

سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته
(چاپ پنجم)

دکتر هوشنگ مؤمنی



سرشناسه :	مؤمنی ، هوشنگ. ۱۳۲۱ .
عنوان و نام پدیدآور :	سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته ، هوشنگ مؤمنی.
مشخصات نشر :	تهران ، انتشارات ستاره سپهر ، ۱۳۸۴ (چاپ اول)
مشخصات ظاهری :	شصت و چهار، ۷۸۴ ص: جدول، نمودار.
شابک :	۹۷۸-۹۶۴-۹۴۲۷۳-۶-۲
وضعیت فهرست نویسی:	فیبا
یادداشت :	کتابنامه، ص. ۷۸۱-۷۸۳.
یادداشت :	چاپ پنجم، ۱۴۰۰
یادداشت :	پشت جلد به انگلیسی Hooshang Momeni. Advanced Management Information Systems
موضوع :	نظامهای اطلاعاتی مدیریت
موضوع :	تجزیه و تحلیل سیستمها
موضوع :	تکنولوژی اطلاعات - - مدیریت
موضوع :	منابع اطلاعاتی - - مدیریت
رده بندی کنگره :	۹۵ س ۸ / ۶ / ۵۸ T
رده بندی دیویی :	۶۵۸/۴۰۳۸
شماره کتابشناسی ملی :	۸۴-۲۶۹۴۳ م



سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته

نوشته: دکتر هوشنگ مؤمنی

نمونه خوانی و طراحی روی جلد: مژگان کریمی

ناشر: انتشارات ستاره سپهر

چاپ پنجم: ۱۴۰۰

شمارگان: ۲۰۰

بهاء: ۱۲۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۹۴۲۷۳-۶-۲

تلفن مرکز پخش: ۸۸۹۴۳۸۴۶-۸۸۹۴۴۰۶۱

نمابر: ۸۸۹۳۵۹۷۵

پیام نگار:

Info@sepehr-bookshop.com ، HooshangMomeni@Yahoo.com

تارنما:

www.sepehr-bookshop.com

تهران خیابان ولیعصر پائین تر از میدان ولیعصر خیابان فیروزه ، برج جنوبی مجتمع تجاری و اداری ولیعصر

طبقه چهارم شماره ۷۰ .

« حقوق چاپ برای ناشر محفوظ است. »

به نام پروردگار یکتا

فهرست کوتاه

چهل و هفت	پیشگفتار
چهل و نه	فهرست نمودارها
پنجاه و سه	فهرست جدولها
پنجاه و هفت	مقدمه

۱	بخش اول سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته - معماری
۳	۱ انقلاب در مدیریت بازرگانی
۳۵	۲ سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته
۵۹	۳ آموزش مفاهیم فناوریهای اطلاعات و ارتباطات
۷۵	۴ گونه‌های نظامهای اطلاعاتی پیشرفته
۹۱	۵ راهبردهای بازرگانی و نظامهای اطلاعاتی
۱۰۱	۶ ارکان راهبردهای فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات
۱۱۷	۷ معماری نظامهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات
۱۲۷	۸ برون‌سازی و درون‌سازی
۱۳۵	۹ جامعه اطلاعات و اقتصاد اطلاعات
۱۵۱	۱۰ معمای سرمایه‌گذاری فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات
۱۶۱	۱۱ نشانه‌های ناکامیهای فناوریهای اطلاعات و ارتباطات
۱۷۵	۱۲ تأثیر فناوریهای اطلاعات و ارتباطات پیشرفته در سازمان
۱۸۱	۱۳ روند تاریخی فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات
۱۹۷	۱۴ اطلاعات و سرچشمه راهبردی آن - مدیریت هم‌پیوند

- بخش دوم سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته - ساختار و اجرا ۲۰۷
- ۱۵ نگرش نو در مدیریت فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات ۲۰۹
- ۱۶ نقش راهبردی فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات ۲۲۳
- ۱۷ هدفهای اجرایی فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات ۲۳۹
- ۱۸ نمایه‌ها و مدیریت پایگاههای دادگان ۲۵۵
- ۱۹ مدیریت هزینه‌ها و تهیه بودجه فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات ۲۶۹
- ۲۰ سنجش و ارزیابی عملکرد فناوریهای اطلاعات و ارتباطات ۲۸۳
- ۲۱ مدیریت منابع نیروی انسانی در فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات ۲۹۵
- ۲۲ مدیریت نرم‌افزارهای کاربردی ۳۱۱
- ۲۳ مدیریت فروشندگان فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات ۳۳۵
- ۲۴ مدیریت تقاضا و برتری پروژه‌های فناوریهای اطلاعات و ارتباطات ۳۵۱
- ۲۵ کمیته راهبری فناوریهای اطلاعات و ارتباطات ۳۶۷
- ۲۶ توان فناوریهای پیشرفته رایانه‌ها و ارتباطات ۳۷۳
- ۲۷ توسعه پایدار با فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات ۳۸۵

- بخش سوم سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته - راهبردها و کاربرد ۳۹۷
- ۲۸ راهبرد الکترونیکی در تجارت جهانی ۳۹۹
- ۲۹ گامهای دهگانه در تعیین راهبرد الکترونیکی ۴۱۹
- ۳۰ مدیریت دولت و خدمات الکترونیکی ۴۲۷
- ۳۱ نظامهای مالی و حسابداری الکترونیکی ۴۵۷
- ۳۲ بازاریابی الکترونیکی ۴۶۵
- ۳۳ پزشکی الکترونیکی - خدمات درمانی عمومی ۴۷۷
- ۳۴ معماری فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات ۴۹۳
- ۳۵ معماری و مدیریت پایگاههای دادگان پیشرفته ۵۰۹
- ۳۶ مدیریت اسناد الکترونیکی ۵۲۳

- بخش چهارم سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته - ساختار مدیریت ۵۴۱
- ۳۷ چالشهای مدیریت و نظام ساختار سازمانی ۵۴۳
- ۳۸ مدیریت دانش ۵۶۳

۵۸۱	۳۹ مدیریت مجازی
۵۹۳	۴۰ مدیریت ریسک تغییرات و رخدادها
۶۰۹	۴۱ مدیریت ساختاری تغییرات
۶۲۹	۴۲ مدیریت داراییهای سازمان
۶۴۷	۴۳ مدیریت جامعه الکترونیکی
۶۵۷	۴۴ مدیریت سرمایه‌های هوشی
۶۶۹	۴۵ مدیریت بازساختاری
۶۹۱	۴۶ مدیریت نظامهای همکاریهای سازمانی
۶۹۷	۴۷ روند فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات
۷۰۵	۴۸ مدیریت ایمنی فناوری پیشرفته اطلاعات و ارتباطات
۷۲۷	واژه‌نامه انگلیسی - فارسی
۷۵۳	واژه‌نامه فارسی - انگلیسی
۷۸۱	کتابنامه

مقدمه

«هر نوآوری و خلاقیتی، در مرحله نخستین کاری تخریبی است.»

پیکاسو

وجود بی ثباتیها و سازنده‌های ناشناخته جهان، همیشه از علائم نااطمینانی و تنگناهای پیش‌بینی‌ناپذیر نیستند، بلکه زمینه‌ای برای آشکار شدن نوآوریها، خلاقیتها، و بازساختاریها هستند. سازنده‌های فرهنگی خارج از مرزبندیهای اقتصادی، سیاسی، و اجتماعی پدیدار می‌شوند. سرحد‌های فیزیکی، جغرافیایی، فنی، جامعه‌شناسی، روانشناسی، و مردم‌شناسی این پرسش را مطرح می‌کنند، ریشه فرهنگی نوآوریها در کجا هستند؟ چگونه می‌توان به تقویت آن پرداخت؟ این فعالیتها با کدام برنامه‌های زمانی بهتر می‌توانند ثمربخش، اثربخش، بهره‌ور، و شکوفا شوند. مرزهای فرهنگی با چه ویژگیهایی وابسته و هم‌بسته هستند و دودمان تمدنها و نظامهای سیاسی و اجتماعی ملتها و کشورها را تشکیل می‌دهند. به همین دلیل بررسی و شناخت این پدیده‌ها خود سرآغاز و گونه‌ای از پدیدآورنده‌ها، نوآوریها، و فناوریهای زندگی مردم هستند.

امروزه پیشرفتهای علوم، محاسبه توانمندیهای سازنده‌های پیش‌بینی‌پذیر، ریسک و مخاطره‌رخداده‌ها را مقدور ساخته است و روشهای محاسباتی و اطلاعات اطمینان‌پذیر مربوط به آن اجرای برنامه‌ریزیهای دوربرد را پایه‌گذاری و امکان‌پذیر می‌کند. چنین نشانه‌ها و شاخصهایی تماماً برای دوزاندیشی و مدیریت برتر پدیده‌ها و ناشناخته‌های زمان است.

اگر چه دنیای ناشناخته‌ها خود علت و معلول پدیده‌های دیگری هستند که از نظامهای کلان و ابرنظامهای دیگر جهان پیروی می‌کنند اما هنوز عناصر بسیاری وجود دارند که بشر توان شناخت و آگاهی از عملکرد و اثرگذاری آنها را ندارد. پیشرفتهای روزانه حاصل از تحقیقات و پژوهشها، نوآوریها، یافته‌های نوین دانشمندان و

اندیشمندان همه نوید کشف پدیده‌ها و ناشناخته‌ها را می‌دهند. سرانجام این کوششهای فزونی قدرت بشر در اداره محیط زیست، جهان هستی، و بخشهای پروردگار است. دنیای پیچیده اقتصاد جهانی امروزه مدیران محافظه‌کار سازمانها اعم از انتفاعی و غیرانتفاعی، عمومی و خصوصی را مواجه با مشکلات بسیار کرده است. وجود نوسانات اقتصادی و بی‌ثباتیها، رخدادهای طبیعی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی در تصمیم‌گیریهای دوربرد این گروه مدیران ارشد تأثیر بسزایی گذارده است و نتیجه آن جانب احتیاط و محافظه‌کاری در تصمیم‌گیریها است. به همین دلیل مدیران عالی همواره می‌کوشند تا با داده‌کاوی و جستجوی بیشتر درباره اثرات سازنده‌ها و پدیده‌های ناشناخته در صدد پیش‌بینی و رویارویی با این عوامل اثرگذار برآیند.

بدین ترتیب بحرانها می‌توانند به نحو شایسته و مطلوب مدیریت شوند و تأثیرپذیری سازمان را از کوبه‌ها، امواج متلاطم، بحرانها، نوسانات، ناملايمات و آشفتگیهای اقتصاد و سیاسی جهان کاهش دهند. باید توجه داشت اثرات لرزشها و نوسانات روندهای اقتصادی و سیاسی آینده و پدیده‌های مربوط به آن کاملاً و صددرصد پیش‌بینی‌پذیر نیستند. تنها پاره‌ای از آثار و متغیرهای آنها پدیدار و نمایان می‌شوند. بنابراین دانش، هنر، درک و بینش مدیریت است که به او این امکان را می‌دهد تا با مطالعه عناصر و سازنده‌ها از شدت تخریبی و تأثیرپذیری این عناصر در اجرای مأموریتها، اهداف، راهبردها و برنامه‌های سازمان خود بکاهند. یا حتی تهدیدها را به فرصتها و تنگناها را به توانها و عناصر سازنده تبدیل کنند.

پیتر دراکر^۱ در نوشته‌های خود معتقد است: «آنچه مدیریت به آن نیاز دارد، ابزار بهتر و جدیدتر نیست بلکه سازماندهی، ساماندهی، بازساختاری و بازمهندسی امکانات و ویژه‌سازی سرچشمه‌ها برای بهره‌گیری بهتر از آنهاست.» در حقیقت، مدیریت به نمایه‌هایی کاربردی نیاز دارد تا به کمک آن از میان چالشها و نابسامانها، راه‌حلهای و راهکارهای بهینه را جستجو کند و به کار بندد و از کوبه‌ها و آثار تخریبی بحرانها و تلاطمها در امان بماند.

اکنون جهان در اقتصادی قرار دارد که ویژگیهای آن تغییرات و ناپایداریها است. یکی از خصوصیات اقتصاد نوین جهانی، ایجاد شبکه انتقال اطلاعات و برقراری ارتباطات گسترده است. این شبکه‌ها و فناوریهای پیشرفته آن توانایی برقراری ارتباطات بین افراد، مؤسسات، ملتها، کشورها، قاره‌ها، و جهان را برای گونه‌های انتقال اطلاعات فراهم کرده است.

1. Peter Drucker

اقتصاد نوین یک اقتصاد جهانی است و دامنه آن روزبه‌روز در حال گسترش است. ملتها و دولتها به سرعت از نظر اقتصادی، فرهنگی، سیاسی، و اجتماعی به یکدیگر وابسته می‌شوند، اقتصاد آنها پیوسته به هم است. اگرچه اقتصاد جهانی فرصتهای جدید و بهتری را به وجود می‌آورد. اما از طرفی چالشها و تهدیدهایی را به همراه دارد. یکی از ویژگیهای مهم اقتصاد نوین وجود پایگاه دانش‌آفرینی و دانش‌بری آن است. بر همین اساس محیط کار، سرشت و دامنه کار و مهارتهای شغلی و حرفه‌ای این اقتصاد در تغییر و دگرگونی است. آنچه که سرلوحه و چارچوب فعالیتهای این اقتصاد جهانی است، کار گروهی، سازماندهی و مدیریت آن است. احترام به حقوق فردی و اجتماعی ملتها، مشارکت، بهینه‌سازی، خودمدیریتی، گوناگونی مهارتها، تخصصها، تنوع تولیدات و خدمات مشارکت اطلاعات و ارتباطات از ویژگیهای دیگر اقتصاد جهانی است.

بدون شک اقتصاد نوین مهارت‌گرا، هوش‌گرا، و خدمت‌گرا است. به همین دلیل توفیق و پیروزی همراه با سازمانها و مؤسسات تجاری و عمومی است که تولیدات و خدمات بی‌رقب با کیفیت عالی و بهترین را ارائه دهند. بی‌تردید اجرای چنین سیاستی روزبه‌روز بر تقاضا و درخواست کالاها و خدمات این سازمانها می‌افزاید و رونق اقتصادی و اجتماعی را پدید می‌آورد. در چنین شرایطی است که آحاد جامعه، متقاضیان، و مشتریان پی‌گیر خلاقیتها، نوآوریها، پذیرش مسئولیتهای اجتماعی می‌شوند و احترام به فرهنگ ارائه خدمات بهینه و ساختار مناسب براساس تزکیه اخلاق مدیران سازمانها پایه‌گذاری می‌شود.

بی‌شک در این عصر محیط کار برای کارکنان و مدیران سازمانها دشوارتر می‌شود. زیرا از وفاداری کارفرما و کارکنان کاسته می‌شود. حتی با اقتصاد جهانی و گونه‌گرایی و وفاداری مشتری به کالاها نیز کم‌رنگ می‌شود. نردبان شغلی در مشاغل کارشناسی و تخصصی کوتاه‌تر گردیده، انعطاف‌پذیری در ساختارهای سازمانی، انعطاف در محیط کار سازمانها، ساعات کار، گونه‌های شغل و مهارتها و مسئولیت‌پذیریها بیشتر می‌گردد. در چنین ساختاری توفیق و پیروزی از آن سازمانها و مدیرانی است که با دانش، مهارت تخصصی حرفه‌ای گام بردارند. و با خودآموزی به مهارتهای خود بیفزایند و آن را روزآمد کنند. اما چالشهای رویاروی مدیران کدام‌اند؟ و چگونه می‌توان با آنها نبرد کرد؟ و گزینه بهینه را انتخاب نمود؟

ارزیابی داراییها و سرمایه‌های دانشی سازمان یکی از چالشهای عصر حاضر است. این سرمایه‌ها عبارت‌اند از مجموعه توانمندیهای مغزی و هوشی کارکنان در مشارکت

دانش سازمان است. دانش کارکنان نیز عبارت از دانش شخص و معرفت اعضاء سازمان است. در حقیقت این داراییهای هوشی سرمایه‌های نادیدنی و سرچشمه ذخایر واقعی و ضروری انجام وظایف سازمانی است.

جک ولچ^۱ مدیر عامل شرکت جنرال الکتریک که به عنوان بهترین مدیر عصر حاضر معرفی شده است معتقد است: «امروزه در جامعه بازرگانی و تجاری، تغییرات و دگرگونیهای فناوریها به سرعت در پیشرفت هستند. زیرا روزه‌روز رقابت فشرده‌تر می‌شود. آنچه که مهم است و توفیق و پیروزی سازمان را شتاب می‌دهد استعدادهای، توانها، و دانش کارکنان سازمان است. این سرمایه‌ها در حکم داراییهای نادیدنی سازمان هستند. بنابراین باید کارکنان را به ایجاد انگیزه مشارکت، انتقال اطلاعات، تجربه‌ها و اندوخته‌های دانشی خود در سازمان تشویق نمود.»

بدیهی است در صورتی که مدیران سازمانها توسط مدیران عالی رهبری و هدایت شوند این مشارکت بیشتر می‌شود. پاره‌ای دیگر از مدیران عالی سازمانها اعتقاد دارند بزرگترین داراییهای یک سازمان استعدادهای، تواناییهای کارکنان، مدیران و سرمایه‌گذاران و ارتباط مطلوب با واحدهای عرضه‌کنندگان کالاها و خدمات برون سازمان است. در حقیقت با انتخاب و اجرای چنین سیاستی که بر مبنای سرمایه‌گذاری برای ارتقاء دانش کارکنان است، به آینده سازمان اندیشیده‌ایم و اندیشه راهبرد برنده، برنده، برنده را اجرا کرده‌ایم.

پایگاه اصلی معرفت سازمان در فراگیری دانش، کسب تجربه کارکنان و سازمانهای مرتبط و به‌کارگیری این تجربیات و مهارتها در اجرای وظایف، فعالیتها، و همکاری در انتقال اطلاعات و برقراری ارتباطات درون، میان، و برون سازمانی است. از طرفی نهایت شکوه و جلال و ارزش نیروی کار یک سازمان در همگونی استعدادهای، دانش و تجربیات کاری آنان است که در ساختار کارگروهی تجلی می‌پذیرد. امروزه مدیران عالی سازمانها اعتقاد دارند اگر به دنبال تضمین تداوم شغلی و کاری خود و باززیست سازمان هستید باید خود فراگیر باشید و ساختار سازمانی را با روشی طراحی کنید که سازمان نیز خود فراگیرنده باشد و بتواند از دانش و تجربه‌های محیط کاری کسب دانش کند و انعطاف‌پذیری در هماهنگی با رویارویی و نوآوریها را داشته باشد.

چالش دیگری که مدیران عالی با آن روبه‌رو هستند راهبرد و اندیشه جهانی شدن است. منظور از جهانی شدن مشارکت و وابستگی در سرچشمه‌سازی، منابع، تولیدات،

1. Jack Welch

خدمات، اطلاعات و ارتباطات در یک اقتصاد پر از رقابت با سیاست منصفانه و عادلانه و با ترازوی عملی‌گرا و روشن است. کناچی اوهامی^۱ یکی از ژاپنیهای مشهور در رایزنیه و مشاوره مدیریت معتقد است: «مرزهای بازار در اقتصاد جهانی به سرعت برجیده می‌شوند. او معتقد است چه کسی می‌توانست پیش‌بینی کند که بسیاری از قطعات رایانه‌ها در کشوری تولید و به کشور دیگری برای مونتاژ ارسال شود و حتی در همان کشور یا بازارهای بین‌المللی دیگر به فروش رسد.»

در اقتصاد جهانی کشورها با یکدیگر مربوط و وابسته هستند و پخش اطلاعات و اخبار و برقراری ارتباطات و روشهای بهینه‌سازی زندگی، سفرها، بر روی عناصر عرضه و تقاضای اقتصاد، بازار کار، بازار کالاها و خدمات تأثیر مستقیم دارند. نظم و انضباط اقتصادی در کشورها و قاره‌ها براساس فرهنگها متمرکزند و پایگاه اقتصاد آسیایی، آفریقایی و اروپایی را شکل می‌دهند. بر همین سیاست مدیران باید با ویژگیهای بازار جهانی آشنا شوند و برای انطباق‌پذیری با آن کوشش کنند. برای حکومتها و دولتها شناخت ویژگیهای اقتصاد جهانی، قاره‌ای، و منطقه‌ای ضروری است.

مدیران فناوریهایی پیشرفته اطلاعات و ارتباطات با چالش دیگری در عصر و زمان حاضر روبرو هستند که از ویژگیهای آن گرایش به سوی فن‌گرایها است. یکی از مزایا و منافع حاصل از اقتصاد جهانی بهره‌مندی از فناوریهایی کشورهای پیشرفته است. بهتر است توجه داشت، امروزه تمام کشورها و ملتها از منابع و فناوریهایی اینترنت بهره‌مند هستند. از طرفی برای بهره‌گیری از امکانات گسترده اینترنت زیرساخت برقراری ارتباطات امری حیاتی است. برتری دیگر اینترنت و شبکه جهانی استفاده بی‌پایان از پایگاههای اطلاعات، توانمندیهای گسترده و گوناگون اطلاعات و ارتباطات است.

از آنجایی که شبکه جهانی اینترنت همانند شبکه برق است نمی‌توان از پیشرفتهای آن چشم‌پوشی کرد و نوآوریهای آن یک ضرورت زندگی است. امروزه ثابت شده است شبکه‌های جهانی فناوریهایی پیشرفته رایانه‌ای روش انجام کار را متحول می‌کند. رایانه‌ها محیط کار را دگرگون می‌سازند. آنچه که ثابت شده است بشر در عصر فن‌گرایی است و با ویژگیهای آن زندگی می‌کند. درک صحیح از این زمان، آشنایی با مهارتها و مدیریت بهینه سرمایه‌گذارها و پیشرفتهای فناوریهایی فعالیتهای سازمان را همگرا می‌سازد.

تجارت الکترونیک، دولت الکترونیک، بانکداری و بازرگانی الکترونیکی و آموزش و خدمات الکترونیکی از دیگر دستاوردهای فناوریهایی پیشرفته رایانه‌ها و چالشهای

1. Kenichi Ohame

شبکه جهانی اینترنت است. اکنون مرگ مسافتها و دوریهای مکانی و زمانی فرار سیده است. از این پس فواصل بین تولیدکنندگان، عرضه‌کنندگان، مشتریان و متقاضیان محدودیت و تهدید به‌شمار نمی‌آیند. ارتباطات شبکه‌ها و رایانه‌ها جهان را در یک دهکده کوچک سازماندهی و ساختاردهی کرده و به هم می‌پیوندد. اطلاعات با سرعت و حجم نامحدود و دقت بالا انتقال می‌یابند. رایانه‌های پیشرفته و شبکه‌های جهانی اینترنت هر فرد را در هر مکان و هر زمان با یکدیگر مربوط می‌سازند و ارتباطات بین افراد، گروهها، و سازمانها را تسهیل می‌کنند. در فضای مجازی کارکنان و مدیران مناطق دورافتاده می‌توانند در کنفرانسهای از راه دور شرکت کنند و به پایگاههای دادگان فنی، پزشکی، و اطلاعات تخصصی هواشناسی، کشاورزی، تحقیقاتی، و پژوهشی دستیابی داشته باشند. با افزایش سرعت پیشرفت فناوریها امکانات بیشتری برای فراگیری کارکنان فراهم می‌شود. در چنین موقعیتهایی است که کارکنان و کاربران شبکه جهانی اینترنت یا جهان‌نما به دانش‌بران، دانش‌آفرینان، و ارتباط‌آفرینان و نهایتاً اندیشه‌آفرینان ارتقاء مهارت می‌یابند. اقتصاد نیز به «اقتصاد اطلاعات بر» و به «ارتباطات دانش‌بر» تغییر چهره و سرشت می‌دهند.

مثلاً در ایالات متحده آمریکا در سالهای ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ تنها ۱۸٪ از کارکنان در کارخانجات تولیدی اشتغال دارند و ساختار بازار کار از اشتغال تولید به بازار کار خدمات گام می‌گذارد. بنابراین شتاب تحولات، تغییرات و ساختار نوآوریها و فناوریهای پیشرفته بی‌پایان است و سرمایه‌ها و داراییهای دانش‌بر کاربری رایانه‌های پیشرفته یک امر ضروری در توفیق و پیروزی سازمانها است.

چالش دیگر مدیران گونه‌گرایی فعالیتها، سرمایه‌گذاریهها، و مهارتهای شغلی آنها است. مدیران با گونه‌گراییهای تولید و خدمات رویه‌رو هستند، سازمانهای بزرگ به‌ویژه در کشور چین و هندوستان و ایالات متحده آمریکا به سرعت بر سرمایه‌گذاریههای پروژه‌ها و بودجه‌های R&D تحقیق و پژوهش خود می‌افزایند. نتیجه چنین سرمایه‌گذاریهها و اتخاذ سیاستهای گونه‌گرایی تولید و خدمات است. محصول آن نیز گونه‌گرایی تخصصها و مهارتها و ویژه‌سازی سرچشمه‌ها و منابع است. از طرفی در آینده سیاست تعلق به یک تخصص و مهارت کم‌رنگ می‌شود و وفاداری مصرف‌کننده به کالای ویژه‌ای از سازمان محدود می‌گردد. آنچه که مهم است استقبال از راهبردها و سیاستهای انعطاف‌پذیری سازمان، گونه‌گرایی تولیدات و هدایت سازمانها به سمت سوی مأموریتها و اهداف کلان است.

در نهایت یادآوری این نکته ضروری است که دنیای پیرامون مدیران در حال تغییر است و این تغییرات تا پایان چند دهه آینده قرن بیست و یکم ادامه خواهد داشت. مدیران جوان امروز باید برای رویارویی با چالشهای پیشروی راهکارهای مناسب را پیدا کنند و انعطاف‌پذیری لازم را داشته باشند و بتوانند چرخه زیست سازمانهای خود را تداوم بخشند. در کتاب سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته‌گزینه‌های راهبردها و راهکارهای لازم برای هماهنگی با تغییرات و دگرگونیهای فناوریهای اطلاعات و ارتباطات آینده مورد بحث و گفتگو قرار گرفته است.

امروزه راهبرد سرمایه‌گذاریهای فناوریهای نوین و پیشرفته در چشم‌انداز و مأموریتها و اهداف کلان کشور جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است و مورد توجه دولت و سرمایه‌گذاران سازمانها و شرکتهای بزرگ قرار گرفته است. اما هنوز پرسشهایی در پیش روی مدیران عالی قرار دارد. مثلاً معیارهای بین‌المللی سنجش و ارزیابی بازده و بهره‌وری و اثربخشی سرمایه‌گذاریهای سنگین فناوریهای اطلاعات و ارتباطات چیست؟ آیا دامنه و بقاء فعالیتهای صنعتی و تجاری و خدماتی جهان در پهنه سرمایه‌گذاریهای فناوریهای اطلاعات و ارتباطات قرار گرفته است؟ عوامل ناکارایی و نا اثربخشی در هزینه‌های سرمایه‌گذاریهای انجام شده برای فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات کدام‌اند؟ آیا فناوریهای اطلاعات و ارتباطات همواره در بچه‌ای به سوی فرصتها و ناشناخته‌ها باز می‌کند؟ ریسک و مخاطرات اجرایی و برتریهای سرمایه‌گذارها در این زمینه چیست؟ چگونه می‌توان چشم‌اندازها و برنامه‌هایی مطمئن برای سرمایه‌گذاری فناوریهای اطلاعات و ارتباطات پیشرفته طراحی کرد؟

باید توجه داشت جهان اسیر پیشرفته‌ها و نوآوریهای فناوریهای اطلاعات و ارتباطات است. زندگی و تمدن بشر با رشد و تعالی فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی کشورها تابعی از میزان و حد سرمایه‌گذاری در استفاده از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات است. تنها راهکار و چاره برای مدیران عالی انتخاب راهبرد مناسب و بهره‌گیری صحیح از سرمایه‌گذارها و فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات است.

پاسخ پرسشهای متعددی که در برابر مدیران عالی قرار گرفته است زمینه و ساختار کتاب «سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته» را تشکیل می‌دهد. در شرح موضوعات کتاب بیان نظریه‌ها، مثالهای علمی، راهبردها، و راهکارهای تجربی مفیدی مورد بحث و گفتگو قرار گرفته است. در این کتاب توجه ویژه به فناوریهای پیشرفته جهانی در اطلاعات و ارتباطات از نگرش کلان‌نگری به خردنگری و از تصمیم‌گیریها و برنامه‌های

راهبردی به راهکاری اجرایی نشان داده می‌شود. در بحثها سعی شده است تا تجربه‌های ارزنده سازمانهای بزرگ به تصویر کشیده شود، راهنماییها و اندرزهای مدیران عالی جهان برای مدیران عالی کشورمان نیز آمده است. به‌طور کلی مطالعه و تدریس موضوعات کتاب، خوانندگان را با مهارتها و دانش در چهار بخش زیر آشنا می‌سازد.

۱. سیستمهای اطلاعات و مدیریت پیشرفته - معماری؛

۲. سیستمهای اطلاعات و مدیریت پیشرفته - ساختار و اجرا؛

۳. سیستمهای اطلاعات و مدیریت پیشرفته - راهبردها و کاربردها؛

۴. سیستمهای اطلاعات و مدیریت پیشرفته - مدیریت.

افزون بر بحثهای کلی و تحلیلی فوق، مدیران، مشاوران و اساتید گرامی راهبردها و راهکارهای مدیریت بهینه سرمایه‌گذاریها و همچنین با روشهای نظارت و کنترل اجرای برنامه‌ها و پروژه‌های فناوریهای اطلاعات و ارتباطات آشنا می‌شوند. همچنین موارد ناباروری سرمایه‌گذاریها و مشکلات توجیه هزینه‌ها و سرمایه‌گذاریهای فناوریهای اطلاعات و ارتباطات پیشرفته گفته شده است. در بحثهای پایانی افق و گستره نوآوریها و فناوریهای پیشرفته اطلاعات و ارتباطات مورد مطالعه قرار گرفته است.

اگرچه موضوعات کتاب با شکل‌بندی کتاب درسی طراحی و تنظیم نشده است لیکن برای آگاهی دانشجویان دوره‌های عالی کارشناسی ارشد سیستمهای اطلاعاتی مدیریت و فناوریهای اطلاعات و ارتباطات به‌ویژه رشته تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد مهندسی صنایع بسیار آموزنده است. تجربه نویسنده نشان می‌دهد بحثهای کتاب در همایشها و دوره‌های ویژه مدیران عالی بسیار سودمند بوده و مورد استقبال قرار گرفته است. امید است همچنان توجه علاقمندان را جلب نماید.

هوشنگ مؤمنی

بخش اول

سیستمهای اطلاعات مدیریت - پیشرفته

معماری

انقلاب در مدیریت بازرگانی

دهه اول قرن بیست و یکم سرآغاز انقلاب و روند تکامل دیگری در برقراری ارتباطات در صنعت، خدمات، بازرگانی، تجارت و مدیریت سازمانها است. شبکه اینترنت یا شبکه جهان‌نگار توانسته است انقلاب عظیمی را در فعالیتهای بازرگانی و مدیریت سازمانها ایجاد کند.

نقش شبکه‌های جهان‌نگار^۱ در گسترش و آماده‌سازی فرصتهای نوین برای فعالیتهای بازرگانی، تجاری و خدماتی انکارناپذیر است. صرف‌نظر از کوچک و محدود و یا گسترده بودن فعالیتهای، و یا بزرگ بودن ساختاری، سازمانها می‌توانند از شبکه‌های جهان‌نگار برای استفاده از اطلاعات و نظامهای اطلاعاتی و ارتباطی بهره‌گیرند زیرا اینترنت استفاده از نوآوریهای تجارت و بازرگانی و خدمات الکترونیکی را تسهیل کرده است.

این فصل درباره استفاده از اطلاعات و ارتباطات در هدایت سازمان و فناوریها در جهت ایجاد تغییرات و تحولاتی که در سازمانها به‌وجود می‌آورد گفتگو می‌کند.

اقلام هزینه‌های اطلاعات

هنوز هم در پاره‌ای از سازمانها اطلاعات به‌عنوان اقلام دارایی سازمان به‌حساب نمی‌آید و برای آن ارزش ویژه‌ای در نظر نمی‌گیرند. در حالی که ۶۰٪ از هزینه‌های اساسی تولید و ساخت کالاها و ارائه خدمات را اطلاعات و دانش تشکیل می‌دهد. امروزه در بسیاری از سازمانهای خدماتی و تجاری و بازرگانی هزینه‌ها و سرمایه‌گذاریهایی چگونگی فراهم آوردن، به‌کارگیری، نگهداری، پردازش، به‌روزرسانی اطلاعات فنی، اداری، ستادی و

بازرگانی و بازاریابی و اطلاعات مشتریان از اقلام اصلی هزینه‌های ناآشکار است. معمولاً در این سازمانها آنچه که هزینه‌های تولید هستند، اقلام مربوط به تهیه منابع اولیه، انرژی، نیروی انسانی و سایر هزینه‌های ثابت‌اند. در حالی که هزینه‌های تهیه، توزیع، و نگهداری اطلاعات و برقراری ارتباطات با مشتریان و تحقیق و بازاریابی از اقلام هزینه‌های پنهان و متغیر تولید هستند. از طرفی هزینه‌های ارائه خدمات به مشتریان پیش و پس از فروش نیز اقلام هزینه می‌باشند که معمولاً در گذشته این هزینه‌ها به حساب آورده نمی‌شدند.

در آغاز قرن بیست و یکم ارزش اطلاعات برای تمام سازمانها روشن شد زیرا نقش اطلاعات در تصمیم‌گیری مدیران انکارناپذیر است و پایداری چرخه زیست سازمان به اطلاعات و برقراری ارتباطات وابسته است.

محیط رقابت سازمان

در فعالیتهای بازرگانی جهان امروز سه عامل اساسی و چالش در تغییرات اقتصادی و اجتماعی می‌توان تشخیص داد. این سه سازنده ساختار فعالیتهای سازمانها را تحت تأثیر قرار می‌دهد که عبارتند از: (جدول ۱-۱)

۱. شتاب شگفت‌انگیز نگرش جهانی شدن اقتصاد و پذیرش آن از طرف کشورها؛
۲. تغییر بنیادی سازمانهای صنعتی و تجاری به گروه سازمانهای فراهم‌کننده خدمات اطلاعات و ارتباطات و دانش؛
۳. تغییرات ساختاری در نیروی انسانی از دیدگاه ساختارهای سنتی و گروههای یقه آبی‌ها و یقه سفیدها به ساختارهای نوین و طبقه دانش‌بران و دانش‌آفرینان و اطلاعات و ارتباطات‌بران و در نهایت سازمانهای دانش‌آفرین و گروه اندیشه‌آفرینان.

شتاب اقتصاد جهانی

امروزه رشد اقتصادی اروپا و آمریکا در گرو مبادلات اقتصادی، واردات و صادرات بین‌المللی و جهانی است. موقعیت شرکتهای بازرگانی و تجاری بین‌المللی بستگی به توانمندی کشورها در عملکرد و اقتصاد جهانی آنها دارد. چنین راهبردی ایجاد و استفاده از نظامهای اطلاعاتی پیشرفته، برقراری ارتباطات میان سازمانها و بین کشورها را تسهیل می‌کند و توانمندی سازمان را در پیوستن به اقتصاد جهانی فراهم می‌نماید. زیرا لازمه مشارکت در اقتصاد جهانی دارا بودن شرایط، استانداردها، امکانات برقراری ارتباطات

جدول ۱-۱ چالشهای تجارت و بازرگانی نوین.

۱. شتاب جهانی شدن اقتصاد
۱-۱ چالشهای مدیریت و کنترل و نظارت بر اجرای استانداردهای بین‌المللی در بازار جهانی
۲-۱ ارزیابی نقش رقابت در بازار جهانی
۳-۱ تهیه ساختار کارگروهی و ویژگیهای آن
۴-۱ نظامها و استانداردهای نقل و انتقال کالاها و ارائه خدمات الکترونیکی در تحولات اقتصاد جهانی
۲. تحولات بنیادی در اقتصاد صنعتی و تجاری
۱-۲ بررسی سازندهای اقتصادی و نقش اطلاعات و دانش در اقتصاد صنعتی
۲-۲ ارزیابی بهره‌وری
۳-۲ ارائه کالاها و خدمات جدید
۴-۲ سنجش دانش در حکم داراییهای راهبردی
۵-۲ رقابت زمانی در ارائه کالاها و خدمات
۶-۲ کوتاه شدن چرخه زیست تولید
۷-۲ محیطهای تلاطمی و نامعلوم در تصمیم‌گیریهای مدیریت
۸-۲ محدودیتهای دانش کارکنان
۳. تحولات ساختاری و مرحله انتقالی سازمانهای تجاری
۱-۳ تغییر ساختار بلند به ساختار عریض در تجارت و بازرگانی
۲-۳ نامرکزگرایی ساختاری
۳-۳ انعطاف‌پذیری سازمانها
۴-۳ ایجاد محیطهای مستقل تجاری
۵-۳ کاهش عملیات و ایجاد هماهنگی در هزینه‌ها
۶-۳ همکاری و کارگروهی در سازمانهای تجاری

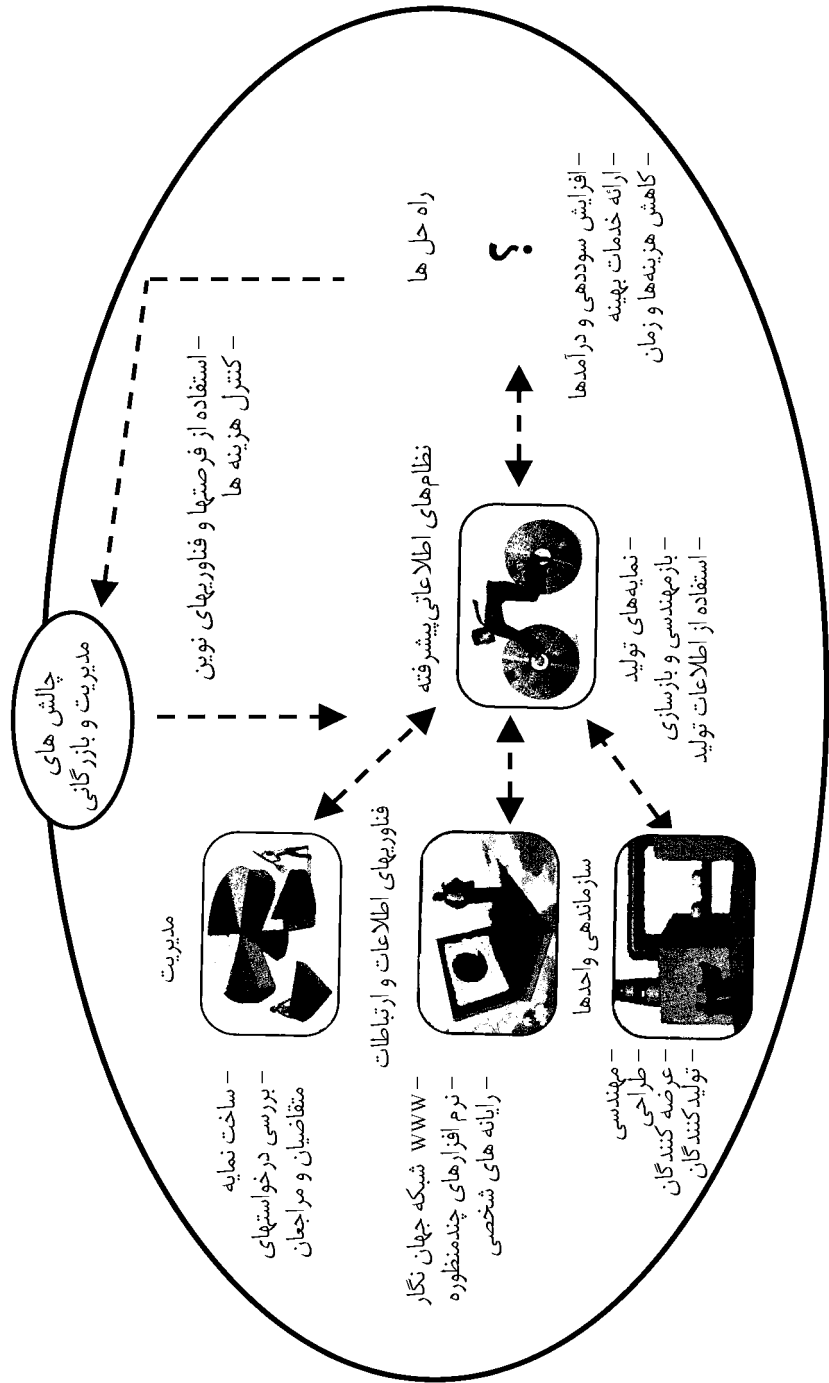
بیست و چهار ساعته و هفت روز در هفته یا 24×7 به‌ویژه در زمینه ارائه خدمات پس از فروش و ساخت و تولید کالاها و توزیع در سطح منطقه‌ای و جهانی است. به‌همین دلیل تجزیه و تحلیل اطلاعات، تهیه و ارائه گزارشهای مدیریتی از پدیده‌های درون و میان و برون سازمانی و گزارشهای مدیریتی از توانمندیها و تنگناها و فرصتهای سازمانها برای تصمیم‌گیری مدیران عالی ضروری است. نظامهای اطلاعاتی مدیریت پیشرفته تأمین‌کننده اطلاعات حیاتی برای مدیران عالی سازمانها است.

از طرفی فناوریهای اطلاعات و ارتباطات دارای تهدیدها و محدودیتهای و فرصتهای اجرایی در بازار ملی و منطقه‌ای و اقتصاد جهانی است. زیرا بر پایه زیرساختها و امکانات اقتصاد جهانی مشتریان و متقاضیان می‌توانند نیازهای خود را با روش برقراری ارتباطات با عرضه‌کنندگان بین‌المللی در سطح جهان تهیه و تأمین نمایند. عملکرد چنین پدیده‌هایی

است که شرایط رقابت جدی در اقتصاد جهانی را به وجود می‌آورد. برای اینکه بتوان فعالیتهای بازرگانی و تجاری مؤثری داشته باشیم جمع‌آوری اطلاعات و برقراری ارتباطات صحیح، سریع و دقیق برای سازمانها لازم است.

تغییرات بنیادی در اقتصاد صنعتی

دومین تحول در اقتصاد صنعتی قرن بیست و یکم تغییرات بنیادی است. در سالهای پایان قرن بیست ایالات متحده آمریکا، ژاپن و آلمان و انگلستان روند اقتصاد صنعتی خود را به اقتصاد اطلاعات و ارتباطات و اقتصاد دانش تغییر دادند و ارائه کالاهای و خدمات آنان بر اساس اقتصاد نوین طراحی شد. این در حالی است که اقتصاد کشورهای در حال توسعه هنوز در اقتصاد صنعتی با ویژگیهای ساخت و تولید انبوه است. در اقتصاد اطلاعات و ارتباطات، دانش و برقراری ارتباطات، سرمایه و محور اصلی حرکت و پویایی سازمانها است و ثروت در ایجاد و استفاده از پایگاههای دادگان اندیشه و دانش است. سالهای پایانی قرن بیستم را می‌توان آغاز انقلاب اندیشه و دانش و اطلاعات و ارتباطات نام برد. شتاب تحولات این انقلاب به حدی بود که تحولات آن تمام مراحل و شیوه‌های زندگی را در بر گرفت. به این آمار توجه کنید در سال ۱۹۷۶ تعداد کارکنان دولتی که وظایف اداری را انجام می‌دادند، یقه سفیدها نامیده می‌شدند و در دفاتر و کارهای ستادی در ایالات متحده آمریکا کار می‌کردند. این عده از تعداد کارگرانی که در ساخت و تولید در بخش صنعت و کشاورزی مشارکت داشتند بیشتر بود. در حالی که امروزه مهارتها و مشاغل فناوریهای اطلاعات و ارتباطات بخش جدیدی را برای کارکنان ستادی و اداری در واحدهای فروش، بازاریابی، تعلیم و تربیت و خدمات بهداشتی، بانکها، مؤسسات ارائه خدمات رایانه‌ای و حقوقی و تجاری و بازرگانی به وجود آورده است. نمودار ۱-۱ استراتژی و ساختار اثرگذاری و نقش فناوریهای اطلاعات و ارتباطات پیشرفته است. این گروه جدید خدمات و مشاغل تخصصی مانند برنامه‌نویسی رایانه‌ای، نسخه‌برداری و نگهداری بانکهای اطلاعاتی، اینترنت و فروش الکترونیکی، بانکداری و تهیه گزارش الکترونیکی را ارائه می‌دهند. در حقیقت اینگونه مشاغل عرضه‌کنندگان اطلاعات و دانش هستند. در یک آمار کلان ۶۰٪ از درآمد خالص ملی آمریکا از تولید دانش و اطلاعات به دست می‌آید و ۵۵٪ نیروی کار در این کشور در مشاغل مربوط به ارائه اطلاعات و برقراری ارتباطات و انتقال دانش اشتغال دارند. در دهه اول قرن بیست و یکم دانش و اطلاعات اساس و پایه ارائه خدمات و تولید



نمودار ۱-۱ نمودار استراتژی و ساختار انترگاردی و نقش فناوریهای اطلاعات و ارتباطات - پیشرفته.