

آن اجزایی که بدون آن‌ها یک سیستم توانایی اجرای وظایفش را ندارد، اجزای ضروری و باقی اجزا غیرضروری به حساب می‌آیند. به عنوان مثال، موتور اتومبیل یک جزء ضروری است درحالی‌که فنک آن این چنین نیست.

نوع دیگری از سیستم‌ها، سیستم‌های ارگانیکی هستند. سیستم‌های ارگانیکی، سیستم‌هایی هستند که حداقل یک هدف<sup>۱</sup> یا مقصود<sup>۲</sup> از خودشان دارند. مثل حفظ بقا، که رشد برای آن اغلب عاملی ضروری تلقی می‌شود. درحالی‌که اجزایشان هیچ هدف و مقصودی را پی نمی‌گیرند اما وظایفی در خدمت هدف و مقصود سیستم کلی دارند. سیستم‌های ارگانیکی ضرورتاً باز هستند، یعنی تحت تأثیر عوامل بیرونی قرار می‌گیرند؛ بنابراین، تنها زمانی قابل فهم هستند که در پیوند با محیطشان بررسی گردند. محیط هر سیستم شامل مجموعه‌ای از متغیرهاست که می‌تواند رفتار سیستم را متأثر کند.

اجزای یک سیستم ارگانیکی، هم می‌تواند ضروری باشد و هم نباشد. به عنوان مثال قلب یک جزء ضروری برای سیستم انسان است درحالی‌که ناخن چنین نیست.

سومین نوع سیستم‌ها، سیستم‌های اجتماعی هستند. این سیستم‌ها (مانند سازمان‌ها، مؤسسات و جوامع) سیستم‌های بازی هستند که (۱) برای خود مقاصدی دارند (۲) حداقل برخی از اجزای ضروری‌شان هم مقاصدی مختص به خود دارند و (۳) جزئی از سیستم بزرگ‌تری هستند که آن نیز دارای مقاصدی مختص به خود است.

سیستم‌های مکانیکی، ارگانیکی و اجتماعی مفاهیمی هستند که می‌توان آن‌ها را به اشکال مختلف تصور کرد؛ بنابراین، هر موجودی را می‌توان در قالب هریک از آن‌ها تصور کرد. برای مثال، یک فعالیت اقتصادی، یک مدرسه، یا یک بیمارستان را می‌توان به عنوان یک سیستم مکانیکی، ارگانیکی یا اجتماعی تلقی کرد؛ اما سیستم‌هایی که مردم در آن‌ها نقش اساسی را بازی می‌کنند، اگر به گونه‌ای غیر از سیستم اجتماعی دیده شوند به خوبی قابل فهم و در نتیجه قابل مدیریت نخواهند بود. نوع نگرش به سیستم‌های مردمی در طول زمان تکامل یافته است. این مسئله با تغییراتی که در نگرشمان در مورد بنگاه‌های اقتصادی روی داده، نموده یافته است؛ اما چنین تکاملی تدریجی، در مورد هر سیستم اجتماعی دیگری نیز قابل مشاهده است.

### بنگاه اقتصادی به منزله یک ماشین

وقتی انقلاب صنعتی در دنیای غرب آغاز گردید، نگرش حاکم بر دنیا، نگرش نیوتنی بود. به این ترتیب بیشتر نیز به منزله تمثالی از خداوند (IMAGE OF GOD) از مصنوعات خود در جهت اجرای مقاصدش بهره می‌برد.

جای تعجب نیست که بنگاه‌های اقتصادی به منزله ماشینی که توسط مالکانشان به منظور انجام کارهای مورد نظرشان ایجاد می‌شد، فرض گردد. این سیستم‌ها (بنگاه‌های اقتصادی) برای خود مقصودی نداشتند، بلکه وظیفه آن‌ها خدمت به مقاصد مالکان و فراهم کردن بازده سرمایه‌گذاری‌های آن‌ها از طریق ایجاد سود بود.

سیستم کلیتی است که حداقل دو جزء داشته باشد، به صورتی که هریک از آن‌ها بتواند بر روی خصوصیات کل سیستم اثر بگذارد و هیچ کدام نتواند اثر مستقلی بر روی کل سیستم داشته باشد.

سیستم مکانیکی بر اساس قانونمندی تحمیل شده توسط ساختار درونی و قوانین علی ذاتی آن عمل می‌کند. وقتی تک تک اجزای سیستم به صورت مجزا به بهترین نحو ممکن عمل کنند، سیستم کلی نمی‌تواند در بهترین وضعیت قرار بگیرد.

هر سیستمی از طریق دو روش گسترش و محدود کردن دامنه رفتارها می‌تواند بر اجزایش تأثیر بگذارد.

برای درک سیستم‌های اجتماعی بررسی روابط بین اجزا و نیز سیستم‌های کلی‌تری که سیستم‌های بزرگ‌تر را شکل می‌دهند، ضروری است.

هر بنگاه اقتصادی که به شکل سیستمی زنده اداره می‌شود، به تمامی کارگران مقصود خاصی محول شده که آن‌ها می‌توانند به روش‌های مختلف آن را فراهم کنند. تا زمانی که شرکت نیاموزد که چگونه به شکل مؤثری از کارکنان خود بهره‌گیرد، مشکلات جدی در زمینه کیفیت وجود خواهند داشت.

### تعریف سیستم

سیستم کلیتی است که حداقل دو جزء داشته باشد. به صورتی که (۱) هریک از آن‌ها بتواند بر روی عملکرد یا خصوصیات کل سیستم اثر بگذارد، (۲) هیچ کدام از آن‌ها نتواند اثر مستقلی بر روی کل سیستم داشته باشد و (۳) هیچ زیرگروهی از آن‌ها نتواند اثر مستقلی بر روی سیستم (کل) بگذارد. پس به طور خلاصه می‌توان گفت که سیستم کلیتی است که نتوان آن را به اجزای مستقل یا زیرگروه‌های مستقلی از اجزا تقسیم کرد.

### نگرش‌های مختلف به یک سیستم

سیستم‌ها سه نوع هستند؛ مکانیکی، ارگانیکی و اجتماعی. (۱) یک سیستم مکانیکی بر اساس قانونمندی تحمیل شده توسط ساختار درونی و قوانین علی ذاتی‌اش عمل می‌کند، مثل یک ساعت یا یک اتومبیل. از آنجایی که در سیستم‌های مکانیکی انتخابی وجود ندارد، خود یا اجزایشان نمی‌توانند مقاصدی مختص به خود داشته باشند؛ اما یک سیستم مکانیکی می‌تواند وظیفه‌ای داشته باشد که مقاصد موجودی، خارج از آن را برآورده می‌کند و به همین ترتیب اجزای سیستم نیز وظایف فرعی مخصوصی به خود دارند؛ بنابراین، بر اساس نگرش نیوتنی جهان به صورت یک ماشین بود که خدا آن را ایجاد کرده تا وسیله‌ای برای اجرای نیاتش باشد.

سیستم‌های مکانیکی می‌توانند باز باشند و یا بسته. اگر رفتارشان به وسیله هیچ رویداد یا شرایط بیرونی متأثر نشود بسته هستند و در غیر این صورت باز خواهند بود. جهان از دیدگاه نیوتن به منزله یک سیستم مکانیکی بسته (خودشمول) بدون هیچ گونه محیطی، دیده می‌شد. در مقابل، سیاره زمین به منزله سیستمی که حرکتش به وسیله سایر سیاره‌ها، ستاره‌ها و نیروهای دیگر متأثر می‌شود انگاشته می‌شد، از این رو یک سیستم باز فرض می‌شد.

<sup>2</sup> PURPOSE

<sup>1</sup> GOAL



سازمان نامیده می‌شد. ( ارگان‌یسم‌ها سردارند، نه ماشین‌ها) به تدریج ویژگی‌های زیست‌شناسانه‌ای مانند؛ سالم، بیمار، فلج شده، پرانرژی، بالغ و در حال مرگ در مورد بنگاه‌های اقتصادی نیز مصداق یافت. چنین مفاهیمی هنوز هم کاربرد دارند. مدت‌زمان زیادی از نوشتن کتاب‌های استافورد بیر با عناوین «مغز بنگاه» و «قلب بنگاه» نمی‌گذرد.

به خاطر پیشرفت‌های مداوم ماشینی شدن، مهارت‌های مورد نیاز کارگران نیز روند صعودی گرفت. کارگران با مهارت‌های لازم، به فراوانی کارگران بدون مهارت نبودند. هزینه آموزش و جایگزینی کارگران ماهر دیگر ناچیز نبود. در نتیجه، آن‌ها بیشتر به منزله اجزای به‌سختی ترمیم شونده بدن (ارگان‌ها) نگریسته می‌شدند تا اجزای به‌راحتی تعویض شونده یک ماشین. سلامت و امنیت کارگران از طرف دولت، اتحادیه‌ها و خود نیروی کار به‌طور شایانی مورد توجه قرار گرفت. اگرچه علایق و مقاصد کارگران به کارفرمایان مربوط نمی‌شد اما چگونگی انجام وظایف توسط آن‌ها، چیزی بود که کاملاً به کارفرمایان ارتباط پیدا می‌کرد.

توسعه تأمین اجتماعی، افزایش پس‌اندازهای شخصی (ناشی از حقوق و مزایای بیشتر در قبال کار) و فعالیت اتحادیه‌ها، ترس از بیکاری را کاهش داد. این پیشرفت‌ها کارگران ناراضی را در اعتراض به آنچه رویه کاری ناعادلانه و شرایط نامناسب کاری تلقی می‌کردند، تشویق کرد. بدین ترتیب به‌ناچار، مدیریت و نیروی کار در مقابل یکدیگر قرار گرفتند.

نگرش زنده تصور کردن بنگاه اقتصادی، در خلال جنگ جهانی دوم کم‌رنگ و کم‌رنگ‌تر شد. در آن زمان قسمت عمده‌ای از نیروی کار به خدمت امور نظامی درآمدند. با وجود این، تقاضا برای تولید بسیار زیاد بود. زنان، کودکان و سالخورده‌گان نیز به مجموعه نیروی کار پیوستند. البته این حرکت بیشتر به دلیل وطن‌پرستی ترغیب می‌شد تا نیاز به درآمد. مدیرانی که انتظار بهره‌وری بالا از چنین نیروی کاری داشتند (نیروی کاری که به دلیل حس وطن‌پرستی به وجود آمده بود)، دیگر نمی‌توانستند با رفتاری غیرانسانی با آن‌ها به‌صورت اجزای قابل تعویض ماشین و یا حتی اجزای بدون مقصود بدن که فقط وظیفه‌اش را انجام می‌دهد، رفتار کنند؛ بنابراین، لازم بود تا با نیروی کار به‌عنوان انسان‌هایی رفتار شود که هر یک مقصودی منحصر به فرد دارد.

به دلیل افزایش سرعت و خودکار شدن فعالیت‌ها بعد از جنگ جهانی، مهارت‌ها و آموزش‌های مورد نیاز نیروی کار با نرخ شتابنده‌ای افزایش یافت. زمان و پول هنگفتی در آموزش و تعلیم تمامی سطوح کارگران سرمایه‌گذاری شد. به‌منظور کسب بازده از این سرمایه‌گذاری، کارگران می‌بایست به شکل کارا تر و برای زمان طولانی‌تری به کار گرفته می‌شدند. برای رسیدن به این هدف، نمی‌شد با آن‌هایی که بعد از فعالیت در امور نظامی به مجموعه نیروی کار پیوسته بودند به همان شیوه نظامی برخورد کرد. استبداد و نظم و ترتیب خشک برای آن‌ها نامناسب بود. این نیروها توقع داشتند که با آن‌ها به شکل افرادی مستقل با نیازها و علایق مختص به خود رفتار شود. این مسئله به شکل حادی در پرورش فرزندان آن‌ها منعکس

مالکان، قدرت مطلق بودند و نوعاً قوانین یا مقررات خاصی برای مقید کردن آن‌ها وجود نداشت. آن‌ها می‌توانستند در حیطه بنگاه‌های خود هرآن‌چه می‌خواستند انجام دهند. کارگران از دید آن‌ها به شکل اجزای قابل تعویض ماشین بودند که وقتی که به‌طور رضایت‌بخشی کار نمی‌کنند می‌توان آن‌ها را دور انداخت. کار به مهارت کمی نیاز داشت و کارگران غیرماهر و آموزش‌ندیده فراوان بودند. آن‌ها نسبتاً کم‌توقع بودند و نوعاً هیچ‌گونه تأمین اجتماعی وجود نداشت. به همین دلایل آن‌ها حاضر بودند که تحت هر شرایطی کار کنند و برای گریز از فقر اقتصادی ناچار به تحمل هر وضعیتی بودند.

### بنگاه اقتصادی به‌منزله یک ارگان‌یسم

هرچه که به پایان قرن نوزدهم نزدیک‌تر می‌شدیم، نگرش ماشینی به بنگاه‌های اقتصادی کمتر قابل دفاع به نظر می‌رسید. بعد از پایان جنگ جهانی اول، این نگرش تا حد زیادی با تلقی ارگان‌یسمی از بنگاه اقتصادی، جایگزین شد. دلایل بسیاری برای این جایگزینی وجود داشت که نمایان آن‌ها می‌توان به آموزش فزاینده نیروی کار، افزایش مهارت‌های لازم برای نیروی کار، مقررات مترقی شرایط کار به‌وسیله دولت و اعمال نفوذ اتحادیه‌ها در شرایط کار و بیمه شغلی اشاره کرد. شاید مهم‌ترین دلیل این تغییر در نگرش‌ها ناشی از آن بود که بسیاری از بنگاه‌های اقتصادی نمی‌توانستند، حتی با تزریق مجدد تمامی سود حاصل از فعالیت خود به کسب و کارشان، رشد بالقوه را به فعلیت نزدیک کنند؛ زیرا که سرمایه بیشتری مورد نیاز بود؛ بنابراین، مالکان مجبور بودند یا با حفظ کنترل کاملی بر بنگاه اقتصادی‌شان رشد آن را محدود کنند، یا با تبدیل تدریجی آن به سمت سهامی عام، سرمایه بیشتری فراهم سازند و در نتیجه مقداری از حق مالکیت و کنترل خود را از دست بدهند. در عمل مشاهده شد که نرخ دوام آن بنگاه‌هایی که به دنبال رشد رفتند خیلی بیشتر از آن‌هایی بود که به دنبال کنترل کامل بودند.

وقتی بنگاه اقتصادی به شکل سهامی عام درآمد، مالک‌کش ناپدید گشت. سهامداران برای کارگران، بی‌نام‌ونشان و دست‌نیافتنی شدند. مالکیت یک خیال و مالکان به شکل روح درآمدند. چگونه می‌توان با روح ارتباط برقرار کرد؟ در آغاز این قرن، علم مدیریت و مدیران پدید آمدند تا تقاضای فزاینده مالکان بنگاه‌های اقتصادی را برای کنترل واحدهایشان جواب دهند و علاوه بر شناسایی خواسته‌های مالکان، آن‌ها را به کارگران نیز منتقل کنند.

مدیران، سود را یک وسیله می‌پنداشتند نه یک هدف. سود برای یک بنگاه اقتصادی همانند اکسیژن برای انسان‌ها، به‌منزله عنصری ضروری برای بقا و رشد آن پنداشته می‌شد و نه دلیلی برای وجود آن. آنچه مدیران سعی در حداکثر نمودن آن داشتند، استاندارد و کیفیت زندگی کاری بود نه ارزش سهام سهامداران. ایجاد بازده کافی برای سهامداران لازمه بقا بود نه یک هدف؛ اما افسانه حداکثر کردن سود به دلیل مناسبات عمومی، حفظ شد.

بنگاه‌های اقتصادی‌ای که مالکیت عمومی داشتند شرکت نامیده شدند، این کلمه از واژه لاتین کرپوس<sup>۳</sup> به معنای بدن مشتق می‌شود. ( ارگان‌یسم‌ها بدن دارند، نه ماشین‌ها) به‌علاوه از نظریه قانون، شرکت دارای وضعیتی همانند فرد زنده بود. مدیرعامل، رأس

<sup>3</sup> CORPUS

شد، در نتیجه آن‌ها حتی کمتر از والدینشان مایل به تحمل مدیریت استبدادی بودند.

اکثر افراد متعلق به نسل آزاداندیش، که رکود پس از جنگ جهانی دوم را تجربه نکرده بودند، به اندازه والدینشان اهمیتی به مالکیت مواد و اشیاء نمی‌دادند. آن‌ها با اخلاق کاری پروتستانی که مشخصه نسل‌های قبلی بود وفق نیافته بودند و کار را به منزله امری که ذاتاً خوب است تصور نمی‌کردند، بلکه کار را به منزله شرط لازم تلقی می‌کردند. در این زمینه می‌توان به عقاید «هیپی‌ها» در دهه‌های ۶۰ و ۷۰ میلادی مراجعه کرد.

آن‌هایی از این نسل آزاداندیش که کار می‌کردند (که البته اکثر آنها نیز کار می‌کردند)، انتظار داشتند که علایقشان توسط سازمان استخدام کننده مورد توجه قرار گیرد. بسیاری از ساختارهای مدیریتی قادر به انجام چنین کاری نبودند. در نتیجه گروه‌های کثیری از نیروی کار از ماهیت کار و سازمان‌های استخدام کننده‌شان بیزار شدند.

### بنگاه اقتصادی به منزله یک سیستم اجتماعی

به دلیل فشارهای داخلی و خارجی، مدیران شرکت‌ها آگاهی لازم برای در نظر گرفتن مقاصد و علایق (۱) بخش‌های سیستم تحت مدیریتشان و (۲) سیستم‌های بزرگ‌تری که آن‌ها را نیز در برمی‌گیرد (مثل جامعه) و سیستم‌های مشابه دیگری که جزء همان سیستم بزرگ‌تر هستند، به دست آوردند. به علاوه مدیران بنگاه‌ها به طور آشکار مجبور به توجه به (۳) مقاصد سیستمی که آن را مدیریت می‌کردند نیز بودند. بسط دامنه توجه مدیران به آنچه ذکر شد، نگرش به سازمان به منزله یک سیستم مکانیکی یا بیولوژیک را بسیار مشکل ساخت. آن‌ها به تدریج به سازمانشان به شکل یک سیستم اجتماعی (سیستمی که مردم به صورت فردی و گروهی نقش اصلی را در آن ایفا می‌کنند) نگاه می‌کردند.

از آنجاکه سیستم، کلیتی است که نمی‌توان آن را به اجزای مستقل تقسیم کرد، بنابراین، هرگز با جمع کردن فعالیت‌های اجزا به صورت مستقل، نمی‌توان به عملکرد کلی سیستم دست یافت، زیرا این عملکرد تابعی از اثرات متقابل اجزا بر یکدیگر است. می‌توان نشان داد که وقتی تک تک اجزای سیستم به صورت مجزا، به بهترین نحو ممکن عمل کنند، سیستم کلی نمی‌تواند در بهترین وضعیت ممکن قرار بگیرد. (SENGUPTA & ACKOFF-1965) این مطلب کاربردهای بسیار مهمی برای مدیریت شرکت دارد. برای مثال، گروه فوتبال متشکل از ستارگان همه تیم‌ها، لزوماً یک تیم خوب نخواهد بود؛ اما شاید بتوان گفت که اگر به اعضای این تیم زمان کافی برای بازی در کنار هم داده شود، بهترین تیم جهان خواهند شد. شاید این‌طور باشد، اما وقتی که آن‌ها تبدیل به بهترین تیم فوتبال شدند، دیگر تمام اعضای آن برای تیم منتخب ستارگان انتخاب نخواهند شد.

### پیامدهای نگرش اجتماعی به یک سیستم

عملکرد یک سیستم آشکارا به عملکرد اجزایش وابسته است، اما یک جنبه مهم (اگر نگوئیم مهم‌ترین جنبه از عملکرد اجزا)، چگونگی تعامل آن‌ها با یکدیگر به منظور تأثیرگذاری بر عملکرد سیستم کلی است؛ بنابراین، مدیریت اثربخش سیستم باید به جای توجه به فعالیت مستقل اجزا، بر تعامل و عملکرد یک سیستم آشکارا به عملکرد اجزایش وابسته است، اما یک جنبه مهم (اگر نگوئیم

مهم‌ترین جنبه از عملکرد اجزا)، چگونگی تعامل آن‌ها با یکدیگر به منظور تأثیرگذاری بر عملکرد سیستم کلی است؛ بنابراین، مدیریت اثربخش سیستم باید به جای توجه به فعالیت مستقل اجزا، بر تعامل و ارتباط متقابل آن‌ها باهم تمرکز کند.

وظیفه تعریف شده یک سیستم به وسیله هیچ جزئی از سیستم حتی اجزای اصلی و ضروری آن به تنهایی دست‌یافتنی نیست. به عنوان مثال، هیچ بخشی از اتومبیل حتی موتور آن به تنهایی قادر به جابجایی مردم نیست؛ بنابراین، وقتی که یک اتومبیل یا هر سیستم دیگری به اجزای خود تقسیم می‌شود، هدف تعریف شده و خصوصیات اساسی‌اش را از دست می‌دهد. یک اتومبیل اوراق شده نمی‌تواند مردم را جابجا کند و انسانی که اندامش از هم جدا شده باشند، زنده نمی‌ماند و نمی‌تواند چیزی بخواند یا بنویسد.

هر سیستمی به دوروش می‌تواند بر اجزایش تأثیر بگذارد؛ یا از طریق گسترش و یا توسط محدود کردن دامنه رفتارهایی که آن‌ها می‌توانند بروز دهند. از آنجایی که سیستم‌های اجتماعی شامل سیستم‌های هدف‌داری مثل اجزای اصلی خود هستند و رفتار هدف‌دار، انتخاب مقاصد و ابزارها را میسر می‌کند، بنابراین، سیستم‌های اجتماعی باید طیف انتخاب‌های در دسترس اجزایشان را افزایش و یا کاهش دهند. آن‌ها شاید طیف انواعی از رفتارها را افزایش و انواع دیگر را کاهش دهند. برای مثال، قوانین و مقررات، منافعی را برای ما ایجاد می‌کنند ولی نه به قیمت کاستن از حقوق دیگران.

یک سیستم اجتماعی مستبد، عموماً دامنه رفتار در دسترس اجزایش را محدود می‌کند در حالی که یک سیستم دموکراتیک آن را گسترش می‌دهد.

هم‌افزایی به معنی افزایش توانایی اجزای سیستم است که به دلیل عضویت در آن سیستم، یا به عبارت دیگر تعاملش با سایر اجزای سیستم، حاصل می‌شود. چنین افزایشی در توانایی تنها زمانی روی می‌دهد که اجزا در کنار یکدیگر بتوانند ارزشی را ایجاد کنند که به تنهایی قادر به خلق آن نباشند. به عبارت دیگر، هم‌افزایی در سایه گسترش دامنه رفتار در دسترس اجزای سیستم دست‌یافتنی است.

اگر سیستم‌های اجتماعی اثری بر دامنه انتخاب‌های در دسترس اجزایشان یا سیستم‌های شاملی که این اجزا جزئی از آن هستند نداشته باشند، مطالعه آن‌ها به منزله یک کل، هیچ ارزشی نخواهد داشت و می‌توان اجزا را به صورت منفرد بررسی کرد؛ بنابراین، برای درک رفتار سیستم‌های اجتماعی ضروری است که روابط بین اجزا و نیز سیستم‌های کلی‌تری که سیستم‌های بزرگ‌تر را شکل می‌دهند، بررسی شوند.

اینکه یک سیستم طیف رفتاری در دسترس اجزایش را افزایش یا کاهش می‌دهد، به چگونگی سازمان‌دهی و مدیریت آن بستگی دارد. بنگاه اقتصادی‌ای که به منزله یک ماشین تلقی شده است، به گونه‌ای سازمان‌دهی و مدیریت می‌شود که شدیداً رفتار اجزایش را مقید می‌کند. اثربخشی یک ماشین برحسب توانایی آن برای وادار کردن اجزایش به تکرار مکرر وظایف یکسان، تعریف می‌شود. در چنین سیستمی رفتار اجزا به صورت فیزیکی تعریف شده است و آن‌ها هیچ انتخابی نمی‌توانند داشته باشند. درست مانند رفتارهایی که در نظام‌های بوروکراتیک که درک مکانیکی از امور دارند، مشاهده می‌شود.



آن سیستم در سیستم بزرگ‌تری که آن را در بر می‌گیرد توضیح داده می‌شود.

یک سیستم را نمی‌توان به روش تحلیلی درک کرد. تحلیل یک سیستم، ساختار و چگونگی کار آن را روشن می‌سازد، بنابراین، دستاورد چنین روشی دانش است و نه فهم سیستم. گرچه این روش نمی‌تواند الگوی ویژگی‌های این کل را توضیح دهد، ولی می‌تواند رفتار اجزای آن را با روشن کردن نقش یا وظیفه آن‌ها در آن کل بیان کند. البته برای تفسیر آن کل نیز باید از روش مشابهی استفاده کرد؛ یعنی نقش یا وظیفه آن سیستم، در کل بزرگ‌تری که این کل، جزئی از آن است، مشخص شود. برای مثال به هیچ‌وجه نمی‌توان با تحلیل خودروهایی آمریکایی و انگلیسی توضیح داد که چرا هریک از آن‌ها از سمت مختلفی رانده می‌شود؛ و نیز نمی‌توان با تحلیل ماشین‌های آمریکایی توضیح داد که چرا سال‌های سال است که ظرفیت اکثر آن‌ها ۶ نفر است در صورتی که در ابتدا ۴ نفره ساخته می‌شدند.

سیستم یک «کل» است که ویژگی‌های اصلی آن با خواص هیچ‌یک از اجزا مشترک نیست. برای مثال هیچ قسمتی از یک خودرو به خودی خود نمی‌تواند یک شخص را از مکانی به مکان دیگر حمل کند و نیز هیچ عضوی از بدن یک شخص زنده نمی‌تواند به تنهایی به زندگی ادامه دهد؛ بنابراین، هنگامی که یک سیستم به اجزا تقسیم می‌شود، به صورتی که در روش تحلیلی با آن برخورد می‌شود، ویژگی‌های اصلی خود را از دست می‌دهد. به همین ترتیب وقتی جزئی از سیستم از کل جدا می‌شود نیز ویژگی‌های اصلی خود را از دست می‌دهد. موتور یک خودرو هنگامی که از کل جدا می‌شود حتی نمی‌تواند خود را حرکت بدهد. هیچ عضوی از بدن هنگامی که از بقیه جدا می‌گردد، نمی‌تواند به طور معمول عمل کند، همان‌طور که یک دست جدا شده نمی‌تواند بنویسد و یک چشم جدا شده نمی‌تواند ببیند.

هنگامی که یک سیستم با روش تحلیلی به اجزایش خرد می‌شود، ویژگی‌های اصلی سیستم از دست می‌روند و هنگامی که اجزا نیز به صورت مجزا در نظر گرفته می‌شوند از ویژگی‌های اصلی دور می‌شوند. حال اگر اجزا به عنوان قسمت‌هایی از آن کل در نظر گرفته شوند (عملکرد و نقش‌های آن‌ها در آن کل بررسی شود) ویژگی‌های اصلی آن‌ها قابل درک خواهد بود و می‌توان رفتار آن‌ها را توضیح داد. با تمام این وجود اکثر مدیران تحلیل و ترکیب را مترادف در نظر می‌گیرند و بنابراین محصول آن‌ها (دانش و درک) را نیز یکسان می‌بینند.

### از مدیریت تارهدری یک سیستم

برآورد شده است که در سال ۱۹۰۰ بیش از ۹۰ درصد شاغلان بخش صنعت، خدمات و بازرگانی نمی‌توانستند وظایف خود را به خوبی رؤسای خود انجام دهند. توجه کنید که این نکته بسیار بااهمیت است. تصور کنید که یک شرکت به آن دوران بازگردد. فرض کنید که این شرکت کارگرانی دارد که در کارخانه مته‌کاری می‌کنند و سرکارگر آن‌ها بازنشسته شده است؛ بنابراین، لازم است که شخصی جایگزین وی شود. مدیر شرکت چه کسی را انتخاب خواهد کرد؟ واضح است که بهترین مته‌کار را انتخاب می‌کند. پس سرکارگری در این کارخانه وجود دارد که بهتر از بقیه می‌تواند مته‌کاری کند. اکنون یک سرکارگر

یک سیستم اجتماعی اگر به منزله یک سیستم ارگانیکی تلقی شود در مقایسه با یک سیستم مکانیکی، تنوع انتخاب‌های در دسترس اجزایش را افزایش داده است؛ اما چنین تنوعی تنها به شکل انجام کار محدود می‌شود و نه خودکار.

برای مثال قلب افراد مختلف ممکن است با سرعت‌های متفاوتی بتپد اما به هر حال می‌بایست خون را درون سیستم به گردش دریاورد؛ بنابراین، در بنگاه اقتصادی‌ای که به شکل سیستمی زنده اداره می‌شود، به تمامی کارگران در هر سطحی که باشند محصول یا مقصود خاصی محول شده است ( خود انتخاب نکرده‌اند) که می‌توانند به روش‌های مختلف آن را فراهم کنند.

اما بنگاه اقتصادی‌ای که به شکل یک سیستم اجتماعی تلقی شود باید مقاصد اجزا و سیستمی که جزو آن است را برآورده کند. این بنگاه باید برای اجزا و سیستم‌های دربرگیرنده‌اش توانایی انجام کارهایی را، که بدون وجود او قادر به انجامش نبودند، فراهم کند. بدین معنی که سیستم‌های اجتماعی باید علاوه بر طیف ابزارها، طیف مقاصد در دسترس اجزا و سیستم‌های شامل‌تر را نیز افزایش دهند.

در درون یک سازمان ارتباط نزدیکی بین تمرکزگرایی و کاهش طیف انتخاب و نیز عدم تمرکزگرایی و افزایش طیف انتخاب وجود دارد. هرچه تصمیم‌گیری‌ها متمرکزتر باشد به معنی محدود شدن دامنه انتخاب در دسترس تصمیم‌گیران رده‌های پایین‌تر است.

### مدیریت تحلیلی در مقابل مدیریت ترکیبی

در فرهنگ ما، مدیران می‌آموزند تا باور کنند که کارایی یک سیستم اجتماعی را می‌توان با ارتقای کارایی هریک از اجزای آن به صورت مجزا، افزایش داد؛ یعنی اگر هریک از اجزا به خوبی مدیریت شود «کل» نیز همان‌طور خواهد شد. این امر به ندرت اتفاق می‌افتد. علت آن است که اگر اجزا به صورت مجزا دیده شوند، با وجودی که به نظر می‌رسد خوب مدیریت شده‌اند ولی به ندرت با همدیگر سازگار خواهند شد. در بهترین وضعیت، مدیران می‌آموزند که چگونه فعالیت‌های اجزای یک سیستم اجتماعی را مدیریت کنند. ولی مدیران مؤثر، تعاملات بین اجزایی از سیستم که مسئولیت آن را به عهده دارند و نیز تعاملات آن جزء با اجزای دیگر داخل یا خارج از سازمان (که تأثیرگذار است و از طریق آن‌ها تأثیر می‌پذیرد) را مدیریت می‌کنند.

این گرایش به تکه کردن اجزا و برخورد جداگانه با آن‌ها از پیامدهای تفکر تحلیلی است. متأسفانه تحلیل و تفکر تقریباً به صورت مترادف در نظر گرفته می‌شوند ولی در واقع تحلیل فقط یکی از روش‌های تفکر است و ترکیب نیز یکی دیگر از آن‌هاست. تعداد کمی از مدیران از انواع روش‌های تفکر آگاه‌اند چه رسد به آنکه آن را به کار گیرند.

در روش تحلیل، ابتدا آنچه قرار است فهمیده شود به اجزا تقسیم می‌شود. سپس سعی می‌شود تا رفتار هر جزء به صورت مجزا فهمیده شود. سرانجام درک حاصل از این اجزا یک کاسه می‌شود. تا درکی از کل موضوع حاصل شود. روش ترکیب دقیقاً در مقابل این روش قرار می‌گیرد. در قدم اول آنچه قرار است فهمیده شود به صورت جزئی از یک کل بزرگ‌تر در نظر گرفته می‌شود (بنابراین با اجزای دیگر یکجا در نظر گرفته می‌شود و نه به صورت مجزا). در قدم بعدی درکی از سیستم شامل بزرگ‌تر به دست می‌آید. سپس رفتار یا ویژگی‌های سیستم مورد نظر از طریق روشن شدن نقش یا وظیفه

ایجاد ظرفیت معنا می‌کنند که این مفهوم، معنی اصلی آن را روشن می‌سازد.

بنابراین، دومین مسئولیت اصلی مدیران توسعه کسانی است که مدیران مسئولیتشان را بر عهده‌دارند. مدیران باید معلم باشند، زیرا آموزش وسیله‌ای برای توسعه است. کیفیت از طریق آموزش بهتر می‌تواند ارتقا پیدا کند تا از طریق نظارت و سرپرستی.

سومین وظیفه اصلی مدیران، مدیریت (الف) تعاملات بین کسانی که وی مسئول آنهاست و تحت مسئولیت آنها قرار دارد (ب) تعاملات بخش‌های تحت مدیریت با بخش‌های دیگر سازمان و (ج) تعاملات سازمان‌هایی که وی در آنها مسئولیت دارد با سایر سازمان‌های موجود در محیط آنهاست. ما به نوعی از سازمان نیاز داریم که چنین مدیریتی را تسهیل کند. ساختار سلسله مراتبی استبدادی که در اغلب شرکت‌ها وجود دارد، فاقد چنین ویژگی‌هایی است؛ بنابراین، نیاز به ساختار سلسله مراتبی دموکراتیک است که این نوع ساختار هم موجود است. این نوع سازمان‌ها، سازمان‌های حلقوی نامیده می‌شود.

### کلاف‌های پیچ‌درپیچ

یکی از اشتباهات خطرناک که مدیریت را به ستوه آورده این است که تصور می‌شود مسائل و مشکلات معلول تجربه مستقیم هستند. ولی در واقع چنین نیست. آن‌ها در اثر تجربه حاصل از به‌کارگیری روش تحلیلی به دست آمده‌اند. مسائل همان‌گونه با تجارب مرتبط هستند که اتم‌ها با میز. میزها تجربه شدنی‌اند ولی اتم‌ها چنین نیستند. مدیران با مشکلات مجزا روبرو نمی‌شوند بلکه با موقعیتی مواجه می‌شوند که شامل سیستم پیچیده‌ای از مشکلات به شدت درهم تنیده‌اند. من چنین موقعیتی را کلاف پیچ‌درپیچ می‌نامم.

بنابراین، رفتار یک کلاف (کلاف یک سیستم است) به چگونگی تعامل اجزا باهم بستگی دارد درست به همان شکلی که به چگونگی تعامل مجزای آن‌ها به یکدیگر وابسته است. به‌رحال یک تمرین مدیریتی معمول و رایج این است که کلاف‌ها را به صورت مجموعه‌ای از مسائل در نظر بگیریم تا بتوانیم آن‌ها را اولویت‌بندی کنیم و برخورد مجزایی با آن‌ها داشته باشیم. مدیران معمولاً نمی‌دانند که چگونه به شکلی مؤثر با یک سیستم برخورد کنند. آیا کلاف‌ها را مجزا ببینند یا به صورت یک کل در نظر بگیرند. مدیران مؤثر، مسائل را حل نمی‌کنند، بلکه کلاف را محو می‌کنند. در عوض، مدیران غیر مؤثر به جای آنکه کلاف‌ها را مدیریت کنند آن‌ها را پیچیده‌تر می‌کنند.

### روش‌های برخورد با کلاف‌ها

چهار روش بسیار متفاوت برای مواجهه با مسائل و کلاف‌ها مردنی‌ای واقعی وجود دارد:

- ۱- چشم‌پوشی کردن از جواب مسئله: چشم‌پوشی کردن از مسئله<sup>۴</sup> و امید به آنکه مسئله به خودی خود حل شود.
- ۲- کم اثر کردن یا تحلیل دادن مسئله: روش تحلیل دادن مسئله<sup>۵</sup> انجام کاری که منجر به نتیجه نسبتاً خوبی شود به نحوی که قانع‌کننده باشد. در واقع نوعی روش بالینی (درمان) برای مواجهه با مسائل و کلاف‌هاست. روشی که بر تجارب گذشته، سعی و خطا،

برای بقیه نوبت‌های کاری لازم است. خوب، بهترین سرکارگر از بین سرکارگرهای موجود برای این شغل انتخاب می‌شود. پس افراد عموماً نردبان‌های ترقی سازمانی را از طریق انجام شایسته کارهایشان طی می‌کردند؛ بنابراین، وقتی به رده بالاتر ارتقا پیدا می‌کردند، آن کارهایی را که در سمت قبلی به خوبی انجام می‌دادند، مدیریت می‌کردند و به همین علت آن‌ها به کار کارمندان خودسرپرستی و نظارت می‌کردند.

در سال ۱۹۰۰ میانگین سطح تحصیل کارگران کارخانه‌ها در آمریکا بسیار پایین بود ولی امروزه بسیار بالاتر است. برآورد می‌شود که حداقل ۹۰ درصد کارگران امروزی می‌توانند کارهایشان را بهتر از رئیسشان انجام دهند. این بهتر بودن، تقریباً به میزان ۱۰۵ درصد برآورد شده است.

امروزه مدیران سه وظیفه اصلی بر عهده‌دارند و تا زمانی که آن‌ها به‌طور کامل اجرا نگردد، نمی‌توانیم محصول را با آن کیفیتی که انتظار داریم به دست آوریم. اولین وظیفه مدیر ایجاد محیطی است که کارکنان بتوانند در آن به بهترین نحو ممکن از دانش خود استفاده کنند. شرکتی در اروپا، میانگین درصد قابلیت‌های مرتبط با کارهای کارکنان خود را ۳۰ درصد برآورد کرده بود. اگر شرکتی بخواهد از سایر منابع خود نیز این چنین ضعیف استفاده کند، اساساً زنده نخواهد ماند. تا زمانی که شرکت نیاموزد که چگونه به شکل مؤثری از کارکنان خود بهره‌گیرد، مشکلات جدی در زمینه کیفیت وجود خواهند داشت؛ بنابراین، چگونگی انجام این امر، موضوع مهمی است که می‌شود در اینجا به آن پرداخت ولی قبل از آن لازم است تا پیش‌نیازی را بدانیم. پس باید تعریف قدیمی شغل را کنار بگذاریم. چون در غیر این صورت آنچه را که کارکنان اجازه دارند در سرکار خود انجام دهند، محدود می‌کنیم و مانع آنچه می‌دانند و می‌خواهند انجام دهند، می‌شویم. به علاوه این تعاریف بر این فرض بنا شده است که کسانی که این تعاریف را مطرح کرده‌اند بهتر از کسانی که می‌خواهند کار را انجام دهند، می‌دانند آن شغل چگونه باید انجام شود. این فرض معمولاً غلط است. ما باید کار را به گونه‌ای سازمان‌دهی کنیم که مردم به همان شکلی انجام دهند که آن‌ها را می‌فهمند.

دومین پیش‌نیاز آن است که باید در کارمندان این توانایی را ایجاد کنیم که هرروز بهتر از روز قبل کارهایشان را انجام دهند و برای این امر لازم است تا آن‌ها را پرورش بدهیم. توسعه کسب‌وکار و ذینفعان آن می‌بایست هدف اصلی باشد. متأسفانه اکثر مدیران، رشد و توسعه را مترادف می‌پندارند.

بسیاری از شرکت‌ها واحدی دارند که گفته می‌شود مسئولیت آن توسعه است. این واحد چه وظیفه‌ای را به عهده دارد؟ برای ادغام، سرمایه‌گذاری مشترک، سرمایه‌برداری و در یک کلمه، رشد. رشد به معنای افزایش در مقدار یا تعداد است ولی توسعه ارتباطی با این دو مفهوم ندارد. یک صومعه‌نشین رشد می‌کند ولی توسعه پیدا نمی‌کند. با وجود این، انیشتین مدت‌ها پس از آنکه رشدش متوقف شد، به توسعه خود ادامه داد. توسعه به معنای افزایش توانایی‌ها و خواسته‌ها برای ارضای نیازها تعریف می‌شود. یک خواسته موجه، خواسته‌ای است که با برآورده شدن آن، توانایی یا خواسته‌های دیگران برای برآوردن نیازهایشان کاهش نیابد. اسپانیایی‌ها توسعه را

<sup>5</sup> RESOLUTION

<sup>4</sup> ABSOLUTION

فضای اتاق ساکت شده بود. سکوت به تدریج توسط پزشک انجمن شکسته شد که می‌گفت «من به شما گفتم که به پزشک بیشتری برای درمانگاه نیاز داریم. اگر این کار را کرده بودید، پزشک می‌توانست با تماس تلفنی به منزل بیمار مراجعه کند و چنین اتفاقی نمی‌افتاد». پس از مدتی سکوت استاد اقتصاد گفت «همگی می‌دانیم که پزشک‌های زیادی وجود دارند ولی آن‌ها خصوصی‌اند و هزینه زیادی می‌گیرند و آن خانم وسعش نمی‌رسید که از آن‌ها استفاده کند. اگر منافع رفاهی یا درمانی شهروندان ارشد وسیع‌تر بود، این اتفاق نمی‌افتاد». در این هنگام استاد رشته معماری پرسید که چرا آسانسور در تمامی واحدهای پیش از سه طبقه اجباری نشده است؟ سرانجام استاد امور اجتماعی اشاره کرد که آن پیرزن پسری داشته که وکیل موفقی بوده و در خانه ییلاقی وسیعی در حومه شهر با خانواده خود زندگی می‌کرده است. اگر پیرزن و پسرش باهم سازگاری داشتند و باهم زندگی می‌کردند، پله‌ای در آنجا وجود نداشت و اگر هم لازم بود، آن قدر پول در اختیار داشت که بتواند پزشک خصوصی بگیرد.

آیا این مورد، یک مسئله پزشکی، اقتصادی، معماری و یا اجتماعی است؟ خیر، هیچ‌یک از آن‌ها نیست. این مورد، فقط یک مسئله است. این اوصاف فقط می‌تواند به نقطه نظرات و ذهنیت شخص نظاره‌گر به مسئله اشاره داشته باشند و چیزی در مورد ماهیت آن روشن نمی‌کنند.

طبقه‌بندی مسائل به رشته‌های مختلف، موجب می‌شود که افراد از زوایای مختلفی (رشته‌های مختلفی) به آن هجوم بیاورند. برای مثال هنگامی که یک مسئله به عنوان مسئله «بازاریابی» طبقه‌بندی می‌شود، در همان بخش بازاریابی نگاه داشته می‌شود. با وجود این مهم است که مدیران بدانند، بهترین جای برخورد با مسئله لزوماً جایی نیست که آن مسئله به وجود آمده است. برای مثال مشکل برنامه تولید شرکتی با تغییر انگیزه‌های کارکنان واحد فروش محو شد. نتیجه آن شد که هزینه تولید ترکیب محصول فروخته شده کاهش یافت و سود شرکت را خیلی بیشتر از آنچه که می‌شد از طریق دست‌کاری برنامه تولید تغییر داد، افزایش داد. در مطالعه دیگری، یک مسئله جدی تولید که به علت فصلی بودن فروش کالاهای اصلی شرکت ایجاد شده بود، با افزودن یک محصول جدید به خط تولید که از همان فناوری برای تولید و توزیع استفاده می‌کرد ولی جهت افزایش و کاهش تقاضای آن برخلاف محصول اصلی شرکت بود، منتفی گشت.

البته تمامی زوایای نگرش به یک مسئله اثربخشی یکسانی ندارند ولی مؤثرترین روش اغلب اوقات به سختی آشکار می‌شود؛ بنابراین، برای حل مسائل ابتدا می‌بایست آن را از زوایای مختلفی بررسی کرد. اغلب اوقات بهترین روش از ترکیب نقطه نظرات گوناگون و یک دیدگاه فرا رشته‌ای به دست خواهد آمد. متأسفانه دانشگاه‌ها و دانشکده‌ها، تعامل بین رشته‌ای و بین بخشی را کم‌رنگ می‌بینند و حتی آن‌هایی را که تمایل به تعامل بین دانشکده‌ای و دانشگاهی دارند، مجازات هم می‌کنند.

قضایات کیفی و آنچه اصطلاحاً حس عمومی نامیده می‌شود تأکید زیادی می‌کند. این روش به جای تأکید بر عمومیت مسئله، بر منحصربه‌فرد بودن آن تمرکز دارد.

۳ - حل کردن مسئله: انجام کاری که بهترین یا نزدیک‌ترین نتیجه ممکن به بهترین وضعیت را در برداشته باشد که در واقع نوعی بهینه‌سازی است. اساس روش حل کردن مسئله بر مبنای نگرش تحقیقی به مسئله است. روشی که بر تجربه و آزمون، تجزیه و تحلیل کمی و حس غیرمعمول تکیه زیادی دارد. این روش به جای تأکید بر منحصربه‌فرد بودن مسئله به جنبه‌های عمومی آن تمرکز می‌کند.

۴ - محو کردن مسئله: طراحی مجدد اجزا یا محیط مربوط به آن، که مشکل را به وجود آورده است به صورتی که مشکل یا کلاف ناپدید شود و به سیستم اجازه دهد که در آینده بهتر از آنچه امروز می‌توانست انجام دهد، عمل کند. به عبارت دیگر می‌توان این روش را ایدئال‌سازی نامید. در این روش به طور یکسان بر عمومیت داشتن و منحصربه‌فرد بودن مسئله تأکید می‌شود و تمامی شیوه‌ها، ابزارها و روش‌ها (علمی یا بالینی) که بتوانند در فرایند طراحی کمک‌کننده باشند، به کار گرفته می‌شود.

تفاوت بین حل مسئله و محو کردن آن توسط مثال زیر نشان داده می‌شود. نوشتن این دستورالعمل که «قبل از روشن کردن کبریت، پوشش روی کبریت‌ها را ببندید» بر روی جلد کبریت‌های کتابی قدیمی، برای جلوگیری از پریدن جرقه کبریت در هنگام روشن کردن آن‌ها، یک راه حل برای این مسئله به حساب می‌آید. ولی در عوض، تغییر جای ساینده کبریت از روی جلد به پشت آن، محو کردن خود مسئله است.

### نظام‌های مرتبط با مسائل

یکی از بزرگ‌ترین زبان‌های نظام آموزش رسمی آن است که دانش آموزان و ادار می‌شوند تا باور کنند که هر مسئله‌ای می‌تواند در یک طبقه‌بندی نظام‌یافته مانند فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، روانشناسی، جامعه‌شناسی، سیاست و یا اخلاق جای بگیرد. در مدارس مدیریت، مسائل در قالب طبقه‌بندی‌هایی چون مالی، کارگزینی، روابط عمومی، تولید، بازاریابی، توزیع و خرید جای می‌گیرند. با تمام این وجود چیزی به عنوان یک مسئله نظام‌یافته (طبقه‌بندی شده) وجود ندارد. جهانی که در آن زندگی می‌کنیم به روشی که دانشگاه‌ها، دانشکده‌ها و مدارس سازمان‌دهی شده‌اند، نظم و ترتیب نیافته است. چنین تفکیکی، اطلاعاتی را در مورد ماهیت مسائل آشکار نمی‌کند، بلکه فقط ماهیت کسانی که آن‌ها را در آنجا قرار داده‌اند را به ما می‌دهد. در مثال بعدی این مورد به روشنی آمده است.

تعدادی از استادان دانشگاه در برنامه خاصی که در همسایگی آن‌ها ترتیب داده شده بود، شرکت کرده بودند. در ابتدای جلسه یکی از اعضا خبر ناگواری را اعلام کرد. خبر بدین قرار بود که صبح همان روز پیرزن ۸۳ ساله‌ای که در همسایگی آن‌ها زندگی می‌کرد و از اعضای فعال برنامه بود درگذشته است. آن روز صبح وی به تنها درمانگاه محل مراجعه کرده بود تا تحت معاینه معمول ماهانه قرار گیرد. پزشک به او گفته بود که سلامت است و بنابراین به خانه بازگشته بود. وی در هنگام بالا رفتن از پله‌های طبقه سوم به سمت منزل خود که در طبقه چهارم واقع شده بود، دچار حمله قلبی شده و فوت کرده است.