «ظلم» است.

مفاهیم مسئله، نیاز و مشکل، یک معنا داشته و تفاوت بین حالت واقعی با حالت مطلوب را بیان می‌کنند، البته رویکردهای مختلفی برای بیان تفاوت بین حالت واقعی و مطلوب دارد. مفهوم مسئله بر فاصله حالت واقعی و حالت مطلوب تأکید دارد، نیاز بر حالت مطلوب و مشکل بر حالت واقع تأکید دارند. حالت مطلوبی که متفاوت از حالت واقعی باشد نیاز نامیده می‌شود. حالت واقعی که متفاوت از حالت مطلوب باشد مشکل نامیده می‌شود.

مثال: اینکه برخی از مردم خانه مناسب ندارند یک مسئله است. آنهایی که خانه مناسب ندارند، «نیاز به خانه دارند» و بیان دیگر «مشکل آنها نداشتن خانه مناسب است.»

۱. ۵. ۲ شبکه ارزش‌ها

ارزش‌ها در بستر شبکه علت و معلول گسترش می‌یابند. رابطه علت، دوطرفه است:

- اثر علت بر معلول (رابطه بین مقدار حالت‌های دو شیء): شیء علت، حالت شیء معلول را تغییر می‌دهد.
- اثر دلیل بر مدلول (رابطه بین ارزش حالت‌های دو شیء): حالت مطلوب شیء دلیل (معلول)، حالت مطلوب شیء مدلول (علت) را تعیین می‌کند.

اگر به رابطه علی به صورت رابطه بین ارزش حالت‌های علت و معلول توجه شود، معلول نقش دلیل و علت نقش مدلول را خواهد داشت. با تمرکز بر مفهوم ارزش، نقش‌ها معکوس می‌شوند: «معلول مطلوب (دلیل)، علت مطلوب (مدلول) را تعیین

می‌کند». به بیان دیگر مفهوم‌های «معلول^۱ و دلیل^۲» یک معنا و مصداق و «علت^۳ و مدلول» یک معنا و مصداق دارند؛ اما رویکردهای متفاوتی دارند.

مثال: ورزش منظم (علت) باعث بهبود سلامت قلب (معلول) می‌شود؛ یعنی ورزش، حالت فیزیکی قلب را تغییر می‌دهد. برای سالم ماندن قلب (دلیل) باید ورزش کرد (مدلول)؛ یعنی «ارزش سلامت»، ورزش را «ارزش‌گذاری» می‌کند. سلامت هم معلول (در زنجیره علت و معلول) و هم دلیل (در زنجیره ارزش‌ها) است. البته ممکن است یک معلول چند علت داشته باشد و بنابراین حالت مطلوب معلول، حالت‌های مطلوب برای چند علت را تعیین کند.

مثال: تحصیلات با کیفیت (علت) و وجود فرصت‌های شغلی (علت)، امکان اشتغال (معلول) را فراهم می‌کند. برای ایجاد اشتغال (دلیل، معلول) باید تحصیلات با کیفیت (مدلول، علت) و فرصت‌های شغلی (مدلول، علت) فراهم شوند. داشتن شغل مناسب هم معلول (نتیجه تحصیل) و هم دلیل (ارزشی که هدف تحصیل را تعریف می‌کند) است. رویکرد علت به معلول «چگونگی تغییر حالت‌ها» را بیان می‌کند و رویکرد دلیل به مدلول «چرایی ارزش‌گذاری‌ها» را بیان می‌کند. البته دلیل برای شئی که دارای اختیار باشد می‌تواند نقش علت داشته باشد. به عبارت دیگر هنگامی که انسان با هدف رسیدن به نتیجه‌ای، اقدامی را انجام می‌دهد؛ آن نتیجه دلیلی است که علت اقدام شده است؛ دلیل در نقش علت، علت غائی نامیده می‌شود. این همان ویژگی هدف‌دار بودن انسان است که تفاوت بسیار زیاد بین سامانه‌های انسانی با سایر سامانه‌ها (از جمله سامانه‌های فیزیکی) ایجاد می‌کند. شبکه ارزش‌ها باید به طور مستمر با تغییر شرایط (فناوری، بحران‌ها، تحولات اجتماعی) یا به طور دوره‌ای بازنگری شود.

۱. ۵. ۳ ارزش‌های بنیادی

هدف آفرینش انسان، مبنای ارزش‌های بنیادی جامعه بوده و شبکه ارزش‌ها باید بر این مبنا طراحی شود. البته کارکرد جامعه فراهم‌سازی فضای زندگی مطلوب در راستای هدف آفرینش است و هدایت انسان‌ها به عهده خداوند متعال است. جامعه باید فضایی فراهم کند که تعالی انسان‌ها امکان‌پذیر باشد. فضیلت‌های انسانی و حقوق انسان‌ها و سایر موجودات مانند: «صداقت، احسان، سلامت، بهره‌مندی از مواهب و آزادی» ارزش‌های بنیادی هستند که «معیار» شناسایی مسائل، تعیین کارکردهای سازوکارها، انتخاب اهداف و «خطمشی» ارزیابی طرح‌ها و برنامه‌ها هستند.

^۱ Effect

^۳ Cause

^۲ Reason

باتوجه به نقش دوگانه انسان‌ها (موجودیت هدف و عامل) در سامانه‌های انسانی، ارزش‌های بنیادی از دو مسیر شبکه ارزش‌ها را شکل می‌دهند. انسان‌ها موجودیت هدف برای طراحی سازوکارها و برنامه هستند و سازوکارها و برنامه‌ها در راستای برای تأمین نیازهای انسان‌ها طراحی می‌شوند، از طرف دیگر انسان‌ها عامل‌های اصلی در اجرای برنامه‌ها و فعالیت سازوکارها بوده و برنامه‌ها سازوکارها نباید تأثیر نامطلوب بر عامل‌ها بگذارند.

مثال: «توازن منابع و مصارف خانوار» یکی از ارزش‌های بنیادی است. در راستای این ارزش، قیمت‌های نسبی باید به گونه‌ای تنظیم شوند تا «توازن منابع و مصارف خانوار» قابل دستیابی باشد؛ به بیان دیگر تمام قیمت‌ها باید در راستای تراز شدن منابع و مصارف خانوار تنظیم شوند. اگر قیمت‌های برخی از محصولات در بازه مطلوب قرار نمی‌گیرند، این مسئله باید با کارکرد بهتر در سایر بخش‌ها جبران شود. مثلاً اگر قیمت مسکن به نسبت دستمزد بالا باشد، این عدم تناسب باید با افزایش مبلغ، کاهش نرخ سود و افزایش دوره بازپرداخت وام مسکن جبران شود.

مثال: تقویت یا بهره‌گیری از ریا، نفاق، حسادت و سایر صفات‌های نامطلوب در سازوکارها ممنوع بوده و اثربخشی آن سازوکار را کاهش می‌دهد.

۴.۵.۱ تعیین ارزش‌های مشروع

ارزش‌ها بستگی به ترجیحات اشخاص دارند و افراد جامعه ترجیحات متفاوت و متضادی دارند. در مواردی که ارزش‌های یک فرد بر دیگران تأثیر می‌گذارد، چالش چگونگی تعیین ارزش‌های مشروع و رسمیت‌بخشی به آنها ایجاد می‌شود.

مثال: سلامت انسان‌ها یک ارزش است که نیاز به سلامت، یک نیاز حقیقی است. برای تأمین این نیاز، باید نیازمندی‌هایی مانند آموزش‌های خودمراقبتی و مراکز بهداشتی و درمانی فراهم شوند. برای تأمین این نیازمندی، باید منابع کافی تخصیص داده شوند. تخصیص منابع برای احداث مراکز درمانی یک ارزش در راستای ارزش سلامت است. از طرفی جامعه نیازمندی‌های دیگر مانند احداث مدرسه و جاده نیز دارد. معمولاً منابع کافی برای همه خواسته‌ها و نیازها وجود نداشته و باید برخی از خواسته‌ها و نیازها کنار گذاشته شوند.

چالش تعیین ارزش‌های مشروع باتوجه به تفاوت سطح آگاهی و پاکی نفوس و تلاش‌های شیطان در بزنگاه‌ها^۱ (لحظات حساس، نقاط عطف سرنوشت‌ساز) سخت‌تر شده و متناقض‌نما^۲ است.

برخی از راهکارهای چالش تعیین ارزش‌های مشروع در موقعیت‌های متعارض و یا هیجانی عبارت‌اند از:

۱. ترسیم شبکه ارزش‌ها: شناسایی روابط علت و معلولی برای برآورد دقیق ارزش‌ها و پیامدهای هر گزینه در راستای

کاهش ابهام و سردرگمی

۲. اولویت‌بندی پویای ارزش‌ها: اولویت‌بندی حل مسائل و تأمین نیازها بر اساس منابع در دسترس و آمادگی‌ها

^۱ Critical points

^۲ Paradox

۳. تبدیل ارزش‌های مشروع به قواعد مصوب
 ۴. خنثی کردن تضاد منافع: استفاده از مؤلفه‌هایی که منفعت‌طلبی فردی را به نتایج جمعی مطلوب هدایت کند
 ۵. تصمیم‌گیری آینده‌نگر: استفاده از مؤلفه‌هایی که افراد در شرایط غیر هیجانی، تصمیمات بلندمدت بگیرند.
 ۶. ایجاد تعهد: ایجاد تعهدات خوداجرا، تعهدهای غیرقابل فسخ؛ هزینه بالا برای نقض
 ۷. فعال‌سازی نظارت مستقل؛ ایجاد عامل‌های بی‌طرف با دسترسی به اطلاعات شفاف برای پایش تضادها.
 ۸. میانجی‌گری: فعال‌سازی میانجی‌ها برای تسویه اختلافات ارزشی در مواردی که ذی‌نفعان به اجماع نمی‌رسند
 ۹. تصمیم‌گیری اجماع ساز: مشارکت ذی‌حقان در تصمیم‌گیری و استفاده از سازوکارهای رأی‌گیری مناسب در راستای اجماع‌سازی
 ۱۰. آگاه‌سازی: شکل‌دهی به ارزش‌های مشترک و ترجیحات جمعی از طریق آموزش، گفت‌وگو و تغییر نگرش‌ها.
- مثال: اولویت درمان بیماری‌های مسری بر اساس شاخص «سال‌های ازدست‌رفته عمر^۱» تعیین شود.
- مثال: الزام به افشای سهام مدیران در بورس؛ اگر مدیر مالی سهام شرکت را داشته باشد، باید علنی شود تا منافع شخصی شفاف گردد
- مثال: پرداخت پاداش حسابرسان توسط واحدی که وابسته به مدیران مالی نباشد. تعیین جریمه‌های سنگین برای سکوت حسابرسان در برابر تخلفات
- مثال: سوگندنامه پزشکان که «حفظ جان بیمار» را رسمیت می‌بخشد.

۱.۶. روش انجام فعالیت‌های پژوهشی

- خروجی فعالیت‌هایی پژوهشی مانند شناخت، طراحی و ارزیابی، «تصمیم‌های» اجرایی هستند؛ برای دستیابی به تصمیم‌های با کیفیت مطلوب، فعالیت‌های پژوهشی باید ویژگی‌های مناسبی داشته باشند.
- ویژگی‌هایی مانند «جامعیت، یکپارچگی و ساختاریافتگی» فعالیت‌های پژوهشی کیفیت تصمیمات را افزایش می‌دهند؛ توجه به این ویژگی‌ها باعث تمرکز توجه به موارد تأثیرگذار، کاهش وابستگی به توانمندی‌های فردی (مانند قابلیت‌های شناختی خاص)، تقویت روایی (امکان تکرارپذیری) می‌شود؛ البته فعالیت‌های پژوهشی، به‌ویژه طراحی، همواره دارای جنبه‌های خلاقانه و هنری هستند و خلاقیت و نوآوری همچنان در فرایند طراحی نقش اساسی دارند.
- مهم‌ترین روش‌های پژوهش مورد استفاده در فعالیت‌های حکمرانی عبارتند از:
- مطالعه موردی: برای تحلیل تجربیات گذشته و استخراج درس‌آموخته‌ها

^۱ DALY: Disability Adjusted Life Year

- الگوسازی و شبیه‌سازی: برای تحلیل دقیق‌تر و پیش‌بینی آثار
 - مطالعه تطبیقی: برای شناسایی بهترین الگوها و نقایص موجود در رویکردهای مختلف و فهم بهتر طرح‌های پیشنهادی
 - مباحثه ساختاریافته: برای ایجاد همگرایی در نظرات مختلف ذی‌نفعان و تشخیص نقاط توافق
 - تحلیل داده‌ها: جمع‌آوری داده‌های کمی و کیفی و تحلیل آنها
- با توجه به ساختاریافتگی فعالیت‌های حکمرانی در این چارچوب، از روش‌های پژوهشی که برای موقعیت‌های جزیره‌ای و مبهم کاربرد دارند استفاده نخواهند شد.

۱.۶.۱ مطالعه موردی

مطالعه موردی، شناسایی، توصیف و تحلیل مصادیق عینی یک موضوع است که برای اهداف پژوهشی، آموزشی، ترویج دانش و تصمیم‌گیری کاربرد دارد. مطالعه موردی شامل دو سطح موردنگاری و موردکاوی است.

مورد به یک موضوع مشخص و محدود گفته می‌شود که می‌تواند درباره یک پدیده (مانند یک بحران اقتصادی)، رویداد (مانند یک پروژه شکست‌خورده)، مسئله (مانند یک خطای سامانه‌ای)، راه‌حل (مانند یک نوآوری فناورانه) یا یک تجربه و درس‌آموخته (مانند موفقیت یک شرکت نوپا) باشد.

در موردنگاری، تمرکز بر توصیف دقیق و بدون تفسیر و تحلیل است، درحالی‌که در موردکاوی به تحلیل عمیق پرداخته می‌شود. موردنگاری‌ها با ارائه داده‌های خام، پایه‌ای برای تحلیل‌های بعدی فراهم می‌کنند. مورد نگاری‌ها داده‌های مناسبی برای موردکاوی فراهم می‌کنند و موردکاوی‌ها اطلاعات مناسبی برای نظریه‌پردازی و طراحی چارچوب‌ها فراهم می‌کنند. موردکاوی برای کشف ناشناخته‌ها، توسعه نظریه‌ها یا آزمودن آنها در شرایط واقعی، ارائه شواهد واقعی برای طرح‌ها، ارائه بینش عمیق برای تصمیم‌گیری و یا آموزش تحلیل انتقادی کاربرد دارد.

کاربردهای مطالعه موردی برای فعالیت‌های حکمرانی عبارت‌اند از:

- شناسایی دقیق مسائل
 - پیش‌بینی کیفیت طراحی‌ها بر اساس مصادیق واقعی مشابه
 - طراحی سازه‌های تنظیم رفتار با درس‌آموخته شده از بهترین عملکردها^۱
- مثال: پژوهش در مورد علل افت تحصیلی در یک مدرسه می‌تواند به شناسایی مشکلاتی از قبیل فشارهای اجتماعی، ناکارآمدی تدریس، یا کمبود منابع مالی کمک کند. بر اساس نتایج این پژوهش، می‌توان سازوکارها و برنامه‌های مؤثرتری را برای بهبود یادگیری طراحی کرد.

^۱ Best Practice

۱. ۲.۶. الگوسازی و شبیه‌سازی

الگوسازی و شبیه‌سازی یک روش مفید و مؤثر برای طراحی سامانه‌ها، به‌ویژه سامانه‌های پیچیده است. الگوها چند کاربرد مهم دارند: اول اینکه الگو نسبت به شیء اصلی (شیئی که از آن الگوبرداری می‌شود) تقلیل یافته است، یعنی برخی از جزئیات و ابعاد شیء اصلی کنار گذاشته می‌شود و در الگو نمی‌آید؛ دوم اینکه الگو ساختار یا رفتار شیء اصلی را نشان می‌دهد. این دو ویژگی به فهم بهتر برای شناسایی با طراحی شیء اصلی (از یک کشور گرفته تا بخش حمل‌ونقل و تا یک هواپیما) کمک شایانی می‌کند. برخی از الگوها کاربرد سومی دارند و آن اینکه اگر محاسبه‌پذیر باشند، برای تحلیل کمی و شبیه‌سازی مفید هستند.

الگوسازی و شبیه‌سازی در فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار (در فعالیتهای طراحی و آزمایش)، چرخه تحقق سازوکارها (در فعالیتهای شناسایی، طراحی، آزمایش و ارزیابی)، طراحی و اجرای برنامه‌ها و راهبری کاربرد دارند. الگوها به لحاظ رویکرد تحلیل و کاربرد آنها متنوع هستند؛ هر نوع برخی از مشخصات شیء اصلی را بهتر نمایان می‌کند که برای برخی از اهداف پژوهشی کاربرد دارد. برخی از الگوها کاربرد توصیفی داشته و تصویر خوبی از موضوعات ارائه می‌دهند و برخی کاربرد تبیینی داشته و برای فهم و تحلیل چرایی‌های (علتها و دلایل) مفید هستند. الگوسازی و شبیه‌سازی این امکان را فراهم می‌کنند که نتایج احتمالی تصمیمات و تغییرات قبل از اجرا بررسی شوند. بدین ترتیب می‌توان از فضای نظری وارد تجزیه و تحلیل عملی شده و ایده‌ها را به‌خوبی تحلیل نمود.

الگوها به دو دسته انضمامی^۱ و انتزاعی^۲ تقسیم می‌شوند. الگوهای انضمامی فیزیکی بوده و الگوهای انتزاعی، برداشت‌های ذهنی از واقعیت‌ها هستند. الگوهای انتزاعی نیز به دو دسته کلی ساختاری^۳ و رفتاری^۴ تقسیم می‌شوند.

مثال: یک نمونه فیزیکی کوچک از یک هواپیما، یک الگوی انضمامی است، از این الگو می‌توان در یک تونل باد برای تجزیه و تحلیل نیروهای آیرودینامیکی و ویژگی‌های جریان هوا در اطراف آن و شبیه‌سازی شرایط واقعی پرواز استفاده کرد. همچنین می‌توان با نرم‌افزارهایی الگویی انتزاعی از هواپیما و تونل باد ساخت و جریان سیال قابل تراکم را در سناریوهای تونل باد را شبیه‌سازی کرد.

الگوهای ساختاری به توصیف اجزاء و روابط میان این اجزا می‌پردازند و کاربرد آنها تحلیل ساختار سامانه است؛ مانند نمودار مورد کاربرد^۵ که کاربرد آن توصیف تعاملات کاربران با سامانه است. الگوهای رفتاری به تبیین رفتار سامانه‌ها

^۱ Concrete

^۲ Abstract

^۳ Structural Model

^۴ Behavioral

^۵ Use Case Diagram

و تعاملات درونی و بیرونی آنها می‌پردازند. این الگوها برای فهم و پیش‌بینی رفتار سامانه‌ها و تحلیل فرایندهای داخلی آنها کاربرد دارند؛ مانند الگوهای اقتصادسنجی که یکی از کاربردهای آنها پیش‌بینی روند متغیرهایی مانند رشد اقتصادی است. الگوهای رفتاری به ۳ نوع تقسیم می‌شوند:

- الگوهای تعامل: بر روش تعامل بین اجزا تمرکز دارند و به ۳ دسته تقسیم می‌شوند: ارتباطات (تبادل اطلاعات میان اجزا)، توالی (ترتیب اجرای عملیات) و زمان بندی (ترتیب زمانی رویدادها)
 - الگوهای فعالیت: بر فرایندهای عملیاتی و جریان کار تمرکز دارند؛ مانند الگوهای گسسته که برای توصیف و تحلیل فرایندهای اداری کاربرد دارند.
 - الگوهای شبکه متغیرها: روابط بین متغیرهای مبتنی بر رویدادها را تحلیل می‌کنند. کاربرد این الگوها تحلیل تأثیرپذیری و تأثیرگذاری عوامل است؛ مانند: الگوهای تعادل عمومی و پویایی‌های سامانه
- الگوهای شبکه متغیرها به لحاظ مشخص بودن و ثبات ساختار شبکه متغیرها به دو دسته تقسیم می‌شوند:
- ساختار مشخص و ثابت: روابط بین متغیرها مشخص بوده و ثابت است. الگوی پویایی‌های سامانه^۱ در این دسته قرار می‌گیرد. متغیرهای این الگو مبتنی بر رفتار سامانه تعریف شده و روابط بین آنها با معادلات ریاضی و آماری برآورد می‌شود، سپس با فرض ثابت بودن روابط برآورد شده، روند زمانی مقادیر متغیرها محاسبه می‌شود.
 - ساختار نامشخص یا تغییرپذیر: روابط بین متغیرها نامشخص و یا تغییرپذیر است. در این الگوها به جای معادلات ریاضی یا آماری بر روی رفتارهای عامل‌ها تمرکز می‌شود. الگوهای مبتنی بر عامل در این دسته قرار می‌گیرد.
- معمولاً برای تحلیل سازوکارهای طراحی شده که مشابه با سازوکارهای موجود نیست، سابقه‌ای از داده‌ها وجود ندارد تا بتوان با روش‌های داده‌کاوی روابط بین متغیرها را محاسبه کرد؛ همچنین ممکن است عوامل سامانه، یادگیرنده بوده و یا رفتارهای خود را تغییر دهند و بدین ترتیب روابط بین متغیرها نامعلوم خواهد بود. در چنین مواردی الگوهای مبتنی بر عامل تنها گزینه الگوسازی است.
- در الگوهای مبتنی بر عامل^۲ رفتار عامل‌ها (مانند افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها) بر اساس تعاملات و انتخاب‌هایشان شبیه‌سازی می‌شود. این الگوها به‌ویژه زمانی کاربرد دارند که روابط بین اجزا نامشخص یا تغییرپذیر باشند، و نمی‌توان به‌سادگی از معادلات خطی یا آماری برای پیش‌بینی رفتار استفاده کرد.

الگوهای مبتنی بر عامل تنها گزینه الگوسازی در چنین شرایطی هستند:

- روابط بین اجزا ناشناخته باشد
- سازوکارهای سامانه بدیع و فاقد مشابهت با سامانه‌ها موجود باشد.
- عامل‌ها یادگیرنده بوده یا رفتارشان پویا تغییر کند.

^۱ Syste, dinamic

^۲ Agent-based model

طراحی سازه‌های تنظیم رفتار و سازوکارها و آزمایش آنها معمولاً در چنین شرایط انجام می‌شود.

۱. ۳.۶. مطالعه تطبیقی

مقایسه طراحی‌های انجام شده با نمونه‌های مشابه، کاستی‌ها و کیفیت طراحی را آشکار می‌کند؛ علاوه بر این، نگاشت (تناظر) طرح‌های جدید با طرح‌های قبلی، به مخاطبان آشنا با طرح‌های قبلی کمک می‌کند تا ساختار و منطق طرح‌های جدید را سریع‌تر و بهتر درک کنند؛ بدین ترتیب مهاجرت به طرح‌های جدید آسان‌تر می‌شود! بنابراین مقایسه تطبیقی سازوکارها و برنامه‌ها با نمونه‌های مشابه (اعم از داخلی و بین‌المللی)، دو کارکرد مهم دارد:

۱. شناسایی نقاط قوت و ضعف طراحی با تحلیل مقایسه‌ای

۲. تسهیل فهم و پذیرش طرح از طریق ایجاد تناظر بین اجزا طرح جدید و نمونه‌های مشابه

مثال: جدول مقایسه‌ای قواعد طراحی شده با قوانین و مقررات موجود، کیفیت قواعد پیشنهادی را برای کسانی که بر قوانین و مقررات موجود آشنایی دارند، آشکار کرده و تسلط به قوانین و مقررات طراحی شده را آسان می‌کند. یافتن نمونه‌های مشابه با سازوکارهای طراحی شده با چالش‌هایی همراه است. معمولاً سازوکارهای جاری به‌صورت جامع‌ومانع مستندسازی نشده و سندهایی که موضوع آنها دقیقاً سازوکار باشد، اندک هستند. راهکارهای این چالش عبارت‌اند از:

- سازوکارهای مشابه با جستجو در سندهایی که با عناوینی مانند چارچوب، استاندارد و راهنما منتشر شده‌اند شناسایی شوند.
 - سازوکارهای نهفته در قوانین و مقررات شناسایی و یا سازوکارهای طراحی شده مقایسه شوند. بسیاری از قوانین و مقررات بدون پشتوانه سازوکارهای مدون، و در حین جلسات تدوین و تصویب شده‌اند. علاوه بر این قوانین و مقررات مرتبط با یک موضوع نیز معمولاً پراکنده بوده و در مصوبات متعدد آورده شده‌اند.
 - شباهت‌ها و تفاوت‌های بین سازوکارها با نمونه‌های مشابه با مقایسه ساختاری (اجزا و روابط بین آنها) و کارکردی (نقش هر جزء در کل) و با ۲ هدف انجام می‌شود:
 - ارزیابی جامعیت: شناسایی کاستی‌ها و اطمینان از توجه به همه مصادیق و پوشش همه جوانب موضوع
 - شناسایی گزینه‌های بدیل: کشف سازوکارهای جایگزین با کارکرد مشابه
- مقایسه سازوکارهای طراحی شده با نمونه‌ها بر اساس ویژگی‌هایی مانند: «توسعه‌پذیری، خودسازماندهی، تعامل با محیط: سازگاری، انعطاف‌پذیری، بازدارندگی، تاب‌آوری، تعامل‌پذیری، اثربخشی، کارایی، پایداری، هماهنگی، تداوم، مقیاس‌پذیری، کاربردی‌پذیری، پیش‌بینی‌پذیری» انجام می‌شود.

۱. ۴. ۶. ۴. مباحثه

مباحثه ساختاریافته روش مناسبی برای شناسایی نقاط ضعف طراحی و تدوین محتوا، فهم دقیق‌تر، دستیابی به اجماع میان ذی‌نفعان و شناسایی افراد متخصص یا ذی‌نفع است.

مباحثه ساختاریافته کاملاً متمایز از گفتگوهای بدون ساختار (مانند تعاملات شبکه‌های اجتماعی) بوده و شامل چنین مراحل است:

۱. انتخاب شرکت‌کنندگان: بر اساس معیارهای تخصص فنی، تنوع دیدگاه‌ها (ذی‌نفعان، جامعه محلی، کارشناسان) و توانایی مشارکت سازنده.
۲. آماده‌سازی پیش از نشست: توزیع پیش‌نویس محتوا، اهداف مباحثه و محورهای کلیدی بحث و محتوای پیش‌نیاز مانند داده‌های زمینه‌ای (آمار، نقشه‌ها)، گزارش‌های مرتبط (مطالعات پیشین، تجارب مشابه) به شرکت‌کنندگان.
۳. برگزاری نشست: با استفاده از روش‌های گفتگوی ساختاریافته: مانند داوری سقراطی (پرسش‌های عمیق برای واکاوی مفروضات)، شش کلاه تفکر، طوفان فکری متمرکز (ایده‌پردازی حول محورهای ازپیش‌تعیین‌شده)؛ جمع‌بندی مرحله‌به‌مرحله و ایفای نقش‌های تسهیل‌گری و هدایت بحث مطابق دستور کار، جلوگیری از انحراف بحث، اطمینان از مشارکت برابر همه اعضا (نوبت‌دهی منصفانه)، ثبت واقع‌نگرانه نظرات، نظارت بر زمان و یادآوری اصول مباحثه.
۴. پایان نشست و پیگیری: ارزیابی نشست (نظرسنجی از شرکت‌کنندگان درباره اثربخشی مباحث)، تدوین صورت‌جلسه (ثبت تصمیمات، نقاط اختلاف و اقدامات بعد) پیگیری اعمال دستاوردهای نشست در طرح‌ها و محتواها.
۵. تکرار چرخه در صورت نیاز.

۱. ۵. ۶. ۵. تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌ها یکی از روش‌های کلیدی در فرایند حکمرانی است که به شناسایی نظرها و باورهای مردم، ارزیابی سازوکارها و برنامه‌ها، افزایش مشروعیت و کیفیت تصمیم‌گیری کمک می‌کند. این روش در شناخت مسائل و نیازهای جامعه، طراحی سازوکارها، تدوین برنامه‌ها و راهبری جامعه کاربردهای گسترده‌ای دارد. استفاده از روش‌های متنوع و دقیق تحلیل داده‌ها می‌تواند فاصله تصمیم‌گیران با واقعیت‌های میدانی را کاهش داده و مشارکت مردم در فرایندهای حکمرانی را تقویت کند. روش‌های تحلیل داده‌ها به‌طور کلی در دو دسته اصلی قابل تقسیم‌اند:

- تحلیل داده‌های کمی: این روش‌ها شامل کاربرد آمار توصیفی و استنباطی، الگوسازی ریاضی، داده‌کاوی و یادگیری ماشین است. داده‌های کمی معمولاً ساختاریافته بوده و از منابعی مانند نظرسنجی‌ها، شبکه‌های اجتماعی و تراکنش‌های الکترونیکی استخراج می‌شوند. تحلیل این داده‌ها به شناسایی روندها، پیش‌بینی آینده و ارزیابی پیامدها کمک می‌کند.

• تحلیل داده‌های کیفی: این نوع تحلیل به داده‌های غیرساختاریافته مانند مصاحبه‌ها، متون آزاد، تصاویر و ویدئوها می‌پردازد. روش‌هایی مانند تحلیل محتوا، تحلیل گفتمان و تحلیل شبکه‌های اجتماعی از مهم‌ترین ابزارهای تحلیل کیفی هستند که به درک عمیق‌تر نگرش‌ها، باورها و تعاملات اجتماعی کمک کرده و برای طراحی سازوکارهای مشارکتی و راهبری جامعه اهمیت دارند.

با گسترش فناوری‌های دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی، استفاده از داده‌های بزرگ^۱ در حکمرانی اهمیت یافته است. استخراج داده‌ها از این منابع می‌تواند بینش‌های به‌روزی درباره خواسته‌ها، دغدغه‌ها و رفتارهای مردم ارائه کند و به طراحی برنامه‌ها کمک کند.

مهم‌ترین کاربردهای تحلیل داده‌ها در عملیات حکمرانی عبارت‌اند از:

۱. تشخیص دقیق نیازها: مانند ترکیب داده‌های کمی (نظرسنجی‌های ساختاریافته) و کیفی (مصاحبه‌های عمیق با گروه‌های هدف) برای شناخت بهتر مشکلات و انتظارات مردم.
 ۲. طراحی برنامه‌ها: مانند استفاده از آزمون امکان‌سنجی و پذیرش اجتماعی، سناریوسازی مشارکتی (آزمون واکنش ذی‌نفعان به سیاست‌های پیشنهادی با روش دلفی) و نظرسنجی ترجیحات گسسته^۲ برای سنجش مبادلات بین منافع متضاد (مثلاً محیط‌زیست در برابر اشتغال).
 ۳. راهبری: مانند استفاده از هیئت پویای ذی‌نفعان^۳ برای نظارت مستمر بر رضایت از خدمات، و نظرسنجی‌های ضربتی^۴ برای ارزیابی سریع اثر سیاست‌ها در شرایط بحران.
 ۴. ارزیابی پیامدها: مانند بهره‌گیری از شاخص‌های ترکیبی که داده‌های نظرسنجی را با شاخص‌های عینی تلفیق می‌کند (مانند رضایت از آموزش و نرخ ترک تحصیل)، و تحلیل شکاف بین ادراک عمومی و واقعیت‌های عملکردی (مثلاً ادراک فساد در مقابل آمارهای قضایی).
- مثال: نمونه‌های کاربرد تحلیل داده‌ها در حکمرانی:

- در هند، پیش از طراحی نظام سلامت روستایی، نظرسنجی از ۵۰۰۰ خانوار نشان داد ۶۸٪ دسترسی سریع به خدمات اورژانس را اولویت اصلی می‌دانند، نه تجهیزات بیمارستانی.
- در کانادا، نظرسنجی ترجیحات گسسته درباره مالیات کربن نشان داد که شهروندان تنها در صورت شفاف‌سازی هزینه‌های محیط‌زیستی، افزایش ۲۰٪ قیمت انرژی را می‌پذیرند.
- در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، نظرسنجی هفتگی از ۱۰۰۰ شهروند اروپایی به اصلاح پروتکل‌های قرنطینه کمک کرد.

^۱ Big Data

^۳ Dynamic Stakeholder Panel

^۲ DCE

^۴ Pulse Survey

- در سنگاپور، ترکیب داده‌های رضایت از حمل‌ونقل عمومی با داده‌های ترافیکی منجر به بازطراحی شبکه اتوبوس‌رانی شد.

گسترش استفاده از تحلیل داده‌ها به معنای گذار از حکمرانی حدسی و تجربی به حکمرانی داده‌محور است. همچنین این روند باعث افزایش مشارکت مردم در تصمیم‌گیری و تحول ارزیابی‌ها از حالت صرفاً توصیفی به حالت پیش‌بینانه و راهبردی می‌شود.

اثربخشی روش تحلیل داده‌ها چنین الزاماتی دارد:

۱. حفاظت از حریم خصوصی و امنیت داده‌ها بدون کاهش کیفیت و قابلیت استفاده آن‌ها
۲. ارتقای سواد داده‌ای و آماری در میان تصمیم‌گیرندگان و عموم مردم برای بهره‌گیری بهتر و نقدپذیری نتایج

۷.۱ روش انجام فعالیت‌های اجرایی

اجرا به معنای عملی کردن تصمیمات است؛ با انجام فعالیت‌های اجرایی، تصمیم‌ها، در دنیای واقعی محقق می‌شوند. فعالیت‌های اجرایی به دو لایه «اصلی» و «پشتیبانی» تفکیک می‌شوند:

۱. فعالیت‌های اصلی^۱: فعالیت‌هایی که دارای خروجی قابل‌تحويل^۲ هستند و بدون انجام آن‌ها، اهداف حاصل نمی‌شوند. فعالیت‌های اصلی اجرایی در چرخه برنامه‌ریزی طراحی می‌شوند.
۲. فعالیت‌های پشتیبانی^۳: کارکرد این فعالیت‌ها، هماهنگی و کنترل فعالیت‌های اصلی است و خودشان خروجی نهایی نیستند. بدون فعالیت‌های پشتیبانی و مدیریتی دستیابی به اهداف ناممکن بوده یا حداقل با کیفیت پایین امکان‌پذیر خواهد بود.

اگر طراحی فعالیت‌های اصلی (خروجی چرخه برنامه‌ریزی) ناقص باشند، یا مجری توانمندی‌های کافی را نداشته باشد، اجرای تصمیمات ناموفق خواهد بود. کیفیت پایین در تحقق اهداف (که شامل مواردی مانند هزینه زیادی، تأخیر زمانی زیاد و کیفیت پایین خروجی‌ها است) عدم موفقیت محسوب می‌شوند.

ضعف طراحی فعالیت‌های اصلی، مربوط به چرخه برنامه‌ریزی است که البته در فرایند اجرا تا حدی قابل‌جبران است. برای افزایش کیفیت اجرا، باید فعالیت‌های پشتیبانی با روش‌های مناسبی انجام شوند. نکات مهم در انجام فعالیت‌های پشتیبانی عبارت‌اند از:

۱. زمان‌بندی واقع‌بینانه
۲. تخصیص منابع بر اساس اولویت و تحلیل مخاطرات

^۱ Core Activities

^۳ Support Activities

^۲ Deliverable

۳. پیش‌بینی شرایط و آزمون سناریوهای مختلف پیش از اجرا
۴. طراحی برنامه‌های جایگزین
۵. مدیریت مخاطره‌ها؛ شناسایی و کاهش مخاطره‌ها با رویکرد پیشگیرانه
۶. استانداردسازی و مستندسازی: تدوین فرایندهای تکرارپذیر و حذف فرایندهای زائد
۷. مشارکت تیمی و ذی‌نفعان: جلب همکاری و استفاده از جمع‌سپاری در تصمیم‌گیری‌ها
۸. آموزش و توانمندسازی: برگزاری دوره‌های آموزشی متناسب با نیاز پروژه
۹. انگیزش و رضایت شغلی: سیستم‌های پاداش مبتنی بر عملکرد و شفاف‌سازی نقش‌ها
۱۰. تقویت فرهنگ کاری مثبت: افزایش پاسخگویی، تعهد و مشارکت کارکنان
۱۱. هماهنگی اهداف فردی و سازمانی: برقراری ارتباط مؤثر بین سطوح مختلف سازمان
۱۲. ارتباطات مؤثر: استفاده از کانال‌های ارتباطی یکپارچه و مدیریت تعارض‌ها
۱۳. مدیریت تغییر: توجیه و آماده‌سازی ذی‌نفعان، کاهش مقاومت و ارائه پشتیبانی مستمر
۱۴. بهره‌گیری از فناوری: نرم‌افزارهای مدیریت پروژه، اتوماسیون و هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی فرایندها
۱۵. مدیریت بهینه بودجه: تخصیص منابع مالی با اولویت‌بندی و کنترل هزینه‌ها
۱۶. نظارت مستمر: سیستم‌های گزارش‌دهی و پایش پیشرفت برای شناسایی و رفع به‌موقع مشکلات
۱۷. بازخورد مستمر و ارزیابی عملکرد: استفاده از شاخص‌های کلیدی عملکرد

۸.۱ ساماندهی دانش

در حین انجام فعالیت‌های حکمرانی دانش‌هایی تولید می‌شود که شامل خروجی فعالیت‌های پژوهشی و تجربه‌های انجام فعالیت‌ها هستند.

دانش حاصل از فعالیت‌های پژوهشی در نهایت تبدیل به تصمیم‌های اجرایی می‌شوند. خروجی فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار، سازه‌های ارزیابی شده هستند که به کیت حکمرانی اضافه شده و سپس در طراحی سازوکارها مورد استفاده قرار می‌گیرند. سازوکارها (که در چرخه تحقق سازوکارها طراحی می‌شوند) وارد چرخه برنامه‌ریزی شده و برای طراحی برنامه مورد استفاده قرار می‌گیرند، محتواهای خروجی چرخه برنامه‌ریزی نیز برای تصمیم‌های اجرایی در فرایند اجرا و راهبری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

تجربه‌های انجام فعالیت‌ها برای اصلاح و تکمیل ابزارها و منابع کیت حکمرانی استفاده می‌شوند.

ساماندهی دانش عملیات حکمرانی شامل فعالیت‌هایی مانند «مستندسازی» و «یادگیری» با تأکید بر «به‌هنگام‌سازی مستمر» مستندات و آگاهی‌های افراد است.

۱.۸. ۱ محتوای عملیات حکمرانی

علم در ابتدا به صورت دانش ضمنی کسب می شود و سپس با مستندسازی (تبدیل دانش ضمنی به دانش صریح) و یا از طریق بسترهای ارتباطی مانند گفتگوها و همکاری ها (به صورت دانش ضمنی) منتقل می شوند. مستندسازی محتواها برای «نظم دهی به دانش»، «انتقال به مخاطبان» و «یادآوری» ضرورت دارد. انواع محتواهای عملیات حکمرانی به تفکیک لایه ها عبارت اند از:

۱. سازه های تنظیم رفتار
 ۲. سازوکارها؛ مانند نماها، راهنماها، قواعد، سازوکارهای پایه، سازوکارهای تفصیلی، موردنگاری ارزیابی سازوکار
 ۳. برنامه ها؛ مانند برنامه جامع، برنامه راهبردی، برنامه عملیاتی، نقشه راه، موردنگاری ارزیابی برنامه
 ۴. راهبری؛ مانند گزارش های پایش، داشبوردهای نظارتی
 ۵. اجرا؛ مانند منشور پروژه، درس آموخته
- این محتواها چنین روابطی با یکدیگر دارند:
۱. روابط موضوعی: هر محتوا دارای یک موضوع مشخص است و روابط بین موضوعات، روابط بین محتواها را تعیین می کند؛ مثلاً موضوع های انرژی و بازار زیرموضوع اقتصاد هستند، بنابراین برنامه انرژی و برنامه بازار زیربرنامه های برنامه اقتصاد می شوند.
 ۲. روابط همسانی مضمون: محتواهایی که مضمون یکسانی دارند؛ اما با توجه به تفاوت در مخاطب، سطح اطلاعات، قالب و سبک ارائه متفاوتی دارند؛ مانند «برنامه بازآفرینی اقتصاد ایران» به زبان تخصصی و نسخه عمومی آن به زبان ساده.
 ۳. روابط مکمل: محتواهایی که رویکردهای متنوع و مکمل یک موضوع واحد را پوشش می دهند؛ به عنوان مثال، سازوکارهای فرهنگی و برنامه بازآفرینی فرهنگ ایران که از رویکردهای مختلف به موضوع فرهنگ می پردازند.
 ۴. روابط دنباله ای (سریالی): محتواهایی که بخش های متوالی و مرتبط از یک مجموعه محتوا را تشکیل می دهند؛ مانند قسمت های متوالی دوره آموزشی حکمرانی.
 ۵. روابط پشتیبانی: محتواهای پشتیبان دربردارنده اطلاعات، مستندات و استدلال های محتوای اصلی بوده و کارکرد آنها اعتباربخشی به محتوای اصلی است؛ مانند سند پشتیبان برنامه بازآفرینی سیاسی ایران.
 ۶. روابط ارجاعی: محتواهایی که در درون آنها، به محتوای دیگری ارجاع داده شده یا استناد می شود.

۱. ۸. ۲ اشتراک دانش

علم (دانش) انسان «الگوی ذهنی انسان از جهان خارج از ذهن» است. محتواهای خارج از ذهن (که به صورت‌هایی مانند کتاب، گزارش، صوت یا ویدئو وجود دارند) اطلاعاتی هستند که نقش حافظه جانبی برای انسان داشته و کارکرد آنها انتقال و یادآوری دانش است. اطلاعات به دانش تبدیل نمی‌شود مگر اینکه یاد گرفته‌شده و توسط افراد درونی شده باشد.

همه افرادی که در حکمرانی همکاری دارند، از مدیران و کارکنان سازمان‌های حاکمیتی گرفته تا عموم مردم، صاحب‌نظران و پژوهشگران علم‌وفناوری حکمرانی مخاطبان علم حکمرانی هستند و باید متناسب با نقش‌های خود به اطلاعات زمینه‌ای و تخصصی لازم دسترسی داشته و آگاه شوند.

مثال: عموم مردم باید با شاخص‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌های حاکمیتی آشنا بوده و بر روند این شاخص‌ها نظارت داشته باشند.

۱. ۸. ۳ تعامل بین عملیات حکمرانی و علم‌وفناوری حکمرانی

عملیات حکمرانی و علم‌وفناوری حکمرانی ارتباط متقابل دارند:

- عملیات حکمرانی بر مبنای علم‌وفناوری حکمرانی و با استفاده از کیت حکمرانی انجام می‌شوند.
- مطالعه‌های موردی حاصل از ارزیابی‌ها، علاوه بر اصلاح سازه‌ها، سازوکارها و برنامه‌ها، برای اصلاح و تکمیل چارچوب‌ها و مبانی نظری علم حکمرانی مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- کاستی‌های کیت حکمرانی در مواردی مانند شاخص‌ها، الگوهای پیش آماده و روش‌های پژوهش در حین عملیات حکمرانی آشکار می‌شوند، این موارد برای نیاز عملیات حکمرانی فراهم شده و پس از افزودن به کیت، به کار گرفته می‌شوند.
- تجربه‌های انجام فعالیت‌ها برای اصلاح و تکمیل ابزارها و منابع کیت حکمرانی استفاده می‌شوند.
- علم‌وفناوری حکمرانی از دو مسیر تولید می‌شود، یکی مسیر نظری (با روش‌هایی مانند تخیل، تعقل، مباحثه) و دیگری از مسیر بازخورد گرفتن از عملیات حکمرانی.

۱. ۹. کیت حکمرانی

کیت^۱ بسته‌ای از منابع و ابزارهای موردنیاز برای انجام یک کار است. کیت‌ها، سادگی، کیفیت و سرعت انجام کارها را افزایش می‌دهند.

^۱ Kit

کیت حکمرانی شامل این موارد است:

- چارچوب‌ها؛ چارچوب‌ها دربردارنده روش‌ها، فرایندها و اصول انجام کارها هستند، مانند: چارچوب حکمرانی جامعه، چارچوب تدوین قواعد، چارچوب پایش، چارچوب برنامه‌ریزی، چارچوب اجرا، چارچوب محتوا
- کتابخانه‌ها:

- سازه‌های تنظیم رفتار؛ قطعات و مؤلفه‌های تنظیم رفتار
- الگوهای پیش آماده؛ الگوهای توصیفی یا تبیینی برای تحلیل انواع سازه‌ها، سازوکارها و برنامه‌ها
- بازینه‌ها (چک‌لیست‌ها)؛ فهرستی استاندارد شده برای یادآوری مواردی مانند وظایف و معیارها؛ مانند: بازینه خطاهای طراحی سازوکار، بازینه خطاهای تدوین قواعد، بازینه مستندات تصویب
- شاخص‌ها؛ متغیرهای کمی و کیفی برای توصیف یا پایش وضعیت و موقعیت (شامل مسائل، فرصت‌ها)، معیارها، اهداف؛ مانند شاخص‌های اثربخشی، شاخص‌های رضایت از زندگی
- قالب‌های محتوا؛ مانند قالب برنامه راهبردی، قالب برنامه عملیاتی، قالب سازوکار، قالب قواعد، قالب گزارش پایش

- روش‌های پژوهش؛ مانند: روش‌های نظرسنجی، روش‌های الگوسازی و شبیه‌سازی
- ویژگی‌های کیفیت؛ مشخصه‌ها و کاربردهای ویژگی‌های کیفیت سامانه
- فناوری‌ها؛ فناوری‌های قابل‌استفاده در سازوکارهای حکمرانی، مانند زنجیره‌بلوکی، هوش مصنوعی

• اصطلاح‌نامه‌ها، مفهوم‌نامه‌ها

- نرم‌افزارها؛ مانند نرم‌افزارهای طراحی سازوکارها، قواعد، برنامه‌ها، نرم‌افزارهای الگوسازی و شبیه‌سازی، نرم‌افزارهای پایش. نرم‌افزارهای سازمانی (مانند حسابداری) و نرم‌افزارهای سازوکارهای تأمین نیازمندی‌ها (مانند نرم‌افزارهای ردیابی کالا) جز نرم‌افزارهای کیت حکمرانی نیستند.

محتوایی مانند «موردنگاری‌ها، موردکاوی‌ها، مطالعه‌های تطبیقی، سازوکارها و برنامه‌های کشورها» برای تحلیل یا آموزش فناوری حکمرانی مفید هستند؛ اما منابع و ابزارهای کیت حکمرانی محسوب نمی‌شوند.

مثال: باید تجربه‌های مدیریت انرژی در سال‌های قبل و همچنین تجارب سایر کشورها تحلیل شده و محتوای استخراج شده از آنها برای اصلاح یا تکمیل سازه‌های تنظیم رفتار، شاخص‌ها، بازینه‌ها، الگوهای پیش آماده و چارچوب‌ها استفاده شوند؛ اما مستندات این تجارب، جز کیت حکمرانی نیستند.

علاوه بر کیت حکمرانی جامعه که کاربردهای گسترده‌ای دارد، می‌توان برای محدوده‌های خاص، کیت‌های تخصصی آماده کرد.

مثال:

- کیت مدیریت بحران: این کیت شامل راهنماها و ابزارهایی برای برنامه‌ریزی و پاسخ‌گویی به بحران‌های مختلف، مانند بلایای طبیعی یا بحران‌های اجتماعی است. کیت‌های مدیریت بحران به سازمان‌های حاکمیتی کمک می‌کنند تا در شرایط بحرانی کارآمد عمل کنند و به سرعت واکنش نشان دهند.
- کیت تغییرات اجتماعی: این کیت شامل منابع و ابزارهایی برای پیاده‌سازی، استقرار و ارزیابی طرح‌های اجتماعی است. با استفاده از این کیت، ایجاد تغییرات در جامعه تسهیل می‌شود.
- کیت شهروندی: این کیت‌ها شامل منابع آموزشی برای شهروندان به منظور ارتقای آگاهی‌های اجتماعی، حقوق مدنی و ابزارهای مشارکت در فرایندهای سیاسی و اجتماعی هستند.

۱۰.۱ تمایز حکمرانی‌ها

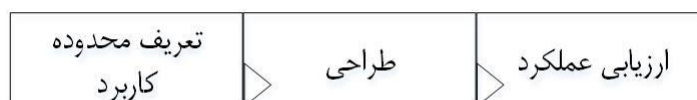
- حکمرانی در محدوده‌های هم سطح (مثلاً در دو شهر یا دو کشور) شباهت‌ها و تفاوت‌هایی دارند. شباهت‌های حکمرانی در دو محدوده هم سطح عبارت‌اند از:
۱. ارزش‌ها: ارزش‌های بنیادی حقیقی (مانند صداقت، آزادی) یکسان است، البته در سلسله‌مراتب پایین‌دستی، ارزش‌های متناسب با زمینه جامعه، تفاوت‌های اقتضایی خواهد داشت.
 ۲. سازوکارها: سازوکارهای مطلوب یکسان هستند، البته ممکن است در دوره گذار، سازوکارهای موقت مناسب با زمینه جامعه متفاوت باشد.
- تفاوت‌های حکمرانی در دو محدوده هم سطح عبارت‌اند از:
۱. زمینه (وضعیت و موقعیت): نظرات، باورها و بلوغ عامل‌های انسانی (افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها)، منابع (منابع طبیعی، زیرساخت‌های فیزیکی) و سازوکارهای جاری دو جامعه تفاوت‌هایی دارند.
 ۲. برنامه‌ها: برنامه‌ها بر اساس زمینه و در راستای ارزش‌ها طراحی می‌شوند، بنابراین برنامه‌های دو جامعه (به‌رغم یکسان بودن ارزش‌های بالادستی و سازوکارها) متفاوت خواهد بود.
- مثال: اگر دیدگاه‌ها و توانمندی‌های مردم دو شهر تفاوت‌های قابل توجهی داشته باشند، مسائل فرهنگی این دو شهر متفاوت بوده و برنامه‌های ارتقای فرهنگی در این دو شهر به لحاظ اهداف و مسیر و زمان دستیابی به وضعیت مطلوب کاملاً متفاوت خواهد بود.
- مثال: تفاوت در زبان، باورها، ساختار جمعیتی، میزان تحصیلات و تنوع قومی، ساختار سیاسی، ثبات سیاسی، دارایی‌های طبیعی، توزیع درآمد، توانمندی سازمان‌های دولتی و غیردولتی و سابقه حکومت‌ها بین کشورها، تفاوت‌های زیادی در برنامه‌های اصلاح و تعالی آنها ایجاد خواهد کرد.
- شباهت‌ها و تفاوت‌های حکمرانی در جوامع مختلف، ۲ نتیجه مهم در بر دارد:

- به‌گزینی دقیق: تجربه سازوکارها در جوامع مختلف قابل اقتباس است، البته باید مطلوب‌بودن سازوکارهای تجربه شده بر اساس ویژگی‌های کیفیت (از جمله اثربخشی با سنجش همه آثار اصلی و جانبی سازوکارها) و مناسب‌بودن آن برای زمینه جاری جامعه به طور دقیق بررسی شود.
 - هم پایانی: اگر حکمرانی‌ها اصلاح شوند، به بیان دیگر، سازه‌های تنظیم رفتار و سازوکارها به کیفیت مطلوب طراحی شده باشند، برنامه‌ها دقیق باشند و راهبری به خوبی انجام شود، عقب ماندگی‌ها به سرعت جبران شده و فضای زندگی انسان‌ها در همه جوامع به سطح یکسانی از کیفیت مطلوب خواهد رسید! البته یکسانی کیفیت، به معنای از بین رفتن تنوع فرهنگی و یکدست شدن مشخصه‌های بومی نیست.
- مثال: یک کشور کم‌درآمد امکان انتخاب سازوکارهای سلامت گسترده (مانند کشورهای دارای منابع کافی) را ندارد.
- مثال: کشورهایی با سابقه جنگ داخلی و بی‌ثباتی سیاسی، نیازمند سازوکارهای امنیتی خاص خود هستند.

فصل دوم: فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار

سازه‌های تنظیم رفتار مکمل موقعیت‌های رفتار هستند؛ سازه‌های تنظیم رفتار اجزایی به موقعیت‌های رفتار اضافه می‌کنند تا رفتارهای موردانتظار پدید آیند.

فعالیت‌های آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار عبارت‌اند از: تعریف محدوده کاربرد، طراحی، ارزیابی عملکرد



فرایند آماده‌سازی سازه‌ها، با تعریف محدوده کاربرد آغاز می‌شود، سازه برای تنظیم رفتار در محدوده تعریف شده، طراحی می‌شود. سازه‌های تنظیم رفتار پس از ارزیابی، به کتابخانه سازه‌های تنظیم رفتار (در کیت حکمرانی) اضافه می‌شوند تا در طراحی سازوکارها از آنها استفاده شود.

کارکرد سازه‌های تنظیم رفتار، شکل‌دهی به رفتارها در موقعیت‌های ایجاد شده است؛ این موارد خارج از کارکرد مستقیم سازه‌های تنظیم رفتار هستند:

- مناسب‌سازی موقعیت‌ها: ایجاد موقعیت‌های مناسب و پیشگیری از ایجاد موقعیت‌های نامناسب در طراحی سازوکارها و محصولات انجام می‌شود.

- تزکیه و تعلیم نفس: اصلاح و بهبود توانایی‌ها، عمل‌ها و حالت‌های نفس نیازمندی‌هایی هستند که باید از طریق سازوکارهای آموزشی و تربیتی حاصل شود.

مثال: در طراحی فرایندها باید زمان کافی برای تصمیم‌گیری کاربران پیش‌بینی شود. تا در موقعیت‌های تصمیم‌گیری، محدودیت زمانی ایجاد نشود.

مثال: ایجاد فضای کافی در ایستگاه‌ها و پیاده‌روها برای جلوگیری از ازدحام در طراحی محیط شهری باید موردتوجه قرار گیرد.

فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار یکی از لایه‌های عملیات حکمرانی است. لایه فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار با این لایه‌ها مرتبط است:

- چرخه تحقق سازوکارها: سازه‌های تنظیم رفتار در سطح قطعه و مؤلفه در فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار طراحی می‌شوند؛ قطعه‌ها و مؤلفه‌ها به عنوان سازه‌های پیش آماده^۱ در طراحی ساختارهای تنظیم رفتار (در چرخه تحقق سازوکارها) به کار گرفته شده و در ترکیب با یکدیگر، پودمان‌های تنظیم رفتار را شکل می‌دهند. طراحی ساختارهای تنظیم رفتار با انتخاب قطعات و مؤلفه‌های تنظیم رفتار (از کیت حکمرانی)، چیدمان و پیکره‌بندی آنها (و بدون ورود به جزئیات تنظیم رفتار) انجام می‌شود.
- راهبری: قطعات و مؤلفه‌ها کلی بوده و مخصوص یک رفتار دقیقاً مشخص شده نیستند. این سازه‌ها در هنگام طراحی سازوکارها باتوجه به شرایط خاص کاربرد پیکره‌بندی می‌شوند. علاوه بر تنظیمات پیکره‌بندی که ساختار تنظیم رفتار را شکل می‌دهند، برخی از مؤلفه‌ها پارامترهایی دارند که به عنوان ابزارهای راهبری در ساختار تعبیه شده و برای راهبری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۱.۲ تعریف محدوده کاربرد

محدوده سازه تنظیم رفتار با تعریف موقعیت رفتار (محرك‌ها و رفتارها) و عامل‌های مرتبط با رفتار تعریف می‌شود. رفتارها و عامل‌ها مشخصه‌های متفاوتی دارند، مثلاً برخی رفتارها بر اساس عادت و برخی بر اساس اراده انجام می‌شوند، رفتار برخی عامل‌ها عاقلانه‌تر و برخی ناعاقلانه‌تر است، حتی میزان عقلایی بودن یک عامل در همه موقعیت‌ها یکسان نیست، برخی عامل‌ها اراده قوی و برخی اراده ضعیف دارند.

۱.۱.۲ تعریف موقعیت‌های رفتار

- سازه تنظیم رفتار برای پدیدآمدن رفتارهای موردانتظار در موقعیت‌های رفتار طراحی می‌شود. موقعیت رفتار شامل محرك‌ها و رفتارهای متناظر با آنها است؛ موقعیت‌های رفتار به لحاظ رویکرد ایجاد، دو نوع هستند:
- کارکردی: ابتدا رفتارها برای تحقق کارکردهای موردانتظار تعیین می‌شوند و سپس محرك‌های متناظر با آنها باید طراحی شوند.
 - پیشامدی: محرك‌هایی ایجاد شده‌اند که احتمال بروز رفتارهایی را پیش می‌آورند.
- یک رویداد ممکن است شامل چند نوع موقعیت رفتار باشد.

مثال: در تصادف بین خودروها دو نوع موقعیت رفتاری وجود دارد. برای پلیس و واحدهای امدادی، این تصادف موقعیت مبتنی بر کارکرد است. باید سازه‌های تنظیم رفتار به‌گونه‌ای طراحی شوند که آنها به‌سرعت خود را به محل تصادف

^۱ Pre-prepared

رسانده و فعالیت‌هایی را انجام دهند. برای افرادی که از تصادف آسیب‌دیده یا شاهد تصادف بوده‌اند، این تصادف یک موقعیت مبتنی بر پیشامد است. سازه‌های تنظیم رفتار باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که وقوع حادثه به‌سرعت به پلیس و واحدهای امدادی اطلاع داده شده و طرفین تصادف با یکدیگر درگیر نشوند.

رفتارهای مبتنی بر کارکرد، عمده‌اً طراحی می‌شوند؛ اما رفتارهای مبتنی بر پیشامد به‌طور ناخواسته رخ می‌دهند. تفاوت‌های این دو نوع موقعیت عبارت‌اند از:

۱. رفتارها در موقعیت‌های پیشامدی اغلب غیر قابل پیش‌بینی‌تر از موقعیت‌های کارکردی است.
 ۲. آمادگی عامل‌ها در موقعیت‌های پیشامدی اغلب کمتر از موقعیت‌های کارکردی است.
- موقعیت‌های رفتارهای پیشامدی در اثر تعاملات، خطاها، یا شرایط غیرمنتظره به وجود می‌آیند. برای بروز رفتار مناسب در موقعیت‌های پیشامدی باید ویژگی‌هایی مانند «خودسازماندهی، انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری» تقویت شوند.

رفتارهای موردانتظار در یک موقعیت را می‌توان با تعیین نوع رفتارهایی که باید انجام شوند و یا رفتارهایی که نباید انجام شوند (نقیض رفتارهای مورد انتظار) مشخص نمود.

۲.۱.۲ شناسایی صفات عوامل انسانی

رفتار افراد در یک موقعیت، بستگی به توانمندی‌ها و حالت‌های نفسشان دارد. برای طراحی سازه‌های تنظیم رفتار، باید عوامل انسانی مرتبط با آن موقعیت را شناسایی شده و چالش‌های رفتاری آنها پیش‌بینی شود.

مثال: دانش‌آموزان دختر یک شهر در موقعیت یادگیری، ممکن است بی‌انگیزه باشند. برای تنظیم رفتار آنها باید موانع و سوگیری‌های رفتاری آنها شناسایی شود. باید مشخص شود که چرا آنها رفتار مطلوب را انجام نمی‌دهند؟ ممکن است بی‌انگیزگی برای یادگیری ناشی از سوگیری‌های شناختی (ترجیح حال، غفلت از آینده، تعویق، خطای پیش‌فرض، هم‌رنگی اجتماعی)، عادت‌ها، یا تنبلی ذهنی باشد.

صفات انسان‌ها در این ابعاد باید شناسایی شوند:

- شخصیت: الگوی کلی توانایی‌ها، عمل‌ها و حالت‌های نفس
- ارزش‌ها، نظر‌ها و باورها
- سوگیری‌های شناختی و عاطفی
- وضعیت جسمانی: مشخصه‌های ژنتیکی و فیزیولوژی
- شایستگی‌ها: دانش‌ها (صریح، نهفته و زمینه‌ای)، مهارت‌ها، توانایی‌های شناختی و عاطفی

مثال: اشخاصی که تمایل به اعتماد به نفس داشته باشند، کمتر به تأیید دیگران اهمیت داده و بر اساس باورهای خود عمل کنند. در عوض افراد وابسته به نظرات دیگران و انتظارات اجتماعی حساس تر بوده و تمایل به جلب تأیید و حمایت از اطرافیان را دارند. اگر در یک موقعیت رفتار، اکثر اشخاص تمایل به اعتماد به نفس داشته باشند، سازهایی مانند «تأیید اجتماعی» اثربخشی کافی نخواهند داشت.

عامل‌های مرتبط با یک موقعیت ممکن است همگن نبوده و طیف (تنوع) صفات آنها گسترده داشته باشد. در این صورت باید موقعیت‌های رفتار را تفکیک کرد یا در یک موقعیت، از سازهایی متنوع استفاده نمود تا همه عامل‌ها را پوشش دهند. هر چه شایستگی‌های عامل‌ها بیشتر باشد، ضرورت و حساسیت سازهایی تنظیم رفتار کاهش می‌یابد.

۲.۲ طراحی

سازهایی تنظیم رفتار برای موقعیت‌های رفتار و بر اساس عوامل مرتبط طراحی می‌شوند. سازهایی باید متناسب با صفات افراد باشند؛ یک نوع سازه برای همه عوامل مؤثر نیست؛ حتی ممکن است سازهایی که برای برخی از افراد مناسب باشد برای برخی مخرب باشد.

انسان‌ها به دلیل کاستی‌های درونی یا محدودیت‌های محیطی نمی‌توانند در تمام موقعیت‌ها بهینه عمل کنند، سازهایی تنظیم رفتار مکمل موقعیت‌های رفتار برای جبران کاستی‌ها و محدودیت‌ها هستند. یک سازه تنظیم رفتار اجزایی به یک یا چند موقعیت رفتار اضافه می‌کند تا در کل، رفتارهای موردانتظار پدید آیند.

فعالیت‌های طراحی سازهایی عبارت‌اند از:

۱. انتخاب روش‌های مداخله
۲. ساختاردهی به سازهایی
۳. بهینه‌سازی عملکرد سازهایی

۱.۲.۲ انتخاب روش‌های مداخله

روش‌های مداخله در موقعیت رفتار بر اساس دو بعد تمرکز بر اجزا و سلبی یا ایجابی بودن به ۴ طبقه تقسیم می‌شود. بعد تمرکز بر اجزا شامل دو دسته است:

- امکان‌پذیری رفتار: امکان وقوع رفتار تغییر داده می‌شود.
 - تغییر محرک‌های محیطی: ترکیب محرک‌هایی که بر رفتار تأثیر می‌گذارند، تغییر داده می‌شوند.
- بعد سلبی یا ایجابی بودن شامل دو دسته است:

- پیش‌برنده^۱: مسیر انجام رفتارها باز گذاشته شده و یا تسهیل می‌شود.
 - بازدارنده^۲: مسیر انجام رفتارها محدود یا مسدود می‌شود.
- روش‌های امکان‌پذیری رفتار، رویکرد سخت داشته و دیواره‌هایی برای شکل‌دهی به رفتارها ایجاد می‌کنند؛ روش‌های تغییر محرک‌ها رویکرد نرم داشته و «تنظیم ظریف» رفتار را انجام می‌دهند.
- مثال: برخی از روش‌های مداخله در موقعیت رانندگی عبارت‌اند از:

تغییر محرک‌های محیطی	امکان‌پذیری رفتار	
تشویق رانندگان بدون تخلف	ایجاد مسیرهای ویژه دوچرخه	پیش‌برنده
جریمه	توقیف خودرو، ایجاد موانع فیزیکی	بازدارنده

- توقیف خودرو: توقیف خودرو در صورت انجام تخلفات مرگ‌بار، بازدارندگی امکان رفتار (هر چند برای مدتی کوتاه) است، این قاعده یک محرک بازدارنده برای پیشگیری از رفتار نیز هست.
- ایجاد موانع فیزیکی: ایجاد موانع فیزیکی در برابر ورود خودروها به پیاده‌روها یا طرف مقابل خیابان، بازدارندگی امکان رفتار است.
- ایجاد مسیرهای ویژه دوچرخه: مسیرهای ویژه زیرساخت استفاده از دوچرخه برای جابه‌جایی درون‌شهری است. این روش پیش‌برنده امکان وقوع رفتار است، همچنین با ایجاد ایمنی و فراهم‌شدن فرصت ورزش، محرک پیش‌برنده است.
- تشویق رانندگان بدون تخلف: تشویق‌ها، محرک پیش‌برنده برای انجام رفتار مطلوب ایجاد می‌کنند.
- جریمه: جریمه محرک بازدارنده برای رفتارهایی مانند بوق‌زدن مکرر، سرعت غیرمجاز و عبور از چراغ‌قرمز است.

۱.۱.۲.۲ امکان‌پذیری رفتار

امکان‌پذیری رفتار، شامل طیفی از باز گذاشتن، تسهیل، محدودیت یا انسداد وقوع رفتار است. روش‌های امکان‌پذیری بازدارنده، پیشگیرانه بوده و تأثیرگذاری محرک‌ها را منتفی می‌کنند و روش‌های امکان‌پذیری پیش‌برنده، مکمل تأثیرگذاری محرک‌ها هستند.

مثال: فردی با تمایل به مصرف مواد مخدر، در محیطی عاری از دسترسی ناچار به ترک است.

مثال: فردی با اراده قوی برای دوچرخه‌سواری، در جاده‌ای بدون مسیر ایمن، امکان دوچرخه‌سواری ندارد.

^۱ Facilitative

^۲ Restrictive

روش‌هایی مانند انسداد دسترسی، حذف گزینه‌ها و پیشگیری ساختاری بازدارنده بوده و امکان انجام رفتار را با محدود یا متوقف می‌کنند. روش‌هایی مانند ایجاد زیرساخت‌ها، فراهم‌سازی ابزارها، کاهش هزینه‌های مالی و تأمین منابع، پیش‌برنده بوده و امکان انجام رفتار را تسهیل می‌کنند.

نشانه‌های ضرورت استفاده از روش‌های امکان‌پذیری عبارت‌اند از:

۱. وابستگی رفتار به منابع
 ۲. فاصله زیاد بین خواستن و توانستن؛ برای جبران کاستی اراده یا کاهش هزینه رفتار هر چه شایستگی عامل‌ها بیشتر باشد، نیاز به سازه‌های امکان‌پذیری کمتر خواهد بود.
- مثال: فاصله نصب سطل‌های زبانه در اماکن عمومی بستگی به فرهنگ مردم دارد. اگر مردم نسبت به نظافت شهر حساس نباشند، فاصله بین سطل‌های زبانه باید بسیار کوتاه باشد.
- روش امکان‌پذیری معمولاً هزینه بیشتری نسبت به روش تغییر محرک‌های محیطی دارد و سخت‌گیرانه‌تر است، اما برتری‌هایی نیز دارد، از جمله:

۱. پیشگیرانه بودن: جلوگیری از وقوع رفتار نامطلوب، بسیار کارآمدتر از جریمه پس از وقوع است.
 ۲. کاهش تبعیض: تبعیض بین اقشار مردم (مثلاً بین ثروتمندان و فقرا) کمتر رخ می‌دهد.
 ۳. تداوم: رفتارهای شکل‌گرفته در بستر امکان‌پذیری، به مشوق‌های مکرر وابسته نیستند.
- مثال: شهروندانی که مسیر ایمن دوچرخه‌سواری دارند، بدون نیاز به جایزه، از آن استفاده می‌کنند.

۲.۱.۲.۲ تغییر محرک‌های محیطی

فرایند رفتار با محرک‌های درونی و محیطی آغاز می‌شود. تمرکز سازه‌های تنظیم رفتار بر «محرک‌های محیطی» است؛ اصلاح و تقویت توانایی‌ها (مانند تعقل، حافظه، تمرکز، وجدان و اراده) و حالت‌های نفس (مانند آگاهی، اطمینان، احساسات، هیجان و انگیزه) که تأثیر عمیق‌تری بر رفتار دارند، باید با تعلیم و تزکیه و قبل از ایجاد موقعیت رفتار انجام شده باشند.

با تغییر محرک‌های محیطی، رفتار تا حدی قابل تنظیم خواهد بود؛ تغییر محرک‌ها شامل ایجاد، تقویت، تضعیف و یا حذف محرک‌های پیش‌برنده و بازدارنده است.

اولین عمل نفس در فرایند رفتار، «توجه» است و سپس عمل‌هایی مانند «ادراک، ذخیره و بازیابی از حافظه، تفکر و تصمیم‌گیری» انجام می‌شود؛ روش‌های تأثیرگذاری بر رفتار از طریق محرک‌های محیطی عبارت‌اند از:

۱. تغییر توجه: میزان درگیری توجه در رفتارها متفاوت است. با ایجاد، تقویت، کاهش یا حذف توجه در موقعیت‌های رفتار، فرایند رفتار از آغاز تغییر می‌کند.

۲. بهره‌گیری یا خنثی‌سازی سوگیری‌ها: سوگیری‌های شناختی و عاطفی، نقص‌های عمل‌های نفس و ناشی از کاستی‌های توانایی‌ها و حالت‌های نفس هستند. برای ایجاد ترکیب مناسبی از محرک‌های محیطی، می‌توان از این سوگیری‌ها بهره‌گیری کرد و یا آنها را خنثی کرد.

۳. تنظیم هدف‌ها: همه انسان‌ها کم‌وبیش هدف‌هایی دارند، با تنظیم محرک‌های محیطی، شبکه ارزش‌های فرد تغییر کرده و رفتارهای هدف‌گرا تنظیم می‌شوند.

در موقعیت‌های توجه بالا، فرد به طور مستقیم درگیر شده و معمولاً واکنشی نسبت به محیط یا محرک‌های خاص نشان می‌دهد. در موقعیت‌های توجه پایین، فرد به طور عادی و عمدی به رفتار بی‌توجه است، به این معنا که فرد در این موقعیت‌ها واکنش یا توجه فوری نشان نمی‌دهد.

مثال: در موقعیت رفتار رانندگی، باید محرک‌های مختل‌کننده توجه به‌خصوص در مسیرهای پرخطر حذف شوند، مانند ممنوعیت تبلیغات شلوغ در پیچ‌های خطرناک

مثال: در کلاس‌های آموزشی، ممکن است دانش‌آموزان به دلیل فضای نامناسب یا نشستن در کنار یکدیگر، حواسشان پرت شود یا قادر به توجه به درس نباشند. طراحی کلاس‌های آموزشی با ترتیب صندلی‌های مرتب و روبه‌جلو، استفاده از فضای بزرگ و نور مناسب، ایجاد قسمت‌های مطالعه خصوصی باعث توجه بیشتر به درس، کاهش حواس‌پرتی، تعامل بیشتر با معلم و هم‌کلاسی‌ها می‌شوند.

اگر برای رفتارهای موردانتظار، توجه بیشتری ضرورت داشته باشد. باید محرک‌های مزاحم را کاهش داده و از محرک‌های جلب‌توجه فیزیکی (مانند نور، صدا، رنگ، دما) و یا محرک‌های تشویقی استفاده کرد.

رفتار انسان تابعی از تأثیرات محیطی و ویژگی‌های فردی است. حتی افرادی که از توانایی‌ها و حالت‌های نفس به نسبت خوبی بهره‌مند هستند، در مواقعی سوگیری‌هایی داشته و یا در حالت‌های خستگی یا تنش نیازمند محرک‌های محیطی هستند. برخی از سوگیری‌ها شناختی و عاطفی و نمونه‌هایی از کاربرد آنها برای طراحی سازه‌های تنظیم رفتار در جدول زیر معرفی شده‌اند.

عنوان	توضیح	مثال	کاربرد در طراحی سازه‌های تنظیم رفتار
سوگیری وضع موجود (Status Quo Bias)	تمایل به حفظ شرایط فعلی و مقاومت در برابر تغییرات؛ ترجیح‌دادن وضع فعلی به جای تغییر، حتی اگر تغییر سودمند باشد.	ادامه اشتراک فعلی اینترنت علی‌رغم طرح‌های ارزان‌تر؛ ادامه‌دادن به شغل	بهره‌گیری: پیش‌فرض ثبت‌نام خودکار در برنامه بازنشستگی خنثی‌سازی: دوره آزمایشی رایگان برای تغییر خدمات

عنوان	توضیح	مثال	کاربرد در طراحی سازه‌های تنظیم رفتار
		فعلی به‌خاطر ترس از ناشناخته‌ها.	
سوگیری حال حاضر (Present Bias)	ارزش‌گذاری بیش از حد پاداش‌های فوری نسبت به منافع بلندمدت	انتخاب خوردن شکلات زیاد به به‌جای رعایت رژیم غذایی برای سلامت آینده	بهره‌گیری: اعطای پاداش فوری برای واکسیناسیون خنثی‌سازی: برنامه‌ریزی خودکار پس‌انداز ماهانه
هراس از زیان (Loss Aversion)	احساس درد ناشی از زیان، قوی‌تر از لذت ناشی از سود معادل	فروش سهام سودده به دلیل ترس از کاهش موقت قیمت	بهره‌گیری: هشدار «با عدم بیمه، ۵۰٪ بیشتر پرداخت می‌کنید» خنثی‌سازی: تضمین بازگشت وجه بدون مخاطره
اثر لنگر (Anchoring Effect)	وابستگی تصمیم‌ها به اولین اطلاعات دریافتی	پس از دیدن قیمت ۱۰۰ میلیونی خودرو، قیمت ۸۰ میلیون «ارزان» به نظر می‌رسد	بهره‌گیری: نمایش قیمت اصلی کنار قیمت تخفیف‌خورده خنثی‌سازی: ارائه محدوده قیمت واقعی به‌جای یک عدد
سوگیری تأیید (Confirmation Bias)	جست‌وجوی اطلاعات همسو با باورهای موجود و نادیده‌گرفتن شواهد مخالف	باور به بی‌ضرر بودن سیگار و خواندن تنها مقالات تأییدکننده	بهره‌گیری: نمایش نظرات مثبت مشتریان وفادار خنثی‌سازی: آموزش تفکر انتقادی با ارائه دیدگاه‌های متضاد
سوگیری هاله‌ای (Halo Effect)	تعمیم یک ویژگی مثبت به تمام صفات فرد	تصور باهوش بودن دانش‌آموزی تنها به دلیل خوش‌پوش بودن او	بهره‌گیری: استفاده از سفیران مشهور برای تبلیغ محصولات سالم خنثی‌سازی: ارزیابی عینی با معیارهای کمی
در دسترس پنداری (Availability Heuristic)	برآورد احتمال رویدادها بر اساس سهولت یادآوری مثال‌ها	ترس از پرواز پس از دیدن خبر سقوط هواپیما	بهره‌گیری: نمایش آمار تصادفات رانندگی برای تشویق به رانندگی ایمن خنثی‌سازی: ارائه داده‌های آماری واقعی

عنوان	توضیح	مثال	کاربرد در طراحی سازه‌های تنظیم رفتار
سوگیری خوش‌بینی (Optimism Bias)	کم تخمین زدن احتمال وقوع حوادث منفی برای خود	سیگاری‌ها که باور دارند «سرطان فقط برای دیگران است»	بهره‌گیری: شبیه‌ساز تصویر پیری برای ترغیب به پس‌انداز خنثی‌سازی: مشاوره شخصی‌سازی شده درباره مخاطره‌ها
سوگیری برجستگی (Salience Bias)	تمرکز بر اطلاعات بارز یا هیجان برانگیز و نادیده گرفتن داده‌های کم‌رنگ‌تر	خرید بیمه زلزله پس از وقوع زمین‌لرزه در همسایگی	بهره‌گیری: استفاده از تصاویر شوک‌آور روی پاکت سیگار خنثی‌سازی: ارائه اطلاعات متعادل با حقایق پایه
اثر هنجاری (Bandwagon Effect)	تقلید رفتار دیگران به دلیل ترس از طرد شدن یا تمایل به هم‌رنگی	خرید کالایی فقط به دلیل محبوبیت آن در شبکه‌های اجتماعی	بهره‌گیری: پیام «۹۰٪ همسایگان شما در بازیافت مشارکت کردند» خنثی‌سازی: تأکید بر انتخاب‌های فردی
سوگیری منافع شخصی (Self-Serving Bias)	نسبت دادن موفقیت‌ها به خود و شکست‌ها به عوامل بیرونی	«پروژه موفق شد چون من رهبری کردم، اما شکست خورد چون تیم ضعیف بود»	بهره‌گیری: طراحی پاداش مبتنی بر عملکرد فردی خنثی‌سازی: بازخورد ۳۶۰ درجه از همکاران
اثر تماشاگر (Bystander Effect)	کاهش احتمال کمک‌رسانی در حضور دیگران به دلیل پراکندگی مسئولیت	عدم کمک به مصدوم در خیابان شلوغ	بهره‌گیری: طراحی سامانه‌های گزارش‌دهی ناشناس خنثی‌سازی: تأکید بر مسئولیت‌پذیری مستقیم
سوگیری بقا (Survivorship Bias)	تمرکز بر موفق‌ها و نادیده گرفتن شکست‌ها	تمام کارآفرینان موفق دانشگاه را ترک کرده‌اند! (نادیده گرفتن هزاران شکست‌خورده)	بهره‌گیری: نمایش داستان‌های شکست برای هشدار درباره مخاطره‌ها خنثی‌سازی: آموزش تحلیل داده‌های کامل در دوره‌های مالی
سوگیری توجهی (Attentional Bias)	تمرکز انتخابی بر محرک‌های همسو با نگرانی‌ها	فرد مضطرب فقط خطرات محیط را می‌بیند	بهره‌گیری: برجسته کردن گزینه‌های سالم در منوی رستوران خنثی‌سازی: تابلوهای چشم‌کزن قرمز در تقاطع‌های پرخطر برای افزایش توجه رانندگان به عابران پیاده

عنوان	توضیح	مثال	کاربرد در طراحی سازه‌های تنظیم رفتار
سوگیری برنامه‌ریزی (Planning Fallacy)	کم تخمین زدن زمان و یا هزینه انجام کارها	این پروژه حداکثر ۱ ماه طول می‌کشد! (در حالی که ۶ ماهه شد)	بهره‌گیری: پیش‌فرض‌های زمانی واقع‌بینانه در نرم‌افزارهای مدیریت پروژه خنثی‌سازی: الزام به ارائه تجربیات مشابه گذشته در پیشنهادها
سوگیری منفی‌نگری (Negativity Bias)	وزن بیشتر دادن به اطلاعات منفی	یادآوری یک انتقاد میان ۱۰ تعریف	بهره‌گیری: هشدارهای فوری درباره خطرات سلامتی خنثی‌سازی: نمایش هم‌زمان اطلاعات مثبت و منفی در کنار هم، حذف محرک‌های یک‌جانبه منفی مانند اخبار اضطرابی بدون راهکار
توهم کنترل (Illusion of Control)	باور به کنترل‌پذیری رویدادهای خارج از کنترل فرد	این تصور که با فشار دادن دکمه، آسانسور سریع‌تر می‌آید!	بهره‌گیری: طراحی رابط‌های کاربری تعاملی برای افزایش مشارکت خنثی‌سازی: نمایش شفاف شانس واقعی برنده شدن در تبلیغات
سوگیری تعلق (Endowment Effect)	ارزش‌گذاری بیشتر بر چیزی که مالک آن هستیم	این ماشین قدیمی‌ام را زیر ۱۰۰ میلیون نمی‌فروشم! (ارزش بازار: ۷۰ میلیون)	بهره‌گیری: دوره‌های آزمایشی رایگان برای ایجاد حس مالکیت خنثی‌سازی: مقایسه عینی قیمت توسط کارشناس مستقل
سوگیری آرزوگرایی (Wishful Thinking)	باور به چیزی صرفاً چون مطلوب ماست	با وجود چاقی، فکر می‌کنم سالم هستم چون دوست دارم سالم باشم	بهره‌گیری: استفاده از تصاویر ایده‌آل در تبلیغات ورزشی
سوگیری اینرسی (Inertia Bias)	تمایل به حفظ وضعیت فعلی حتی اگر بهینه نباشد	ادامه استفاده از بانک قدیمی علی‌رغم کارمزدهای بالا	بهره‌گیری: پیش‌فرض تمدید خودکار خدمات مفید (مانند واکسیناسیون) خنثی‌سازی: یادآوری دوره‌ای مزایای گزینه‌های بهتر
سوگیری عمل‌گرایی (Action Bias)	ترجیح دادن انجام کار نامناسب بر بی‌عملی در شرایط مبهم	پزشکی که در تشخیص بیماری مردد است، آزمایش‌های غیرضروری تجویز می‌کند	بهره‌گیری: طراحی دکمه‌های فیزیکی برای گزارش اضطرابی خنثی‌سازی: ایجاد هزینه برای عمل بی‌تأمل مانند طراحی تأخیر اجباری قبل

عنوان	توضیح	مثال	کاربرد در طراحی سازه‌های تنظیم رفتار
			از اقدام، افزودن مراحل اضافه برای عمل‌های پرمخاطره

سوگیری‌ها علاوه بر این که منجر به رفتارهای نامطلوب می‌شوند، یادگیری و رشد فردی را مختل می‌کنند؛ بنابراین اصلاح سوگیری‌ها، نه فقط برای اصلاح رفتارها بلکه برای رشد و تعالی فردی یکی از نیازمندی‌های انسان‌ها است.

انسان‌ها دارای هدف‌های متعدد و متناقض بوده و بسیاری از رفتارهای خود را بر دستیابی به اهداف تنظیم می‌کنند. هدف‌های هر فرد مبتنی بر شبکه ارزش‌هایش است، با تغییر ساختار شبکه ارزش‌ها، علت‌های غایی (محرک‌های محیطی) تغییر کرده و رفتارها تنظیم می‌شوند.

مثال: یکی از روش‌های تغییر شبکه ارزش‌های افراد، «مشروط کردن» است. اگر تردد خودرو مشروط به داشتن معاینه فنی باشد، افراد برای دستیابی به هدف استفاده از خودرو، هدف میانی «دریافت معاینه فنی» و اصلاحات معایب خودرو (اهداف پایین‌دستی دریافت معاینه فنی) را در شبکه اهداف خود قرار داده و رفتارهای موردانتظار را انجام می‌دهند.

۲.۲.۲ ساختاردهی به سازه‌ها

سازه‌های تنظیم رفتار، بسیار متعدد و متنوع هستند، یک سازه ممکن است از چندین روش بر یک رفتار تأثیر داشته و همچنین در موقعیت‌های رفتار متعددی کاربرد داشته باشد. برای افزایش ساختاریافتگی، همخوانی، نگهداری‌پذیری و توسعه‌پذیری سازه‌های تنظیم رفتار، سازه‌ها در قالب قطعه و مولفه ساختاردهی می‌شوند.

قطعه تنظیم رفتار سازه‌ای است که حداقل یکی از روش‌های مداخله در رفتار را اعمال می‌کند. یک قطعه معمولاً کارکرد کاملی برای تنظیم یک رفتار ندارد و برای پدیدآمدن رفتار موردانتظار، باید از ترکیب چند قطعه استفاده شود.

دلایل استفاده از چند قطعه برای تنظیم یک رفتار عبارت‌اند از:

- افزایش اطمینان‌پذیری: برای رفتارهایی که اهمیت دارند، از چند سازه استفاده می‌شود تا کاستی اثربخشی یک سازه‌ها توسط سایر سازه‌ها جبران شود.
- افزایش ثبات: توانایی‌ها و حالت‌های افراد در طول زمان با تغییر شرایط خاص، تغییر می‌کند. تنوع سازه‌ها، بی‌ثباتی‌های مقطعی را پوشش می‌دهد.
- پوشش عامل‌های ناهمگن: اگر عامل‌های مرتبط با یک موقعیت، متنوع بوده و صفات آنها طیف گسترده‌ای داشته باشد باید ترکیبی سازگار از قطعات تنظیم رفتار انتخاب شوند تا همه عامل‌ها پوشش داده شوند.

روش «چماق و هویج»^۱ یک ترکیب برای افزایش اطمینان‌پذیری است. چماق اشاره به روش‌های تنبیهی و مجازات برای کاهش رفتارهای نامطلوب دارد، و هویج اشاره به تقویت مثبت و پاداش برای تشویق رفتارهای مطلوب است. مثال: برای کاهش شدید در مصرف انرژی از ترکیب این قطعه‌ها می‌توان استفاده کرد: قطع انرژی در صورت مصرف بیش از مقدار آستانه (امکان‌پذیری رفتار)، نمایش هزینه‌های ماهانه اتلاف انرژی (بهره‌گیری از هراس از زیان)، مقایسه مصرف با همسایگان (سوگیری هنجاری) قطعه‌ها به طور عام طراحی می‌شوند تا قابل‌استفاده در موقعیت‌های مختلف باشند. یک قطعه ممکن است با چند روش بر رفتار تأثیر بگذارد.

مثال: «گزینه پیش‌فرض» یک قطعه تنظیم رفتار است. اگر در تصمیم‌گیری‌های چندگزینه‌ای، یک گزینه به‌عنوان پیش‌فرض پیشنهاد شود، بسیاری از افراد گزینه پیش‌فرض را انتخاب می‌کنند. روش‌های مداخله مورد استفاده در این قطعه، بهره‌گیری از سوگیری‌های وضع موجود، برنامه‌ریزی و اینرسی است. به بیان دیگر، این قطعه برای تنظیم رفتار افرادی که یکی از این سوگیری‌ها را داشته باشند، قابل استفاده است. مثال: با استفاده از قطعه «گزینه پیش‌فرض» یک گزینه در صورت عدم اقدام فعال کاربر، به‌طور خودکار اجرا می‌شود. برخی از کاربردهای گزینه پیش‌فرض عبارت‌اند از: ثبت‌نام خودکار کارمندان جدید در صندوق بازنشستگی، پیش‌فرض اشتراک‌گذاری کتاب‌های الکترونیک خریداری‌شده با کتابخانه‌های محلی، انتشار پیش‌فرض دارایی‌های نمایندگان مجلس به طور سالانه، تعیین وقت پیش‌فرض ماموگرافی سالانه برای زنان بالای ۴۰ سال

یک یا چند قطعه که با «هم‌افزایی» یا «گذر فراسامانه‌ای» کارکردهایی فراتر از مجموع کارکردهایشان دارند، یک مؤلفه را تشکیل می‌دهند.

قطعات در طراحی مؤلفه‌ها و همچنین به طور مستقیم در طراحی پودمان استفاده می‌شوند. قطعات در مؤلفه‌ها و پودمان‌های متعددی کاربرد دارند. برخی از مؤلفه‌ها کاربرد خاص داشته و برای استفاده در یک پودمان طراحی شده‌اند، برخی از مؤلفه‌های نیز عمومی بوده در پودمان‌های مختلف کاربرد داشته باشد.

برخی از قطعات تنظیم رفتار به‌عنوان نمونه در جدول زیر ارائه شده‌اند. این قطعات عام بوده و متناسب با کاربرد پیکره‌بندی می‌شوند. فهرست و مشخصات کامل قطعات تنظیم رفتار در کتابخانه سازه‌های تنظیم رفتار (کیت حکمرانی) قرار دارد.

^۱ Stick and Carrot

نمونه کاربرد	توضیح کارکرد	قطعه
هزینه کردن بخشی از مالیات‌های پرداختی مردم یک منطقه در همان منطقه؛ تعیین جریمه تخلفات متناسب با هزینه‌های کشف تخلف و زیان‌های ناشی از تخلف	عوامل از نتایج و پیامدهای مثبت و منفی رفتار خود متأثر شوند. اگر عاملی با رفتار خود به دیگران زیان می‌رساند، خودش نیز زیان ببیند و اگر منفعتی به دیگران می‌رساند، خودش نیز منفعت ببرد. بازگشت پیامدها ممکن است به طور مستقیم به خود عامل یا اشخاص مرتبط با او باشد.	بازگشت پیامدها
یک تولیدکننده با فروشنده، در برخی از کالاهای خود سود کمتری داشته یا حتی زیان می‌کند؛ اما در عوض در برخی کالاها سود بیشتری به دست می‌آورد؛ یکی از کاربردهای تبعیض قیمت این است که قیمت کالاهای ضروری برای اقشار کم‌درآمد کاهش می‌یابد؛ واگذاری بسته‌های سرمایه‌گذاری که برخی از موارد آن سود کم و برخی سود بیشتری دارند؛ واگذاری بسته‌ای رانت سرمایه‌گذاری‌های پر سود را کاهش و انجام سرمایه‌گذاری‌های کم‌سود را به‌صرفه می‌کند.	منافع یک عامل در یک سید متوازن شود. در ترکیب سید، برخی از موارد منفعت کمتر (یا حتی زیان) دارند، اما در مجموع منافع مناسب است.	منفعت در سید
تردد خودرو مشروط به داشتن معاینه فنی؛ سقف دریافت وام متناسب با سطح فعالیت و تعیین سطح فعالیت متناسب با اظهارنامه مالیاتی	انجام رفتارهایی شرط لام برای کسب منفعت‌هایی می‌شود.	مشروط کردن
هرچه مقام سیاسی افراد بیشتر شود، ممنوعیت بیشتری برای فعالیت‌های اقتصادی داشته باشند؛ مزایای سکونت و سرمایه‌گذاری در پهنه کشور متوازن شود، برخی از مناطق مزیت بسیار بالا برای طیف وسیعی از سرمایه‌گذاری‌ها نداشته باشند.	یک یا چند گزینه مزیت‌های بیش از حدی نداشته باشند؛ مزایای و معایب گزینه‌ها متوازن باشد. هیچ گزینه‌ای از همه جهات بر دیگر گزینه‌ها ترجیح نداشته باشد.	توازن گزینه‌ها
تعیین روند سهم برداشت از مخازن نفت و گاز بین مالک و بهره‌بردار متناسب با هزینه‌های سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری صیانتی (برای جلوگیری برداشت بیش از حد که باعث آسیب‌زدن به مخزن می‌شود)	منافع و یا هزینه‌های یک فعالیت در طول یک بازه زمان توزیع شود.	توزیع زمانی منافع و یا هزینه‌ها
دریافت ارز برای واردات مواد اولیه متناسب با تولید؛ دریافت حامل‌های انرژی متناسب با تولید	میزان تخصیص منابع متناسب با سهم عوامل در آورده و یا عملکرد آنها تعیین می‌شود. هرچه عوامل منابع بیشتری را طلب کنند ناگزیر باشند خود نیز آورده بیشتر و یا عملکرد بیشتری داشته باشند.	تخصیص منابع متناسب
ثبت عملکرد افراد در مسئولیت‌هایی که دارند و بررسی عملکردهای قبلی در انتخاب و انتصاب آن افراد	سابقه رفتارهای عوامل ثبت شده و در فعالیت‌ها و فرصت‌های آینده لحاظ می‌شود.	حافظه‌دار کردن

نمونه کاربرد	توضیح کارکرد	قطعه
محدود کردن دسترسی به مواد مخدر یا مشروبات الکلی و در عوض فراهم کردن امکانات ورزشی و تفریحات سالم؛ پرداخت یارانه به صورت کالا برگ برای خرید محصولات مشخص	برخی گزینه‌ها ممنوع، محدود و یا پر هزینه شده و در مقابل برخی گزینه‌ها تسهیل و تشویق می‌شوند.	مسیردهی
مستقل بودن میزان دستمزد از سلسله مراتب سازمانی؛ افراد برای دریافت دستمزد بالاتر برای ارتقای سمت در سلسله مراتب سازمانی رقابت نکنند؛ کسب ثروت و قدرت سیاسی تنها مسیرهای افزایش شأن اجتماعی نباشند.	جایگاه‌های متعددی بر اساس تنوع نیازها و استعدادها پیش‌بینی شود تا جایگاه‌های مطلوب متکثر شده و رقابت مخرب برای دستیابی به یک یا چند جایگاه، کاهش یابد.	تعدد جایگاه‌ها
ممنوعیت ورود قضات به مشاغل سیاسی	امکان کسب هم‌زمان چند جایگاه مهم و یا انتقال از یک جایگاه مهم به جایگاه مهم دیگر فراهم نباشد.	تفکیک جایگاه‌ها
اینکوترمز مجموعه‌ای از اصطلاحات بین‌المللی بازرگانی هستند؛ برای انواع حالت‌های کالای در حال مبادله یک اصطلاح تعریف شده که وظایف خریدار و فروشنده، هزینه‌ها و مخاطره‌های مرتبط را مشخص می‌کند.	علامت‌ها، اصطلاح‌ها و قالب‌های یکسانی برای تبادل داده و اطلاعات بین عوامل تعیین می‌شوند.	شیوه‌نامه تعامل
برجسته شدن برند در عرضه محصولات (که باعث عدم عرضه محصول بی‌کیفیت برای کسب سود کوتاه‌مدت می‌شود)	هویت عامل‌ها آشکار شده و برخی از اطلاعات آنها شفاف می‌شود.	هویت بخشی
پرداخت وام یا سایر مزایا به شراکت‌های توسعه فناوری بین چند بنگاه	عوامل در معرض منافع مشترک یا آسیب مشترک قرار می‌گیرند تا با یکدیگر همکاری کنند.	منافع و یا آسیب‌های مشترک

برخی از مؤلفه‌های تنظیم رفتار به عنوان نمونه در جدول زیر ارائه شده‌اند. این مؤلفه عام بوده و متناسب با کاربرد پیکره‌بندی می‌شوند. فهرست و مشخصات کامل مؤلفه‌های تنظیم رفتار در کتابخانه سازه‌های تنظیم رفتار (کیت حکمرانی) قرار دارد.

مؤلفه	توضیح	نمونه کاربرد
فضای تصمیم‌گیری (Decision Space)	فضای تصمیم‌گیری شامل اهداف، معیارها، روش‌ها، محدودیت‌ها، فرصت‌ها، زیرساخت‌های داده‌ای و تحلیلی، محیط فیزیکی، تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران است. برخی از کارکردهای فضای تصمیم‌گیری عبارت‌اند از: تفکیک حوزه‌های مسئولیت، جلوگیری از نفوذ عوامل نامرتبط، فعال‌سازی بازگشت پیامدها	ساماندهی معیارهای تصمیم‌گیری برای بهینه‌سازی موضوع، مکان، فناوری و مقیاس سرمایه‌گذاری‌ها؛ در راستای اولویت‌گذاری سرمایه‌گذاری بر مبنای توازن جغرافیایی، توازن زنجیره‌های تأمین و پیچیدگی اقتصادی
واپایش (Control)	واپایش چرخه پایش رویدادها و تصحیح عملکرد برای انطباق با نقطه تنظیم است. در سامانه‌هایی که خروجی آنها دقت کافی نداشته یا اغتشاش‌ها باعث انحراف عملکرد می‌شود، باید از واپایش‌کننده استفاده شود. کارکرد واپایش، پیشگیری و اصلاح فوری انحراف از نقطه تنظیم است.	تشخیص تراکنش‌های متقلبانانه بانکی
دالان (Corridor)	خدمات متعدد مرتبط، به‌صورت یکپارچه و هماهنگ ارائه می‌شوند. در هر مرحله، گروه‌های تخصصی (فنی، مالی، پشتیبانی) به‌طور هماهنگ وارد عمل شده و خدمات به صورت سفارشی‌سازی شده به متقاضیان ارائه می‌شود. کارکردهای دالان عبارت‌اند از: هماهنگی بی‌درنگ بین عرضه‌کنندگان، حذف گلوگاه‌ها، کاهش زمان انتظار، پیش‌بینی‌پذیری زمان و هزینه خدمات	صدور مجوزهای صنعتی (از درخواست تا بهره‌برداری) تجاری‌سازی اختراعات (با یکپارچه‌سازی خدمات ثبت، تأمین مالی، ارزش‌گذاری، قرارداد فروش و...)
رتبه‌بندی (Grading)	اهداف جامعه در معیارهای رتبه‌بندی و رده‌بندی تعبیه شده و کسب رتبه بالا به‌مثابه سرمایه نمادین برای عامل‌ها عمل می‌کند و بدین ترتیب رفتار عوامل بدون نیاز به دستور جهت‌دهی می‌شود. برخی از کارکردهای رتبه‌بندی عبارت‌اند از: تسهیل تصمیم‌گیری: مشتریان یا شرکا با اتکا به رتبه (به‌جای بررسی جزئیات هزینه‌بر) انتخاب می‌کنند؛ کاهش عدم تقارن اطلاعاتی: رتبه‌بندی، کیفیت پنهان (مثل صداقت، پایبندی به قراردادها) را آشکار می‌کند.	رتبه‌بندی فعالان اقتصادی بر اساس پرداخت مالیات، صادرات و کیفیت محصولات، رده‌بندی مدارس بر اساس کیفیت آموزشی، رتبه‌بندی دانشگاه‌ها بر اساس اشتغال دانش‌آموختگان

۳.۲.۲ بهینه‌سازی ساختار و عملکرد سازه‌های تنظیم رفتار

کارکردها و آثار جانبی قطعات و مؤلفه‌های تنظیم رفتار باید مطلوب باشند. برخی از اصول عمومی بهینه‌سازی ساختار و عملکرد عبارت‌اند از: ادغام، تفکیک، جداسازی، تقارن عملکرد و ساختار، حداقل‌سازی وابستگی‌ها، تکرارپذیری ساختاری، تناسب نقش با عامل، افزونگی، توازن ظرفیت، استانداردسازی.

برخی از اصول خاص بهینه‌سازی عملکرد سازه‌های تنظیم رفتار عبارت‌اند از:

۱. زمان‌بندی مناسب: سازه‌ها باید در زمان مناسب (پیش از تصمیم‌گیری یا در لحظات حساس) تأثیرگذار باشند؛ سازه‌ها باید پیش از وقوع رفتار و تصمیم‌گیری وارد عمل شوند، نه پس از آن.
۲. فعالیت در پس‌زمینه: از آنجا که سوگیری‌ها معمولاً در سطح ناخودآگاه عمل می‌کنند، مداخلات باید به صورت خودکار و در پس‌زمینه فعال باشند و نیازی به فعال‌سازی آگاهانه توسط کاربر نداشته باشند.
۳. تأثیرگذاری بعد عاطفی: بهره‌گیری از سوگیری‌هایی که بعد عاطفی قوی‌تری نسبت به بعد شناختی دارند، اغلب مؤثرتر است، همچنین خنثی‌سازی آنها دشوارتر است؛ زیرا تحت تأثیر هیجان‌ها قرار می‌گیرند.
۴. تناسب با سطح مخاطره: در رفتارهایی که انجام یا عدم انجام آنها پیامدهای جدی دارد، باید از محرک‌های هشداردهنده قوی و در صورت لزوم، روش‌های امکان‌پذیری استفاده کرد.
۵. تناسب با هدف‌گرایی و درگیری توجه: رفتارهای با هدف و توجه بالا نیاز به محرک‌هایی برای حفظ تمرکز و انگیزه دارند. رفتارهای با هدف پایین و توجه پایین معمولاً نیاز به تغییرات محیطی یا هشدارهای ساده برای یادآوری دارند. رفتارهای با هدف متوسط و توجه پایین می‌توانند با تغییرات ساختاری محیط یا یادآوری‌های ساده بهبود یابند.
۶. پرهیز از آسیب‌های شناختی و عاطفی: سازه‌ها نباید به شناخت یا عواطف افراد آسیب بزنند.
۷. پرهیز از تقویت صفات نامطلوب: مؤلفه‌ها نباید صفات منفی (مانند ریا، حسادت یا بی‌مسئولیتی) را تقویت کنند.
۸. رعایت حقوق عامل‌ها
 - اختیار: در سازوکارهای مبتنی بر اختیار، امکان خروج آسان^۱ و بدون هزینه سنگین برای عامل‌های انسانی باید فراهم باشد.
 - آزادی: محدودیت‌های ایجاد شده توسط سازه‌ها نباید آزادی‌های اساسی و حق انتخاب افراد در زندگی را بیش از حد ضروری محدود کنند.

^۱ Easy Opt-out

- شفافیت: سازه‌ها نباید پنهان یا فریبنده باشند. عامل‌ها باید به وضوح آگاه باشند که تحت‌تأثیر کدام سازه‌ها قرار گرفته‌اند و هدف از آنها چیست. کاربران باید از وجود، منطق و هدف سازه‌ها تنظیم‌کننده آگاه باشند تا به‌جای تحمیل، به درونی‌سازی رفتار مطلوب کمک شود.
 - حریم خصوصی: طراحی سازه‌ها باید از همان ابتدا (و نه به‌عنوان ملاحظه ثانویه) حفاظت از داده‌های شخصی و حریم خصوصی کاربران را تضمین کند. جمع‌آوری، پردازش و استفاده از داده‌های رفتاری باید به حداقل ضروری محدود شده، با رضایت آگاهانه باشد و امنیت داده‌ها تضمین شود.
 - ۹. انصاف: سازه‌ها نباید منجر به تبعیض نظام‌مند علیه گروه‌های خاص (بر اساس جنسیت، قومیت، سن، توانایی جسمی، وضعیت اقتصادی و...) شوند. تأثیر سازه‌ها بر گروه‌های مختلف باید ارزیابی و برای کاهش نابرابری‌ها طراحی شوند.
 - ۱۰. توازن بین عامل‌ها: سازه‌ها باید تأثیرات متعادلی بر همه عامل‌های مرتبط داشته باشند.
 - ۱۱. هم‌راستایی با منافع عمومی: سازه‌ها نباید انتخاب‌هایی را به افراد تحمیل کنند که به منافع عمومی یا رفاه جمعی آسیب جدی وارد کند.
 - ۱۲. پرهیز از بن‌بست: ساختار تنظیم رفتار نباید بن‌بست‌های رفتاری که منجر به ناامیدی یا محرومیت غیرمنصفانه، تخلف و یا تقلب می‌شود، داشته باشد.
 - ۱۳. فوریت در موقعیت‌های بحرانی: در مواجهه با موقعیت‌های بحرانی و اضطراری، ساختارها باید قابلیت فعال‌سازی سریع (حتی با حذف یا کاهش تأییدهای انسانی زمان‌بر) را داشته باشند تا از بروز خسارت جبران‌ناپذیر جلوگیری شود.
 - ۱۴. تأثیرگذاری بلندمدت: تأثیرات بلندمدت سازه‌ها بر فضای زندگی باید موردتوجه قرار گیرد. طراحی نباید صرفاً برای دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت به قیمت آسیب‌های بلندمدت باشد.
- مثال: استفاده صرف از جریمه‌های پولی برای تخلفات رانندگی ممکن است به دلیل تفاوت درآمدی، تأثیر ناعادلانه‌ای داشته باشد: برای افراد با درآمد پایین فشار مالی سنگینی ایجاد کند، درحالی‌که برای افراد پردرآمد بازدارنده نباشد. برای افزایش اثربخشی می‌توان از نمره منفی (کسر امتیاز گواهینامه) را به‌عنوان مکمل جریمه پولی استفاده کرد. این ترکیب، بازدارندگی را برای طیف وسیع‌تری از رانندگان افزایش داده و تبعات نامتناسب اقتصادی را کاهش می‌دهد.
- مثال: سامانه‌های هشدار ترافیک که باتوجه‌به شرایط جوی یا سطح تمرکز راننده (مثلاً در هوای بارانی یا ساعات خستگی) شدت هشدارها را تنظیم می‌کنند، سازگار با محیط فیزیکی هستند.
- مثال: اپلیکیشن‌های مالی که ضمن محدودکردن هزینه‌های غیرضروری، گزارش تحلیلی و آموزشی درباره الگوی مصرف ارائه می‌دهند، بر درونی‌سازی رفتار نیز مؤثر هستند.

مثال: در هنگام استفاده از سازه «گزینه پیش‌فرض» (مثلاً پیش‌فرض «عدم دریافت رسید کاغذی» در خودپردازها) استدلال و هدف تعیین گزینه پیش‌فرض باید به‌وضوح اطلاع‌رسانی شود. با پیامی مانند: «با عدم دریافت رسید به کاهش مصرف کاغذ و حفظ محیط‌زیست کمک کنیم. شما می‌توانید در صورت نیاز رسید دریافت نمایید.»

مثال: یک سامانه پیشنهاد شغل، نباید به‌طور نامتناسبی فرصت‌ها را برای گروه‌های خاصی محدود کند یا الگوریتم آن بر اساس داده‌های تاریخی تبعیض‌آمیز آموزش دیده باشد.

مثال: سامانه‌ای که از داده‌های موقعیت مکانی برای تنظیم ترافیک استفاده می‌کند، باید داده‌ها را ناشناس‌سازی یا تجمعی کند و آنها را پس از تحلیل ضروری پاک نماید.

مثال: اعمال محدودیت ورود خودرو به مرکز شهر باید همراه با پیش‌بینی پارکینگ‌های کافی و ایمن در مرزهای مرکز شهر و ارائه سامانه حمل‌ونقل عمومی مناسب، فراگیر و مقرون‌به‌صرفه (با دسترسی‌پذیری برای همه اقشار از جمله معلولان، سالمندان و کم‌درآمدها) باشد. این اقدامات از ایجاد بن‌بست برای رانندگان و محدودیت غیرمنصفانه آزادی تردد جلوگیری می‌کند

مثال: سازه‌های تشویق خرید (مثل تخفیف‌های تهاجمی) نباید به‌گونه‌ای باشند که مصرف‌گرایی افراطی و بدهی مالی غیرقابل تحمل برای کاربران را در بلندمدت دامن بزنند.

نکات مهم درباره اصول بهینه‌سازی عبارتند از:

۱. این اصول در طراحی قطعات، مولفه‌ها و پودمان‌ها باید رعایت شوند. ممکن است در سطح قطعه یا مولفه، این اصول رعایت شده یا قابل بررسی نباشند؛ اما در ترکیب سازه‌ها (در مرحله طراحی در چرخه تحقق سازوکارها) این اصول رعایت نشوند.
 ۲. ممکن است بین برخی از اصول تعارض ایجاد شود (مثلاً فوریت در بحران با حق انتخاب یا شفافیت کامل)، چنین شرایطی مستلزم شناسایی تعارضات بالقوه، اولویت‌بندی بر اساس ویژگی‌های کیفیت و یافتن راه‌حل‌های متعادل است.
 ۳. کیفیت قطعات و مؤلفه‌های طراحی شده، با استفاده از «بازینه کیفیت سازه» مرور شده و در صورت لزوم، اصلاحات لازم انجام می‌شود. بازینه کیفیت شامل خطاهای احتمالی و نصاب شاخص‌های ویژگی‌های کیفیت است.
- مثال: اصل «پرهیز از بن‌بست» معمولاً در هنگام ترکیب مولفه‌ها (در چرخه تحقق سازوکارها) موضوعیت می‌یابد.

۳.۲ ارزیابی عملکرد

عملکرد سازه‌ها با ارزیابی سازوکارهایی که در آنها تعبیه شده‌اند، ارزیابی می‌شود. در ارزیابی سازوکارها که بعد از استقرار آنها انجام می‌شود علاوه بر شناسایی مسائل و فرصت‌های بهبود و اصلاح سازوکار، کیفیت قطعات و مؤلفه‌های تنظیم رفتار نیز در عمل ارزیابی شده و بازخوردهای لازم برای اصلاح یا کنارگذاشتن آنها دریافت می‌شود. کیفیت قطعات و مؤلفه‌ها با ویژگی‌های عملکردی مانند «اثر بخشی، کارایی، تحمل خطا، هماهنگی، تداوم، اطمینان‌پذیری، انعطاف‌پذیری، ثبات، استحکام، تاب‌آوری، پایداری، کاربردپذیری، اعتمادپذیری و ایمنی» ارزیابی می‌شوند. مثال: بر اساس ویژگی کاربردپذیری، سازه باید متناسب بار درک عامل‌های انسانی مرتبط باشد. سازه باید قابل‌درک بوده و به راحتی در موقعیت‌های واقعی به کار گرفته شوند.

۴.۲ تدوین مشخصه‌های قطعات و مؤلفه‌ها

قطعات و مؤلفه‌ها به طور پیش فرض طراحی شده و به کتابخانه سازه‌های تنظیم رفتار (در کیت حکمرانی) افزوده می‌شوند تا در موقعیت‌هایی که در سازوکارها تعیین می‌شوند، استفاده شوند.

برای سهولت انتخاب و به کارگیری، چنین مشخصه‌هایی برای قطعات و مؤلفه‌ها تدوین می‌شود:

- کارکردها
- آثار جانبی
- الزامات
- محدوده: موقعیت‌ها و عامل‌های پیش فرض
- موردهای کاربرد: مواردی که مورد استفاده قرار گرفته‌اند.
- سازه‌های مرتبط: سازه‌های همخوان، سازه‌های مکمل
- قابلیت‌ها: مانند سرعت تأثیر، درجه آزادی، پوشش عوامل مرتبط، دوره یادگیری، ایجاد عادت
- تنظیمات پیکره‌بندی (برای حایگذاری در ساختار) و پارامترها (برای کاربرد به عنوان ابزارهای راهبری)
- ویژگی‌های ساختاری و عملکردی: برآورد شده، ارزیابی شده

فصل سوم: چرخه تحقق سازوکارها

سازوکارهای جامعه شامل سازوکارهای زیست‌بوم جامعه و ساختارهای تنظیم رفتار هستند. فعالیت‌های چرخه تحقق سازوکارها عبارت‌اند از: تعیین محدوده^۱، کشف^۲، طراحی^۳، پیاده‌سازی^۴، آزمایش^۵، تصویب^۶، استقرار^۷، ارزیابی^۸.

ارزیابی	استقرار	تصویب	آزمایش	پیاده‌سازی	طراحی	کشف	تعیین محدوده
---------	---------	-------	--------	------------	-------	-----	--------------

جامعه شامل انبوهی از انواع اجزا و روابط است؛ در چرخه تحقق سازوکارها فقط به برخی از اجزا و روابط که برای حکمرانی اهمیت داشته باشد، پرداخته می‌شود. اهمیت موضوعات با معیارهایی مانند تامین نیازها و عدم تزاخم عوامل تعیین می‌شوند. توالی بین فعالیت‌های کشف، طراحی، پیاده‌سازی و آزمایش «پایان به پایان» است؛ بیان دیگر این فعالیت‌ها پس از پایان یافتن فعالیت قبلی آغاز نمی‌شوند، به طور هم‌زمان انجام شده و رفت و برگشت‌های زیادی بین آنها انجام می‌شود. برای اطمینان از انجام درست فعالیت‌ها، باید در پایان هر فعالیت، بازبینی‌ها مرور شده و اصلاحات لازم را انجام شوند. چرخه تحقق سازوکارها، همواره باید تکرار شود؛ این چرخه باید چندین بار تکرار شود تا جامعه به سطح مطلوب برسد و پس از آن نیز باید با رویکرد بهبود مستمر یا تغییر اساسی تکرار شود تا سطح مطلوب حفظ شود. ضرورت‌های تکرار چرخه عبارت‌اند از:

۱. شناسایی مسائل (بالقوه و بالفعل) جدید، یا باقیمانده از قبل

۲. تغییر شناخت از جامعه

۳. تغییر عوامل؛ بلوغ افراد، سازمان‌ها و تشکله‌ها

۴. تغییر محیط

۵. پیشرفت فناوری‌های مؤثر بر جامعه

^۱ Determining the scope

^۲ Discovery

^۳ Design

^۴ Implementation

^۵ Testing

^۶ Approval

^۷ Deployment

^۸ Evaluation

تکرار چرخه لزوماً از مرحله اول آغاز نمی‌شود؛ اگر شناخت از جامعه موجود کافی نباشد، چرخه از مرحله کشف آغاز می‌شود تا شناخت بیشتری حاصل شود؛ اگر شکاف بین طرح‌ها و واقعیت‌های جامعه زیاد باشد و طرح‌ها یکباره قابل اجرا نباشد، مراحل پیاده‌سازی و یا استقرار چندین بار تکرار می‌شود. تکرار چرخه باید پیش‌دستانه و پیشگیرانه باشد، نه واکنشی. مثال: باید روند فناوری‌ها همواره بررسی شوند تا اگر فناوری جدیدی در حال پدیدار شدن است، آثار آن به‌موقع ارزیابی شده و سازوکارهای جامعه متناسب با آن فناوری اصلاح شود.

چرخه تحقق سازوکارها یکی از لایه‌های عملیات حکمرانی است. لایه تحقق سازوکارها با این لایه‌ها مرتبط است:

- فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار: سازوکارها با استفاده از سازه‌های پیش آماده^۱ طراحی می‌شوند. طراحی سازه‌های تنظیم رفتار قبل از طراحی سازوکارها (در فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار) انجام شده است؛ طراحی ساختارهای تنظیم رفتار با انتخاب قطعات و مؤلفه‌های تنظیم رفتار (از کیت حکمرانی)، چیدمان و پیکره‌بندی آنها (و بدون ورود به جزئیات تنظیم رفتار) انجام می‌شود.
- چرخه برنامه‌ریزی: سازوکارها در راستای کارکردهای موردنیاز برای حل مسائل و استفاده از فرصت‌ها طراحی می‌شوند. در ادامه برنامه‌ها برای «پیاده‌سازی و استقرار سازوکارها» طراحی می‌شوند؛ علاوه بر این برنامه‌ها شامل فعالیت‌هایی برای «جبران عقب ماندگی ناشی از سازوکارهای قبلی، تکمیل موارد باقی مانده از موجودیت‌های فعال در سازوکارهای قبلی و همچنین بهره‌برداری از فرصت‌های جدید» هستند.

۱.۳ تعیین محدوده

سامانه‌های انسانی بستر شکل‌گیری رفتار جمعی هستند؛ تنظیم مؤثر رفتارهای جمعی نیازمند تعیین دقیق محدوده حکمرانی است. پیش از طراحی سازوکارها، برنامه‌ها و راهبری، باید مرزهای سامانه مشخص شوند تا قلمرو اثرگذاری و مسئولیت‌ها روشن شود. در گام نخست، محدوده با دقت کافی (نه الزاماً با دقت بالا) تعیین می‌شود تا فرایند شناسایی و طراحی سازوکارها آغاز شود. در طول چرخه تحقق سازوکارها، بازخوردها و تجربیات عملی موجب آشکار شدن کاستی‌ها و افزونی‌های محدوده شده و به‌مرور محدوده به دقت مطلوب می‌رسد.

مراحل تعیین محدوده حکمرانی در جدول زیر تشریح شده است. این مراحل هم‌زمان و به‌طور تعاملی انجام می‌شوند.

^۱ Pre-prepared

مرحله	پرسش کلیدی	توضیح
شناسایی کلی اهداف	حکمرانی برای چه چیزی؟	تعیین اهداف جزو تعیین محدوده نیست؛ اما توجه به اهداف در هنگام تعیین محدوده به شناسایی مرزها، موجودیت‌ها و الزامات محیطی کمک می‌کند. تعیین اهداف در فرایند برنامه‌ریزی انجام می‌شود.
تعریف موجودیت‌ها	چه اشخاص و موجودیت‌هایی ذی‌نفع یا ذی‌حق هستند؟	شناسایی افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها و سایر موجودات مرتبط (در محیط‌زیست) که در حکمرانی نقش دارند و یا حکمرانی روی آنها اثر می‌گذارد.
تعریف مرزها	قلمرو حکمرانی کجاست؟	تعیین حوزه‌های موضوعی (مانند آب، سلامت، آموزش)، محدوده جغرافیایی و بازه‌های زمانی مرتبط
شناسایی الزامات محیطی	صلاحیت تصمیم‌گیری در چه موضوعاتی وجود دارد؟	تعریف مرزهای اختیار و مسئولیت، همچنین تعیین جریان‌های تبادل با محیط

چالش‌های تعیین محدوده حکمرانی عبارت‌اند از:

۱. پویایی ذی‌نفعان: ترکیب جمعیت و گروه‌های اجتماعی در طول زمان تغییر می‌کند؛ مهاجرت‌ها، رشد یا کاهش جمعیت، تغییر نقش‌ها و گروه‌های جدید باعث می‌شود که تعریف ذی‌نفعان و محدوده حکمرانی نیازمند بازنگری مداوم باشد.
۲. تمایز بین افراد مشمول و ذی‌نفعان فرعی: گاهی مرز بین افرادی که مستقیماً تحت پوشش حکمرانی قرار دارند (افراد مشمول) و کسانی که به‌صورت غیرمستقیم ذی‌نفع یا مرتبط هستند (ذی‌نفعان فرعی) مشخص نیست.
۳. ابهام در شاخص‌های تعلق: مشخص کردن معیارهای تعلق افراد یا گروه‌ها به محدوده حکمرانی دشوار است؛ مثلاً ساکنان موقت، افراد بدون محل اقامت ثابت، یا جوامع فرامرزی که به‌صورت هم‌زمان به چند قلمرو تعلق دارند، ایجاد ابهام می‌کند.
۴. ناهمگونی و تعارض منافع: ذی‌نفعان مختلف ممکن است اهداف، نیازها و منافع متضاد داشته باشند که تعیین محدوده را پیچیده می‌کند. تعارضات داخلی میان گروه‌های ذی‌نفع و اختلاف در اولویت‌بندی مسائل باعث چالش در شناسایی مرزهای دقیق می‌شود.
۵. ابهام در تعیین مرزهای موضوعی: حوزه‌های موضوعی مانند آب، انرژی یا محیط‌زیست، به دلیل پیچیدگی و ارتباط میان‌رشته‌ای، نمی‌توانند به‌راحتی در محدوده‌های مستقل تفکیک شوند. به طور مثال، حکمرانی آب هم‌زمان مسائل اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی را در برمی‌گیرد و تعیین مرز دقیق این حوزه‌ها دشوار است.

۶. تعارضات بین سطوح حکمرانی: تعارض میان تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌های سطوح مختلف حکمرانی، مانند محلی و ملی، چالش مهمی است.
مثال: یک سیاست محلی ممکن است روی ساکنان منطقه اثر بگذارد؛ اما درعین حال کسب و کارهای فرامرزی را هم متأثر کند.

مثال: شورای شهر ممکن است برنامه‌ای برای توسعه حمل و نقل پاک تصویب کند؛ اما بودجه یا سیاست‌های کلان کشوری آن را محدود کنند.
برای تعیین دقیق محدوده می‌توان از روش‌ها و ابزارهای متعددی مانند: داده‌های آماری، نظرسنجی، تحلیل و نقشه‌برداری شبکه ذی‌نفعان، مصاحبه‌های تخصصی و کارشناسی و بررسی اسناد حقوقی و چارچوب‌های قانونی مرتبط استفاده کرد.

۱.۱.۳ کارکردها و چالش‌های حکمرانی چندسطحی

در سامانه‌های انسانی پیچیده، معمولاً حدی از چندسطحی بودن در حکمرانی وجود دارد؛ یعنی مسئولیت‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در سطوح محلی، منطقه‌ای، ملی و فراملی توزیع می‌شود؛ علاوه بر این، تصمیم‌گیری برای چندسطحی بودن، در مرحله تعیین محدوده باید انجام شود، زیرا مرزهای اختیار و مسئولیت در تعیین محدوده حکمرانی تعیین می‌شود. برای تعیین دقیق و درست محدوده‌های حکمرانی، لازم است کارکردها و چالش‌های حکمرانی چندسطحی بررسی شود.
کارکردهای حکمرانی چندسطحی عبارت‌اند از:

۱. خودسازماندهی: سطوح مختلف می‌توانند به طور مستقل یا نیمه‌مستقل عمل کرده و باتوجه‌به شناخت عمیق از محیط خود، راهکارهای خاص و بومی ارائه کنند.
 ۲. انعطاف‌پذیری: توانایی سازگاری با شرایط متغیر و واکنش سریع به بحران‌ها، مانند بلایای طبیعی یا بحران‌های اقتصادی، بدون نیاز به فرایندهای پیچیده و زمان‌بر.
 ۳. سازگاری: سطوح پایین‌تر به دلیل شناخت بهتر از شرایط فرهنگی و منطقه‌ای، می‌توانند تصمیمات متناسب‌تر و مؤثرتری اتخاذ کنند که این امر در مدیریت بحران و توسعه اقتصادی اهمیت فراوان دارد.
 ۴. اثربخشی
- تقویت مشارکت: نزدیکی سطوح حکمرانی به مردم، امکان مشارکت فعال مردم را افزایش داده و مسئولیت‌پذیری نهادها را بهبود می‌بخشد.
 - رشد استعدادها: وجود سطوح مختلف حکمرانی فرصت‌هایی برای بروز و رشد استعدادها، فراهم می‌کند.

- افزایش نوآوری: سطوح مختلف حکمرانی امکان آزمایش راه‌حل‌های گوناگون و خلاقانه برای یک مسئله را فراهم می‌کنند. تنوع در تصمیم‌گیری‌ها باعث می‌شود راهکارهای نوآورانه به وجود آید.
- سرعت تصمیم‌گیری: تصمیم‌گیری هم‌زمان در سطوح مختلف باعث واکنش سریع‌تر به تحولات می‌شود، به‌ویژه در مواقع اضطراری.
- ۵. کارایی

- رقابت سازنده: رقابت بین مناطق یا سطوح مختلف باعث ارتقای عملکرد می‌شود.
- تخصص‌گرایی: تقسیم وظایف بر اساس تخصص هر سطح (مثلاً محیط‌زیست در سطح فراملی، آموزش در سطح محلی) باعث افزایش کارایی و بهبود کیفیت تصمیمات می‌شود.
- کاهش تمرکز قدرت و سوءاستفاده احتمالی: توزیع اختیارات بین سطوح مختلف مخاطره‌های سوءاستفاده را کاهش می‌دهد.
- کاهش بوروکراسی: سطوح محلی و منطقه‌ای می‌توانند با حداقل وابستگی به سطوح بالاتر، فرایندهای تصمیم‌گیری و اجرای سیاست‌ها را تسریع کنند.
- ۶. یادگیرندگی: تجارب موفق یا ناموفق در یک محدوده می‌تواند به سرعت در محدوده‌های دیگر بازتاب یابد و اصلاحات لازم انجام شود.

حکمرانی چندسطحی رویکرد موثری برای مقابله با چالش‌های پیچیده و متغیر دنیای معاصر است؛ البته با چالش‌هایی نیز مواجه است. چالش‌های حکمرانی چندسطحی عبارتند از:

۱. کاهش یکپارچگی: عدم هماهنگی تصمیمات در سطوح مختلف موجب ناهمسویی در اهداف و استراتژی‌ها می‌شود؛ مانند: سیاست‌های متضاد توسعه شهری در سطوح محلی و ملی.
۲. دشواری در هماهنگی: پیچیدگی سازوکارهای ارتباطی، تفاوت اولویت‌ها و رقابت‌ها باعث تأخیر و اتلاف منابع می‌شود؛ مانند: مشکلات هماهنگی اجرای پروژه ملی بین شهرداری و وزارتخانه.
۱. هم‌کنشی: هم‌کنشی، به جنبه انسانی و اجتماعی همکاری بین بازیگران مختلف در سطوح گوناگون حکمرانی اشاره دارد. نبود سازوکارهای موثر هم‌کنشی می‌تواند به کاهش اعتماد، ضعف مشارکت و افزایش تعارضات منجر شود.
۲. تعامل‌پذیری: توانایی همکاری مؤثر میان سطوح مختلف تحت تأثیر نابرابری منابع و ظرفیت‌ها قرار می‌گیرد؛ مانند ضعف مشارکت مناطق محروم در سیاست‌گذاری ملی.
۳. خطر نابرابری: ممکن است سطوح ضعیف‌تر نتوانند به اندازه کافی در فرایندهای تصمیم‌گیری مشارکت کنند یا سیاست‌ها را به درستی اجرا نمایند.
۴. همخوانی قواعد: تعارض قواعد محلی، ملی و فراملی اجرای سیاست‌ها را پیچیده و ناکارا می‌کند.

۵. ابهام مسئولیت‌پذیری: عدم شفافیت درباره وظایف و پاسخگویی باعث می‌شود شهروندان ندانند چه شخصی باید پاسخگو باشد که کاهش پاسخگویی و نظارت مردمی را به دنبال دارد.
 ۶. کارایی: هماهنگی بین سطوح مختلف نیازمند منابع، زمان و ساختارهای پیچیده ارتباطی است که می‌تواند منجر به افزایش هزینه‌ها و کندی فرایندها شود.
 ۷. تحمل خطا: تعارضات و اختلاف‌نظرها بین سطوح مختلف حکمرانی اجتناب‌ناپذیر است که ممکن است باعث اختلال در کارکردها شود.
- راهکارهای رفع چالش‌های حکمرانی چندسطحی عبارت‌اند از:
۱. یکپارچگی قواعد
 ۲. هدف‌گذاری‌ها و استانداردهای مشترک
 ۳. تقویت سازوکارهای هماهنگی
 ۴. تقویت سازوکارهای ارتباطی مؤثر
 ۵. تقویت سازوکارهای حل اختلاف و تعارضات.
 ۶. شفاف‌سازی مسئولیت‌ها؛ تعیین دقیق وظایف برای افزایش پاسخگویی.
 ۷. تعریف شاخص‌های عملکرد مشترک؛ معیارهای سنجش پیشرفت مشترک برای همسویی اهداف.
 ۸. تقویت ظرفیت سطوح ضعیف‌تر؛ سرمایه‌گذاری در آموزش، منابع مالی و فناوری.
 ۹. ترویج گفت‌وگو میان همکاران؛ تشویق به همکاری میان بازیگران با توسعه اعتماد متقابل

۲.۱.۳ معیارهای تعیین سطوح حکمرانی

- در حکمرانی چندسطحی، انتخاب سطح مناسب برای اتخاذ تصمیمات (چه محلی، منطقه‌ای، ملی یا فراملی) از اهمیت حیاتی برخوردار است. تصمیم‌گیری در سطح نامناسب (بالاتر یا پایین‌تر از سطح مطلوب) می‌تواند به ناکارآمدی، ناهماهنگی، ضعف پاسخگویی و کاهش مشارکت شهروندان منجر شود.
- معیارهای سطح‌بندی تصمیم‌گیری‌ها عبارت‌اند از:
۱. حساسیت موضوع؛ میزان تأثیر تصمیم بر امنیت، ارزش‌ها و منافع حیاتی؛ موضوعات بسیار حساس، مانند امنیت ملی، حقوق بشر یا بحران‌های بزرگ، نیازمند تصمیم‌گیری در سطوح بالاتر هستند؛ درحالی‌که موضوعات کم‌خطر یا تخصصی‌تر می‌توانند در سطوح پایین‌تر مدیریت شوند.
 ۲. بلوغ عوامل؛ سطح آمادگی تخصصی، ساختاری و مالی عوامل تصمیم‌گیرنده؛ گروه‌ها و سازمان‌هایی که فاقد توانایی کافی هستند، نباید بار تصمیمات پیچیده یا بزرگ را بر دوش بکشند.

۳. وابستگی بین سطحی؛ میزان نیاز به هماهنگی، همکاری و تعامل با واحدهای هم سطح یا سطوح بالاتر هرچه وابستگی‌ها و ضرورت تعاملات بین واحدها بیشتر باشد (مثلاً در مدیریت منابع مشترک یا زیرساخت‌های گسترده)، تصمیم‌گیری باید در سطح بالاتری انجام شود تا هماهنگی و انسجام حفظ گردد.
۴. گستره اثرگذاری؛ دامنه جغرافیایی و جمعیتی تحت‌تأثیر تصمیم: تصمیمات با اثرات گسترده باید در سطح بالاتر اتخاذ شوند تا از ناهماهنگی بین مناطق جلوگیری شود.
۵. دامنه مسئله؛ گستردگی زنجیره علت‌های مسئله: تصمیم‌گیری درباره مسائلی که دامنه آنها فراتر از مرزهای یک محدوده باشد و حل آنها نیازمند هماهنگی گسترده باشد، باید در سطح بالاتر قرار گیرند.
۶. منابع و زیرساخت‌های مشترک؛ بهره‌مندی رقابتی از منابع یا زیرساخت‌های مشترک: وابستگی متقابل واحدها به منابع یا زیرساخت‌های مشترک (مثلاً آب، جنگل، ماهیگیری در دریاها یا آزاد) ایجاب می‌کند تصمیم‌گیری در سطح بالاتر از واحدهای ذی‌نفع باشد تا فعالیت‌های فرصت‌طلبانه، خودمحور و آسیب‌رسان کنترل شود.
۷. یاری‌رسانی (نزدیکی)؛^۱ تصمیم‌گیری در نزدیک‌ترین سطح ممکن، در صورت داشتن ظرفیت لازم: اختیار تصمیم‌گیری در صورت بهره‌مندی از ظرفیت لازم نزدیک به موضوع باشد، تا امکان استفاده از دانش زمینه‌ای و نهفته عامل‌های نزدیک به موضوع و همچنین امکان واکنش سریع و به‌روزرسانی تصمیمات فراهم شود.
۸. مشارکت مردم؛ مشارکت و مسئولیت‌پذیری مردم: تصمیماتی که مستقیماً بر زندگی روزمره مردم تأثیر می‌گذارند و می‌توانند مشارکت فعال شهروندان را افزایش دهند، بهتر است در سطوح پایین‌تر اتخاذ شوند تا انسجام اجتماعی و حس تعلق تقویت شود.
۹. تعادل بین استقلال و انسجام؛ حفظ وحدت و انسجام: تصمیمات واگذار شده به سطوح پایین‌تر نباید به واگرایی یا شکاف‌های سیاسی، اجتماعی یا فرهنگی منجر شوند.
۱۰. رقابت به سمت پایین؛^۲ اجتناب از رقابت مخرب؛ تصمیماتی که زمینه رقابت به سمت پایین را فراهم می‌کنند باید در سطح بالاتر اتخاذ شوند. ممکن است در سطوح پایین برای جذب سرمایه، کسب‌وکار، یا سایر منابع، استانداردها و مقررات خود را به‌گونه‌ای کاهش دهند که باعث کاهش کیفیت شده و با به زیان عمومی تمام شود.

مثال: برخی از موضوعاتی که در سطح محلی امکان تصمیم‌گیری دارند عبارت‌اند از:

- نیازهای محلی؛ مانند: مدیریت خدمات شهری، مجوزهای ساخت، نظارت محلی، مدیریت
- منابع طبیعی محلی؛ مانند: آب‌های زیرزمینی یا حفاظت از جنگل‌ها
- اقتضایی؛ مانند: واکنش به بحران‌های طبیعی، بیماری‌های واگیردار محلی

^۱ Subsidiarity Principle

^۲ Race to the Bottom

مثال: برخی از موضوعاتی که در سطح بین‌المللی باید تصمیم‌گیری شوند عبارت‌اند از:

- چالش‌های جهانی فرامرزی: تغییرات اقلیمی، بحران‌های بهداشتی، امنیت سایبری
- مدیریت منابع مشترک جهانی: اقیانوس‌ها، قطب جنوب، فضا
- امنیت جهانی و صلح: خلع سلاح، صلح‌بانی، مقابله با تروریسم
- اقتصاد جهانی: تجارت، مبارزه با پول‌شویی، ثبات مالی
- حقوق بشر: حقوق پناهندگان، مقابله با تبعیض
- تنظیم فناوری: حریم شخصی، زیست‌فناوری
- مهاجرت و تحرک جمعیتی: تقسیم مسئولیت پناهندگان، مقابله با قاچاق انسان

برای انتخاب سطح تصمیم‌گیری، برای هر یک از معیارها باید چندین شاخص تعریف و محاسبه شده و از امتیازدهی وزن‌دار استفاده کرد.

۲.۳ کشف

جامعه یک سامانه جاری است؛ اولین بار که چرخه تحقق سازوکارها برای جامعه‌ای طی می‌شود، ابتدا باید به کشف اجزا و روابط جامعه موجود پرداخت.

هر جامعه‌ای شامل سازوکارهای نهفته و آشکار زیادی است که باید کشف شوند. سازوکارهای جاری بر رفتارها تأثیر گذاشته و فعالیت‌ها را شکل می‌دهند؛ اگر سازوکارهای جاری شناخته نشوند ممکن است مانع استقرار سازوکارهای جدید شده یا آنها تضعیف کنند.

موضوعاتی که در کشف سازوکارهای جاری باید موردتوجه باشند، عبارت‌اند از:

- ارزش‌های حاکم
- بینش‌ها (پارادایم)، نظرها و باورهای مردم
- بلوغ گروه‌ها و سازمان‌ها
- فرایندها
- قوانین و مقررات
- منافع و ذی‌نفعان
- تصمیم‌های رسمی و غیررسمی مؤثر بر رفتار جمعی
- ساختار و منابع قدرت رسمی و غیررسمی

- عرف، آداب، رسوم
- تعاملات محیطی

مثال: ممکن است یک مدیر دولتی شخصاً با واگذاری بعضی از فعالیت‌ها به عوامل غیردولتی مخالف باشد و نظر خود را با ایجاد موانعی به صورت غیررسمی و حتی رسمی اعمال کند.

کشف سازوکارهای جاری شامل جزئیاتی که در شناسایی زمینه جامعه برای طراحی برنامه‌ها کاربرد دارند، نیست. در چرخه تحقق سازوکارها، مسائل ساختاری باید شناسایی شوند؛ همچنین کشف جزئیات سازوکارهایی که به طور کامل کنار گذاشته می‌شوند، ضرورت ندارد.

۳.۳ طراحی

طراحی سازوکارها مهم‌ترین و پیچیده‌ترین فعالیت حکمرانی است. سازوکارهای جامعه در لایه‌های «زیست‌بوم جامعه و ساختارهای تنظیم رفتار» طراحی می‌شوند.

با طراحی «شبکه کارکردها»، ساختار کلان سازوکارها شکل می‌گیرد و برای تحقق کارکردها در این ساختار کلان، «سامانه‌های عملیاتی» طراحی می‌شوند. در سامانه‌های عملیاتی، موقعیت‌های رفتار مشخص شده و «ساختارهای تنظیم رفتار» برای این موقعیت‌ها طراحی می‌شوند.

طراحی شبکه کارکردها، سامانه‌های عملیاتی و ساختارهای تنظیم رفتار، هماهنگ و در تعامل با یکدیگر انجام شده و با استفاده از اصول «بهینه‌سازی ساختار و عملکرد» اصلاح و تکمیل می‌شوند.

برای کاهش بار شناختی و امکان تمرکز روی ابعاد مختلف و توجه به همه جزئیات، طراحی سازوکارها اینگونه ساده‌سازی می‌شود:

- سطح‌بندی حکمرانی: با تعریف محدوده‌های چندسطحی، مسئولیت‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در چند سطح توزیع شده و محدوده‌ها کوچک‌تر می‌شوند.
- مرحله‌بندی طراحی: طراحی در چند مرحله انجام شده و در مراحل بعدی به جزئیات بیشتری پرداخته می‌شود. معمولاً طراحی‌ها در ۳ مرحله طراحی مفهومی^۱، طراحی پایه^۲ و طراحی تفصیلی^۳ انجام می‌شوند. در طراحی مفهومی، بخش‌های محدوده و پودمان‌های درون هر بخش مشخص شده و تعامل با محیط طراحی می‌شود. در طراحی پایه، مؤلفه‌های درون پودمان‌ها و روابط بین آنها طراحی می‌شوند و در طراحی تفصیلی جزئیات دقیق

^۱ Conceptual Design

^۲ Detailed Design

^۳ Basic Design

قطعات و مؤلفه‌ها مشخص می‌شوند. ساختار کلان در مراحل مفهومی و پایه شکل می‌گیرد و جزئیات عملکردی و تعاملات در مرحله طراحی تفصیلی تعیین می‌شوند.

- استفاده از سازه‌های پیش‌آماده^۱: طراحی سازه‌های تنظیم رفتار قبل از طراحی سازوکارها (در فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار) انجام شده است؛ طراحی ساختارهای تنظیم رفتار با انتخاب قطعات و مؤلفه‌های تنظیم رفتار (از کیت حکمرانی)، چیدمان و پیکربندی آنها (و بدون ورود به جزئیات تنظیم رفتار) انجام می‌شود. مثال: اگر استانداردهای کیفیت ساختمان، کیفیت فضای شهری و حفاظت محیط‌زیست و پهنه‌بندی کلان سرزمین در سطح حکمرانی ملی، قطعه‌بندی زمین و تعیین کاربری قطعات در سطح حکمرانی محلی و انتخاب نوع مصالح ساختمانی، تشکیل زنجیره تأمین آنها و مکان استقرار کارخانه‌های مصالح ساختمانی در سطح حکمرانی کسب‌وکارها انجام شود؛ هنگام طراحی سازوکارها در سطح ملی به فناوری‌های مصالح ساختمانی، مکان و مقیاس سرمایه‌گذاری برای تولید مصالح ساختمانی پرداخته نمی‌شود.

مرور بازبینی‌ها در ضمن همه فعالیت‌های حکمرانی باید انجام شود؛ اما با توجه به اهمیت طراحی سازوکارها، «مرور بازبینی‌ها» به‌عنوان یک فعالیت جداگانه و متمایز (حتی توسط اشخاصی به غیر از طراحان) باید انجام شود. فرایند طراحی، یک فرایند خطی ساده نیست، بلکه یک فرایند تکراری^۲ و بازگشتی^۳ است که در سطوح مختلف انجام می‌شود. فعالیت‌های طراحی به‌طور پیوسته و در تعامل با یکدیگر انجام شده و به‌طور مداوم نیاز به هماهنگی با اقدامات قبلی و یا بعدی دارد.

۱.۳.۳ طراحی شبکه کارکردها

موجودیت‌های هدف (که در محدوده تعیین شده‌اند)، نیازهایی دارند که برای تأمین این نیاز، الزامات (نیازمندی‌ها) تعریف می‌شوند.

«نیاز^۴» حالت مطلوبی است که با حالت واقعی تفاوت دارد؛ به بیان دیگر نیاز کمبودی (بالقوه یا بالفعل) است که باید تأمین شود، نیاز یعنی چیزی کم است یا کم خواهد بود که باید برآورده شود. منابع برای برآوردن یک نیاز، الزام^۵ نامیده می‌شود؛ به بیان دیگر نیازمندی آن چیزی است برای پاسخ به یک نیاز باید فراهم شود. نیاز، کلی‌تر و درونی‌تر است و نیازمندی، خاص‌تر و بیرونی‌تر بوده و چگونگی برآوردن نیاز است.

^۱ Pre-prepared

^۴ Need

^۲ Iterative

^۵ Requirement

^۳ Recursive

مثال: انسان نیاز به امنیت و سلامت دارد. برای برطرف کردن نیاز به امنیت، نیازمندی‌هایی مانند قفل و خدمات انتظامی ایجاد می‌شوند. برای تأمین نیاز به سلامت، نیازمندی‌هایی مانند واکسن، بهداشت محیط، دارو، پزشک، پرستار و بیمارستان ایجاد می‌شوند.

نیازها بر اساس ارزش‌های بنیادی مشخص می‌شوند؛ به بیان دیگر ارزش‌ها بنیادی تعیین می‌کنند که چه چیزهایی نیاز محسوب می‌شوند.

مثال: اگر سلامتی ارزش باشد، ورزش تبدیل به یک نیاز می‌شود. نیاز به ورزش منجر به نیازمندی‌هایی مانند کفش مناسب، باشگاه یا برنامه تمرینی می‌شود.

طراحی الزامات و کارکردها، مبنای طراحی سازوکارها (در سطح زیست‌بوم جامعه و ساختارهای تنظیم رفتار) هستند. الزامات بر اساس نیازها تعریف شده و برای تحقق الزامات، کارکردهایی تعریف می‌شوند، در ادامه در هنگام طراحی یک کارکرد، الزامات دقیق‌تر و جزئی‌تری برای آن کارکرد آشکار می‌شوند؛ در هنگام تعریف الزامات جدید، ممکن است به کارکردهای کاملاً جدیدی نیاز باشد که قبلاً تعریف نشده باشد؛ بدین ترتیب شبکه‌ای از کارکردها شکل می‌گیرد.

مثال: کارخانه تولید دارو (که یکی از سامانه‌های زنجیره تأمین نیازمندی دارو است)، الزاماتی مانند متخصص داروسازی، حمل‌ونقل کارکنان، مواد اولیه دارو و انرژی ایجاد می‌کند.

مثال: برخی از نیازهای فرزندان در خانواده تأمین می‌شود، برای اینکه والدین بتوانند نیازمندی فرزندان را تأمین کنند، نیازمندی‌هایی مانند «آموزش فرزندداری و مشاوره» دارند. زنجیره خدمات آموزشی برای والدین، نیاز حمایت خانوادگی فرزندان را برآورده می‌سازد.

مثال: می‌توان با تشویق به احداث فضای سبز در بام‌ها و دیوارهای ساختمان‌ها، از ساختمان‌ها برای افزایش ارتباط با طبیعت، کاهش آلودگی و زیباسازی شهر بهره‌گیری کرد.

نیازهای انسان‌ها و سایر موجودات زنده علاوه بر ایجاد الزامات، بر کیفیت الزامات نیز تأثیر می‌گذارند.

مثال: نیاز به بهداشت، نیازمندی به ماشین لباسشویی را ایجاد می‌کند. ماشین لباسشویی باید به لحاظ ایمنی و ارگونومی برای استفاده کاربران، کیفیت مناسبی داشته باشد. کارخانه‌ای هم که ماشین لباسشویی را تولید می‌کند باید به محیط بهداشتی و ایمن داشته باشد، تجهیزات کارخانه نباید باعث آلودگی محیط و یا آسیب به کارگران شود.

در شناسایی الزامات، باید به استثنای توجه داشت. استثنا موردی است که با الگوی معمول تفاوت دارد، معمولاً استثناها الزامات متفاوتی ایجاد می‌کنند و پاسخگویی به این نیازمندی‌ها، از بروز مسائل جلوگیری می‌کند.

مثال: شناسایی نیازهای ویژه برخی از دانش‌آموزان، مانند دانش‌آموزان با ناتوانی‌های ویژه که مستلزم خدمات آموزشی خاص باشد؛ شناسایی مناطق، افراد یا گروه‌های آسیب‌پذیر در هنگام بلایای طبیعی به توجه ویژه نیاز دارند؛ شناسایی نیازهای خاص بیماران با بیماری‌های مزمن که نیاز به درمان‌های خاص و مداوم دارند.

با گسترش شبکه کارکردها، کارکردهایی که نوع یا فرایند تأمین آنها مشابه است در یک دسته قرار می‌گیرند تا تعدد و تنوع کارکردها کاهش یابد. بدین ترتیب شبکه کارکردها کلی (عام) شده و تحلیل آن ساده‌تر خواهد شد، البته با کلی شدن ممکن است ابهام‌هایی نیز ایجاد شوند.

مثال: نیازمندی آموزش در همه ابعاد زندگی وجود دارد، اما برای هر کدام از این نیازمندی‌های یک سامانه آموزشی جداگانه طراحی نمی‌شود. همه محتواها و روش‌های آموزشی را می‌توان در چند دسته قرار داد. بدین ترتیب یک مدرسه برای کودکان طراحی می‌شود که آموزش‌هایی در موضوعاتی مانند: «ورزش کردن، مراقبت از سلامت روان، حل اختلاف، حفظ محیط‌زیست، ریاضیات، زبان، حکمرانی و ارزش‌های الهی» را به دانش‌آموزان ارائه می‌دهد.

۳.۳. ۲ طراحی سامانه‌های عملیاتی

هر یک سامانه‌های عملیاتی که در شبکه کارکردها تعریف می‌شوند، دربردارنده فعالیت‌هایی هستند. این فعالیت‌ها توسط عامل‌های انسانی (افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها)، تجهیزات ساخته شده و موجودات طبیعی (زنده یا غیرزنده) انجام می‌شوند. برای طراحی نقش عامل‌های انسانی، ابتدا بر اساس فناوری‌ها و منابع در دسترس، فعالیت‌هایی که توسط تجهیزات و سایر موجودات قابل انجام هستند مشخص شده و سپس فعالیت‌هایی که توسط عامل‌های انسانی باید انجام شود، طراحی می‌شوند. یکی از فناوری‌های پرکاربرد در سازوکارهای جامعه، فناوری‌های دیجیتال است، فناوری‌های دیجیتال دو کارکرد در طراحی نقش‌ها و موقعیت‌های رفتار دارند:

- تغییر عملکرد: فرایندهای موجود کارآمدتر، سریع‌تر یا کم‌هزینه‌تر می‌شود، بدون آنکه ساختارهای اساسی تغییر یابند.
- تغییر ساختار: ساختار کلان شبکه کارکردها تغییر می‌یابد.

این کارکردها علاوه بر تغییر نقش‌ها و موقعیت‌های رفتار در بهینه‌سازی ساختار و عملکرد مؤثر هستند. مثال: الکترونیکی کردن خدمات اداری مانند ثبت شرکت‌ها یا پرداخت مالیات، جایگزینی کاربرگ‌های کاغذی با نظرسنجی‌های دیجیتال برای جمع‌آوری نظرات شهروندان و استفاده از حسگرها برای جمع‌آوری داده‌های محیط‌زیستی نمونه‌هایی از کاربردهای فناوری دیجیتال است که برخی از نقش‌ها را حذف کرده و وظایف برخی از نقش‌ها را تغییر می‌دهد.

مثال‌ها: زنجیره‌بلوکی^۱ امکان ایجاد سامانه‌های غیرمتمرکز برای نیازمندی‌هایی مانند ثبت دارایی‌ها، قراردادهای هوشمند و رأی‌گیری ایجاد می‌کنند. با استفاده از فناوری زنجیره‌بلوکی علاوه بر اینکه کیفیت (به‌خصوص اثربخشی و کارایی)

^۱ Blockchain

افزایش می‌یابد، سامانه‌های عملیاتی کاملاً تغییر می‌کنند، نقش‌های سازمانی زیادی حذف شده و نقش‌هایی اندکی جایگزین آنها می‌شوند.

برای انجام فعالیت‌ها، نقش‌هایی تعریف می‌شود. نقش^۱ کارکردهای موردانتظار از یک عامل انسانی برای انجام‌شدن فعالیت‌ها است. طراحی سامانه‌های عملیاتی باید بر اساس متناسب‌سازی نقش‌ها و موقعیت‌های رفتار با صفات عامل‌های انسانی مرتبط و پیشگیری از محرک‌های نامطلوب، بهینه شوند. روش‌های بهینه‌سازی نقش‌ها و موقعیت‌ها با مثال‌های تشریحی در جدول زیر ارائه شده است.

روش	مثال
غنی‌سازی (افزودن وظایف معنادار حتی کوچک برای افزایش انگیزه)	مشکل: در کارخانه تولید لوازم‌خانگی، کارگران خط مونتاژ تنها مسئول بستن یک نوع پیچ روی قطعات بودند. افت بهره‌وری و افزایش غیبت به دلیل بی‌معنا بودن کار گزارش شد. اقدامات: افزودن ۳ وظیفه جدید: کنترل کیفیت قطعه پس از مونتاژ، ثبت داده‌های تولید، ارائه پیشنهاد بهبود ماهانه
ساده‌سازی	مشکل: در فروشگاه زنجیره‌ای، شغل انبارگردان نیاز به حفظ موقعیت هزاران کالا داشت. خطاهای موجودی به ۱۵٪ می‌رسید و آموزش نیروهای جدید هزینه‌بر بود. اقدامات: تقسیم شغل به دو نقش اسکنر کالا (تنها اسکن بارکد با دستگاه دستی) و چینش‌گر (با بازبینی تصویری محل کالاها)، استفاده از همدست هوشمند که راهنمای صوتی ارائه می‌داد.
متناسب‌سازی با شایستگی‌های موجود	مشکل: شرکت نوپا نیاز به مدیر محصول با شایستگی‌های متضاد (تسلط بر آمار و خلاقیت بالا) داشت و در استخدام ناموفق بود. اقدامات: طراحی دو عنوان شغلی (مدیر محصول تحلیلی با تمرکز بر داده‌کاوی رفتار کاربران و مدیر محصول خلاق با تمرکز بر طراحی تجربه کاربری، کمپین‌های بازاریابی)، استخدام دو نفر با پروفایل‌های مجزا.
طراحی نقش‌های مکمل برای کاهش فشار	مشکل: در بیمارستان، پرستاران شیفت شب (۱۲ شب تا ۸ صبح) به دلیل خستگی ذهنی، ۳ برابر شیفت روز خطای دارویی داشتند. اقدامات: ایجاد نقش «پرستار پشتیبان شب» با مسئولیت‌های آماده‌سازی داروها و تجهیزات برای شیفت صبح، مستندسازی غیرفوری، پشتیبانی از پرستاران اصلی در مواقع بحرانی، چرخشی شدن این نقش بین پرستاران ارشد.

^۱ Role

روش	مثال
طراحی نقش بر اساس نقاط قوت فردی	مشکل: در شرکت مشاوره مدیریت، یک کارمند با مهارت‌های ارتباطی عالی ولی ضعف در گزارش‌نویسی از شغل خود ناراضی بود. اقدامات: جلسه بازطراحی شغل با فرد و مدیر، حذف ۵۰٪ وظایف گزارش‌نویسی، افزودن نقش سفیر ارتباط با مشتری (حضور در جلسات کلیدی، جمع‌بندی خروجی‌ها به صورت شفاهی)، واگذاری گزارش‌نویسی به همکاری با مهارت نوشتاری بالا.

هر نقش شامل چندین موقعیت رفتار است. علاوه بر موقعیت‌های رفتار «کارکردی» که در راستای نقش‌ها طراحی می‌شوند، موقعیت‌های رفتار «پیشامدی» نیز در پی رویدادها ایجاد می‌شوند. همه این موقعیت‌ها باید پیش‌بینی شده و سازه‌های تنظیم رفتار مناسب برای آنها انتخاب شود.

مثال: در فعالیت‌های درمانی، «نقش پزشک» تعریف می‌شود، این نقش شامل موقعیت معاینه یک بیمار با رفتارهایی مانند توضیح دقیق به بیمار، موقعیت معاینه یک بیمار اورژانسی، با رفتارهایی مانند دستورات فوری و مختصر است. در حین طراحی نقش‌ها و موقعیت‌ها، الزاماتی به شبکه الزامات اضافه می‌شوند:

- انجام برخی فعالیت‌ها به تجهیزات واگذار می‌شوند؛ ساخت این تجهیزات، الزامات جدیدی هستند.
- فعال‌شدن سازه‌های تنظیم رفتار عوامل، ممکن است الزاماتی داشته باشند.

مثال: خودروی سواری، اتوبوس، قطار، نرم‌افزار مسیریاب و چراغ‌های راهنمایی تجهیزاتی هستند که در یک سامانه حمل‌ونقل به کار گرفته شده و برخی از فعالیت‌ها را انجام می‌دهند. تولید این تجهیزات، الزامات سامانه حمل‌ونقل هستند.

مثال: مالیات بر سود مازاد و مالیات بر عایدی سرمایه ساختارهای تنظیم رفتار برای اصلاح رفتارهای معاملاتی هستند. فعال‌سازی این مالیات‌ها، الزاماتی مانند شفاف‌سازی مبادلات و وصول مالیات ایجاد می‌کند.

هرچه بلوغ عامل‌های انسانی بیشتر باشد، لزوم پیش‌بینی موقعیت‌های رفتار کاهش خواهد یافت.

مثال: نرده‌کشی برای عدم ورود خودرو به پیاده‌رو، یا عدم ورود عابر پیاده به خیابان، موقعیت‌های پیشامدی تصادف را کاهش می‌دهد. البته اگر آموزش‌های ترافیکی کافی باشد، افراد رفتار مناسب را خواهند داشت و هزینه‌های ساخت معابر کاهش خواهد یافت.

۳.۳.۳ طراحی ساختارهای تنظیم رفتار

فعالیت‌های پیش‌بینی شده در سامانه‌های عملیاتی در قالب ساختارهای تنظیم رفتار شکل می‌گیرند. ساختارهای تنظیم رفتار ترکیبی از سازه‌های تنظیم رفتار برای تنظیم موقعیت‌های رفتار سامانه‌های عملیاتی هستند.

چرخه طراحی ساختارهای تنظیم رفتار شامل این مراحل است:

۱. تعیین موقعیت‌های رفتاری: در طراحی سامانه‌های عملیاتی، انواع موقعیت‌های رفتار در ابعاد زندگی (فردی، اجتماعی، محیط زیستی، حرفه‌ای، حکمرانی و الهی) و تعاملات بین عامل‌های انسانی (همکاری، رقابت، تعارض، هماهنگی، مبادله، تأثیرگذاری و نمادین) تعیین می‌شوند.

۲. انتخاب و ترکیب سازه‌ها: پس از تعیین موقعیت‌ها، قطعات و مؤلفه‌های مناسب از کتابخانه (سازه‌های تنظیم رفتار) انتخاب می‌شوند. این سازه‌ها سپس با یکدیگر ترکیب شده تا پودمان‌ها و در نهایت ساختار کامل تنظیم رفتار سامانه شکل گیرد.

۳. متوازن‌سازی موقعیت‌ها و سازه‌ها: برخی موقعیت‌ها فشار رفتاری غیرمعمول ایجاد می‌کنند. برای مقابله با این فشار دو راهکار اصلی وجود دارد:

- گزینش عامل‌ها: انتخاب عامل‌های انسانی مرتبط بر اساس شایستگی‌ها و توانمندی‌های خاص موردنیاز آن موقعیت.
- تقویت سازه‌ها: طراحی سازه‌های تنظیم رفتار به گونه‌ای که فشارهای موقعیت را کاهش دهند.
- بهینه‌سازی نقش‌ها و موقعیت‌ها: تغییر نقش‌ها و موقعیت‌ها در سامانه‌های عملیاتی، تا موقعیت‌های رفتار سبک‌تر شوند.

طراحی مؤثر ساختارهای تنظیم رفتار مستلزم در نظر گرفتن جامع ابعاد رفتاری انسان، تعاملات پیچیده بین افراد و رعایت دقیق اصولی است که ارزش‌های بنیادی را در کنار تحقق اهداف جامعه تضمین می‌کند. اصول بهینه‌سازی عملکرد سازه‌های تنظیم رفتار (که یکی از مرحله‌های فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار است) در هنگام طراحی ساختارهای تنظیم رفتار نیز باید بررسی شوند. ممکن است در سطح قطعه یا مؤلفه، این اصول رعایت شده و یا به طور کامل قابل بررسی نباشند؛ بنابراین در طراحی پودمان‌ها (که با ترکیب قطعات و مؤلفه‌ها انجام می‌شود) این اصول باید بررسی شوند.

۴.۳.۳ بهینه‌سازی ساختار و عملکرد

شبکه کارکردها، سامانه‌های عملیاتی و ساختارهای تنظیم رفتار بر اساس ویژگی‌های کیفیت (مانند یکپارچگی، کارایی، تاب‌آوری، خودسازماندهی و اثربخشی) بهینه‌سازی می‌شوند.

برخی از اصول بهینه‌سازی (که بر اساس ویژگی‌های کیفیت تعریف می‌شوند)، عبارت‌اند از: ادغام، تفکیک، جداسازی، توزیع تصمیم‌گیری، موقعیت نقاط واپایش، جریان بازخورد مؤثر، تقارن عملکرد و ساختار، حداقل‌سازی وابستگی‌ها، تکرارپذیری ساختاری، تناسب نقش با عامل، افزونگی، توازن ظرفیت، استانداردسازی.

تصمیم‌گیری درباره تأثیر استفاده از این اصول در بهینه‌سازی ساختار و عملکرد سامانه‌ها، بر اساس سنجش معیارها انجام می‌شود. معیارها را می‌توان با استفاده از شاخص‌ها اندازه‌گیری کرده و در مواردی که مقدار شاخص بیش از مقدار آستانه^۱ باشد، آن اصل اعمال شود. معیارها و مقادیر آستانه شاخص‌ها در راستای ویژگی‌های کیفیت تعیین می‌شوند.

در مواردی که اصول متضاد با یکدیگر باشند، اصل بهینه‌سازی بر اساس بیشترین انحراف از آستانه انتخاب می‌شود. مثال: اصول ادغام و تفکیک متضاد هستند. برای تصمیم‌گیری در باره اینکه دو سامانه ادغام یا تفکیک شوند بر اساس میزان تأثیرگذاری آنها بر ویژگی‌هایی مانند کارایی، اثربخشی و انعطاف‌پذیری سنجیده می‌شوند.

۵.۳.۳ مرحله طراحی مفهومی

در مرحله طراحی مفهومی، مشخصه‌های کلان و کلیدی تعیین می‌شوند، در این مرحله، بیشتر به «چرایی» و «چه چیزی» به‌صورت کلی و بدون جزئیات می‌پردازد. در طراحی مفهومی محورها و جهت‌گیری‌های کلیدی برای طراحی دقیق‌تر در مراحل پایه و تفصیلی تعیین می‌شود.

در این مرحله، مشخصه‌های زیر تعیین می‌شوند:

- نیازمندی‌های کلان: نیازمندی‌های موجودیت‌های هدف و سطوح پایین‌تر
- ساختار کلان: طراحی پودمان‌های کلان و روابط عام و کلان بین آنها
- تعامل با محیط: تعیین نحوه تعامل با محیط طبیعی و محدوده‌های هم سطح، سطوح بالادستی و پایین‌دستی (در حکمرانی چندسطحی)

مثال: در مرحله طراحی مفهومی تعاملات به‌صورت کلی تعریف می‌شوند، مانند هماهنگی بین بخش انرژی و حمل‌ونقل. در طراحی پایه، تعاملات در سطح زیرسامانه‌ها و با پروتکل‌های کلی بیان می‌شود، مانند استفاده از شبکه هوشمند برای توزیع برق. در مرحله تفصیلی تعاملات به سازوکارهای فنی و دقیق مانند نحوه همگام‌سازی شبکه برق پرداخته می‌شود.

^۱ Threshold

۳.۳. ۶ مرحله طراحی پایه

در مرحله طراحی پایه، معماری کلان با طراحی سامانه‌های عملیاتی کامل شده و تعامل بین اجزا مشخص‌تر می‌شود، اما هنوز عملکرد دقیق هر جزء تعریف نشده است.

در طراحی پایه، ایده‌های مفهومی به طرح‌های عملیاتی ساختارمند تبدیل می‌شود. در این مرحله، مشخصه‌های فنی، ساختاری، و اجرایی با جزئیات بالاتری تعیین می‌شوند، طرح پایه، مبنای ورود به مرحله بعدی (طراحی تفصیلی) را فراهم می‌کند و از انحراف طراحی ارزش‌های بنیادی جلوگیری می‌نماید، همچنین طرح پایه مبنای طراحی برنامه‌های راهبردی است.

در این مرحله، مشخصه‌های زیر تعیین می‌شوند:

- ارزش‌های عملیاتی
 - الزامات (نیازمندی‌ها)
 - پودمان‌ها و زیرپودمان‌ها و تعامل بین آنها
 - فناوری‌ها
 - مخاطره‌ها
 - سازه‌های تنظیم رفتار
 - مؤلفه‌های بهینه‌سازی ساختار و عملکرد، مانند: واپایش، جداسازی، افزودنگی
 - روابط بین مؤلفه‌ها
 - بهینه‌سازی رفتارهای جمعی؛ با انتخاب بین روش‌های «تعبیه در سازوکارها و محصولات، آموزش و یادگیری یا تعبیه در سازه‌های تنظیم رفتار»
 - برآورد اولیه ویژگی‌های کیفیت مانند یکپارچگی، اثربخشی، امنیت، قابلیت اطمینان، مقیاس‌پذیری، پایداری
- مثال: در طراحی مفهومی یک شهر، «کاهش نابرابری اجتماعی» به عنوان یک ارزش مطرح می‌شود. در طراحی پایه، این ارزش به سطوح جزئی‌تری مانند توزیع عادلانه فضاهای عمومی و نیازمندی‌هایی مانند دسترسی ارزان به حمل‌ونقل تعیین می‌شود.
- سازه‌های تنظیم رفتار از کیت حکمرانی انتخاب می‌شوند، اگر سازه مناسبی در کیت وجود نداشته باشد، ابتدا در لایه آماده‌سازی سازه‌ها، سازه موردنظر طراحی شده یا سازه‌های موجود اصلاح و تکمیل می‌شود و کیت حکمرانی به هنگام می‌شود، سپس سازه مناسب موجود در کیت در طراحی سازوکارها مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- در انتخاب سازه‌ها باید به شرایط عادی و بحرانی توجه داشت و برای همه شرایطی که احتمال وقوع بالا دارند، سازه‌های مناسب انتخاب شوند.

۳.۳.۷ مرحله طراحی تفصیلی

در مرحله طراحی تفصیلی که در امتداد طراحی مفهومی و طرح پایه انجام می‌شود، جزئیات دقیق، فنی، و اجرایی به طور کامل مشخص شده و تمامی الزامات برای پیاده‌سازی و استقرار سازوکارها آماده می‌شوند. طرح تفصیلی مبنای طراحی دقیق عملیات اجرایی استقرار در فرایند اجرا است.

در این مرحله، مشخصه‌های زیر تعیین می‌شوند:

- انتخاب دقیق مؤلفه‌ها (از بین مؤلفه‌هایی که کارکرد مشابه دارند)
- پیکربندی و یا تنظیمات مؤلفه‌ها و قطعات تنظیم رفتار
- طراحی دقیق تعاملات بین مؤلفه‌ها و پودمان‌ها
- جزئیات عملکرد
- پروتکل‌های دقیق ارتباطی

مثال: طرح تفصیلی یک شهر (که یک پودمان از کشور است) شامل مواردی مانند نحوه استفاده از اراضی برای انواع کاربری‌ها (مانند مسکونی، صنعتی، کشاورزی)، زیرساخت‌های شهر (مانند مسیرهای ارتباطی، پایانه‌ها، شبکه آب و انرژی)، محله‌ها، موقعیت و مساحت دقیق قطعات زمین برای هر یک از کاربری‌ها، میزان و تراکم جمعیت و تراکم ساختمانی است. ساخت‌وساز درون هر قطعه زمین خارج از محدوده جامعه بوده و در طرح تفصیلی شهر نمی‌آید. یک ساختمان یا یک کارخانه، خودش یا سامانه مستقل محسوب شده و برای خودش طرح مفهومی، پایه و تفصیلی دارد؛ اما تعامل آن با شهر باید در طرح تفصیلی شهر مشخص می‌شود.

هر چند در هنگام آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار و در طراحی پایه، «استثناها، نواقص، خطاهای احتمالی و تناقض‌ها» موردتوجه قرار و رفع شده‌اند؛ اما چون در مرحله طراحی تفصیلی جزئیات همه اجزا مشخص می‌شود، ممکن است در ترکیب اجزا این موارد آشکار شوند؛ بنابراین در پایان طراحی تفصیلی، باید یک‌بار دیگر استثناها، نواقص، خطاهای احتمالی و تناقض‌ها بررسی شده و رفع شوند.

۳.۳.۸ تدوین قواعد

قاعده‌ها بیانگر محدودیت‌ها (قیدها و شرط‌ها)، مسئولیت‌ها و شیوه‌های تشخیص، جلوگیری، جبران خسارت و مجازات تخلف از محدودیت‌ها هستند.

مفادی از سازوکارها که برای استقرار و یا اجرایی‌شدن باید الزامی شوند، به‌صورت قواعد (قوانین، مقررات و استانداردها) تدوین می‌شوند. به بیان دیگر قواعد صورت‌بندی سازوکارها با زبان حقوقی هستند که پس از تصویب، مبنای الزام و داوری

قرار می‌گیرند. سازوکارها و قواعد متناظر با یکدیگرند، مانند تناظر بین شیء اصلی و الگو (مدل). قواعد موجودیت مستقلی نیستند که به طور مستقل قابل تدوین باشند؛ قواعد، نمایی از سازوکارها هستند.

تدوین قواعد پس از مرحله طراحی پایه آغاز شده و بعد طراحی تفصیلی تکمیل می‌شوند. بین فعالیت‌های «طراحی سازوکار» و «تدوین قواعد»، رفت و برگشت‌های انجام می‌شود. گاهی هنگام تدوین قواعد، نکته‌های مطرح می‌شود که در سازوکارها پیش‌بینی نشده‌اند، در این موارد سازوکارها اصلاح و تکمیل شده و قواعد متناظر با آنها تدوین می‌شوند.

محتوای قواعد باید متناسب با مخاطبان بوده و شامل جزئیات کافی و شفاف باشد. متن قواعد باید با ساختار و نگارش دقیق نوشته شده و شناسه‌گذاری، نمایه‌سازی و صفحه‌آرایی مناسب داشته باشد.

فعالیت‌های اصلی چرخه عمر قواعد عبارت‌اند از: درخواست تدوین، بهبود متن، تبدیل متن، واپایش کیفیت، تصویب، تطبیق، توقف اجرا، تنفیذ، احیا و ابلاغ.

کیفیت قواعد با معیارهای «جامعیت» نسبت به سازوکارها و کیفیت تدوین (ثبات، یکپارچگی، کاربردپذیری و توسعه‌پذیری) ارزیابی می‌شوند.

۹.۳.۳ مرور بازبینه‌ها

بازبینه^۱ فهرستی استاندارد شده برای یادآوری مواردی مانند وظایف و معیارها در راستای اطمینان از «انجام صحیح فعالیت‌ها، جلوگیری از خطاها و ثبت نظام‌مند اطلاعات» است.

سازوکارهای طراحی شده، با استفاده از بازبینه‌ها مرور می‌شود تا اصلاحات لازم در طراحی‌های تشخیص داده شوند. بازبینه‌ها شامل چنین مواردی هستند:

- خطاهای طراحی؛ مواردی که نقص‌های ساختاری سازوکارها را شناسایی می‌کنند، مانند: عدم پوشش نیازمندی‌ها، پیچیدگی غیرضروری، تضاد درونی
- تحلیل‌ها و آزمون‌های قبل از پیاده‌سازی و استقرار
- پیش‌بینی نتایج و پیامدها
- نصاب‌ها؛ حداقل مقادیر شاخص‌های کیفیت
- مستندسازی؛ ثبت دقیق محتواها و فعالیت‌های طراحی

^۱ Checklist

۳. ۴ پیاده‌سازی

پیاده‌سازی فرایند آماده‌سازی یک سامانه برای استقرار است. در این مرحله، سامانه موردنظر ساخته می‌شود؛ البته برخی از سامانه‌ها پس از طراحی قابل استقرار بوده و مرحله پیاده‌سازی ندارند.

مثال: آماده‌سازی محتواها و عوامل اجرایی برای یک پوشش آگاهی عمومی (مانند مصرف مواد مخدر) در مرحله پیاده‌سازی انجام می‌شود. سپس، در مرحله استقرار این پوشش در رسانه‌ها راه‌اندازی می‌شود.

مثال: تأسیس یا تحول یک سازمان (شامل فعالیت‌هایی مانند تأمین ساختمان و تجهیزات، جذب و آموزش کارکنان و راه‌اندازی فرایندها) در مرحله پیاده‌سازی انجام می‌شود. آغاز عرضه کالاها و خدمات آن سازمان در مرحله استقرار صورت می‌گیرد.

مثال: کدنویسی نرم‌افزار در مرحله پیاده‌سازی انجام می‌شود و پس از آزمایش نرم‌افزار، برطرف کردن اشکالات و تأیید نهایی، نرم‌افزار در مرحله استقرار برای بهره‌برداری نصب و راه‌اندازی می‌شود.

پیاده‌سازی و استقرار دو مرحله متمایز هستند؛ البته یک سامانه که در یک مقیاس در مرحله استقرار است، ممکن است در مقیاس بالاتر در مرحله پیاده‌سازی باشد.

مثال: در مقیاس سازمان، تأسیس یا تحول سازمان به‌عنوان کارکرد نهایی در مرحله استقرار انجام می‌شود. مرحله پیاده‌سازی در این مقیاس شامل تشکیل و آماده‌سازی گروه راه‌اندازی یا تحول سازمان است. در مقیاس جامعه، تأسیس یا تحول آن سازمان در مرحله پیاده‌سازی قرار می‌گیرد و هنگامی که آن سازمان خدمات خود به جامعه را آغاز کرد، وارد مرحله استقرار خواهد شد.

۳. ۵ آزمایش

پس از طراحی و یا پیاده‌سازی، آزمایش‌های مختلفی انجام می‌شود تا اطمینان حاصل شود که تمامی نیازمندی‌ها برآورده شده و هیچ‌گونه خطا یا مسئله‌ای وجود ندارد.

روش‌های آزمایش یک سامانه عبارت‌اند از: الگوسازی و شبیه‌سازی، برآورد صاحب‌نظران، پایلوت^۱، محیط آزمون^۲ در روش‌های دیدگاه تخصصی و شبیه‌سازی، سامانه در فضای انتزاعی تحلیل می‌شود، اما در روش‌های پایلوت و محیط آزمون تحلیل در فضای واقعی انجام می‌شود.

در روش برآورد صاحب‌نظران، ساختار و عملکرد سازوکارها بر اساس دیدگاه‌های اشخاص مرتبط با موضوع تحلیل می‌شود. دیدگاه‌های صاحب‌نظران با روش‌هایی مانند مصاحبه و گروه کانونی دریافت شده و تحلیل می‌شوند.

^۱ Pilot

^۲ Sandbox

مثال: برای تحلیل سازوکارهای گمرک، دریافت نظرات ترخیص‌کاران و حتی متخلفان برای شناسایی خطاها و فرصت‌های تقلب مفید است.

اگر سازوکار مقیاس‌پذیر باشد، امکان آزمایش در مقیاس‌های کوچک در میدان واقعی فراهم می‌شود و می‌توان قبل از پیاده‌سازی و یا استقرار کامل، عملکرد سازوکار را ارزیابی کرد. با اجرای پایلوت، مسائل احتمالی قبل از پیاده‌سازی یا استقرار شناسایی شده و یا تجربه عملی برای استقرار کامل به دست می‌آید.

محیط آزمون این امکان را فراهم می‌کند تا سامانه جدید را در یک محیط واقعی و اما کنترل‌شده (برای کاهش مخاطرات و خطرات) استقرار یابد. در محیط آزمون امکان استقرار آزمایشی سامانه بدون اینکه تأثیرات منفی‌ای بر روی سامانه‌های موجود بگذارد، فراهم می‌شود. محیط آزمون ترکیبی از آزمایش واقعی و شرایط کنترل‌شده است تا از خطرات ناشی از سامانه جدید جلوگیری شود.

استقرار سازوکارها در محیط آزمون برای بهره‌برداری تعدادی از کاربران واقعی که داوطلب باشند، تحت شرایط مشخصی انجام می‌شود. شرایط آزمایش در محیط آزمون به‌دقت نظارت می‌شوند؛ این نظارت از کاربران در برابر مخاطره‌های احتمالی محافظت کند. داده‌ها و بازخوردها در مدت آزمایش جمع‌آوری و تحلیل می‌شوند.

مثال: برخی کشورها یک محیط آزمون برای نوآوری‌های مالی ایجاد کرده‌اند. این محیط به شرکت‌ها امکان می‌دهد که محصولات و خدمات خود را در یک محیط کنترل‌شده و با دسترسی به مشاوره‌های حقوقی و نظارتی آزمایش کنند.

هر یک از سازه‌های تنظیم رفتار قبلاً (در فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار) آزمایش شده‌اند، هر یک از سازوکارها نیز آزمایش می‌شوند، اما باید ترکیب سازه‌ها و سازوکارها نیز آزمایش شود.

۶.۳ تصویب

تصویب به معنای تأیید تصمیم و یا اعطای مجوز اقدام است. سازوکارها باید پس از آزمایش و قبل از پیاده‌سازی یا استقرار به تصویب برسند. علاوه بر سازوکارها، متن قواعد استخراج شده از آنها نیز باید تصویب شود.

تصویب ممکن است به‌صورت تدریجی^۱ و در چند مرحله انجام شود.

انواع روش‌های تصویب به عبارت‌اند از:

- تصویب رسمی^۲: این نوع تصویب به‌طور رسمی و طبق شیوه‌نامه‌های مشخصی انجام می‌شود.

^۱ Incremental Approval

^۲ Formal Approval

- تصویب غیررسمی^۱: در این روش، توافق به طور غیررسمی و معمولاً از طریق مکاتبات یا گفت‌وگوهای غیررسمی انجام می‌شود.
 - تصویب در کارگروه^۲: برای موضوعات تخصصی تصمیم‌گیری و تصویب از طریق کارگروه‌های تخصصی انجام می‌شود. این نوع تصویب شامل بررسی گروهی از افراد با تخصص‌های مختلف است.
 - تصویب بر اساس رأی‌گیری^۳: تصویب می‌تواند بر اساس رأی‌گیری در میان اعضای یک گروه یا جامعه باشد. این روش معمولاً برای مواردی که نیاز به اجماع دارد، به کار می‌رود.
 - تصویب کاربری^۴: این نوع تصویب، تأیید نهایی کاربران یا ذی‌حقان است که قرار است با نتیجه طرح تعامل داشته باشند. این روش تضمین می‌کند که منافع کاربران در نظر گرفته شده است. این روش یکی از روش‌های حکمرانی مشارکتی است.
- مرجع تصویب و روش آن بستگی به موضوع و سطح جزئیات دارد. در فرایند تصویب، باید جنبه‌های مختلف و معیارهای متعددی موردتوجه قرار گیرند تا سوگیری‌های شناختی به حداقل رسیده و کیفیت تصمیم‌گیری بهبود یابد. برای افزایش کیفیت تصمیم‌گیری، علاوه بر ایجاد «فضای تصمیم‌گیری» مناسب، می‌توان از ترکیبی از روش‌ها استفاده کرد.
- مثال: طرح ابتدا در یک کارگروه تخصصی تصویب شده و سپس به رأی‌گیری عمومی گذاشته شود.

۷.۳ استقرار

در مرحله استقرار، آنچه که طراحی یا پیاده‌سازی شده در فضای کاربرد قرار داده می‌شود و در دسترس کاربران نهایی قرار می‌گیرد.

فعالیت‌های اصلی استقرار عبارتند از: آماده‌سازی زیرساخت‌ها، نصب، پذیرش ذی‌نفعان، یادگیری کاربران، همگام‌سازی^۵، پاک‌سازی. این فعالیت‌ها در قالب یک برنامه عملیاتی (در لایه چرخه برنامه‌ریزی) طراحی می‌شوند، در لایه اجرا، اجرایی می‌شوند. برنامه استقرار سازوکارها با نظارت کلان در لایه راهبری، تا حصول منافع موردانتظار ادامه می‌یابد.

^۱ Informal Approval

^۲ Committee Approval

^۳ Voting Approval

^۴ User Approval

^۵ Synchronization

۳. ۷. ۱ پذیرش ذی‌نفعان

استقرار سازوکارهای جدید به معنای تغییر منافع است؛ در این تغییرات، منافع برخی از اشخاص از بین می‌رود یا کاهش می‌یابد و برای برخی دیگر منافی ایجاد می‌شود. معمولاً اشخاصی که منافعشان کاهش می‌یابد در برابر تغییر مقاومت می‌کنند. برخی از روش‌های کاهش مقاومت در برابر تغییر عبارت‌اند از:

۱. مسیر موازی جذاب: استقرار سازوکارها و تامین منابعی که دستیابی بهتر ذینفعان به اهداف بالادستی شان را فراهم کند.

۲. خروج نفر اول از تباری: برای یک دسته ذینفعان مزایای در نظر گرفته می‌شود تا وارد سازوکار جدید شوند و تباری عدم ورود شکسته شود.

۳. تفکیک گروه‌ها: ذینفعان در چند گروه قرار گرفته و سازوکارهای جدید برای همه گروه‌ها الزامی نشود. یکی از روش‌های تفکیک گروه‌ها، روش «از این به بعد» است، در این روش ذینفعان جدید وارد سازوکار جدید شده و سازوکار قبلی برای ذینفعانی که قبلاً وارد شد بودند باقی می‌ماند.

۴. ورود با مشوق: به ذینفعان مشوق‌های جبرانی داده می‌شود تا زیان‌های احتمالی یا اینرسی مقابله با تغییر کاهش یابد.

۵. ورود با زاویه: سازوکارهای جدید به تدریج و همسو با جریان‌های موجود استقرار می‌یابد.

۶. تبیین: مزایای سازوکارهای جدید برای ذینفعان به زبان ساده و قابل درک تبیین شده و بر جنبه‌های مثبت تاکید می‌شود.

مثال: در مواردی که کاهش مصرف انرژی، برای مردم اهمیت ندارد (مسئله مردم نیست)، می‌توان ضرورت کاهش مصرف انرژی را با رویکرد کاهش آلودگی هوا تبیین کرد.

۳. ۷. ۲ پاک‌سازی

استقرار باید جامع‌ومانع باشد؛ به این معنا که تمامی سازوکارهای طراحی شده باید استقرار یافته و تمام سازوکارهای قبلی به‌طور کامل حذف شوند.

پاک‌سازی شامل حذف تمامی زوائد، از جمله قواعد است. قواعد بیان‌کننده سازوکارها هستند؛ باید قواعد جدید بر مبنای سازوکارهای جدید تدوین شوند و با ابلاغ قواعد جدید، قواعد قبلی لغو شوند.

لغو قواعد و سازوکارهای قبلی، «اصل گیوتین» نامیده می‌شود. اصل گیوتین به معنای ملغی شدن و عدم اعتبار قواعد و سازوکارها از هنگام استقرار قواعد و سازوکارهای جدید است. زمان و نحوه لغو قواعد قبلی باید در سند قواعد (پیوست قواعد انتقالی) بیان شود.

۸.۳ ارزیابی

عملکرد سازوکارها بعد از استقرار آنها ارزیابی شده و داده‌های لازم برای شناسایی مسائل و فرصت‌های بهبود و اصلاح فراهم می‌شود.

با آزمایش سازوکارها قبل از پیاده‌سازی و یا استقرار، کیفیت سازوکارها و نتایج و پیامدهای بالقوه آنها پیش‌بینی می‌شود. مدتی پس از استقرار نیز باید پیامدها ارزیابی شوند تا از عملکرد درست سازوکارها در محیط واقعی اطمینان حاصل شده و مسائل شناسایی نشده، شناسایی شوند.

فعالیت‌های ارزیابی آثار عبارت‌اند از:

- تعریف شاخص‌ها و معیارها
- جمع‌آوری داده‌ها: استفاده از روش‌های کمی و کیفی برای جمع‌آوری داده‌های واقعی
- تحلیل نتایج: تحلیل داده‌ها و بررسی تأثیرات واقعی بر روی ذی‌نفعان.
- گزارش‌دهی: تهیه گزارش‌های تخصصی متناسب با انواع مخاطبان
- ارائه پیشنهادها

۹.۳ تدوین محتوای سازوکارها

محتوای سازوکارها در قالب ۵ نوع سند تدوین می‌شود:

- نماها: نماها چشم‌انداز فضای زندگی پس از استقرار سازوکارها را ترسیم می‌کنند
- راهنماها: راهنماها نحوه بهره‌برداری از سازوکارهای جدید را برای کاربران توضیح می‌دهند؛ مانند راهنمای کسب‌وکار برای فعالان اقتصادی
- قواعد: قواعد صورت‌بندی سازوکارها با زبان حقوقی هستند که مبنای الزام و داوری قرار می‌گیرند.
- ساختار سازوکارها: اجزا و روابط بین آنها را ارائه می‌دهد.
- پشتیبان: سند پشتیبان شامل استدلال‌ها، تحلیل‌ها، و مستندات مرتبط با طراحی سازوکارها است که به‌منظور شفاف‌سازی فرایندها و تصمیم‌گیری‌ها تهیه می‌شود.

فصل چهارم: چرخه برنامه‌ریزی

برنامه‌ریزی^۱ یعنی طراحی برای گذار از «آنچه هست» به «آنچه باید باشد». برنامه^۲ شبکه‌ای از اهداف زمان‌مند است که این مسیر را می‌سازند.

فعالیت‌های چرخه برنامه‌ریزی عبارتند از: شناسایی زمینه^۳، طراحی راهبردها^۴، طراحی عملیات^۵، برآورد شاخص‌ها، تصویب برنامه^۶، ارزیابی برنامه

ارزیابی	تصویب	برآورد شاخص‌ها	طراحی عملیات	طراحی راهبردها	شناسایی زمینه
---------	-------	----------------	--------------	----------------	---------------

با شناسایی زمینه (وضعیت و موقعیت)، فرصت‌ها و مسائل آشکار می‌شود؛ اهداف نهایی و میانی در راستای ارزش‌ها و باتوجه‌به مسائل و فرصت‌ها طراحی می‌شوند. برای تحقق اهداف میانی، اهداف عملیاتی طراحی می‌شوند. اهداف عملیاتی، نقطه آغاز مسیرهایی هستند که در نهایت به اهداف نهایی می‌انجامند. راهبردها مسیر رسیدن از اهداف عملیاتی تا اهداف نهایی را نشان می‌دهند. اهداف عملیاتی خروجی مستقیم عملیات اجرایی هستند. در طراحی عملیات، فعالیت‌ها زمان‌بندی شده و روند زمانی اهداف عملیاتی مشخص می‌شود؛ روند زمانی اهداف میانی و نهایی که نتایج و پیامدهای عملیات هستند و سایر شاخص‌های کلیدی عملکرد نیز با برآورد زمان استقرار سازوکارها و تأثیرگذاری آن‌ها بر رفتارهای جامعه و زمان نهفته در تعریف شاخص‌ها محاسبه می‌شوند.

توالی بین فعالیت‌های چرخه برنامه‌ریزی «پایان به پایان» است؛ به بیان دیگر آغاز هر فعالیت پس از پایان یافتن فعالیت قبلی نیست، معمولاً برخی از فعالیت‌ها هم‌زمان بوده و رفت و برگشت‌های زیادی بین آنها انجام می‌شود. برای اطمینان از انجام درست فعالیت‌ها، باید در پایان هر فعالیت، بازبینی‌ها مرور شده و اصلاحات لازم انجام شوند.

^۱ Planning process

^۲ Program

^۳ Identify the Context

^۴ Design the Strategy

^۵ Design the Operation

^۶ Approval of Program

چرخه برنامه‌ریزی، همواره باید تکرار شود؛ اگر فاصله زمینه جاری با مطلوب زیاد باشد، این چرخه باید چندین بار تکرار شود تا جامعه به سطح مطلوب برسد؛ پس از آن نیز باید این چرخه با رویکرد بهبود مستمر تکرار شود تا سطح مطلوب حفظ شود.

رویدادهایی که ضرورت تکرار چرخه برنامه‌ریزی را ایجاد می‌کنند عبارت‌اند از:

۱. شناسایی مسائل و فرصت‌های (بالقوه و بالفعل) جدید، یا باقیمانده از چرخه قبل
۲. تغییر عوامل؛ بلوغ افراد، سازمان‌ها و تشکله‌ها
۳. تغییر سازوکارها (طراحی سازوکارهای جدید در چرخه تحقق سازوکارها)
۴. درس‌آموخته‌های ارزیابی برنامه

چرخه برنامه‌ریزی یکی از لایه‌های عملیات حکمرانی است. لایه برنامه‌ریزی با این لایه‌ها مرتبط است:

- چرخه تحقق سازوکارها: سازوکارها (در چرخه تحقق سازوکارها) در راستای کارکردهای موردنیاز برای حل مسائل و استفاده از فرصت‌ها طراحی می‌شوند. برای طراحی سازوکارها، مسائل و فرصت‌های جامعه به‌طور کلی تحلیل شده‌اند؛ در ادامه برنامه‌ها بر اساس شناسایی دقیق زمینه جامعه، اهداف را تعیین کرده و فعالیت‌های «پیاده‌سازی و استقرار سازوکارها، جبران عقب ماندگی ناشی از سازوکارهای قبلی، تکمیل موارد باقی مانده از موجودیت‌های فعال در سازوکارهای قبلی و همچنین بهره‌برداری از فرصت‌های جدید» را زمان‌بندی می‌کنند.
- راهبری: راهبری کلان اجرای برنامه‌ها (که در چرخه برنامه‌ریزی طراحی می‌شود)، در لایه راهبری انجام می‌شود. برنامه‌ها اهداف، حالت‌های مطلوب برای پایش شاخص‌ها، مرحله‌های آغاز عملیات را برای فعالیت‌های راهبری معین می‌کنند. با استقرار سازوکارهای طراحی شده، زیرساخت‌ها و ابزارهای راهبری جامعه نیز اصلاح شده و یا بهبود می‌یابند.
- فرایند اجرا: خروجی چرخه برنامه‌ریزی، بسته عملیات اجرایی است که ورودی فرایند اجرا است. مشخصات کلی عملیات تا سطح پایه در چرخه برنامه‌ریزی طراحی و تعیین می‌شود، مشخصات تفصیلی عملیات در فرایند اجرا تکمیل و به‌روزرسانی می‌شود.

۴. ۱ شبکه اهداف

هر موجودیت (مانند سازمان، فرد یا کالا) دارای یک یا چند حالت جاری^۱ است که وضعیت فعلی آن را نشان می‌دهد. برای هر حالت جاری، چند حالت مطلوب^۲ می‌توان در نظر گرفت.

^۱ Current State

^۲ Desired State

مقایسه حالت جاری با حالت مطلوب، مسائل (فاصله‌ها) و فرصت‌ها (امکان‌های بهبود) را آشکار می‌کند که به صورت شبکه‌ای در سطح موجودیت‌ها و تعاملاتشان شکل می‌گیرد.

مسئله^۱ تفاوت بین حالت جاری و حالت مطلوب است؛ اگر یک حالت جاری یک موجودیت نسبت به حالت مطلوبش بدتر باشد، آن موجودیت دچار یک مسئله است که باید اصلاح شود. فرصت^۲، امکان بهبود حالت مطلوب است؛ اگر امکان بهتر شدن یک حالت جاری (که مطلوب نیز هست) باشد، فرصتی است که می‌توان از آن بهره‌برداری کرد.

مثال: اگر نرخ خطای مطلوب در تولید یک قطعه کمتر از ۱٪ باشد، اما نرخ خطای دستگاه موجود ۵٪ باشد، وضعیت جاری از مطلوب فاصله دارد و یک مسئله برای بهبود کیفیت وجود دارد. اگر نرخ خطای دستگاه ۰.۵٪ باشد، وضعیت بهتر از هدف اولیه است و فرصتی برای تولید قطعات حساس‌تر یا افزایش کیفیت محصولات وجود دارد.

تغییر دادن حالت جاری برای بهبود، هدف^۳ نامیده می‌شود. هدف، تغییری است که برای کاهش یا حل یک مسئله یا بهره‌مندی از یک انجام می‌شود. اهداف از تحلیل و اولویت‌بندی مسائل و فرصت‌ها شکل می‌گیرند و مسیر تغییرات در حالت‌ها را مشخص می‌کنند.

روابط علت و معلولی بین موجودیت‌ها، بین حالت‌های آنها نیز برقرار است، حالت‌های یک موجودیت بر اثر علت‌ها (ورودی‌ها) تغییر می‌کنند؛ بنابراین شبکه مسائل و فرصت‌ها و شبکه اهداف مبتنی بر شبکه علیت موجودیت‌ها شکل می‌گیرد.

شبکه اهداف متناظر با شبکه مسائل و فرصت‌ها است، آن مسائلی که برای حل شدن و آن فرصت‌هایی که برای بهره‌مندی انتخاب می‌شود، تبدیل به هدف می‌شوند. البته همه مسائل و فرصت‌ها تبدیل به هدف نمی‌شوند: برخی از مسائل با حل شدن سایر حل یا منتفی می‌شوند، بنابراین کنار گذاشته می‌شوند، همچنین ممکن است از حل برخی مسائل و بهره‌مندی از برخی فرصت‌ها صرف‌نظر شود.

حالت‌های مطلوب هر موجودیت بر اساس ارزش‌های بالادستی (حالت‌های مطلوب بالادستی) تعیین می‌شود؛ یعنی مطلوبیت از سطح‌های بالاتر شبکه علیت به سمت پایین جریان می‌یابد، به بیان دیگر، تعیین حالت‌های مطلوب از معلول به علت (از بالا به پایین) صورت می‌گیرد. از سوی دیگر، حالت‌های جاری هر موجودیت تابع تغییر حالت‌های علت‌های آن هستند. این تغییرات از پایین به بالا (از علت به معلول) در شبکه علیت جریان دارد. با هر تغییر در علت‌ها، حالت‌های جاری موجودیت (معلول) تأثیر گذاشته و باعث تغییر آن می‌شود؛ بنابراین برای طراحی شبکه اهداف، از یک طرف باید ارزش‌های بالادستی را تعیین و حالت‌های مطلوب را محاسبه کرد و از طرف دیگر، عملیاتی که حالت‌های جاری را تغییر می‌دهند تعیین کرده و آثار آنها را شناسایی کرد و در نهایت اهداف را انتخاب نمود.

مثال: یکی از ارزش‌های بالادستی جامعه، سلامت مردم است. یکی از مسائلی که سلامت مردم را کاهش می‌دهد، آلودگی هوا است و کاهش آلودگی هوا یکی از اهداف نهایی یک شهر محسوب می‌شود. تعیین حد مجاز انتشار گازهای

^۱ Problem

^۲ Goal

^۳ Opportunity

آلاینده، حالت مطلوبی است که الزاماتی را برای کارخانه‌ها، خودروها و تجهیزات گرمایشی مشخص می‌کند. اگر میزان انتشار گازهای مضر بالاتر از حد مجاز باشد، اصلاح فناوری کارخانه‌ها، خودروها و تجهیزات گرمایشی هدف‌گذاری می‌شود. علاوه بر هدف‌گذاری برای کاهش میزان انتشار گازها، معمولاً اهدافی دیگری مانند گسترش فضای سبز، احداث فیلترهای کاهنده آلودگی، ایجاد محدودیت‌های تردد برای خودروها نیز انتخاب می‌شوند.

در سلسله‌مراتب ارزش‌ها، اهداف در سه سطح اصلی قرار می‌گیرند:

- اهداف عملیاتی: این اهداف در پایین‌ترین سطح سلسله‌مراتب قرار دارند و مستقیماً با خروجی عملیات تحقق می‌یابند. اهداف عملیاتی خروجی فعالیت‌های اجرایی بوده و معمولاً ملموس و قابل اندازه‌گیری هستند.
- اهداف میانی: اهداف میانی نتیجه تحقق چندین هدف عملیاتی و تأثیر ترکیبی خروجی‌های مرتبط با چند عملیات هستند. این اهداف معمولاً تغییرات یا نتایجی هستند که از جمع‌بندی خروجی‌ها به دست می‌آیند.
- اهداف نهایی: اهداف نهایی در بالاترین سطح سلسله‌مراتب ارزش‌ها قرار دارند و بیانگر پیامدهای اثرات کلان عملیات هستند.

دست‌آورد عملیات در ۳ مرحله تحقق می‌یابند: خروجی^۱، نتیجه^۲ و پیامد^۳. خروجی‌ها، تأثیر مستقیم عملیات هستند، نتیجه‌ها، تغییرهای ناشی از خروجی‌ها بوده و پیامدها، تأثیر نتایج هستند.

مثال: سلسله‌مراتب اهداف از آموزش فنی تا رشد تولید به شرح زیر است. البته ممکن است که هدف عملیاتی به‌خوبی انجام شوند، اما مسائلی مانند سطح دستمزدها و یا کمبود تقاضا برای تولید، باعث عدم جذب جوانان آموزش‌دیده شود و یا عدم رشد تولید شود.

- هدف عملیاتی: برگزاری دوره آموزش مهارت‌های فنی برای ۲۰۰۰ جوانان (خروجی).
- هدف میانی: افزایش نرخ اشتغال جوانان در صنایع فنی تا ۱۵٪ (نتیجه).
- هدف نهایی: رشد تولید و کاهش فقر در جامعه (پیامدها).

برنامه‌ریزی فرایند تحلیل و طراحی مسیر گذار از حالت‌های جاری به حالت‌های مطلوب است. این فرایند با شناسایی فاصله میان وضعیت موجود و وضعیت مطلوب آغاز می‌شود و سپس برای پر کردن این فاصله، مجموعه‌ای از اهداف، اقدامات و منابع را تعریف می‌کند. برنامه را می‌توان به‌صورت یک شبکه از اهداف زمان‌بندی‌شده و وابسته به هم در نظر گرفت که با توجه به روابط علت و معلولی میان مسائل و فرصت‌ها، برای تحقق یک یا چند حالت مطلوب در آینده طراحی می‌شود. در این شبکه:

- هر هدف نمایانگر یک تغییر مطلوب در یکی از حالت‌های جاری است؛
- وابستگی بین اهداف نمایانگر توالی یا شرط لازم برای تحقق آن‌هاست (برخی اهداف پیش‌نیاز برخی دیگرند)؛

^۱ Output

^۳ Impact

^۲ Outcome

- زمان‌بندی اهداف، تعیین می‌کند که چه تغییری در چه زمانی باید محقق شود؛
- اقدامات و عملیات برای تحقق اهداف عملیاتی تعریف می‌شوند؛
- منابع انسانی، مالی، دانشی و تجهیزاتی برای پشتیبانی تحقق اهداف عملیاتی تخصیص می‌یابند.

۲.۴ شناسایی زمینه

زمینه^۱ یک سامانه شامل دو بعد وضعیت^۲ و موقعیت^۳ است:

- وضعیت بعد درونی سامانه بوده و مجموعه‌ای از حالت‌های اجزای درون محدوده سامانه، روابط داخلی این اجزا و تعاملات آن‌ها با محیط نزدیک است. وضعیت نشانگر «حالت داخلی سامانه» بوده و بر پرسش‌های «چه چیزی» و «چگونه» تمرکز دارد. به بیان دیگر، وضعیت تصویر درونی سامانه را نشان می‌دهد و از درون به محیط می‌نگرد.
 - موقعیت بعد برونی سامانه بوده و به جایگاه و نقش آن در شبکه سامانه‌ها، یعنی روابط و تعاملات با سایر سامانه‌های مرتبط اشاره دارد. موقعیت نشانگر «جایگاه فضایی و نقش سامانه» بوده و بر پرسش‌های «کجا» و «چه نقشی» متمرکز است. به بیان دیگر، موقعیت تصویر بیرونی سامانه را از دیدگاه محیط کلان نشان می‌دهد.
- مثال: وضعیت: سامانه حمل‌ونقل شهری شامل ظرفیت ناوگان، زمان‌بندی خطوط، سطح رضایت کاربران و کارایی سیستم حمل‌ونقل است. موقعیت این سامانه، جایگاه آن را در شبکه حمل‌ونقل منطقه‌ای و ملی، نقش آن در اتصال شهر به شهرهای دیگر و تعامل با سامانه‌های حمل‌ونقل مجاور را نشان می‌دهد.
- زمینه در سه دوره زمانی باید بررسی شود:

- گذشته: تاریخچه تغییرات، روندها و فرایندهای منتهی به وضعیت و موقعیت کنونی.
 - حال: توصیف لحظه‌ای یا در بازه زمانی مشخصی از حالت‌ها، روابط داخلی، تعاملات با محیط و جایگاه سامانه در شبکه کلان.
 - آینده: پیش‌بینی روند تغییر وضعیت و موقعیت در صورت عدم وجود مداخلات یا تغییرات عمده بیرونی.
- زمینه، بستر شناسایی مسائل و فرصت‌ها برای طراحی برنامه است. اگرچه شناسایی زمینه عمدتاً برای شناخت مسائل و فرصت‌های درون محدوده سامانه انجام می‌شود، اما بررسی موقعیت برای شناسایی کامل وضعیت ضروری است. بسیاری از مسائل و فرصت‌های بالقوه سامانه ناشی از شرایط بیرونی‌اند که فقط از طریق تحلیل موقعیت قابل‌درک هستند.
- زمینه باید به طور دوره‌ای بررسی و تحلیل شود تا مسائل و فرصت جدید شناسایی شوند.
- شناسایی زمینه جامعه شامل چنین مواردی است:

^۱ Context

^۳ Position

^۲ Situation

۱. کیفیت زندگی انسان‌ها و سایر موجودات زنده (موجودیت‌های غایی جامعه)
 ۲. ادراک‌ها، نظرات و باورهای جمعی
 ۳. بلوغ و توانمندی‌های عامل‌های انسانی
 ۴. رفتار و تعاملات ذی‌نفعان
 ۵. سازوکارهای جامعه، به تفکیک سطوح «تأمین نیازمندی‌ها»، «تنظیم رفتار» و «حکمرانی»
 ۶. زیرساخت‌ها و فناوری‌ها
 ۷. روابط با محیط
 ۸. فرصت‌ها و مسائل در زمینه‌های فوق
- وضعیت درونی مؤلفه‌های پیش‌آماده که در سازوکارها به کار رفته‌اند، در شناسایی زمینه موردبررسی قرار نگرفته و تنها موقعیت آن‌ها در درون سامانه تحلیل می‌شود. وضعیت مؤلفه‌ها در فرایند آماده‌سازی سازه‌های تنظیم رفتار (در مرحله ارزیابی) بررسی می‌شود.
- زمینه به‌صورت زبان طبیعی و یا با استفاده از انواع الگوها (از جمله نمودارها، و معادلات) توصیف و تبیین می‌شود. تمرکز اصلی در این توصیف، بر شاخص‌های مرتبط و روابط علت و معلولی بین مؤلفه‌ها است.
- شاخص‌های شناسایی زمینه، شامل شاخص‌های کمی و کیفی، از کتابخانه شاخص‌ها (در کیت حکمرانی) انتخاب می‌شوند. اگر شاخص‌های مناسب در کتابخانه موجود نباشند، ابتدا باید بر اساس معیارها و مشخصه‌های استاندارد تعریف و به کتابخانه افزوده شوند و سپس استفاده شوند.
- دوره زمانی موردبررسی شاخص‌ها بستگی به اهمیت روندها دارد، اما معمولاً بازه‌های زمانی ۵ تا ۲۰ سال گذشته و پیش‌بینی ۵ تا ۱۰ سال آینده برای تحلیل روندها و تعیین وضعیت و موقعیت سامانه مفید و مؤثر هستند.
- انسان‌ها و سایر موجودات زنده، موجودیت‌های غایی جامعه بوده و منشأ اصلی ارزش‌ها و اهداف نهایی آن محسوب می‌شوند. از این‌رو، در سلسله‌مراتب علیت، مسائل نهایی جامعه از مسائل و عدم بهره‌مندی از فرصت‌های سازوکارهای تأمین نیازمندی‌ها (سازوکارهای اصلی) ناشی می‌شوند. این سازوکارها نیز برای عملکرد صحیح، به سازوکارهای تنظیم رفتار متکی‌اند؛ بنابراین:
- برای حل مسائل نهایی جامعه، باید ابتدا مسائل و عدم بهره‌مندی از سازوکارهای تأمین نیازمندی‌ها شناسایی و حل شوند.
 - برای حل مسائل سازوکارهای تأمین نیازمندی‌ها، باید مسائل سازوکارهای تنظیم رفتار حل شوند.
 - اگر این دو سطح از سازوکارها دچار اختلال باشند و امکان اصلاح آن‌ها وجود نداشته باشد، این امر نشان‌دهنده آن است که سازوکارهای حکمرانی نیز با مسئله مواجه‌اند.

از آنجاکه طراحی و بازبینی سازوکارها در قالب «چرخه تحقق سازوکارها» انجام می‌شود؛ مسائل و فرصت‌هایی که در فرایند برنامه‌ریزی باید مدنظر قرار گیرد، به این موارد تقلیل می‌یابند:

- به‌هنگام نبودن سازوکارهای تنظیم رفتار و حکمرانی: یعنی طراحی یا اجرای آن‌ها به‌روزرسانی نشده یا متناسب با زمینه جامعه نیست.
- عقب‌ماندگی سازوکارهای تأمین نیازمندی‌ها: یعنی این سازوکارها به‌درستی گسترش نیافته‌اند یا در پاسخ‌گویی به نیازها دچار تأخیرند.

با استقرار سازوکارهای مناسب تنظیم رفتار، رفتارهای عامل‌های انسانی (مردم، گروه‌ها و سازمان‌ها) جهت‌دهی شده و ابزارهای راهبری جامعه فراهم شده و مسائل حل می‌شوند.

اگر سازوکارهای تنظیم رفتار به‌هنگام باشند (آخرین نسخه آن‌ها استقرار یافته باشد)، ولی عقب‌ماندگی در سازوکارهای اصلی همچنان وجود داشته باشد، مسئله، کندی تحقق نتایج و پیامدها است. در چنین شرایطی، برنامه‌ای ویژه برای تسریع در پیشبرد سازوکارهای تأمین نیازمندی‌ها ضروری خواهد بود.

مثال: اگر قواعد تخلیه پساب صنعتی و شهری، به‌موقع تصویب و اجرایی نشوند، آب رودخانه‌ها آلوده خواهد شد. پس از تصویب و اجرای قواعد، کاهش آلودگی ممکن است با تأخیر صورت گیرد. در این موقعیت، علاوه بر اجرای قواعد، باید اهداف مکملی نیز تعریف شود؛ مانند توسعه زیرساخت تصفیه، جایگزینی مواد اولیه پاک‌تر، یا مشارکت جوامع محلی در پایش.

مسائل و فرصت‌های سازوکارها (از جمله عقب‌ماندگی سازوکارهای تأمین نیازمندی‌ها) با معیار ویژگی‌های کیفیت شناسایی می‌شوند.

مثال: فرض کنید در یک زنجیره تولید، حلقه‌ای از زنجیره (مثلاً فرایند بسته‌بندی یا انتقال) ظرفیت کافی ندارد و باعث محدودشدن ظرفیت کل زنجیره می‌شود. در اینجا، گلوگاه باعث کاهش کارایی کلی می‌شود. برنامه‌ریزی برای افزایش ظرفیت این حلقه، یک مداخله لازم برای ارتقای عملکرد کل زنجیره است.

۳.۴ طراحی راهبردها

طراحی راهبردها، طراحی شبکه اهداف از اهداف عملیاتی تا اهداف نهایی است. به بیان دیگر، راهبردها نشان‌دهنده مسیرهای انتخاب‌شده برای حرکت از اهداف عملیاتی به‌سوی اهداف نهایی هستند. جهت‌گیری کلی برای حل مسائل را تعیین می‌کنند و مهم‌ترین تغییراتی را که باید رخ دهند تا اهداف نهایی محقق شوند، مشخص می‌سازند.

مسائل باید همه‌جانبه حل شوند، با راه‌حل‌های ناقص، نه‌تنها مسائل حل نمی‌شوند؛ بلکه ممکن است وضعیت بدتر هم بشود. اگر برخی از مسائل حل نشده باقی بمانند مقاوم می‌شود، بزرگ‌تر می‌شود، تغییر موقعیت می‌دهند، تکثیر می‌شود، مسائل جدیدی را پدید می‌آورد و حتی مسائل حل شده را دوباره ایجاد می‌کنند.

طراحی راهبردها شامل چنین فعالیت‌هایی است: طراحی اهداف نهایی و میانی، اولویت‌بندی اهداف نهایی و میانی، طراحی روند استقرار سازوکارها و اولویت‌بندی اهداف عملیاتی.

سطح مطلوبیت قابل‌دستیابی برای اهداف نهایی به کیفیت راهبردهای انتخاب‌شده بستگی دارد؛ هرچه راهبردها کارایی بالاتری و اثربخشی بیشتری داشته باشند، تحقق حالت‌های مطلوب‌تر برای اهداف نهایی امکان‌پذیرتر خواهد بود.

۱.۳.۴ طراحی اهداف نهایی و میانی

اهداف نهایی در راستای ارزش‌های بالادستی و متناظر با مسائل نهایی انتخاب می‌شوند؛ در سطحی پایین‌تر اهداف میانی در راستای اهداف نهایی و در تناظر با مسائل و فرصت‌های میانی تعریف می‌شوند. دستیابی به اهداف میانی با تنظیم رفتار عوامل انسانی و از طریق استقرار سازوکارهای تنظیم رفتار (که پایه‌گذار سازوکارهای اصلی هستند) و راهبری اثربخش جامعه ممکن می‌شود.

اهداف نهایی و میانی را می‌توان به صورت چشم‌انداز^۱ و مقاصد^۲ (اهداف سنجش‌پذیر و زمان‌بندی شده) بیان کرد. مقاصد بر اساس شاخص‌های کمی و کیفی موجود در کتابخانه شاخص‌ها (در کیت حکمرانی) تعریف می‌شوند. اگر شاخص‌های مناسب در کتابخانه موجود نباشند، ابتدا باید بر اساس معیارها و مشخصه‌های استاندارد تعریف و به کتابخانه افزوده شوند و سپس استفاده شوند.

۲.۳.۴ اولویت‌بندی اهداف نهایی و میانی

معمولاً همه اهداف نهایی و میانی به‌طور هم‌زمان قابل تحقق نیستند و باید با توجه به پیش‌نیازها، درجه اهمیت، فوریت و منابع در دسترس، اولویت‌بندی شوند.

مثال: یکی از اهداف نهایی جامعه در بخش اقتصاد، «تراز شدن منابع و مصارف خانوار» یا به بیان دیگر، «بهبود معیشت مردم» است. برای تحقق این هدف، از یک‌سو باید با افزایش اشتغال (شامل افزایش تعداد و اصلاح توزیع فرصت‌های شغلی) و پرداخت یارانه‌های هدفمند، درآمد خانوارها افزایش یابد؛ و از سوی دیگر، باید با مهار تورم، روند افزایش هزینه‌های خانوار کنترل شود. افزایش اشتغال در گرو رشد تولید است. برای رشد تولید، ضروری است همه مؤلفه‌های تولید تراز شده و به سطح مطلوبی ارتقا یابند. اگر کمبود تقاضا و سرمایه در گردش، گلوگاه‌های اصلی در مسیر افزایش تولید باشند، این دو هدف میانی باید در اولویت قرار گیرند. در میان انواع تقاضا (شامل تقاضای مصرفی مردم، تقاضای دولت، تقاضای سرمایه‌گذاری و تقاضای صادراتی)، لازم است ابتدا آن دسته از تقاضاهایی انتخاب شوند که افزایش

^۱ Vision

^۲ Objective

آن‌ها سریع‌تر و امکان‌پذیرتر است. به‌عنوان نمونه، افزایش تقاضا در حوزه ساخت‌وساز مسکن می‌تواند گزینه‌ای اولویت‌دار باشد و سایر انواع تقاضا در مراحل بعدی قرار گیرند.

۳.۳.۴ طراحی روند استقرار سازوکارها

برای تحقق اهداف میانی، اهداف عملیاتی طراحی می‌شوند. اهداف عملیاتی، نقطه آغاز مسیرهایی هستند که در نهایت به اهداف نهایی می‌انجامند، و راهبردها این مسیرها را مشخص می‌کنند. از آنجا که طراحی سازوکارها از پیش و در قالب «چرخه تحقق سازوکارها» انجام شده، طراحی راهبردها ناظر بر شیوه استقرار آن‌هاست و شامل موارد زیر می‌شود:

- مرحله‌بندی استقرار سازوکارها بر اساس پیش‌نیازها، آمادگی زیرساخت‌ها و توانمندی عامل‌ها؛
- بازپیکره‌بندی یا تنظیم مجدد برخی از سازوکارهای مستقرشده؛
- به‌کارگیری فرصت‌ها برای بهبود و ارتقای عملکرد سازوکارها.

در طراحی سازوکارها، کارکردهایی که منجر به حل مسائل و تحقق اهداف می‌شوند، به‌طور کلی پیش‌بینی شده‌اند. به عبارتی، راه‌حل مسائل، پیش‌تر در طراحی سازوکارها تعبیه شده است. با این حال، اینکه چه سطحی از اهداف (کدام حالت‌های مطلوب) قابل تحقق هستند، و سازوکارها با چه اولویتی و در چه بازه‌های زمانی باید مستقر شوند، بستگی به زمینه جامعه (شامل منابع موجود، سطح آمادگی عوامل و سایر شرایط) دارد که در مرحله طراحی راهبردها (در چرخه برنامه‌ریزی) بررسی و مشخص می‌شوند.

در طراحی راهبردها ممکن است از سازوکارهای موقت برای دوره گذار، کمکی یا ترمیمی استفاده شود:

- سازوکار دوره گذار:^۱ در شرایطی که زیرساخت‌ها، منابع یا بلوغ عامل‌های انسانی برای استقرار سازوکارهای بهینه فراهم نیست، به‌طور موقت از سازوکاری استفاده می‌شود که بخشی از کارکردهای موردنیاز را پوشش می‌دهد. این سازوکار تا زمان فراهم‌شدن شرایط لازم برای استقرار گزینه بهینه به کار گرفته می‌شود.
- سازوکار کمکی:^۲ در شرایطی که تأثیرگذاری سازوکار اصلی با تأخیر همراه است، می‌توان برای تسریع امور، به‌صورت موقت از سازوکارهای کمکی استفاده کرد. این سازوکارها مکمل هستند، نه جایگزین، و هدف آن‌ها پر کردن فاصله زمانی تا اثرگذاری کامل سازوکار اصلی است.
- سازوکار ترمیمی:^۳ گاهی اوقات سازوکارهای موجود به دلایلی مانند طراحی ناکافی، تغییر شرایط محیطی یا کمبود منابع، نقایص یا کارکردهای منفی دارند. اگر اصلاح اساسی سازوکارهای موجود زمان‌بر یا پیچیده باشد از سازوکار ترمیمی به‌عنوان راهکاری موقتی و فوری برای «پوشش دادن برخی از نواقص به‌صورت محدود و مقطعی، جبران

^۱ Transitional Mechanism

^۳ Reparative Mechanism

^۲ Auxiliary Mechanism

کارکرد ناکافی و یا کاهش کارکردهای منفی» استفاده می‌شود. بدین ترتیب امکان استمرار فعالیت سازوکار فعلی تا زمان انجام اصلاحات اساسی فراهم می‌شود.

مثال: یکی از کارکردهای «سازوکار ثبت شناسه صورت‌حساب در تراکنش‌های مالی»، شفاف‌شدن قیمت در طول در زنجیره تأمین است. اگر این سازوکار به دلایلی (مانند آماده نبودن سامانه‌های دیجیتال یا پایین‌بودن بلوغ فعالان اقتصادی) هنوز قابل استقرار نباشد، می‌توان به‌صورت موقت از سازوکاری مانند درج قیمت تولیدکننده روی کالاها استفاده کرد تا شفافیت نسبی حاصل شده و امکان نظارت بر واسطه‌ها فراهم شود.

مثال: اگر سامانه حمل‌ونقل ریلی در شهری دچار مشکلاتی مانند تأخیرهای مکرر و ازدحام بیش از حد شده است و توسعه زیرساخت‌ها هزینه بر و زمان‌بر است، سازوکار موقت ترمیمی می‌تواند شامل افزایش تعداد اتوبوس‌های موقت یا راه‌اندازی خطوط ویژه موقتی برای کاهش ازدحام در مسیرهای پرتردد باشد. این اقدام‌ها به‌صورت فوری کیفیت خدمات را بهبود می‌بخشد و زمان لازم برای اصلاحات اساسی فراهم می‌کند.

سازوکارهای موقت نباید ماندگار شده و به‌عنوان راه‌حل دائمی مورد استفاده قرار گیرند؛ این سازوکارها باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن کنار گذاشته شوند؛ زیرا:

- این سازوکارها به دلیل فوریت شرایط به‌صورت موقت به کار گرفته می‌شوند و کیفیت مطلوب و پایدار ندارند.
- ادامه استفاده از سازوکارهای موقت ممکن است منجر به وابستگی به مسیر^۱ شود؛ یعنی انتخاب‌ها و اقدامات فعلی محدودیت‌هایی برای گزینه‌های آینده ایجاد می‌کنند و دامنه انتخاب‌های بعدی را محدود می‌سازند.
- تسکین موقت مشکلات معمولاً باعث کاهش انگیزه برای اصلاحات اساسی و ریشه‌ای مسائل می‌شود.

۴.۳.۴ اولویت‌بندی اهداف عملیاتی

در مواردی که اهداف عملیاتی متعدد باشند، باید بر اساس میزان اثربخشی آن‌ها بر تحقق اهداف نهایی اولویت‌بندی شوند. به‌عبارت دیگر، اهداف عملیاتی که تأثیر مستقیم‌تر، عمیق‌تر و سریع‌تری بر تحقق اهداف میانی و نهایی دارند، در اولویت بالاتری برای تخصیص منابع و یا زمان قرار می‌گیرند.

۴.۳.۵ انواع برنامه‌ها

برنامه‌ها را می‌توان بر اساس شیوه هدف‌گذاری و میزان پایداری اهداف به چند دسته کلی تقسیم کرد:
۱. برنامه‌های ثابت: این برنامه‌ها دارای اهداف ثابتی هستند که در بازه اجرای برنامه، تغییر چندانی نمی‌کنند.

^۱ Path Dependency

۲. برنامه‌های غلتان: در این نوع برنامه‌ها، اهداف برای چند مقطعی زمانی در آینده مثلاً ۵ سال آینده تعیین می‌شوند، اهداف سال اول قطعی بوده و اهداف ۴ سال بعدی پیش بینی هستند، با گذشت هر سال، اهداف اولین سال قطعی شده و پیش بینی‌ها برای ۴ سال بعد از آن ارایه می‌شود.

۳. برنامه‌های تدریجی: این برنامه‌ها به صورت مرحله به مرحله پیش می‌روند و در هر مرحله، بخشی از اهداف محقق می‌شود.

۴. برنامه‌های کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت: این دسته بندی بر اساس افق زمانی اهداف صورت می‌گیرد. برنامه‌های کوتاه مدت معمولاً برای افق زمانی کمتر از یک سال طراحی می‌شوند و روی اهداف فوری و اجرایی تمرکز دارند. برنامه‌های میان مدت برای ۳ تا ۵ سال برنامه‌های بلند مدت برای بیش از ۵ سال طراحی می‌شوند. علاوه بر نوع هدف گذاری، برنامه‌ها را می‌توان بر اساس سطح و نوع تغییر در سازوکارها نیز طبقه بندی کرد:

- برنامه بهبود^۱: این برنامه‌ها با تمرکز بر اصلاحات جزئی و تدریجی در سازوکارهای موجود طراحی می‌شوند. مناسب برای موقعیت‌هایی هستند که مسائل محدود، موردی و سطحی‌اند و وضعیت کلی سامانه قابل قبول است. در این برنامه‌ها، معمولاً تغییرات در سطح طرح‌های اجرایی و تنظیمات فنی اعمال می‌شود.
- برنامه تغییر بنیادی^۲: مناسب برای شرایطی هستند که مسائل ساختاری، ریشه دار و انباشته شده‌اند و با اصلاحات تدریجی قابل حل نیستند. در این برنامه‌ها، بازطراحی سازوکارها در سطح مفهومی و پایه انجام می‌شود. در این رویکرد، طراحی بر مبنای صفر^۳ انجام می‌گیرد.

۴.۴ طراحی عملیات

با طراحی راهبردها، «اهداف عملیاتی و فعالیت‌های اجرایی» تعریف می‌شوند. طراحی عملیات شامل ساماندهی فعالیت‌ها، است. اهداف عملیاتی، خروجی‌های محسوس و قابل اندازه گیری فعالیت‌های اجرایی‌اند.

حجم عملیات برای تحقق اهداف عملیاتی در طیفی از محدود تا گسترده قرار می‌گیرند:

- محدود: اگر زیرساخت‌های لازم برای تحقق هدف آماده باشد، اهداف با انجام تعداد اندکی از وظایف محقق خواهد شد.
- گسترده: چنانچه به پیاده سازی و استقرار سازوکارهای متعدد و پیچیده باشد، مجموعه‌ای گسترده از وظایف در قالب چندین پروژه، برنامه و سبد عملیاتی باید انجام شود.

فعالیت‌های طراحی عملیات عبارتند از:

^۱ Improvement

^۳ Zero-Based Design

^۲ Fundamental change

۱. طراحی ساختار عملیات

۲. برآورد منابع و زمان

۳. پیش‌بینی مخاطره‌ها

مشخصات کلی عملیات تا سطح پایه در چرخه برنامه‌ریزی طراحی و تعیین می‌شود، اما مشخصات تفصیلی پروژه‌ها و فرایندها در فرایند اجرای عملیات تکمیل و به‌روزرسانی می‌شود.

۱.۴.۴ بسته عملیات

هدف‌های عملیاتی و فعالیت‌های اجرایی دوگان یکدیگر و به بیان دیگر دو روی یک سکه هستند. بین اهداف عملیاتی و فعالیت‌ها یک رابطه دوسویه و مکمل برقرار است:

- فعالیت‌ها برای تحقق اهداف تعریف می‌شوند: هر فعالیت اجرایی با قصد دستیابی به یک یا چند هدف عملیاتی طراحی می‌شود.

- اهداف بدون فعالیت‌ها قابل تحقق نیستند: دستیابی به هر هدف عملیاتی مستلزم انجام مجموعه‌ای مشخص از فعالیت‌های اجرایی مرتبط است.

شبکه عملیات را می‌توان با الگوی نظریه گراف تحلیل کرد. در این الگو هر هدف عملیاتی به مثابه یک گره^۱ در یک شبکه در نظر گرفته می‌شود و فعالیت‌های اجرایی یال‌هایی^۲ هستند که این گره‌ها را به هم متصل می‌کنند. تحقق هر هدف مستلزم اجرای مجموعه‌ای از فعالیت‌های مرتبط است که ممکن است متوالی یا موازی با یکدیگر باشند.

شبکه عملیات ساختار پروژه، فرایند یا برنامه را نمایش می‌دهد؛ مسیرهای این شبکه نشان می‌دهند برای رسیدن به یک هدف خاص، چه فعالیت‌هایی، با چه ترتیب و وابستگی‌هایی باید اجرا شوند.

شبکه عملیات را می‌توان با شکستن (تجزیه) اهداف و فعالیت‌ها به سطوح جزئی‌تر، یا با تجمیع آن‌ها به سطوح کلان‌تر، تبدیل کرد. سلسله‌مراتب فعالیت‌ها از کلان به خرد عبارت‌اند از:

- عملیات^۳: بزرگ‌ترین واحد کار، شامل چندین فعالیت که برای تولید خروجی‌های اصلی انجام می‌شود. فعالیت‌های برنامه‌ریزی‌شده برای تبدیل ورودی به خروجی، عملیات نامیده می‌شود.

- فعالیت^۴: مجموعه‌ای از وظایف مرتبط که برای تولید یک خروجی میانی یا قابل اندازه‌گیری انجام می‌شوند.

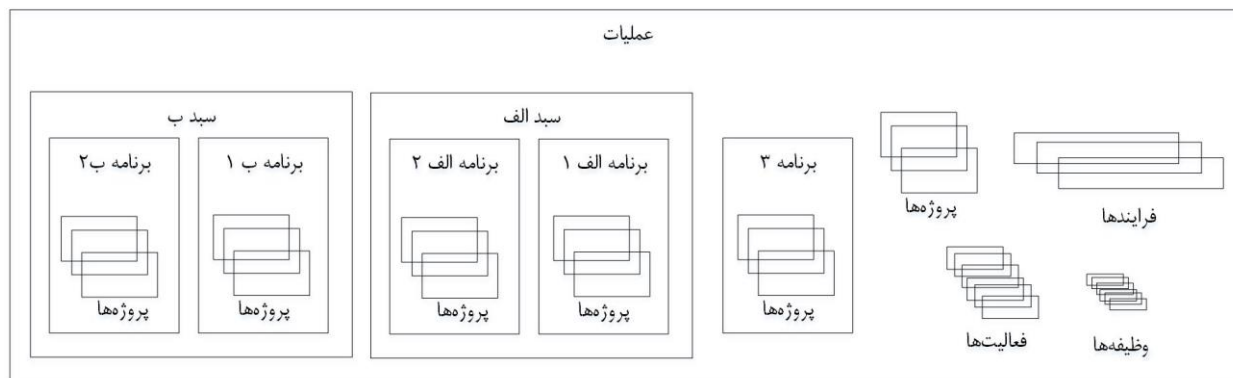
^۱ Node

^۳ Operation

^۲ Edge

^۴ Activity

- وظیفه^۱: واحد کاری مشخص که برای تکمیل بخشی از یک فعالیت انجام می‌شود و از چندین اقدام تشکیل می‌شود.
 - اقدام^۲: کوچک‌ترین واحد کار که به‌طور مستقیم قابل اجرا و نظارت است.
 - وظایف و فعالیت‌ها در قالب پروژه یا فرایند، برنامه‌های عملیاتی، سبدها و در نهایت بسته عملیات، ساماندهی می‌شوند:
 - پروژه^۳: مجموعه‌ای موقت و منحصر به فرد از فعالیت‌ها و وظایف با آغاز و پایان مشخص که برای ایجاد یک هدف عملیاتی خاص (محصول یا خدمت) انجام می‌شود.
 - فرایند^۴: مجموعه‌ای مستمر و تکرارشونده از فعالیت‌ها و وظایف که برای تولید خروجی‌های مشابه به‌طور منظم انجام می‌شود.
 - برنامه عملیاتی^۵: با ترکیب چندین پروژه و یا فرایند مرتبط با چند هدف عملیاتی برنامه شکل می‌گیرد.
 - سبد^۶: مجموعه‌ای از پروژه‌ها و برنامه‌های که منابع، اهداف و یا زمان‌بندی یکپارچه می‌شوند.
 - بسته عملیات^۷: مجموعه‌ای از وظایف، پروژه‌ها، فرایندها، برنامه‌ها و سبدها که به دلیل اشتراک در اهداف، منابع، ذی‌نفعان یا حوزه عملکردی، در کنار هم دسته‌بندی می‌شوند.
- انواع اجزای بسته عملیات در تصویر زیر نشان داده شده است.



^۱ Task

^۲ Action

^۳ Project

^۴ Process

^۵ Operational Program

^۶ Portfolio

^۷ Operational Package

۲.۴.۴ طراحی ساختار عملیات

ساختار عملیات در راستای تحقق اهداف عملیاتی و بر اساس وابستگی‌های بین اجزا طراحی می‌شود. این وابستگی‌ها در سطوح و قالب‌های مختلفی میان وظایف، فعالیت‌ها، پروژه‌ها، برنامه‌ها و بسته‌های عملیاتی وجود دارند که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

- وابستگی‌های زمانی: به‌عنوان مثال، آغاز یک پروژه ممکن است منوط به اتمام مرحله‌ای از پروژه‌ای دیگر باشد.
- وابستگی‌های خروجی - ورودی: خروجی‌ها یا داده‌های حاصل از یک فرایند یا پروژه، به‌عنوان ورودی برای فعالیت‌های برنامه یا پروژه دیگر به کار گرفته می‌شوند.
- وابستگی‌های منابع: چند پروژه یا برنامه منابع انسانی، مالی یا تجهیزاتی مشترک دارند. شناسایی دقیق این وابستگی‌ها برای جلوگیری از تأخیر، تداخل یا تضاد در زمان‌بندی و یا تخصیص منابع ضروری است. برای طراحی ساختار عملیات به‌گونه‌ای که این وابستگی‌ها به‌درستی شناسایی شوند، باید اصول زیر رعایت شوند:
 ۱. تجزیه مناسب کارها: فعالیت‌ها و وظایف باید به‌اندازه کافی شکسته و تفکیک شوند.
 ۲. کاهش وظایف پراکنده: باید از ایجاد وظایف منفرد و پراکنده که خارج از پروژه‌ها یا فرایندهای تعریف‌شده هستند، اجتناب کرد یا آن‌ها را به حداقل رساند.
 ۳. ساماندهی در قالب پروژه‌ها و فرایندها: فعالیت‌ها و وظایف مرتبط باید در قالب پروژه‌ها یا فرایندهای مشخص دسته‌بندی و ساماندهی شوند.
 ۴. ترکیب پروژه‌های مرتبط در برنامه‌ها یا سبد پروژه‌ها: پروژه‌های مرتبط با هم باید در قالب برنامه‌های عملیاتی یا سبدهای پروژه‌ای یکپارچه شوند.طراحی درست ساختار عملیات و شناسایی دقیق وابستگی‌ها موجب افزایش یکپارچگی، همخوانی و ساختاریافتگی عملیات می‌شود و از این طریق امکان ارتقای اثربخشی، کارایی، هماهنگی، انعطاف‌پذیری، مرحله‌بندی و مشارکت‌پذیری را فراهم می‌کند.
- مثال: خروجی نرم‌افزاری که در یک پروژه توسعه داده می‌شود باید با نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای سایر پروژه‌ها همخوان باشد تا کل سامانه بتواند به‌صورت هماهنگ و یکپارچه عمل کند.
- دستاوردهای طراحی ساختار عملیات شامل موارد زیر است:
 - تعیین محدوده (دامنه) پروژه‌ها، فرایندها و برنامه‌های عملیاتی: اهداف عملیاتی و انتظارات ذی‌نفعان به طور دقیق مشخص می‌شود. با تعیین محدوده مانع گسترش نامنظم فعالیت‌ها است.
 - تعریف فعالیت‌ها: فعالیت‌ها مبنای برآورد منابع، زمان و پیش‌بینی مخاطرات هستند.

- مرحله‌بندی عملیات: نقاط کلیدی که باید پیش از اجرای آغاز آنها آمادگی‌ها و مخاطرات مربوط بررسی شوند، مشخص می‌شوند.

۳.۴.۴ برآورد منابع و زمان

زمان‌بندی انجام فعالیت‌ها و تحقق اهداف عملیاتی و برآورد منابع موردنیاز، در دو سطح خرد (وظایف منفرد، پروژه‌ها و فرایندها) و کلان (گستره کل بسته عملیات) انجام می‌شود.

زمان‌بندی و تخصیص منابع باید به‌گونه‌ای انجام شود که کل بسته عملیات بهینه باشد و بیشترین کارایی و اثربخشی حاصل شود. زمان‌بندی و تخصیص منابع به‌صورت جزیره‌ای و متمرکز بر پروژه‌های منفرد ممکن است منجر به بهبود کارایی در سطح همان پروژه شود، اما کل بسته عملیات با کاهش کارایی مواجه شود.

مثال: ممکن است منابع بیشتری به یک پروژه تخصیص یابد که بازدهی آن کمتر است، ولی این اقدام در نهایت به افزایش بهره‌وری کل بسته عملیات منجر شود.

برای زمان‌بندی و تخصیص منابع از روش‌های تحلیل شبکه‌ای فعالیت‌ها (مانند روش مسیر بحرانی)، برنامه‌ریزی خطی، و الگوریتم‌های بهینه‌سازی استفاده می‌شود.

۴.۴.۴ پیش‌بینی مخاطره‌ها

مخاطره‌ها شامل هرگونه عدم قطعیت هستند که می‌توانند تأثیر منفی یا مثبت روی اهداف داشته باشند. مخاطره‌های منفی (تهدیدها) می‌توانند به شکست یا خسارت منجر شوند و مخاطره‌های مثبت (فرصت‌ها) می‌توانند باعث بهبود عملکرد، افزایش بهره‌وری یا کسب مزیت رقابتی شوند. در پیش‌بینی مخاطره‌ها، علاوه بر شناسایی تهدیدها، باید فرصت‌ها را نیز شناسایی، ارزیابی و در صورت امکان از آن‌ها بهره‌برداری کرد.

فعالیت‌های پیش‌بینی مخاطره‌ها عبارت‌اند از:

۱. شناسایی مخاطره‌های کلان: شناسایی مخاطره‌هایی که از محیط بیرونی یا از سطح بالای ناشی شده و ممکن است به طور گسترده بر کل بسته عملیات تأثیرگذار باشند.
۲. شناسایی مخاطره‌های هر یک از پروژه‌ها و فرایندها: شناسایی دقیق مخاطره‌های مرتبط با هر پروژه، فرایند یا فعالیت جداگانه که می‌تواند در محدوده اجرای آن‌ها رخ دهد.

۳. شناسایی مخاطره‌های تجمعی^۱: شناسایی مخاطره‌هایی که با ترکیبی از چند مخاطره کوچک‌تر در پروژه‌ها یا برنامه‌های مختلف ایجاد شده و وقتی با هم اتفاق می‌افتند، تأثیر کلی بزرگ‌تر یا پیچیده‌تری ایجاد می‌کنند. معمولاً این مخاطره‌ها در نگاه اول کم‌اهمیت هستند، اما در کنار هم اثر تجمعی قابل‌توجهی بر کل عملیات می‌گذارند.

۴. تحلیل و ارزیابی اثرات احتمالی مخاطره‌ها:

- ارزیابی احتمال وقوع و شدت اثر: برای هر مخاطره، احتمال رخداد و میزان تأثیر آن بر اهداف کل بسته عملیات و پروژه‌ها تعیین می‌شود.
- اولویت‌بندی مخاطره‌ها: بر اساس ترکیب احتمال و شدت تأثیر، مخاطره‌ها رتبه‌بندی شده و تمرکز بر روی موارد با ریسک بالاتر انجام می‌شود.
- ارزیابی فرصت‌ها: شناسایی مخاطره‌های مثبت که می‌توانند به‌عنوان فرصت برای بهبود عملکرد یا افزایش بهره‌وری تلقی شوند.

۵. طراحی پاسخ به مخاطره‌ها:

- اجتناب: تغییر برنامه‌ها یا فرایندها به‌منظور حذف کامل یا کاهش احتمال بروز مخاطره.
- کاهش: اجرای اقدامات پیشگیرانه برای کاهش احتمال وقوع یا شدت اثر مخاطره.
- انتقال: واگذاری مخاطره به طرف ثالث، مانند بیمه یا پیمانکاران تخصصی.
- پذیرش: تصمیم به پذیرش مخاطره در صورت عدم امکان اجتناب یا کاهش، همراه با برنامه‌ریزی برای مدیریت پیامدهای احتمالی آن.

۶. طراحی اقدامات پیشگیرانه: تعیین و اجرای راهکارهایی که بتوانند احتمال بروز مخاطره یا تأثیر منفی آن را کاهش دهند.

۷. طراحی اقدامات واکنشی: تدوین برنامه‌هایی برای مقابله با مخاطره‌ها در صورت وقوع، به‌منظور کاهش خسارات و حفظ عملکرد کل بسته عملیات.

مثال: مخاطره‌های تجمعی با تداخل زمانی، وابستگی منابع، یا وابستگی بین پروژه‌ها و فرایندها رخ می‌دهند. گاهی تأخیرهای جزئی در چند پروژه در نهایت باعث تأخیر کل عملیات می‌شوند.

^۱ Cumulative Risks

۵.۴ برآورد شاخص‌ها

در طراحی عملیات، فعالیت‌ها زمان‌بندی شده و روند زمانی اهداف عملیاتی (خروجی‌های عملیات) مشخص می‌شود؛ اما روند زمانی اهداف میانی و نهایی که نتایج و پیامدهای عملیات هستند و سایر شاخص‌های کلیدی عملکرد که برای برنامه‌ریزی ضروری هستند، مشخص نمی‌شوند.

برای برآورد روند زمانی شاخص‌ها (از جمله شاخص‌های هدف و شاخص‌های عملکرد)، ۳ فاصله زمانی باید برآورد شود:

- زمان تحقق اهداف عملیاتی
- زمان تغییر رفتار؛ زمان استقرار سازوکارها و تأثیرگذاری آن‌ها بر رفتارهای جامعه
- زمان نهفته در تعریف شاخص‌ها

پیش‌بینی دقیق روند زمانی تحقق نتایج و پیامدها، امکان ارزیابی مؤثرتر عملکرد برنامه‌ها را فراهم می‌آورد و به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا با دیدی روشن‌تر نسبت به تخصیص منابع و تنظیم اولویت‌ها اقدام کنند. این امر همچنین موجب افزایش شفافیت در فرایندهای اجرایی و ارتقای پاسخگویی به ذی‌نفعان می‌شود.

زمان تحقق اهداف عملیاتی با تخمین مدت‌زمان لازم برای انجام هر فعالیت و وابستگی‌های بین آن‌ها، شبکه فعالیت‌ها زمان‌بندی شده و مسیر بحرانی^۱ و تاریخ‌های تکمیل خروجی‌های محاسبه می‌شوند. کیفیت این برآورد به دقت در تخمین مدت فعالیت‌ها و شناسایی کامل وابستگی‌ها بستگی دارد. عدم قطعیت‌ها در زمان تحقق اهداف عملیاتی با روش‌هایی مانند ارزیابی و بازنگری برنامه^۲ یا شبیه‌سازی برآورد می‌شوند.

تولید یک خروجی (مثلاً تصویب یک قانون جدید، ساخت یک مدرسه، یا راه‌اندازی یک کارزار اطلاع‌رسانی) به معنای تحقق فوری نتیجه مطلوب (مثلاً کاهش جرایم رانندگی، بهبود کیفیت آموزش، یا تغییر الگوی مصرف) نیست. زمان استقرار و تأثیرگذاری آنها بر رفتار (زمان تغییر) شامل تأخیرهای قابل توجهی است:

۱. استقرار عملیاتی: زمان لازم برای اجرای کامل سازوکار (مثل آموزش نیروها، ابلاغ دستورالعمل‌ها، توزیع منابع، اجرای آزمایشی).

۲. انتشار و پذیرش: زمان موردنیاز برای اینکه مخاطبان از سازوکار مطلع شده، آن را درک کنند و بپذیرند.

۳. تغییر نگرش و رفتار: این بخش طولانی‌ترین و غیرخطی‌ترین مرحله است. تغییر عادات، باورهای ریشه‌دار و الگوهای رفتاری (مثلاً کاهش مصرف آب، پرداخت به‌موقع مالیات، استفاده از خدمات بهداشتی جدید) نیازمند زمان است و تحت تأثیر تعاملات پیچیده فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و روان‌شناختی قرار دارد. تأثیر مداخلات (آموزش، تبلیغات، مشوق‌ها، جریمه‌ها) اغلب با تأخیر قابل توجهی ظاهر می‌شود.

^۱ CPM: Critical Path Method

^۲ PERT: Program (or Project) Evaluation and Review Technique

۴. تأثیرات ثانویه و شبکه‌ای: تغییر در یک بخش ممکن است اثرات زنجیره‌ای و ثانویه در بخش‌های دیگر داشته باشد که بروز آن‌ها نیز زمان‌بر است.

زمان تغییر رفتار با چنین روش‌هایی برآورد می‌شود:

- داده‌های تاریخی و مطالعات تجربی: بروز رفتار در سازوکارهای مشابه در گذشته چقدر طول کشیدند؟
 - ترسیم دقیق مسیر علی از خروجی‌ها به نتایج و شناسایی نقاطی که تغییر رفتار باید رخ دهد، همراه با برآورد زمان موردنیاز برای هر نقطه تغییر
 - الگوسازی حلقه‌های علت و معلولی و بازخوردها برای شبیه‌سازی تأخیرهای ذاتی در تغییر سامانه‌های پیچیده با روش پویایی‌های سامانه^۱
 - اظهارنظر متخصصان مرتبط بر اساس دانش نهفته‌ای که دارند
- تعریف برخی از شاخص‌ها شامل دوره‌های زمانی است و تغییر مقادیر آنها نیازمند گذشت یک دوره زمانی مشخص هستند، حتی اگر تغییر رفتار در جامعه به‌طور کامل اتفاق افتاده باشد. علاوه بر این جمع‌آوری داده‌های خام از میدان، ورود، پاک‌سازی، پردازش، تحلیل و انتشار گزارش‌های رسمی نیز زمان‌بر است.
- مثال: شاخص‌های دوره‌ای مانند نرخ تورم سالیانه بر اساس مقادیر شاخص قیمت در یک دوره ۲۴ ماهه محاسبه می‌شود، کاهش تورم نقطه‌به‌نقطه، ۱۲ ماه طول می‌کشد که شاخص تورم سالیانه کاهش یابد
- مثال: شاخص‌های با دوره نهفتگی مانند نرخ بقای ۵ ساله بیماران سرطانی، مستلزم گذشت ۵ سال است.
- تأخیر زمانی ناشی از تعریف شاخص‌ها، نشان‌دهنده تأخیر در نتایج و پیامدها نیست، اما اگر از شاخص‌هایی که زمان نهفته دارند استفاده شود، این تأخیر زمانی باید در هدف‌گذاری و ارزیابی در نظر گرفته شود.
- در برنامه‌ریزی علاوه بر مسیر بحرانی تحقق اهداف عملیاتی که مبتنی بر زمان تکمیل فعالیت‌ها و خروجی‌ها است، باید «مسیر بحرانی تحقق نتایج و پیامدها» نیز ترسیم کرد. این مسیر بحرانی جدید ترکیبی است از:

۱. زمان اجرا و تحقق خروجی‌ها

۲. زمان موردنیاز برای استقرار سازوکارها و تأثیرگذاری آن‌ها بر تغییر رفتار جامعه (معمولاً طولانی‌ترین و پرابهام‌ترین بخش).

۳. زمان ذاتی موردنیاز برای اندازه‌گیری و مشاهده نتایج از طریق شاخص‌های تعریف‌شده

این سه بخش وابسته به هم هستند و تأخیر در هر یک، تحقق نهایی نتیجه را به تعویق می‌اندازد.

عدم قطعیت به‌ویژه در دوره تغییر رفتار بسیار بالاست. استفاده از تحلیل سناریو، برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریو و مدیریت مخاطره فعالانه ضروری است. درک و شفاف‌سازی این موضوع برای تمام ذی‌نفعان (برنامه‌ریزان، مجریان، سیاست‌گذاران،

^۱ System Dynamics

جامعه) که نتایج و پیامدها پایدار معمولاً به‌طور قابل‌توجهی دیرتر از خروجی‌های فوری محقق می‌شوند، برای حفظ حمایت و تخصیص منابع ضرورت دارد.

۶.۴ تصویب برنامه

برای تصویب برنامه، باید «اهداف نهایی، آثار جانبی و اهداف عملیاتی» یا به‌طور کلی «راهبردها» مورد تصویب قرار گیرند. از آنجا که راهبردها، اهداف نهایی و عملیاتی را تعیین می‌کنند، تصویب راهبردها به معنای تصویب ضمنی اهداف نیز هست و بالعکس؛ یعنی تصویب اهداف، راهبردها را نیز دربر می‌گیرد.

باین‌حال، تصویب اهداف و آثار آنها دقیق‌تر و مشخص‌تر از تصویب راهبردهاست، زیرا اهداف به‌صورت ملموس‌تر کارهای لازم برای انجام و نتایج موردانتظار را تعیین می‌کنند. در شرایطی که امکان طراحی دقیق اهداف وجود ندارد یا اهداف به‌صورت شفاف قابل‌تعریف نیستند، می‌توان به‌جای آن راهبردها را تصویب نمود.

روش‌های متداول و مناسب برای تصویب برنامه‌ها در چرخه برنامه‌ریزی عبارت‌اند از:

- تصویب در کارگروه تخصصی: ارزیابی برنامه‌ها بر اساس معیارهایی مانند اثربخشی، کارایی و امکان‌پذیری توسط کارشناسان و متخصصان حوزه مربوطه.
 - تصویب بر اساس رأی‌گیری: برگزاری رأی‌گیری در میان صاحب‌نظران، ذی‌نفعان یا اعضای مرتبط به‌منظور ایجاد اجماع و تأیید عمومی برنامه.
 - تصویب کاربری: اعمال ترجیحات و اولویت‌های کاربران نهایی در انتخاب اهداف نهایی و مسیرهای عملیاتی، به‌منظور تضمین همسویی برنامه با نیازها و انتظارات واقعی.
- انتخاب روش تصویب باید متناسب با ماهیت برنامه، پیچیدگی اهداف و میزان مشارکت ذی‌نفعان صورت گیرد تا اطمینان حاصل شود که برنامه تصویب‌شده از مقبولیت و قابلیت اجرایی لازم برخوردار است.

۷.۴ ارزیابی برنامه

ارزیابی برنامه^۱ شامل بررسی عملکرد، خروجی‌ها، نتایج و پیامدهای آن است. این ارزیابی‌ها پس از اتمام برنامه انجام می‌شود و کارکرد آن استخراج تجربیات و تدوین درس‌آموخته‌ها برای بهبود برنامه‌های آینده است.

ارزیابی برنامه معمولاً شامل موارد زیر است:

- ارزیابی عملکرد: مقایسه نتایج به‌دست‌آمده با اهداف اولیه و استانداردهای تعیین‌شده.

^۱ Program Evaluation

- دستیابی به نتایج و پیامدهای موردانتظار: بررسی کیفیت تأثیرات و رضایت ذی‌نفعان.
 - شناسایی عوامل موفقیت و چالش‌ها: تحلیل علت‌هایی که در موفقیت یا شکست برنامه تأثیر داشته‌اند.
- ارزیابی پس از عمل نه تنها باعث افزایش کیفیت برنامه‌های آینده می‌شود، بلکه ویژگی‌های یادگیری و پاسخگویی را نیز تقویت می‌کند.
- فرایند ارزیابی برنامه با استفاده از داده‌های متنوعی مانند گزارش‌های اجرایی، نظرسنجی‌ها، مصاحبه‌ها و مشاهدات میدانی انجام می‌شود. سپس این داده‌ها بررسی و تجزیه و تحلیل شده تا الگوها و روندهای مهم شناسایی شوند. یافته‌ها، تحلیل‌ها، درس‌آموخته‌ها و پیشنهادهای حاصل از این فرایند، برای تصمیم‌گیری‌های آینده مستندسازی می‌شوند.
- ارزیابی پس از عمل، علاوه بر افزایش کیفیت برنامه‌های آتی، موجب تقویت ویژگی‌های یادگیری و پاسخگویی نیز می‌شود. ارزیابی برنامه کاملاً از کنترل عملیات متمایز است. کنترل عملیات فرایند مستمر و فعال در طول اجرای عملیات است که شامل برنامه‌ریزی، نظارت، تحلیل انحرافات و اتخاذ اقدامات اصلاحی می‌شود. هدف کنترل عملیات، اطمینان از انطباق عملیات با زمان‌بندی، منابع و مشخصات تعیین‌شده است تا عملیات در مسیر صحیح حرکت کند و از انحرافات عمده جلوگیری شود. در مقابل، ارزیابی پس از عمل با هدف تحلیل نتایج و بهبود عملکرد عملیات در آینده انجام می‌شود.

۸.۴ تدوین محتوای برنامه

برنامه شبکه‌ای از اهداف زمان‌بندی شده است. محتوای برنامه را می‌توان با انتخاب محدوده‌هایی که برخی از اهداف را بهتر و دقیق‌تر نمایان می‌کند، تدوین کرد تا متناسب با نیازها و دیدگاه‌های خاص هر گروه از مخاطبان باشد. به بیان دیگر، محدوده‌های تدوین محتوا می‌تواند متفاوت از محدوده برنامه باشد و سندهای متنوعی با محدوده‌ها و جزئیات متفاوت از یک برنامه کلان تدوین شوند که البته برخی از سندها همپوشانی‌هایی خواهند داشت.

محدوده‌های تدوین محتوا را می‌توان بر اساس پوشش اجزا یا سطح اهداف تعریف کرد.

به لحاظ محدوده پوشش اجزا برنامه‌ها به ۳ دسته تقسیم می‌شوند:

- برنامه کل: شامل تمامی اجزای یک سامانه است.
 - برنامه بخش: شامل بخشی از یک سامانه در سطح برنامه کل است.
 - زیربرنامه: اجزای سامانه را در سلسله‌مراتب پایین‌تر پوشش می‌دهد.
- در محدوده انتخاب‌شده، برنامه می‌تواند سطوح مختلفی از اهداف را بیان کند:
- برنامه جامع: شامل اهداف نهایی، میانی و عملیاتی و شبکه عملیات است.
 - برنامه راهبردی: شامل اهداف نهایی، میانی و عملیاتی است.
 - برنامه عملیاتی: اهداف عملیاتی و شبکه عملیات را ارائه می‌دهد.

- نقشه‌راه^۱: شامل اهداف نهایی، میانی و اقدامات عملیاتی در یک خط زمانی است.
- مثال: «برنامه فناوری دیجیتال در حکمرانی کشور» اهداف و عملیات کاربرد فناوری دیجیتال در همه بخش‌های کشور (مانند اقتصاد، فرهنگ و سیاست) را پوشش می‌دهد؛ از رویکردی دیگر، «برنامه اقتصاد» شامل اهداف و عملیات «فناوری دیجیتال، فعال‌سازی قواعد و فعال‌سازی عوامل» در بخش اقتصاد است. «زیربرنامه بازار» و «زیربرنامه انرژی» تمرکز دقیق‌تری بر اجزای اقتصاد در سطح پایین‌تر داشته و اهداف برنامه اقتصاد را با جزئیات بیشتری در این محدوده‌ها ارائه می‌دهند. برنامه انرژی را می‌توان در نسخه‌های جامع، راهبری، عملیاتی و نقشه راه تدوین نمود. نقشه راه انرژی شامل اقدامات زمان‌بندی شده و دستاوردهای موردانتظار در موعدهای معین است.
- نقشه‌راه، اقدامات عملیاتی و اهداف نهایی و میانی را به‌اختصار در طول زمان نشان داده و بدین ترتیب مسیر حرکت را با دقت کافی مشخص می‌کند. نقشه راه دربردارنده نکات مهم اجرای برنامه برای مخاطبانی است که تمایل ندارند درگیر جزئیات برنامه شوند.
- برای یک برنامه می‌توان نسخه «به زبان ساده» نیز تدوین نمود تا مخاطبان عمومی بدون درگیر شدن با مطالب تخصصی بتوانند جهت‌گیری‌های برنامه را بفهمند.
- سند پشتیبان برنامه شامل استدلال‌ها، تحلیل‌ها، و مستندات مرتبط با طراحی برنامه است که به‌منظور شفاف‌سازی فرایندها و تصمیم‌گیری‌ها تهیه می‌شود.

^۱ Roadmap

فصل پنجم: راهبری

راهبری^۱ جهت‌دهی عوامل انسانی (افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها) در بستر سازوکارها در راستای تحقق اهداف است. سازوکارها موقعیت‌های رفتار و سازه‌های محیطی برای تنظیم رفتار عوامل را فراهم می‌کنند؛ هماهنگی فعالیت‌ها در راستای تحقق اهداف و جبران کاستی‌های اقتضایی یا ساختاری سازوکارها با راهبری انجام می‌شود. اگر سازوکارها ناقص یا ضعیف باشند، مسئولیت‌ها و حساسیت‌های راهبری پیچیده‌تر می‌شود؛ تا حدی که ممکن است مأموریت‌های راهبری خارج از توان اشخاص مسئول بوده و مشکلات زیادی پدید آید. هرچه ویژگی‌های مانند خودسازماندهی، کارایی و اثربخشی در سازوکارها بهتر باشد، راهبری ساده‌تر خواهد بود.

راهبری جامعه شامل راهبری بسته عملیات استقرار سازوکارها و راهبری سازوکارهای تأمین نیازمندی‌های جامعه است. جهت‌دهی رفتار در راهبری جامعه، از رویکرد بیرونی و بدون مداخله در سازوکارهای داخلی عامل‌ها انجام می‌شود. فعالیت‌های راهبری عبارت‌اند از: نظارت^۲، فعال‌سازی عوامل^۳، تعامل با ذی‌نفعان^۴، تعامل با محیط. فعالیت‌های راهبری رویدادمحور (واکنشی) هستند.



«نظارت» برای شناسایی به‌موقع انحراف از اهداف و تصحیح انحراف انجام می‌شود. «فعال‌سازی» فرایند تبدیل این عامل‌ها از حالت «ظرفیت بالقوه» به «عملکرد مؤثر» برای ایفای «نقش در سازوکارهای جامعه» است. علاوه بر فعال‌سازی عوامل برای ایفای نقش‌هایی که در سازوکارهای جامعه دارند، ذی‌نفعان نیز باید مشارکت فعال در تحقق اهداف داشته باشند. تعامل با حاکمیت‌ها و عوامل محیطی هم سطح یا واحدهای بالادستی و پایین‌دستی در حکمرانی چندسطحی در راستای افزایش تعامل‌پذیری، اثربخشی و سازگاری انجام می‌شود.

راهبری یکی از لایه‌های عملیات حکمرانی است. لایه راهبری با این لایه‌ها مرتبط است:

^۱ Steering

^۲ Supervision

^۳ Agents Activation

^۴ Stakeholder Engagement

- چرخه برنامه‌ریزی: شاخص‌ها و مقادیر مطلوب آنها که معیارهای راهبری و مجوزهای آغاز مراحل عملیات که ابزارهای راهبری هستند در چرخه برنامه‌ریزی طراحی می‌شود. فعالیت‌های راهبری رویکرد راهبردی ندارند، رویکرد راهبردی در طراحی اهداف نهایی و اهداف عملیاتی اعمال شده است.
 - فرایند اجرا: جهت‌دهی کلان مجریان عملیات و تضمین تحقق منافع موردانتظار از اهداف عملیاتی در لایه راهبری انجام می‌شود. راهبری بسته عملیات، راهبری مستقیم پروژه‌ها یا فرایندها نیست، بلکه هماهنگی دقیق میان پروژه‌ها، فرایندها، برنامه‌ها، نظارت بر وابستگی‌ها و تضمین جریان صحیح منابع و اطلاعات بین اجزا است. راهبری مستقیم عملیات، در فرایند اجرا انجام می‌شود.
- تمرکز اصلی راهبری بر شناسایی وضعیت و موقعیت، واکنش به رویدادها و تداوم عملکرد است که معمولاً در حوزه تصمیم‌گیری کوتاه‌مدت و میانی قرار دارد. درحالی‌که برنامه‌ریزی شامل تعیین نقشه راه بلندمدت و هدف‌گذاری است. با توجه به اینکه اهداف و راهبردها قبلاً در چرخه برنامه‌ریزی طراحی شده‌اند، فعالیت‌های راهبری رویکرد بلندمدت و راهبردی ندارند. البته فعالیت‌های راهبری بازخوردهای عملیاتی را به چرخه برنامه‌ریزی ارسال می‌کنند.

۱.۵ نظارت

نظارت فرایندی برای اطمینان از انطباق رویدادها با معیارهای تعیین شده است. این فرایند شامل سه فعالیت مکمل و مرتبط به هم است: پایش^۱، بازرسی^۲ و واپایش^۳

پایش جمع‌آوری مستمر و منظم داده‌های شاخص‌ها و تحلیل آنها بر اساس مقادیر مطلوب است. کارکرد پایش پی‌بینی و شناسایی زودهنگام انحرافات از اهداف است. پایش با استفاده از شاخص‌های تعریف شده در چرخه برنامه‌ریزی و نمایش داده‌ها در داشبوردهای اطلاعاتی انجام می‌شود.

بازرسی فعالیتی موردی، عمیق‌تر است که اغلب در ادامه یافته‌های پایش یا بر اساس برنامه زمان‌بندی شده بر روی نقاط حساس و بحرانی که نیاز به ارزیابی تفصیلی‌تر دارند، انجام می‌شود. این موارد معمولاً توسط فرایند پایش اولیه شناسایی می‌شوند. کارکرد بازرسی سنجش دقیق‌تر میزان انطباق با معیارها، استانداردها یا مقررات خاص، تشخیص علل ریشه‌ای مشکلات یا تأیید نتایج است. بازرسی با استفاده از بازبینی‌ها^۴ روش‌های ممیزی^۵، بازدیدهای میدانی و ارزیابی‌های تخصصی انجام می‌شود.

^۱ Monitoring

^۴ Checklist

^۲ Inspection

^۵ Auditing

^۳ Control

واپایش (کنترل) اعمال اقدامات اصلاحی یا پیشگیرانه لازم برای تنظیم رفتار برای انطباق با نقطه تنظیم^۱ تعیین شده در چرخه برنامه‌ریزی است. کارکرد واپایش اصلاح انحرافات شناسایی شده، کاهش اثرات منفی، پیشگیری از وقوع مجدد مشکلات و تضمین دستیابی به نتایج مطلوب است. اطلاعات حاصل از پایش و تحلیل‌های انجام شده در بازرسی، ورودی اصلی و ضروری برای تصمیم‌گیری و اجرای اقدامات کنترلی موثر هستند. کنترل در سازوکارهایی که به طور خودکار تنظیم نمی‌شوند و در محیط‌های پر اغتشاشی که خروجی‌ها به راحتی از مسیر مطلوب منحرف می‌شوند، ضروری است.

محورهای کلیدی پایش و بازرسی عبارتند از:

۱. شاخص‌های کلیدی عملکرد^۲

○ تعریف: پایش مستمر و تحلیل کمی شاخص‌هایی که مستقیماً مرتبط با اهداف نهایی، میانی و عملیاتی هستند.

○ تمرکز: اندازه‌گیری کارایی، اثربخشی و پیشرفت کلی در راستای چشم‌انداز

○ کاربرد: شناسایی روندها، هشدار زودهنگام انحرافات از برنامه و ارزیابی کلی عملکرد

۲. تحقق منافع^۳

○ تعریف: ارزیابی میزان دستیابی به منافع موردانتظار از اجرای عملیات (نتایج و پیامدهای اهداف عملیاتی) در طول چرخه عمر آنها و پس از اتمام.

○ تمرکز: سنجش ارزش ایجاد شده و تطابق نتایج و پیامدها با توجیهات اولیه و نیازهای ذی‌نفعان

○ کاربرد: پاسخگویی در قبال سرمایه‌گذاری‌ها و تخصیص بهینه منابع آتی

۳. نقاط بحران‌خیز^۴

○ تعریف: رصد مستمر و هدفمند مناطق، گروه‌ها یا متغیرهایی که از شاخص‌های خطر^۵ بالا برای بروز بحران‌های عمیق اجتماعی، اقتصادی یا سیاسی حکایت دارند.

○ تمرکز: شناسایی زودهنگام عوامل ناپایداری، نارضایتی گسترده، تنش‌های ساختاری و نقاط اوج^۶

○ کاربرد: امکان‌سنجی و اجرای مداخلات پیشگیرانه، کاهش آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری.

۴. نقاط عدم تعادل^۷

○ تعریف: پایش و ارزیابی عمقی نابرابری‌ها در دسترسی به فرصت‌ها و خدمات پایه (امکانات بهداشتی، درمانی، آموزشی، زیرساختی، اقتصادی، قضایی)

^۱ Set Point

^۵ Risk Indicators

^۲ KPIs

^۶ Tipping Points

^۳ Benefits Realization

^۷ Imbalance Hotspots

^۴ Potential Crisis Hotspots

- تمرکز: شناسایی شکاف‌های سامانه‌ای^۱، تبعیض ساختاری و محرومیت‌های مزمن که توسعه عادلانه و انسجام اجتماعی را تهدید می‌کنند.
 - کاربرد: طراحی سیاست‌ها و برنامه‌های هدفمند برای کاهش نابرابری و ارتقای عدالت توزیعی.
۵. نقاط آسیب‌پذیر^۲
- تعریف: شناسایی، پایش و ارزیابی مخاطره مناطق، جوامع یا سامانه‌هایی که به طور ویژه در معرض تهدیدات بیرونی جدی (مانند تغییرات اقلیمی، بلایای طبیعی، شوک‌های اقتصادی - اجتماعی، تهدیدات سایبری) قرار دارند
 - تمرکز: تحلیل حساسیت و ظرفیت سازگاری و تاب‌آوری در مواجهه با مخاطرات
 - کاربرد: تدوین برنامه‌های مدیریت مخاطره، کاهش فاجعه^۳ و سازگاری، تخصیص منابع اضطراری.
۶. نقاط حساس فرهنگی - اجتماعی^۴
- تعریف: پایش پویایی‌های روابط بین‌گروهی، هویت‌ها، ارزش‌ها و باورها در جوامع دارای تنوع قومی، مذهبی، زبانی یا فرهنگی بالا.
 - تمرکز: شناسایی زمینه‌های بالقوه تنش، سوء تفاهم، تبعیض یا انزوا و همچنین فرصت‌های همگرایی و گفت‌وگو.
 - کاربرد: طراحی مداخلات حساس به زمینه برای تقویت انسجام اجتماعی، مدیریت تنوع و پیشگیری از منازعات.

مثال: نمونه‌هایی از محورهای کلیدی نظارت در جدول زیر ارائه شده است.

محور	نمونه	نوع سنجش یا تمرکز
شاخص‌های کلیدی عملکرد	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی منطقه‌ای نرخ بیکاری شاخص بهره‌وری بخش کشاورزی زمان متوسط پاسخگویی خدمات اورژانس	پایش کمی: روندها، آستانه‌ها
تحقق منافع	کاهش ۱۵٪ فقر مطلق پس از اجرای برنامه حمایتی کاهش ۳۰٪ زمان سفر پس از احداث بزرگراه افزایش ۲۰٪ نرخ ثبت‌نام مدارس دخترانه در مناطق محروم	پایش/بازرسی: تطابق با اهداف تعریف‌شده، ارزش خلق‌شده

^۱ Systemic Gaps

^۲ Vulnerability Hotspots

^۳ DRR

^۴ Socio-Cultural Sensitivities

محور	نمونه	نوع سنجش یا تمرکز
نقاط بحران خیز	مناطق با نرخ بیکاری جوانان بالای ۴۰٪ مناطق با شاخص نارضایتی اجتماعی فزاینده مناطق گزارش دهنده تنش های قومی مکرر	پایش شاخص های خطر: هشدار زودهنگام، بازرسی علل ریشه ای
نقاط عدم تعادل	شهرستان های فاقد بیمارستان مجهز روستاهای محروم از دسترسی به آب آشامیدنی سالم نواحی با شکاف جنسیتی بالا در دسترسی به آموزش عالی	پایش شکاف ها: بازرسی عمقی علل ساختاری محرومیت
نقاط آسیب پذیر	مناطق ساحلی کم ارتفاع در معرض افزایش سطح دریا شهرهای واقع بر گسل های فعال مناطق متکی به تک محصولی کشاورزی در معرض نوسان قیمت جهانی	پایش مخاطرات: ارزیابی مخاطره و تاب آوری
نقاط حساس فرهنگی - اجتماعی	مناطق با ترکیب قومی یا مذهبی متنوع و تاریخچه تنش جوامع میزبان جمعیت های پناهنده مناطق درگیر اختلافات محلی بر سر منابع (آب، مرتع)	پایش نشانه های فرهنگی: بازرسی کیفی روابط و ادراکات

۲.۵ فعال سازی عوامل

مردم، گروه ها و سازمان ها، عوامل اجرایی سازوکارهای تأمین نیازمندی های جامعه هستند. فعال سازی فرایند تبدیل این عامل ها از حالت «ظرفیت بالقوه» به «عملکرد مؤثر» برای ایفای «نقش در سازوکارهای جامعه» است. رفع موانع ساختاری برای فعالیت های عوامل در طراحی سازوکارها (در چرخه تحقق سازوکارها) انجام می شود.

فعالیت های فعال سازی عبارتند از:

۱. توانمندسازی^۱؛ تقویت شایستگی عملیاتی با روش هایی مانند توسعه مهارت ها و ایجاد خودباوری
۲. انگیزش^۲؛ ایجاد اشتیاق و انگیزه
۳. تأمین منابع؛ فراهم آوری، آماده سازی، تخصیص و اطمینان از دسترسی به منابع (سازمانی، انسانی، مالی، طبیعی و اطلاعاتی) برای فعالیت های عوامل
۴. تسهیل گری؛ حذف موانع دسترسی به منابع موجود، کاهش بوروکراسی صدور به مجوزها

^۱ Empowerment

^۲ Motivation

۵. گسترش دانش؛ آموزش‌های کاربردی مبتنی بر چالش‌های محلی، مشاوره عملیاتی بلادرنگ، انتشار راهنماهای اجرایی

۶. پاسخگویی فعال؛ رسیدگی به درخواست‌ها، بازخورد چرخه‌ای به نیازهای عوامل
۷. تضمین کیفیت؛ احراز صلاحیت تخصصی کنشگران، صدور گواهی‌های انطباق فعالیت‌ها، نظارت بر استانداردهای خروجی

۸. مجوزدهی؛ تأییدیه‌های آغاز مرحله‌های عملیات (برای انجام عملیات در فرایند اجرا)، صدور مجوزهای اضطراری
۹. شبکه‌سازی^۱؛ ایجاد ائتلاف‌های بین عوامل، تسهیل تبادل دانش بین کنشگران و تقویت سرمایه اجتماعی
۱۰. حفاظت حقوقی^۲؛ تضمین امنیت فعالیت عامل‌ها با ایجاد چتر حمایتی قانونی، حل سریع اختلاف‌ها.

نکات مهم درباره فعالیت‌های فعال‌سازی به این شرح است:

- تخصیص منابع در راهبری با تمرکز بر زمان‌بندی و تنظیم مقادیر مناسب عرضه و تقاضای منابع انجام می‌شود. تأمین منابع موردنیاز فعالیت‌ها در طراحی سازوکارهای جامعه پیش‌بینی می‌شود.
 - کنشگران منزوی قادر به حل مسائل پیچیده نیستند، بنابراین شبکه‌سازی ضرورت دارد.
 - ناامنی حقوقی، مانع ابتکار عمل می‌شود.
- مثال: با ایجاد اتاق‌های فکر مشترک بین تشکل‌ها، سازمان‌های مردم‌نهاد، دانشگاه‌ها و سازمان‌های دولتی برای مدیریت بحران آب، امکان فعال‌سازی عوامل فراهم می‌شود.
- مثال: در یک بحران بهداشتی، مانند شیوع گسترده یک بیماری، ممکن است سازوکارهای جاری برای ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به عموم مردم کافی نباشد. در این شرایط، برخی از اقدامات فعال‌سازی عوامل به این شرح است:
- تخصیص منابع: بسیج تجهیزات پزشکی از صنایع مرتبط و ایجاد صندوق اضطراری؛ تأمین ۷۰٪ کمبود تجهیزات در ۴۸ ساعت
 - تسهیل‌گری: صدور مجوزهای فوری برای داوطلبان آموزش‌دیده؛ جذب ۲۰۰۰ نیروی کمکی در یک هفته
 - شبکه‌سازی: ایجاد ائتلاف سمن‌های سلامت و درمانگاه‌های خصوصی؛ افزایش ۴۰٪ پوشش خدمات درمانی
 - حفاظت حقوقی: بیمه مسئولیت مدنی رایگان برای نیروهای داوطلب؛ کاهش نگرانی‌های قانونی عامل‌ها

۳.۵ تعامل با ذی نفعان

علاوه بر فعال سازی عوامل برای ایفای نقش هایی که در سازوکارهای جامعه دارند، ذی نفعان نیز باید مشارکت فعال در تحقق اهداف داشته باشند، صرف نظر از اینکه در سازوکارهای مرتبط با آن هدف به عنوان عامل نقش داشته باشند یا خیر. این مشارکت فعال زمینه ساز افزایش مشروعیت تصمیمات، ایجاد حس تعلق و حمایت از تصمیمات است.

تعامل با ذی نفعان تنها محدود به اطلاع رسانی یک سویه نیست، بلکه به معنای ایجاد مشارکت ساختاریافته، و مسئولیت پذیری جمعی است. این تعامل با استفاده از زیرساخت های حکمرانی مشارکتی که در سازوکارهای حکمرانی تعبیه شده اند، امکان پذیر می شود.

فرایند تعامل در جدول زیر معرفی شده است.

فعالیت	توضیح	روش ها و ابزارها	خروجی
شناسایی و تحلیل	شناخت دقیق ذی نفعان عمومی، کلیدی و تأثیرگذاران و تحلیل نقش، قدرت و علاقه آنها	مصاحبه های ساختاریافته، تحلیل شبکه اجتماعی	نقشه ذی نفعان
همسوسازی انتظارات	شناسایی و حل اختلاف ها و تعارضات، تعیین دامنه مسئولیت های متقابل	کارگاه های طراحی مشارکتی، توافق نامه های سطح خدمات، میانجی گری	تعهدات مشترک
مشارکت در تصمیم گیری	دعوت ذی نفعان به مشارکت واقعی در فرایندهای تصمیم گیری	تشکیل کارگروه های تخصصی، مشورت عمومی، رأی گیری مشارکتی	تصمیم های جمع پذیرفته
واگذاری مسئولیت	واگذاری برخی از فعالیت های اجرایی یا تأمین منابع به ذی نفعان	قراردادهای مشارکت جامعه محور سکوهای تأمین مالی جمعی	توافقی های اجرا
نظارت بر تعاملات	پایش مستمر کیفیت تعاملات	نظرسنجی، مصاحبه عمیق	بهبود مستمر روابط ذی نفعان

اصول تبادل اطلاعات با ذی نفعان که اساس تعامل مؤثر را تشکیل می دهند، عبارت اند از:

۱. شفافیت: ارائه اطلاعات کامل، دقیق و قابل فهم درباره تصمیم ها و عملکردها جهت ایجاد اعتماد
۲. توانمندسازی: آموزش ذی نفعان برای درک صحیح اطلاعات و مشارکت مؤثر
۳. بازخورد مستمر: دریافت و استفاده از نظرات و پیشنهادهای ذی نفعان در تمام مراحل

۴. یکپارچگی ارتباطی: جلوگیری از انتشار پیام‌های متناقض

- مثال: تعامل با ذی‌نفعان در یک پروژه بازآفرینی شهری که بافت تاریخی دارد، شامل چنین فعالیت‌هایی است:
- همسوسازی انتظارات: به‌کارگیری میانجی‌گر مستقل برای رفع اختلافات مربوط به فضای تجاری در محدوده میراثی
 - مشارکت در تصمیم‌گیری: تشکیل «شورای راهبری» متشکل از کسبه، ساکنان، شهرداری و سازمان میراث‌فرهنگی؛ نتیجه موردانتظار کاهش ۷۰٪ اعتراضات با ادغام نظرات در طرح نهایی
 - واگذاری مسئولیت: مشارکت ساکنان در نظارت بر مرمت بناها
 - شفافیت اطلاعات: انتشار نقشه‌های پروژه، زمان‌بندی اجرا و تخصیص بودجه به‌صورت عمومی؛ نتیجه موردانتظار افزایش اعتماد عمومی
 - یکپارچگی ارتباطی: ایجاد پایگاه خبری پروژه در سایت شهرداری برای جلوگیری از شایعات و انتشار اطلاعات دقیق؛ نتیجه موردانتظار توقف شایعات تخریب بافت تاریخی

۴.۵ تعامل با محیط

تعامل با حاکمیت‌ها و عوامل محیطی هم سطح یا واحدهای بالادستی و پایین‌دستی در حکمرانی چندسطحی در راستای افزایش تعامل‌پذیری، اثربخشی و سازگاری انجام می‌شود.

فعالیت‌های تعامل محیطی عبارت‌اند از:

۱. پایش محیط: پایش تحولات سیاسی، اقتصادی، فرهنگی، علمی و فناوری در راستای پیش‌بینی تهدیدها و فرصت‌ها در راستای شناسایی زود هنگام فرصت‌ها (مانند بازارهای جدید صادراتی) و تهدیدها (نظیر بحران‌های انرژی)
 ۲. تأثیرگذاری فعال: شکل‌دهی به محیط از طریق دیپلماسی رسمی (مذاکرات دوجانبه یا چندجانبه)، دیپلماسی عمومی (جذب افکار جهانی از طریق قدرت نرم) و دیپلماسی فناوران (تعیین استانداردهای بین‌المللی) در راستای تبدیل‌شدن به کنشگر شکل‌دهنده نه «کنشگر منفعل»
 ۳. همخوانی و تعامل‌پذیری: در سطوح سازوکاری (هماهنگی سازوکارها)، عملیاتی و فنی در راستای تسهیل تعامل بین عامل‌های درونی و بیرونی
- مثال: نمونه‌های تعامل بین کشورها عبارتند از:
- ایجاد سازمان‌های منطقه‌ای یا عضویت در آنها
 - انعقاد موافقت‌های دوجانبه برای تسهیل سرمایه‌گذاری و تجارت متقابل

- تدوین و تصویب قواعد بین‌المللی
- ساماندهی مشترک منابع آب بین کشورهای همسایه
- پایش مشترک بیماری‌های دام در مرزها
- همسان‌سازی استانداردهای کالا

فصل ششم: فرایند اجرا

اجرا^۱ به معنای تحقق تصمیم‌ها در دنیای واقعی است. اجرا آخرین فعالیت در زنجیره «ایده تا پیامد» است؛ تبدیل ایده‌ها به فعالیت‌های اجرایی در طراحی سازوکارها و برنامه‌ها انجام شده و تبدیل فعالیت‌های اجرایی به رویدادهای دنیای واقعی در فرایند اجرا انجام می‌شود. خروجی‌های فعالیت‌های اجرایی، اهداف عملیاتی هستند که نتایج و پیامدها را در پی دارند. اجرا در عملیات حکمرانی برای تحقق این نوع اهداف عملیاتی انجام می‌شود:

- پیاده‌سازی و استقرار سازوکارها
- پایان‌بخشی به موارد باقی‌مانده از سازوکارهای پیشین
- هم‌ترازسازی منابع؛ پیشبرد سریع ظرفیت‌ها و زیرساخت‌های که به علت نقص یا تأخیر تأثیر سازوکارها دچار عقب‌ماندگی شده یا خواهند شد.

فعالیت‌های اجرایی برای تأمین نیازمندی‌های جامعه به طور مستقیم (مانند احداث کارخانه‌ها، جاده‌ها، ساختمان‌ها و تولید محصولات) خارج از مأموریت‌های حکمرانی هستند. این فعالیت‌ها به عهده عوامل غیرحاکمیتی است، البته ممکن است برخی از این فعالیت‌ها با تصدی سازمان‌های حکومتی انجام شود که باز هم خارج از فرایند اجرا در عملیات حکمرانی است. فعالیت‌های فرایند اجرا عبارتند از: طراحی، پشتیبانی، راهبری اجرا، ارزیابی



فعالیت‌های اجرایی در حد پایه در چرخه برنامه‌ریزی، طراحی شده‌اند، در فرایند اجرا، جزئیات فعالیت‌های اجرای و همچنین فعالیت‌های پشتیبانی طراحی می‌شوند. پشتیبانی فعالیت‌های اجرایی شامل تأمین، آماده‌سازی و تخصیص منابع برای انجام فعالیت‌های اجرایی و همچنین ارتباط با ذی‌نفعان است. در راهبری اجرا، تمرکز بر زمان و کیفیت فعالیت‌های اجرایی و خروجی‌های آنها است. پس از پایان اجرای پروژه‌ها و فرایندها، نتایج و پیامدهای آنها ارزیابی می‌شود.

^۱ Execution

فعالیت‌های فرایند اجرا با فعالیت‌های لایه‌های برنامه‌ریزی و راهبری تعامل دارند:

- در چرخه برنامه‌ریزی، فعالیت‌های اصلی که با اجرای آنها اهداف حاصل می‌شوند طراحی شده و این فعالیت‌ها در فرایند اجرا انجام می‌شوند. به بیان دیگر، طراحی عملیات اصلی از پیش انجام شده و به مدیران اجرا ابلاغ می‌شود. طراحی تفصیلی فعالیت‌های اجرایی در راستای فعالیت‌های اصلی در فرایند اجرا طراحی می‌شود.
- هماهنگی کلان بسته عملیات در لایه راهبری انجام می‌شود. مجوزهای آغاز مرحله‌های اجرایی در لایه راهبری صادر می‌شود. حصول منفعت‌های موردانتظار (پیامدها) از عملیات اجرایی، در لایه راهبری پیگیری می‌شوند.

۱.۶ طراحی

طراحی اجرایی شامل «طراحی تفصیلی عملیات اصلی، طراحی فعالیت‌های پشتیبانی و مدیریت تغییرات» است.

مشخصه‌های پروژه‌ها و فرایندها عبارت‌اند از

- محدوده^۱: اهداف عملیاتی و انتظارات ذی‌نفعان.
 - فعالیت‌ها: طراحی مراحل و فعالیت‌های اصلی و پشتیبانی
 - زمان‌بندی: مدت و زمان انجام فعالیت‌ها
 - منابع: منابع موردنیاز برای انجام فعالیت‌ها.
 - سازماندهی: نقش‌ها و مسئولیت‌ها عوامل
 - مخاطره‌ها: تحلیل و ارزیابی اثرات احتمالی مخاطره‌ها و برنامه‌ریزی برای پاسخ به آن‌ها.
 - معیارهای موفقیت و شاخص‌های کلیدی عملکرد
- این مشخصه‌ها تا سطح پایه در چرخه برنامه‌ریزی طراحی شده و طراحی اجرایی جزئیات بیشتری طراحی می‌شوند. طراحی تفصیلی عملیات اصلی (اعم از وظیفه، پروژه و فرایند) شامل این موارد هستند:
۱. طراحی ساختار شکست کار^۲: طراحی فعالیت‌های کوچک‌تر تاحدی که قابل تخصیص به افراد یا واحدهای کاری و قابل تحویل‌گیری از آنها باشند.
 ۲. برآورد دقیق منابع و زمان موردنیاز برای هر فعالیت و برآورد منابع و زمان دقیق کل عملیات
 ۳. تحلیل دقیق مخاطره‌ها: شناسایی مخاطره‌های مشترک و اختصاصی پروژه‌ها و فرایندها، طراحی راهکارهای کاهش مخاطره‌ها و ایجاد برنامه‌های واکنش اضطراری
- نه‌تنها طراحی با این جزئیات در چرخه برنامه‌ریزی ضرورت ندارد، بلکه معمولاً امکان‌پذیر هم نیست! امکان دقیق‌تر کردن طراحی عملیات اجرایی معمولاً در هنگام اجرا فراهم می‌شود.

^۱ Scope

^۲ WBS: Work Breakdown Structure

فعالیت‌های پشتیبانی که باید قبل یا در حین اجرا طراحی شوند، عبارتند از:

۱. مالی: بودجه‌بندی، تخصیص منابع، کنترل هزینه‌ها، گزارش‌دهی
 ۲. منابع انسانی: برنامه‌ریزی استخدام، آموزش، تخصیص نیروی کار، ارزیابی عملکرد و انگیزش کارکنان
 ۳. فناوری دیجیتال: پشتیبانی نرم‌افزاری و سخت‌افزاری
 ۴. کیفیت: طراحی معیارها و استانداردهای کیفیت، نظارت و کنترل مستمر بر کیفیت خروجی‌ها
 ۵. شاخص‌ها: تعیین شاخص‌های کلیدی عملکرد برای ارزیابی فعالیت‌ها
 ۶. گزارش‌ها: طراحی گزارش‌های دوره‌ای (هفتگی، ماهانه) با تمرکز بر رصد هزینه، کیفیت، زمان‌بندی و مخاطره‌ها
 ۷. ارتباطات: برنامه ارتباطی داخلی و خارجی، گزارش‌دهی منظم، جلسات هماهنگی و مدیریت ذی‌نفعان
 ۸. منابع، زمان و مخاطره‌های پشتیبانی: پیش‌بینی منابع، زمان‌بندی دقیق فعالیت‌های پشتیبانی که با برنامه‌های اجرایی پروژه‌ها همگام باشد و تحلیل مخاطره‌های پشتیبانی
- مانند فعالیت‌های اصلی، فعالیت‌های پشتیبانی نیز به منابع، زمان نیاز داشته و ممکن است مخاطره‌هایی داشته باشند.

در بسته‌های عملیاتی که شامل چندین پروژه، فرایند و برنامه است، تغییرات اجتناب‌ناپذیرند. مدیریت تغییر حرفه‌ای، کلید تضمین سازگاری عملیات با اهداف و جلوگیری از ایجاد اختلال در روند اجراست. مدیریت تغییر باید به صورت یکپارچه و هماهنگ در کل بسته عملیاتی انجام شود تا از تضاد یا ناسازگاری بین پروژه‌ها جلوگیری شود.

فعالیت‌های مدیریت تغییرات عبارت‌اند از:

۱. شناسایی و تحلیل تغییرات
 - منابع تغییر: تغییرات ممکن است از اجزای داخلی (مانند نیازهای ذی‌نفعان و مشکلات فنی) یا محیطی (مانند کنش‌های سیاسی و فناوری) ناشی شود.
 - تحلیل تأثیر تغییرات: ارزیابی تأثیر هر تغییر بر زمان، منابع، کیفیت و اهداف
۲. تصویب یا رد تغییرات
 - بررسی و تصمیم‌گیری: ارزیابی مزایا، معایب و تأثیرات تغییرات پیشنهادی.
 - تأیید یا رد تغییر: مستندسازی تصمیمات و اعلام به تیم‌های اجرایی.
۳. برنامه‌ریزی و اجرای تغییرات
 - تدوین برنامه عملیاتی تغییر: شامل گام‌ها، زمان‌بندی، منابع و مسئولیت‌ها.
 - آموزش و توجیه ذی‌نفعان: اطلاع‌رسانی درباره تغییرات، مزایا و نقش هر فرد در اجرای آن.
 - پشتیبانی مداوم: ارائه منابع، مشاوره و پاسخگویی به پرسش‌ها در طول اجرای تغییر.

۴. نظارت بر اعمال تغییرات

- نظارت بر اجرای تغییر: پیگیری پیشرفت تغییر و بررسی انطباق با برنامه.
 - ارزیابی اثرات تغییر: بررسی اینکه آیا اهداف موردانتظار از تغییر حاصل شده است یا خیر.
 - بازخورد و اصلاح: دریافت بازخورد از گروه‌ها و اعمال اصلاحات لازم.
۵. مستندسازی و یادگیری از تغییرات
- ثبت تغییرات و نتایج آن‌ها: برای استفاده در پروژه‌ها و برنامه‌های آینده.
 - تحلیل درس‌آموخته‌ها: بررسی عوامل موفقیت یا شکست مدیریت تغییر.

۲.۶ پشتیبانی

کارکرد فعالیت‌های پشتیبانی، تضمین استمرار، کیفیت و موفقیت عملیات اصلی است. این فعالیت‌ها نقش حیاتی در فراهم‌آوردن منابع، تجهیزات، اطلاعات و نیروی انسانی موردنیاز برای اجرای صحیح و به‌موقع عملیات دارند. مهم‌ترین فعالیت‌های پشتیبانی عبارت‌اند از:

۱. تأمین منابع و تجهیزات: فراهم‌کردن مواد اولیه، تجهیزات فنی و سایر ملزومات موردنیاز برای اجرای عملیات.
۲. نگهداری و تعمیرات: انجام اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی برای حفظ کارکرد بهینه تجهیزات و کاهش خرابی‌ها.
۳. پشتیبانی اطلاعاتی: جمع‌آوری، پردازش و ارائه اطلاعات لازم جهت تصمیم‌گیری‌های عملیاتی، مدیریت و تسهیل انتقال دانش بین پروژه‌ها و برنامه‌ها.
۴. تأمین منابع انسانی و فنی: جذب، آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی متخصص، مراقبت از نیروی انسانی به‌منظور افزایش توان عملیاتی، حفظ و افزایش انگیزه، تعهد و رضایت کارکنان.
۵. پشتیبانی ارتباطی: انتشار داده‌ها و اطلاعات دقیق و به‌روز و تعامل با ذی‌نفعان.
۶. هماهنگی بین‌بخشی: هماهنگی میان بخش‌ها و سازمان‌ها جهت همسویی فعالیت‌ها و جلوگیری از موازی‌کاری و تضاد در اجرا.

۷. پشتیبانی قانونی و حقوقی: فراهم‌کردن مشاوره حقوقی، تدوین و نظارت بر اجرای مقررات و قوانین مرتبط با اجرا برخی از نکات مهم برای ارتقای کیفیت پشتیبانی عبارت‌اند از:

۱. هماهنگی دقیق بین تیم‌های پشتیبانی برای جلوگیری از دوباره‌کاری و تضاد منابع.
۲. حفظ تعادل بین فعالیت‌های پشتیبانی و اصلی، به‌نحوی که پشتیبانی بیش از حد موجب کندی اجرا نشود.
۳. اولویت‌بندی منابع بر اساس اهداف، تخصیص منابع به فعالیت‌های با اولویت بالاتر.
۴. انعطاف‌پذیری در تخصیص؛ جابه‌جایی منابع در صورت تغییر اولویت یا شرایط.

۵. مدیریت تضادها؛ حل تعارضات ناشی از تقاضای همزمان منابع توسط پروژه‌های مختلف.
۶. شفافیت و پاسخگویی؛ ایجاد نظام‌های گزارش‌دهی و نظارت شفاف برای افزایش اعتماد عمومی و تضمین پاسخگویی مسئولان.
۷. تطابق با قوانین و مقررات: رعایت کامل قوانین، مقررات و استانداردهای حقوقی و اخلاقی در تمامی فعالیت‌ها
۸. بازخورد: بازخورد سریع و بهبود مستمر بر اساس داده‌های گزارش شده

۳.۶ راهبری اجرا

مدیریت اجرا به دو بخش پشتیبانی و راهبری اجرا تقسیم می‌شود، همه فعالیت‌های تأمین امکانات، آماده‌سازی منابع، تسهیل و سایر فعالیت‌های جانبی در پشتیبانی انجام شده و تمرکز فعالیت‌های راهبری اجرا بر فعالیت‌های اصلی و تحقق اهداف عملیاتی است.

تفکیک پشتیبانی و راهبری اجرا، باعث تخصص‌گرایی، کاهش بار عملیاتی و شفافیت در پاسخگویی می‌شود؛ البته این دو فعالیت باید با ارتباط دائمی هماهنگ شوند.

راهبری اجرا علاوه بر هماهنگی با پشتیبانی، باید با راهبری بسته عملیاتی (در لایه راهبری) نیز هماهنگ باشد. اگر اجرای عملیات مرحله‌بندی شده باشد، تصمیم آغاز هر مرحله، پس از اطمینان از تأمین پیش‌نیازها، مهیا بودن شرایط و بازنگری‌های احتمالی در لایه راهبری گرفته شده و مجوز آغاز مرحله به مسئولان راهبری اجرا داده می‌شود.

مهم‌ترین فعالیت‌های راهبری اجرا عبارت‌اند از:

۱. فعال‌سازی عوامل اجرایی
۲. راه‌اندازی و شروع اجرای فعالیت‌ها
۳. پایش مستمر عملکرد و شناسایی انحرافات
 - مقایسه با برنامه: تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده برای تشخیص انحرافات در زمان، هزینه، کیفیت و سایر شاخص‌ها.
 - اولویت‌بندی مسائل: تعیین مسائل بحرانی که نیاز به اصلاح فوری دارند و مواردی که می‌توانند منتظر اصلاح در آینده باشند.
 - تجزیه و تحلیل علل: استفاده از روش‌های تحلیلی مثل تحلیل علت ریشه‌ای برای یافتن علت‌های اصلی انحرافات.

۴. پایش مخاطره‌ها

برخی از نکات مهم برای ارتقای کیفیت راهبری اجرا عبارت‌اند از:

۱. نظارت بسته عملیاتی باید فراتر از پروژه‌ها و فرایندهای جداگانه باشد و با نگاه یکپارچه به کل بسته انجام شود.

۲. شفافیت و دسترسی به اطلاعات واقعی، شرط لازم برای تصمیم‌گیری به‌موقع و مؤثر است.
۳. تعارضات زمانی، منابع و اولویت‌ها بین پروژه‌ها، فرایندها و برنامه‌ها مدیریت شود.
۴. مخاطره‌های مشترک بین پروژه‌ها، فرایندها و برنامه‌ها شناسایی و مدیریت شوند.
۵. باتوجه‌به وابستگی‌های پیچیده، امکان تنظیم مجدد اولویت‌ها و تخصیص منابع فراهم باشد.
۶. بازخوردها و درس‌های آموخته شده در طول اجرا جمع‌آوری شده و از بهبود مستمر حمایت شود.
۷. از استانداردها و دستورالعمل‌های مستندسازی شده استفاده شود.

در بسته‌های عملیاتی که شامل چندین پروژه، فرایند و برنامه هستند، مدیریت مخاطره نقشی کلیدی در موفقیت اجرا ایفا می‌کند. مخاطره‌ها ممکن است در سطح کل بسته یا در پروژه‌ها و فرایندهای منفرد وجود داشته باشند و به‌صورت مستقل یا تجمعی تأثیرگذار باشند.

۴.۶ ارزیابی

کنترل عملیات در حین اجرا انجام می‌شود تا انحراف از اهداف عملیاتی شناسایی شده و اصلاحات لازم در حین اجرا انجام شود، تا اهداف عملیاتی به موفقیت حاصل شود. نتایج و پیامدهای موردانتظار از اهداف عملیاتی نیز در لایه راهبری جامعه پیگیری می‌شوند؛ ارزیابی آثار سازوکارها نیز در چرخه تحقق سازوکارها انجام می‌شود.

ارزیابی پس از اجرا، بعد از پایان عملیات و با هدف شناسایی موفقیت‌ها و شکست‌های عملیاتی انجام می‌شود. تجربیات درس‌های آموخته شده درباره مسائل و راهکارهای اجرایی باید برای اصلاح روش‌ها و به‌گزینی^۱ از بهترین عملکردها در فعالیت‌های عملیاتی آینده، برای مستندسازی شوند.

^۱ Benchmarking

فصل هفتم: ویژگی‌های کیفیت

«کیفیت»، برتری یا شایستگی یک چیز نسبت به انتظارات است. کیفیت نشان می‌دهد که چیزی چقدر خوب و متناسب با انتظارات است. کیفیت سامانه‌ها با ویژگی‌هایی مانند «یکپارچگی، کارایی، اثربخشی، تاب‌آوری و برگشت‌پذیری» بیان می‌شوند. ویژگی‌های کیفیت دو کاربرد مهم دارند:

۱. راهنما: ویژگی‌های کیفیت همچون شاقول و قطب‌نما، طراحی‌ها را جهت دهی می‌کنند. طراحی مبتنی بر این ویژگی‌ها، احتمال بروز خطاهای طراحی را به‌طور چشمگیری کاهش می‌دهد.
 ۲. معیار: ویژگی‌های کیفیت، مبنای سنجش و کنترل کیفیت هستند. این ویژگی‌ها در تمام مراحل (از بازبینی طراحی و آزمون گرفته تا ارزیابی در عمل و ارزیابی پیامدها) به شناسایی کاستی‌ها و فرصت‌های بهبود کمک می‌کنند.
- ویژگی‌های کیفیت در طراحی و ارزیابی «سازه‌های تنظیم رفتار، سازوکارها، قوانین و مقررات، برنامه‌ها، راهبری و تدوین محتوا» کاربردهای حیاتی و بسیار موثری دارند. ویژگی‌های کیفیت یکی از اجزای کیت حکمرانی هستند، همه ویژگی‌ها و روش‌های کاربرد آنها در کیت حکمرانی ارایه شده است.

۱.۷ انواع ویژگی‌های کیفیت

ویژگی‌های کیفیت به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- ساختاری: جامعیت، یکپارچگی، انسجام، همخوانی، ساختاریافتگی، نگهداری‌پذیری، توسعه‌پذیری، هم راستایی
- عملکردی
 - کارکرد: اثربخشی، کارایی، ثبات، تحمل خطا، هماهنگی، تداوم، پایداری، اطمینان‌پذیری، مقیاس‌پذیری، خودتنظیمی، خودسازماندهی
 - تعامل با محیط: سازگاری (انطباق‌پذیری)، یادگیرندگی، انعطاف‌پذیری، استحکام، تاب‌آوری، بازدارندگی
 - تعامل‌پذیری، هم‌کنشی
- از منظر عوامل
 - راهبری: شفافیت، رؤیت‌پذیری، واپایش‌پذیری (کنترل‌پذیری)، سنجش‌پذیری، پاسخ‌گویی، مسئولیت‌پذیری، حسابرسی‌پذیری، مشارکت‌پذیری، مرحله‌پذیری، بازگشت‌پذیری
 - کاربری: دسترس‌پذیری، کاربردپذیری، پیش‌بینی‌پذیری، پشتیبانی‌پذیری، اعتمادپذیری، فراگیری

ویژگی‌های کاربری و راهبری از ترکیب و تعامل ویژگی‌های «ساختاری، کارکردی و تعامل با محیط» حاصل می‌شوند؛ به بیان ساده‌تر، وقتی یک سامانه از ساختار مناسب، کارکرد مؤثر و توانایی تعامل مناسب با محیط برخوردار باشد، ویژگی‌های کاربری و راهبری نیز شکل گرفته و تقویت می‌شوند. ترسیم ویژگی‌ها از منظر کاربران و مسئولان، ابعاد ویژگی‌های ساختاری و عملکردی سامانه را بهتر نشان می‌دهد.

این ویژگی‌ها عام بوده و در هر مورد کاربرد برای واحد تحلیل و سطح تحلیل، مصادیق متفاوتی دارد. همه ویژگی‌ها در همه سطوح تحلیل کاربرد نداشته و در هر سطح، مصادیق متفاوتی دارند.

مثال: توسعه‌پذیری سازوکار به معنای «قابلیت گسترش سازوکارها با افزایش اندازه یا پیچیدگی» است. توسعه‌پذیری محتوا به معنای «قابلیت افزودن، اصلاح و به‌روزرسانی محتوا بدون نیاز به بازسازی کل ساختار محتوا» است.

مثال: هر یک از واحدهای تولیدی باید دارای ویژگی‌های «سازگاری (انطباق‌پذیری)، یادگیری، انعطاف‌پذیری، استحکام، تاب‌آوری، تعامل‌پذیری و هم‌کنشی» باشند؛ اگر همه واحدهای یک رشته فعالیت این ویژگی‌ها را نداشته باشند، هر رشته فعالیت (در کلیت) و در نهایت بخش اقتصاد باید این ویژگی‌ها را دارا باشد. علاوه بر این ویژگی‌ها، بخش اقتصاد و در سطح بالاتر (کلان کشور) باید ویژگی «بازدارندگی» را نیز داشته باشند.

ویژگی‌های کیفیت در جدول زیر به اختصار معرفی شده‌اند.

عنوان ویژگی	تعریف عام و مختصر	توضیح
جامعیت (Comprehensiveness)	پوشش اجزاء	جامعیت به وسعت پوشش می‌پردازد.
یکپارچگی (Integration)	اتصال اجزای مختلف سیستم، پیوستگی درونی و محیطی	تفاوت با همخوانی: یکپارچگی به پیوند عملکردی نیاز دارد، اما همخوانی به سازگاری فنی بسنده می‌کند.
همخوانی (Compatibility)	توانایی همکاری بدون اصطکاک بین سامانه‌ها بدون نیاز به تغییرات پرهزینه یا ایجاد تعارض.	شباهت به سازگاری: هر دو به سازگاری اشاره دارند، اما سازگاری سطح بالاتری از تعامل پویا را می‌طلبد.
ساختاریافتگی (Structuredness)	ساماندهی منطقی و قابل پیش‌بینی اجزا	تفاوت با خودسازماندهی: ساختاریافتگی ایستا است، اما خودسازماندهی پویا و انطباقی است.
نگهداری‌پذیری (Maintainability)	سهولت اصلاح خطاها یا بهبود سامانه	شباهت به توسعه‌پذیری: نگهداری‌پذیری بر تعمیر تمرکز دارد، توسعه‌پذیری بر افزودن قابلیت جدید
توسعه‌پذیری (Extensibility)	قابلیت افزودن ویژگی‌های جدید بدون اختلال	تفاوت با انعطاف‌پذیری: توسعه‌پذیری به افزایش ظرفیت می‌پردازد، انعطاف‌پذیری به تغییر کارکرد.
خودسازماندهی (Self-organization)	توانایی تنظیم خودکار ساختار در پاسخ به تغییرات	تفاوت با سازگاری: خودسازماندهی به تغییر ساختار درونی می‌انجامد، سازگاری به تغییر رفتار.

عنوان ویژگی	تعریف عام و مختصر	توضیح
هم‌راستایی (Alignment)	انطباق کارکردهای اجزا سامانه با کارکردهای کل سامانه	تفاوت با اثربخشی: هم‌راستایی به انطباق راهبری می‌پردازد، اثربخشی به دستیابی عملیاتی به اهداف.
امنیت (Security)	محافظت از داده‌ها و عملکرد در برابر تهدیدات	شباهت به بازدارندگی: امنیت شامل پیشگیری فعال است، بازدارندگی بر ترساندن از حمله تمرکز دارد.
اثربخشی (Effectiveness)	میزان دستیابی به اهداف تعیین شده	تفاوت با کارایی: اثربخشی تحقق هدف را می‌سنجد، کارایی بهینه بودن منابع مصرفی را.
کارایی (Efficiency)	تحقق اهداف با حداقل منابع (زمان/هزینه/انرژی)	شباهت به مقیاس‌پذیری: کارایی به بهینگی فعلی می‌پردازد، مقیاس‌پذیری به بهینگی در اندازه‌های مختلف.
تحمل خطا (Fault Tolerance)	ادامه عملکرد صحیح تحت وجود خطا	تفاوت با تاب‌آوری: تحمل خطا زیرمجموعه تاب‌آوری است و فقط بر عدم قطع خدمات تمرکز دارد.
هماهنگی (Coordination)	مدیریت زمان‌بندی و وابستگی‌های بین اجزا	شباهت به یکپارچگی: هماهنگی به زمان‌بندی تعاملات می‌پردازد، یکپارچگی به انسجام ساختاری.
تداوم (Continuity)	استمرار عملیات در بلندمدت	تفاوت با پایداری: تداوم بر عدم وقفه تمرکز دارد، پایداری بر حفظ منابع.
اطمینان‌پذیری (Reliability)	احتمال عملکرد صحیح در بازه زمانی مشخص	شباهت به ثبات: هر دو به قابلیت اطمینان اشاره دارند، اما ثبات بر عدم نوسان تأکید دارد.
مقیاس‌پذیری (Scalability)	قابلیت توسعه ظرفیت بدون افت عملکرد	تفاوت با انعطاف‌پذیری: مقیاس‌پذیری به افزایش اندازه می‌پردازد، انعطاف‌پذیری به تغییر کارکرد.
سازگاری/انطباق‌پذیری (Adaptability)	توانایی خودتنظیمی در برابر تغییرات محیطی	تفاوت با انعطاف‌پذیری: سازگاری خودکار است، انعطاف‌پذیری نیازمند پیکربندی دستی.
یادگیرندگی (Learnability)	توانایی بهبود عملکرد از طریق تجربه	شباهت به خودسازماندهی: یادگیرندگی زیرمجموعه خودسازماندهی است و بر تغییر الگوها تمرکز دارد.
انعطاف‌پذیری (Flexibility)	قابلیت پیکربندی برای نیازهای جدید	تفاوت با توسعه‌پذیری: انعطاف‌پذیری به تغییر کارکرد می‌پردازد، توسعه‌پذیری به افزودن کارکرد.
ثبات (Stability)	عملکرد قابل پیش‌بینی تحت شرایط عادی	تفاوت با اطمینان‌پذیری: ثبات بر عدم نوسان تمرکز دارد، اطمینان‌پذیری بر عدم شکست.
استحکام (Robustness)	مقاومت در برابر شرایط غیرمنتظره یا ورودی‌های نامعتبر	شباهت به تحمل خطا: استحکام بر مقاومت در برابر ورودی‌های مخرب تمرکز دارد، تحمل خطا بر تاب‌آوری زیرساخت.
تاب‌آوری (Resilience)	توانایی حفظ کارکردها پس از تکانه‌های بیرونی	تفاوت با پایداری: تاب‌آوری کوتاه‌مدت و بحران‌محور است، پایداری بلندمدت و منابع‌محور.
بازدارندگی (Deterrence)	توانایی جلوگیری از رفتارهای مخرب از طریق تهدید به هزینه‌زایی	شباهت به امنیت: بازدارندگی یک استراتژی پیشگیرانه در چارچوب امنیت است.

عنوان ویژگی	تعریف عام و مختصر	توضیح
پایداری (Sustainability)	حفظ عملکرد و منابع در بلندمدت	شباهت به تداوم: پایداری شامل ابعاد زیست‌محیطی/اجتماعی است، تداوم صرفاً بر عملیات تأکید دارد.
تعامل‌پذیری (Interoperability)	تبادل داده یا خدمات با سامانه‌های ناهمگون	تفاوت با همکنشی: تعامل‌پذیری بین سامانه‌ها است، همکنشی بین کاربر و سامانه.
هم‌کنشی (Interactivity)	قابلیت تعامل پویای بین اجزا	شباهت به کاربردپذیری: همکنشی زیرمجموعه کاربردپذیری و مربوط به تجربه کاربری است.
شفافیت (Transparency)	قابل درک بودن منطق تصمیم‌گیری و فعالیت‌ها	تفاوت با رؤیت‌پذیری: شفافیت به قابل فهم بودن می‌پردازد، رؤیت‌پذیری به قابل مشاهده بودن.
رؤیت‌پذیری (Observability)	امکان پایش وضعیت داخلی سامانه از طریق خروجی‌ها	شباهت به سنجش‌پذیری: هر دو به پایش مربوط‌اند، اما سنجش‌پذیری بر قابلیت کمی‌سازی تمرکز دارد.
واپایش‌پذیری (Controllability)	امکان هدایت رفتار سامانه به حالت مطلوب	تفاوت با پاسخگویی: کنترل‌پذیری فنی است، پاسخگویی حقوقی - سازمانی است.
سنجش‌پذیری (Measurability)	قابلیت کمی‌سازی عملکرد و ویژگی‌ها	شباهت به رؤیت‌پذیری: سنجش‌پذیری نیازمند رؤیت‌پذیری است، اما مستلزم معیارهای عددی است.
پاسخگویی (Accountability)	امکان انتساب اقدامات به اشخاص مسئول	تفاوت با حسابرسی‌پذیری: پاسخگویی بر مسئولیت تمرکز دارد، حسابرسی‌پذیری بر امکان بازرسی.
مسئولیت‌پذیری (Responsibility)	تعهد به انجام وظایف محوله	شباهت به پاسخگویی: مسئولیت‌پذیری پیش‌نیاز پاسخگویی است و به تعهد ذاتی اشاره دارد.
حسابرسی‌پذیری (Auditability)	امکان بازرسی و تأیید اعتبار فعالیت‌ها	شباهت به شفافیت: حسابرسی‌پذیری نیازمند شفافیت است، اما مستلزم مستندات رسمی است.
دسترس‌پذیری (Accessibility)	قابلیت استفاده توسط افراد با محدودیت‌های جسمی	تفاوت با کاربردپذیری: دسترسی‌پذیری زیرمجموعه کاربردپذیری و مخصوص کاربران خاص است.
کاربردپذیری (Usability)	سهولت یادگیری و استفاده برای کاربران	شباهت به همکنشی: کاربردپذیری شامل همکنشی می‌شود، اما بر رضایت کاربر تمرکز دارد.
پیش‌بینی‌پذیری (Predictability)	قابلیت پیش‌بینی رفتار سامانه تحت شرایط مشخص	تفاوت با ثبات: پیش‌بینی‌پذیری به قابلیت انتظار می‌پردازد، ثبات به عدم تغییر.
پشتیبانی‌پذیری (Supportability)	سهولت دریافت کمک از گروه پشتیبانی	شباهت به نگهداری‌پذیری: پشتیبانی‌پذیری به کمک خارجی مربوط است، نگهداری‌پذیری به تعمیر داخلی.
اعتماد‌پذیری (Trustworthiness)	اطمینان به صحت و قابلیت اتکای سامانه	شباهت به اطمینان‌پذیری: اعتماد‌پذیری شامل ابعاد ذهنی (اعتماد کاربر) و فنی (قابلیت اطمینان) است.
ایمنی (Safety)	جلوگیری از آسیب به انسان، محیط یا دارایی‌ها	تفاوت با امنیت: ایمنی به خطاهای غیرعمدی می‌پردازد، امنیت به تهدیدات عمدی.

عنوان ویژگی	تعریف عام و مختصر	توضیح
مرحله‌پذیری (Staged Deployment)	قابلیت اجرای تدریجی	تفاوت با مقیاس‌پذیری: مرحله‌پذیری به اجرای گام‌به‌گام می‌پردازد، مقیاس‌پذیری به افزایش اندازه.
مشارکت‌پذیری (Participatory)	امکان درگیرکردن ذی‌نفعان در طراحی و اجرا	تفاوت با همکنشی: مشارکت‌پذیری به تأثیرگذاری بر تصمیم‌گیری می‌پردازد، همکنشی به تعامل کاربر با واسطه.
بازگشت‌پذیری (Recoverability)	امکان بازگردانی به وضعیت پیشین پس از شکست	شباهت به تاب‌آوری: بازگشت‌پذیری زیرمجموعه تاب‌آوری است.
اصالت (Authenticity)	تضمین هویت واقعی داده‌ها/کاربران	شباهت به امنیت: اصالت زیرمجموعه امنیت و مخصوص احراز هویت است.

۲۰۷ کاربرد ویژگی‌ها

کاربرد ویژگی‌ها نیازمند درک عمیق از تعاملات درونی و محیطی است. به‌کارگیری ویژگی‌های کیفیت برای طراحی و یا ارزیابی به این نکات باید توجه داشت: روابط میان ویژگی‌ها، قابلیت کاربرد، روابط بین سامانه‌ها، ترکیب بهینه ویژگی‌ها، سنجش ویژگی‌ها

مثال: مدیریت زنجیره تأمین، به‌عنوان یک سازوکار کلیدی در اقتصاد، به‌طور قابل‌توجهی ویژگی‌های زنجیره‌های تأمین را بهبود می‌بخشد. با استقرار سازوکارهای یکپارچه مدیریت زنجیره تأمین^۱ ویژگی‌های کیفی کلیدی در سازوکارهای اقتصادی در سطوح خرد (بنگاه‌ها)، میانی (زنجیره‌ها) و کلان (اقتصاد ملی) رخ می‌دهد. به‌عنوان نمونه:

- تحویل به‌موقع کالاها، کیفیت بالاتر محصولات، و خدمات پس از فروش بهبود یافته، باعث افزایش رضایت مشتری می‌شود که در نتیجه افزایش «اثربخشی» می‌شود.
- مدیریت زنجیره «همخوانی» و «خودسازماندهی» در زنجیره تأمین را افزایش داده و «همکنشی» و «تعامل‌پذیری» بین کسب‌وکارها را افزایش می‌دهد، در نتیجه مزایای اقتصادی بنگاه‌های بزرگ حاصل می‌شود. پیامد این ویژگی‌ها «هماهنگی» تولید با تقاضا، کاهش ضایعات و هزینه‌ها و در نتیجه افزایش «کارایی» کل زنجیره تأمین است.
- هماهنگی بهتر میان عرضه و تقاضا نوسانات قیمتی را کاهش داده و موجب افزایش «ثبات» قیمت‌ها می‌شود.
- مدیریت یکپارچه زنجیره تأمین با تنوع‌بخشی به منابع و انعطاف‌پذیری فرایندها، توانایی سامانه را در مواجهه با شوک‌های خارجی افزایش می‌دهد، یعنی «تاب‌آوری» زنجیره ارتقا می‌یابد.

^۱ SCM

- در صورت بروز مشکل در یکی از کسب و کارهای زنجیره، مدیریت زنجیره به سرعت قادر است کسب و کار جایگزین را وارد کند یا برنامه‌های تولید سایر بخش‌ها را تغییر دهد. این قابلیت موجب افزایش «تحمل خطا» و حفظ عملکرد پیوسته زنجیره می‌شود.
- مدیریت زنجیره باعث افزایش «انعطاف‌پذیری» در پاسخ به تغییرات بازار شده و از طریق قراردادهای تولید منظم و برنامه‌ریزی بهینه در مقیاس بزرگ‌تر، «تداوم» صادرات تضمین می‌شود.

۱.۲.۷ روابط میان ویژگی‌ها

ویژگی‌های کیفی با یکدیگر دارای روابط مفهومی (مانند عام و خاص، کل و جزء، همپوشانی) یا روابط علی هستند. ایجاد یا تقویت یک ویژگی در یک سامانه معمولاً به ایجاد تقویت همان ویژگی و سایر ویژگی‌ها در سامانه‌های دیگر می‌انجامد. مثال: «بهره‌وری» حاصل ترکیب اثربخشی و کارایی است؛ «اقتصاد مقاومتی» را می‌توان ترکیبی از تاب‌آوری اقتصادی و بازدارندگی اقتصادی دانست؛ «جداسازی پذیری»^۱ یکی از اجزای «نگهداری پذیری»^۲ است. مثال: افزایش خودسازماندهی در طراحی، موجب افزایش تاب‌آوری در عملکرد می‌شود.

۲.۲.۷ قابلیت کاربرد

ویژگی‌ها باید متناسب با نوع سامانه و زمینه استفاده انتخاب شوند. همه ویژگی‌ها برای همه سامانه‌ها قابلیت کاربرد ندارند، و حتی در صورت کاربرد داشتن، ممکن است شیوه بروز یا تحقق آن‌ها متفاوت باشد. مثال: بازدارندگی برای یک نرم‌افزار یا یک بوستان شهری قابلیت کاربرد ندارد، اما برای در سطح اقتصاد و امنیت یک کشور حیاتی است. مثال: ویژگی «تعامل‌پذیری» در سامانه‌های نظامی و سامانه‌های آموزشی معنا و مصادیق متفاوتی دارد.

۳.۲.۷ روابط بین سامانه‌ها

ویژگی‌ها نباید صرفاً در سطح یک سامانه منفرد بررسی شوند. هر سامانه معمولاً با سامانه‌های دیگر تعامل دارد؛ شامل زیرسامانه‌هایی است؛ و خود، جزئی از یک سامانه بزرگ‌تر است؛ بنابراین، بررسی ویژگی‌ها باید در بستر روابط بین سامانه‌ها انجام شود. مثال: یک زیرسامانه ممکن است به‌تنهایی کارایی پایینی داشته باشد، اما در تعامل با سامانه‌های مکمل، کارایی کل سامانه افزایش یابد.

^۱ Decoupling Capability

^۲ Maintainability

۴.۲.۷ ترکیب بهینه ویژگی‌ها

ترکیب ویژگی‌های منتخب باید بهینه باشد. ویژگی‌های مرتبط با نیاز اصلی سامانه باید وزن بیشتری در تصمیم‌گیری داشته باشند و در برخی موارد، لازم است بین ویژگی‌ها بده‌بستان^۱ شود.

مثال: ایجاد افزونگی در معماری، استحکام و تاب‌آوری را افزایش می‌دهد، اما به افزایش هزینه و در نتیجه کاهش کارایی منجر می‌شود. به عنوان نمونه، احداث دو مولد برق اضطراری برای اتاق عمل بیمارستان، هزینه‌ها را افزایش می‌دهد، اما در صورت قطع برق شهر و حتی عدم عملکرد مولد اول، مولد دوم می‌تواند از خطر قطع برق در حین عمل جراحی جلوگیری کند.

۵.۲.۷ سنجش ویژگی‌ها

برای بهره‌گیری مؤثر از ویژگی‌های کیفی، باید مقادیر آنها به طور کمی و یا کیفی اندازه‌گیری شود. روش‌های سنجش ویژگی‌ها و مقادیر مطلوب برای هر ویژگی بسته به نوع ویژگی، زمینه کاربرد، نوع سامانه، اهداف و منابع در دسترس هستند. برای ویژگی‌هایی مانند کاربردپذیری روش نظرسنجی مناسب است. برای ویژگی‌هایی مانند تحمل خطا، مقیاس‌پذیری، یا تاب‌آوری از روش‌های الگوسازی و شبیه‌سازی استفاده می‌شود. ویژگی کارایی را می‌توان با شاخص‌هایی مانند زمان پاسخ، مصرف منابع یا نرخ بهره‌وری نسبت به رقبا ارزیابی کرد.

مثال: کارایی ۷۰٪ برای یک سامانه تحقیقاتی قابل قبول است، اما برای سامانه‌های تراکنش مالی باید کارایی باید حداقل ۹۹/۹٪ باشد، «قابلیت اطمینان» یک ماژول منفرد ممکن است ۸۵٪ باشد، اما در سامانه کلان (با افزونگی) باید به ۹۹/۹۹٪ برسد؛ برای ویژگی تحمل خطا در سامانه‌های حیاتی (مانند سامانه‌های هوافضا یا بیمارستانی)، ممکن است نصاب‌هایی مانند «هیچ نقطه شکست تک‌نقطه‌ای^۲ نباید وجود داشته باشد» تعریف شود؛ در ویژگی دسترس‌پذیری یک سامانه خدمات‌رسانی عمومی، ممکن است حداقل ۹۵٪ دسترسی در ساعات اوج به‌عنوان نصاب پذیرفته شود.

^۱ Trade-off

^۲ SPOF