

فهرست مطالب

۱- مقدمه

۱-۱- برون داده‌های یادگیری برنامه ریزی شده^۱

۱-۲- نترسید.

۱-۳- سازماندهی فصل‌ها

۱-۴- برنامه درسی شما

۲- مدیریت و سازمان‌ها

۲-۱- برون داده‌های یادگیری برنامه ریزی شده

۲-۲- مدیران چه کاری انجام می‌دهند؟

۲-۳- تصمیم‌گیری‌های مدیریتی

۲-۴- کارکردها و ساختارهای سازمانی

۳- مقدمه‌ای برای آشنایی با سیستم‌های اطلاعاتی

۳-۱- برون داده‌های یادگیری برنامه ریزی شده

۳-۲- مقدمه

۳-۳- فن‌آوری اطلاعات تجاری و سیستم‌های اطلاعات تجاری

۳-۴- انواع سیستم‌های اطلاعاتی

۳-۵- خرید یا توسعه سیستم اطلاعاتی

۳-۶- توسعه سیستم اطلاعاتی

۴- فن‌آوری اطلاعات کاربردی

۴-۱- برون داده‌های یادگیری برنامه ریزی شده

۴-۲- مقدمه

۴-۳- سخت‌افزار

۴-۴- نرم‌افزار

¹ intended learning outcomes

۵- تجارت الکترونیکی ۱

۱-۵- برون داده‌های یادگیری برنامه ریزی شده

۲-۵- مقدمه

۳-۵- اینترنت

۴-۵- تجارت الکترونیکی

۵-۵- کاربردهای تجارت الکترونیکی

۶-۵- موانع پیش روی تجارت الکترونیکی

۶- مدیریت پایگاه داده

۱-۶- برون داده‌های یادگیری برنامه ریزی شده

۲-۶- مقدمه

۳-۶- انفجار اطلاعات

۴-۶- ویژگی‌های دلخواه ما برای ذخیره سازی داده ها

۵-۶- ذخیره اطلاعات به صورت فایل ها

۶-۶- مزایا و برخی از معایب ذخیره سازی داده ها در پایگاه داده

۷-۶- طراحی پایگاه داده

۸-۶- پایگاه های داده رابطه ای و طراحی منطقی

۹-۶- طراحی فیزیکی

۱۰-۶- رابطهای پایگاه داده و اس کیوال

۱۱-۶- وظایف دیگر مدیریت پایگاه داده

۷- تجارت الکترونیکی ۲

۱-۷- برون داده‌های یادگیری برنامه ریزی شده

۲-۷- مقدمه

۳-۷- نرم افزارهای کاربردی

۴-۷- سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری

۵-۷- میان افزار

- ۶-۷- تجارت الکترونیکی با استفاده از تلفن همراه
- ۷-۷- چالش های موجود در فن آوری های تجارت الکترونیکی
- ۸- انبار داده ها و هوش کسب و کار
 - ۱-۸- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده
 - ۲-۸- انبار داده ها
 - ۳-۸- هوش کسب و کار
- ۹- راهبرد و سیستم های اطلاعاتی
 - ۱-۹- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده
 - ۲-۹- مروری بر راهبرد
 - ۳-۹- برخی از رویکردها برای انجام تحلیل راهبردی
 - ۴-۹- راهبرد سیستم های اطلاعاتی
- ۱۰- تجارت الکترونیکی ۳
 - ۱-۱۰- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده
 - ۲-۱۰- مقدمه
 - ۳-۱۰- توسعه راهبرد
 - ۴-۱۰- واحد خدمت به مشتری
 - ۵-۱۰- مسائل امنیتی
 - ۶-۱۰- جلب اعتماد مشتری
 - ۷-۱۰- بازاریابی الکترونیکی
 - ۸-۱۰- یکپارچه سازی کانال
 - ۹-۱۰- محتویات رسانه ای
 - ۱۰-۱۰- توانمند سازی زیرساخت فن آوری با وب
 - ۱۱-۱۰- مدیریت تغییر و مسائل مربوط به کاربر
 - ۱۲-۱۰- مسائل اخلاقی
 - ۱۳-۱۰- مدیریت منابع انسانی

۱۱- مدیریت دانش

۱-۱۱- برون داده‌های یادگیری برنامه ریزی شده

۲-۱۱- سابقه

۳-۱۱- مدیریت دانش چیست؟

۱۲- پروژه

۱-۱۲- برون داده‌های یادگیری برنامه ریزی شده

۲-۱۲- مقدمه

۳-۱۲- انواع پروژه

۴-۱۲- پیدا کردن و انتخاب یک موضوع

۵-۱۲- عنوان

۶-۱۲- طرح پیشنهادی

۷-۱۲- گزارش پروژه

۸-۱۲- اهداف

۹-۱۲- سابقه

۱۰-۱۲- مرور انتقادی

۱۱-۱۲- روش های تحقیق

۱۲-۱۲- ارائه نتایج

۱۳-۱۲- تجزیه و تحلیل

۱۴-۱۲- سرقت ادبی

۱۵-۱۲- سبک نوشتار دانشگاهی

۱۶-۱۲- ارجاع دادن به منبع

۱۷-۱۲- نتایج پروژه

۱۸-۱۲- مدیریت پروژه خود

۱۹-۱۲- ده راه منتهی به شکست در پروژه

۲۰-۱۲- مسائل اخلاقی، قانونی و حرفه ای

۱۳- نتیجه گیری های نهایی

۱۳-۱- موضوعات دیگر

۱۳-۲- نتایج

فهرست مطالعات موردی

- ۱-۱- کی مارت و وال مارت
- ۱-۲- خدمات آمبولانس لندن
- ۱-۳- قابلیت استفاده موثر در یک سازمان بی نام و نشان
- ۱-۴- تالار فریزر
- ۱-۵- شرکت دل
- ۱-۶- ساعت های کاری راننده
- ۱-۷- تجارت الکترونیکی در نیجریه
- ۱-۸- شرکت چندملیتی فن آوری اطلاعات کوالکام
- ۲-۸- روندهای هوش بازاریابی تا سال ۲۰۱۵
- ۱-۹- صنعت استخراج زغالسنگ در اسلواکی
- ۱-۱۰- بانک الف
- ۱-۱۱- فوجیتسو
- ۱-۱۲- نمونه ای از گزارش پروژه ذکر شده در بخش چکیده و فصل ۱
- ۱-۱۳- کومیر

فهرست شکل ها

- ۱-۲- نمونه ای ساده از بخش بندی فعالیت های کارکردی
- ۲-۲- زنجیره ارزش
- ۱-۳- دستگاه گوارش انسان
- ۲-۳- بازخورد
- ۳-۳- ذی نفعان سیستم اطلاعاتی
- ۴-۳- فعالیت های توسعه سیستم اطلاعاتی
- ۱-۴- ساختار اولیه یک سیستم اطلاعاتی رایانه ای
- ۲-۴- نمونه ای از یک صفحه گسترده رایانه ای
- ۳-۴- یک شبکه خطی
- ۴-۴- یک شبکه ستاره ای
- ۵-۴- یک شبکه حلقه ای
- ۶-۴- یک شبکه توری
- ۷-۴- یک شبکه ترکیبی
- ۸-۴- اینترنت، اکسترانت و اینترنت
- ۹-۴- شبکه خدمت گیرنده- خدمت دهنده
- ۱-۶- طراحی سطح بالایی از نیازهای اولیه سیستم
- ۲-۶- نمودار ارتباط بین نهادها در یک کتابخانه
- ۳-۶- مراحل سه گانه طراحی پایگاه داده
- ۴-۶- جدول اعضا و نمودار ارتباط بین نهادها برای پایگاه داده کتابخانه
- ۵-۶- الف- نمودار ارتباط بین نهادها برای بخشی از پایگاه داده که مسئول ذخیره سازی داده های مربوط به "کتاب" می باشد.
- ۵-۶- ب- داده های مربوط به "کتاب" برای پایگاه داده کتابخانه که شامل مقادیر قابل قبول برای ویژگی های ممکن کتاب می باشد.

- ۶-۶ الف - نمودار ارتباط میان نهادها برای داده های نرمال شده کتاب
- ۶-۶ ب - جداول نرمال سازی شده برای داده های کتاب
- ۶-۷ الف - نمودار ارتباط میان نهادها برای پایگاه داده کتابخانه که شامل ویژگی های نهادها می باشد.
- ۶-۷ ب - جداول مربوط به پایگاه داده کتابخانه
- ۶-۸ - پایگاه داده کتابخانه با انواع داده های قابل قبول در اراکل
- ۷-۱ - مدل ساده ای از معماری خدمت محور
- ۷-۲ - پیچیدگی مورد نیاز برای امنیت اطلاعات پایگاه داده
- ۷-۳ - چارچوبی برای اعمال شیوه های امنیتی
- ۸-۱ - چرخه هوش کسب و کار
- ۸-۲ - نگاه چتری به هوش کسب و کار
- ۸-۳ - تغییرات پیش بینی شده ناشی از برنامه هوش بازار در مناطق مختلف جغرافیایی جهان
- ۸-۴ - تمرکز غالب تلاش های مربوط به هوش بازار در بخشی از زنجیره ارزش که مستقیماً با کاربر سروکار دارد.
- ۸-۵ - فرایند هوش بازار و نقش خروجی آن به عنوان بخشی از فرایندهای کسب و کار
- ۸-۶ - توسعه های پیش بینی شده در فرایند تجزیه و تحلیل
- ۹-۱ - مروری بر راهبرد ورود به بازار و راهبرد رقابتی شرکت ها
- ۹-۲ - سازمان و محیط پیرامون آن
- ۹-۳ - لوزی کسب و کار
- ۹-۴ - نمونه هایی از PEST
- ۹-۵ - مروری بر SWOT
- ۹-۶ - عوامل مربوط به تجزیه و تحلیل SWOT
- ۹-۷ - نیروهای پنج گانه پورتر
- ۹-۸ - مثالی در رابطه با نیروهای پنج گانه پورتر
- ۹-۹ - مثلث راهبرد سیستم های اطلاعاتی
- ۱۰-۱ - پیچیدگی امنیت اطلاعات
- ۱۱-۱ - نمودار مدیریت دانش

۱۳-۱- طرح کلی سیستم برنامه ریزی منابع انسانی

۱۳-۲- تقاضا و نقاط سفارش مجدد

۱۳-۳- کمیت سفارش اقتصادی

فهرست جداول

۶-۱- انواع داده های مورد استفاده در سیستم های مدیریت پایگاه داده

۹-۱- برخی از ملاحظات در مورد راهبرد سیستم های اطلاعاتی

۱۰-۱- رویکرد اتخاذ شده برای امنیت اطلاعات

۱۲-۱- الزامات پروژه برای دانشجویان و کارفرمایان

پیشگفتار

چرا باید این کتاب را بخوانید؟

شروع دوره کارشناسی در زمینه سیستم های اطلاعات بازرگانی^۲ (BIS) یا فن آوری اطلاعات بازرگانی^۳ (BIT) یا شروع دوره مدیریت ارشد کسب و کار (MBA) می تواند کار دلهره آوری باشد. به عنوان مثال، برای این کار ممکن است از خودتان بپرسید که باید اول چه کتاب هایی را مطالعه کنم یا چه اولویت هایی را دنبال کنم یا چگونه می توانم اصول اولیه موضوعات مورد مطالعه را به سرعت بفهمم؟ اگرچه این کتاب، جایگزینی برای مطالعه مطالب تجویز شده یا خواندن از اول تا آخر موضوعات آموزشی نمی باشد و شباهتی به یک کتاب درسی آموزش پنج هفته ای مدیریت ارشد کسب و کار ندارد، اما شامل متداولترین واحدهای درسی در حوزه برنامه های آموزشی کارشناسی و کارشناسی ارشد می باشد و موضوعات آموزشی را به شیوه ای منطقی پوشش می دهد. تمام فصل ها با یک مطالعه موردی قبل از متن اصلی شروع می شوند و با خلاصه ای از موضوعات مهم پایان می پذیرند. اگر از این مطالب به شیوه منطقی استفاده کنید، از مولفه های کلیدی موفقیت که شامل مشارکت جویی، تمرین، آماده سازی، تفکر و کار سخت می باشند، برخوردار خواهید شد. سیستم های اطلاعات بازرگانی (BIS) و فن آوری اطلاعات بازرگانی (BIT) از جنبه های مهم و ضروری سازمان های پیشرفته محسوب می شوند و از مدیران کارشناس در این حوزه ها انتظار می رود که علاوه بر دانش فنی به دنبال افزایش دانش خود در زمینه های انسانی و مدیریتی نیز باشند. این کتاب مختصر و خواندنی، یکی از کتاب های درسی مقدماتی شامل سطوح مختلف است که موضوعات کلیدی در حوزه های بی آی اس و بی آی تی را مورد توجه قرار می دهد و به افزایش درک دانشجویان از مطالب کلیدی کمک می کند. این کتاب برخی از زمینه های زیر را پوشش می دهد:

- مدل هایی برای توسعه و اجرای سیستم های اطلاعاتی
- رویکردهایی برای حسابداری، تجارت الکترونیکی و مدیریت منابع انسانی
- ارائه روش هایی برای پشتیبانی از تجزیه و تحلیل و طراحی سیاست ها و رویه های اجرایی
- استفاده از مدیریت راهبردی به منظور تطبیق فن آوری اطلاعات با نیازهای سازمانی

^۲ Business information systems

^۳ Business information technology

دلایلی برای خواندن این کتاب

در دنیای امروز، سیستم های اطلاعات بازرگانی مورد توجه هر سازمان موفق قرار دارند. با این حال، هنوز سردرگمی هایی در رابطه با عملکرد سیستم های اطلاعات بازرگانی و بهترین نحوه استفاده از آنها وجود دارد و سیستم های اطلاعاتی با شکست های قابل توجهی مواجه شده اند که برخی از آنها در مطالعات موردی این کتاب بررسی شده اند. بیشتر این شکست ها ناشی از مشکلات فن آوری نبوده اند و بیشتر به فرایندها مربوط می شوند. اگر درک درستی از موضوعات مرتبط صورت نگیرد، مدیران ممکن است با سوء تفاهم هایی در مورد فن آوری مناسب و نتایج ضعیف مواجه شوند. کتابی که طیف کاملی از مطالب دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد در این حوزه را پوشش دهد، وجود ندارد و این موضوعات در کتاب های مختلف به صورت جداگانه بررسی شده اند. دانشجویان می توانند این موضوعات را یاد بگیرند و آنها را در پایان نامه یا پروژه خود بگنجانند. آنها معمولاً این موضوعات را تجربه نکرده اند و ممکن است عملکرد ضعیفی را در پایان نامه آخر سال خود داشته باشند و نمره پایینی را در واحد درسی پایان نامه خود کسب کنند. در فصل یکی به آخر مانده این کتاب، نحوه انجام پایان نامه یا پروژه، انتظار بازار از پروژه شما و نحوه انجام تحقیقاتی که مفاهیم دانشگاهی را با زمینه های کاربردی تلفیق کند، مورد بررسی واقع شده است. مطالعات کاربردی این کتاب نشان می دهد که برای پرداختن به مسائل موجود در دنیای واقعی، به مفاهیم، روش شناسی، اصول، نظریه ها و راهکارهای بسیار مختلفی نیاز است. تبدیل شدن به یک کارشناس فنی باتجربه کافی نیست. برخورداری بالا از مهارت های تجاری کافی نیست. بیشتر کسب و کارهای امروزی بدون استفاده از فن آوری مناسب قادر به رقابت در بازار نیستند و بدون استفاده از فن آوری ممکن است زنده نمانند. کسب و کاری که توسط افرادی اداره شود که درک درستی از سیستم های اطلاعاتی ندارند، ممکن است توسط افراد آگاه از سیستم های اطلاعاتی به کلی نابود شود. انگیزه من برای نوشتن این کتاب این بود که یک کتاب درسی مقدماتی را برای آشنایی با ماهیت متنوع بی آی اس و بی آی تی به دانشجویان دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد ارائه کنم. کتاب های درسی فراوانی در رابطه با سیستم های اطلاعات یا فن آوری اطلاعات وجود دارند که مناسب افراد بسیار مبتدی یا بسیار متخصص می باشند. با این حال، این کتاب ها معمولاً بسیار خاص بوده و فقط مناسب یک دوره درسی در زمینه سیستم اطلاعات یا فن آوری اطلاعات هستند و جنبه های تجاری را پوشش نمی دهند. علاوه بر این، قیمت بسیاری از این کتاب ها برای دانشجویان مناسب نمی باشد.

این کتاب در رابطه با ماهیت بی آی اس و بی آی تی بوده و مطالب را به شیوه ای ساده و قابل درک بیان می کند. تجربه گسترده نویسندگان این کتاب، در دنیای دانشگاه و کسب و کار منجر به ارائه مفاهیمی شده که هم از لحاظ

دانشگاهی معتبر و معقول می باشند و هم به کسب و کار مربوط می شوند. با توجه به برنامه های بی آی اس و بی آی تی که در انگلستان اجرا می شود و ترکیب این برنامه ها با دانش حاصل از مدیریت ارشد کسب و کار، محتویات این کتاب به گونه ای طراحی شده است که مطالب کلیدی مورد نیاز دانشجویان در این حوزه را فراهم کند.

چه کسانی باید از این کتاب استفاده کنند؟

این کتاب مورد استفاده دانشجویان جدید بی آی اس و بی آی تی می باشد و دامنه آن شامل ترکیبی از رشته های علمی از قبیل توسعه سیستم اطلاعات، مدیریت پروژه، رفتار سازمانی و تجزیه و تحلیل سیستم ها می باشد. رسیدن به درک درستی از عناصر کلیدی مربوط به حوزه های پوشش داده شده در این کتاب برای هر کسی که می خواهد در این رشته ها موفق شود، ضروری است. مخاطبین اصلی این کتاب شامل دانشجویان کارشناسی بی آی اس و بی آی تی و دانشجویان مدیریت ارشد کسب و کار می باشند. با این حال، مطالعه این کتاب برای متخصصان جدیدی که دارای سابقه فنی و فاقد دانش تجاری هستند نیز می تواند مفید واقع شود. این کتاب برای دانشجویانی که به مطالعه مدیریت کسب و کار، مطالعات تجاری یا مدیریت می پردازند، بسیار مفید خواهد بود و به همین اندازه برای کسانی که در حال کسب صلاحیت های حرفه ای ملی هستند یا دارای مدرک دیپلم هستند و بخش مهمی از مطالعات آنها را مدیریت اطلاعات تشکیل می دهد، مفید خواهد بود.

ساختار ویژه کتاب

هدف از نوشتن این کتاب، فراهم ساختن مبنایی برای یک دوره مطالعاتی متناسب با مخاطبان هدف آن می باشد.

- این کتاب به عنوان یک کتاب درسی مقدماتی برای دانشجویان با مدارک پایین تا مدرک مدیریت ارشد کسب و کار قابل استفاده می باشد.
- از آنجایی که فصل های این کتاب مستقل از هم می باشند، ترتیب خواندن فصل ها مهم نیست. با این حال، فصل "تجارت الکترونیکی ۳" به فصل های قبلی وابسته است، اما خواننده دارای دانش پایه می تواند آن را جلوتر از فصل های قبلی بخواند.
- هر فصلی با یک مطالعه موردی شروع می شود.
- در آغاز هر فصل اشاره ای به برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده آن فصل شده است.

- نکات اصلی هر فصل در بخش خلاصه فصل آورده شده است.

سخن آغازین

در یک سازمان واقعا یکپارچه، تمایز میان فرایندهای تجاری و سیستم های فن آوری اطلاعات تا حدودی غیر قابل تشخیص است. فن آوری اطلاعات یکی از مهمترین رشته های علمی متنوع و ترکیبی می باشد که بر زندگی روزانه هر یک از ما تاثیر می گذارد. با پیشرفت انقلاب فن آوری دیجیتال، نقش متخصصان فن آوری اطلاعات تجاری مدام در حال تغییر می باشد. این امر مستلزم توسعه مجموعه مهارت های جدیدی در زمینه دانش سیستم های اطلاعاتی، مدیریت پروژه، راهبرد و سیستم های اطلاعاتی، مدیریت پایگاه داده، حسابداری و امور مالی، مدیریت و سازمان ها و طیف وسیعتری از موضوعات تجاری است. کارشناسان فن آوری اطلاعات تجاری باید به طور همزمان در زمینه های فن آوری و کسب و کار متخصص باشند. به عنوان مثال، نوآوری در سازمان ها در صورتی انجام می شود که کارشناسان فن آوری، مزایای بالقوه استفاده از فن آوری را به شکل قابل درکی به همکاران غیر فنی خود توضیح دهند. کارشناسان فن آوری اطلاعات باید پذیرای کاربردهای تجاری فن آوری باشند و با استفاده از دانش بین رشته ای خود آماده مشارکت در تصمیم گیری های تجاری راهبردی باشند. بیشتر نوآوری سازمان ها که برای موفقیت کسب و کارها ضروری است، حاصل پیوندهای میان ادارات و رشته های علمی می باشد.

دستیابی به چنین دانشی، زمان بر است. چند هفته اول تحصیل در دانشگاه را به یاد می آورم که به فکر یادگیری موضوعات جدید و هیجان زده بودم و با این حال می ترسیدم که از عهده درک پیچیدگی های موضوعات جدیدی که برای گرفتن مدرک باید آنها را یاد می گرفتم، برنایم. در آن زمان، کتاب های درسی حاوی نظریه های فراوانی بودند، اما دارای مطالعات موردی برای درک کاربرد و ارزش های آن نظریه ها برای سازمان نبودند. با این حال، در سالهای اخیر کتاب هایی تالیف شده اند که حاوی نظریه های علمی و رابطه آنها با دنیا هستند. وارد شدن به حوزه سیستم های اطلاعات تجاری کار پیچیده و مشکلی است. اما، این کتاب برای هدایت دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد مفید است و به بررسی موضوعات کلیدی و آموزش سیستم های اطلاعات تجاری می پردازد.

۱- مقدمه

مطالعه موردی ۱-۱- کی مارت و وال مارت

در سال ۲۰۱۰، فروشگاه های کی مارت، تارگت و وال مارت، سه تا از بزرگترین فروشگاه های تخفیف دار در آمریکا بودند. فروشگاه تارگت با ارائه محصولات شیک و گران قیمت، تلاش کرد تا خود را از دو فروشگاه دیگر

تمتایز کند. به همین دلیل، این مطالعه موردی روی کی مارت و وال مارت متمرکز شده است. هر دو فروشگاه کی مارت و وال مارت عنوان فروشگاه اجناس ارزان قیمت را به خود اختصاص دادند و در سال ۱۹۶۲ افتتاح شدند. طی دهه ۱۹۷۰ فروشگاه کی مارت تعدادی از فروشگاه های خرده فروشی رقیب را از کسب و کار خارج کرد و به شدت موفق شد. تا سال ۱۹۸۷ کی مارت دارای ۲۲۲۳ فروشگاه بود و وال مارت دارای ۱۱۹۸ فروشگاه بود. فروش کی مارت ۲۵،۶۳ میلیارد دلار بود و این در حالی بود که فروش وال مارت ۱۵،۹۶ میلیارد دلار بود. تا سال ۱۹۹۱ فروش وال مارت از فروش کی مارت پیشی گرفت، اما تعداد فروشگاه های کی مارت همچنان بیشتر بود. در سال ۱۹۹۶ فروش وال مارت ۹۳،۶ میلیارد دلار و فروش کی مارت ۳۴،۶ میلیارد دلار بود. از سال ۱۹۸۷ تا ۱۹۹۵ سهم بازار کی مارت از ۳۴،۵ درصد به ۲۲،۷ درصد کاهش یافت و این در حالی بود که سهم بازار وال مارت از ۲۰،۱ درصد به ۴۱،۶ درصد افزایش یافت. در سال ۲۰۰۲ کی مارت می خواست ۲۵۰ فروشگاه بی ثمر خود را بفروشد و یک سیستم فن آوری اطلاعات جدید را نصب کند، اما دیگر خیلی دیر شده بود. قبل از اینکه چنین اتفاقی بیفتد، کی مارت اعلام ورشکستگی کرده بود.

در طی این مدت، وال مارت میلیون ها دلار برای کاهش هزینه های عملیاتی خود سرمایه گذاری کرد و یک سیستم پیچیده را توسعه بخشید که باعث تلفیق فن آوری اطلاعات با مدیریت توزیع می شد. کارمندان کی مارت فاقد مهارت های مورد نیاز برای برنامه ریزی و کنترل موجودی بودند، در حالی که وال مارت در زمینه توسعه نیروی کاری مورد نیاز برای اجرای سیستم های جدید سرمایه گذاری کرده بود. به نظر می رسید که مدیریت ضعیف زنجیره تامین یکی از عوامل مهم رکود سهم بازار و سودآوری کی مارت بود. وال مارت با استفاده از توسعه یک سیستم موجودی با مدیریت فروشنده که در آن تامین کنندگان مسئول تحویل دادن محصولات بودند، تقریباً هیچ محلی برای ذخیره سازی موجودی نداشت. خالی بودن قفسه کالاهای شرکت برای نمایندگان تامین کننده کی مارت نیز چیز عجیبی نبود، اما محصولات کی مارت در انبارها انباشته می شدند. فروشگاه کی مارت هم وقتی در زمینه فن آوری اطلاعات سرمایه گذاری کرد که دیگر خیلی دیر شده بود. در کریسمس ۲۰۰۱ شرکت وال مارت شاهد افزایش قابل توجه فروش نسبت به دوره مشابه سال قبل بود و این در حالی بود که فروش کریسمس کی مارت کمتر از میزان فروش آن در دوره مشابه سال قبل بود. سیستم های فناوری اطلاعات رابطه بسیار نزدیکی با موفقیت و شکست مدیریت زنجیره تامین این دو شرکت دارند. طی دهه ۱۹۷۰ تا دهه ۱۹۸۰ کی مارت از نظر پذیرفتن جنبه های بسیار جدیدی از فن آوری در خرده فروشی خود از جمله استفاده از رایانه های سمت خدمت دهنده در هر فروشگاه، ماشین های ثبت خرید و فروش الکترونیکی و اسکنرهایی که می توانستند بارکد کالاها را بخوانند، از وال مارت عقب افتاد. در سال ۱۹۷۳ وال مارت در ۲۲ عدد از ۶۴ فروشگاه خود از رایانه استفاده می کرد و تلاش می کرد که تمام فروشگاه های خود را به فن آوری اطلاعات مجهز سازد. کی مارت در سال ۱۹۸۲ در تمام فروشگاه های

خود رایانه داشت، اما داده های فروش آن به دلیل فقدان وجود تجهیزات اسکن کننده در ماشین های ثبت خرید و فروش الکترونیکی، به روز نبودند. ماشین های ثبت خرید و فروش الکترونیکی وال مارت که مجهز به اسکنر بود، منجر به تنظیم داده های فروش و موجودی در زمان واقعی می شد. اهمیت این موضوع برای مدیریت زنجیره تامین بالا بود، به گونه ای که مدیران فروشگاه وال مارت تقریباً در هر زمانی که فروشی اتفاق می افتاد، سفارش باز پرسازی موجودی را می دادند. شرکت وال مارت اقلام خود را ظرف دو تا سه روز عوض می کرد، در حالی که کی مارت بازپرسازی موجودی را پس از ۲۸ روز انجام می داد. وال مارت برای کمک به پایین نگهداشتن قیمت ها، موضع خود را به عنوان یک مغازه خرده فروشی پیشرفته تخفیف دار که خدمات مناسبی را با هزینه کم ارائه می کند و دارای مدیریت زنجیره تامین کارایی می باشد، اعلام کرد. بسیاری از مغازه های کی مارت قدیمی تر از مغازه های وال مارت بودند و در مناطق کمتر جذاب تری واقع شده بودند. این امر باعث کاهش جذابیت کی مارت برای خریداران شده بود و تحویل کالا به مغازه های کی مارت را مشکل ساخته بود. کی مارت همچنان برای کاهش قیمت رقابت می کرد و در مقایسه با وال مارت هزینه های بیشتری را صرف رقابت بر سر قیمت می کرد. کی مارت نتوانست به جاذبه بازاریابی وال مارت یا کاهش قیمت ناشی از افزایش حجم تولید که در شرکت وال مارت اتفاق افتاد، دست پیدا کند. حتی اگر کی مارت قبل از ورشکستگی به موارد فوق دست پیدا می کرد، احتمال حفظ مشتری ها برای فروشگاه وال مارت به عنوان اولین پیشنهاد دهنده فن آوری های جدید بیشتر بود. کی مارت برای رقابت با وال مارت مجبور بود خدمات اضافی از قبیل کاهش قیمت یا افزایش کیفیت را برای جذب مشتری ها پیشنهاد دهد. شرکت کی مارت قبل از ورشکستگی هم نگرانی هایی در مورد جریان نقدی خود داشت. عواید مربوط به فصل زمستان که بهترین فصل برای فروش خرده فروشان است، برای کی مارت کمتر از حد انتظار بود. کی مارت مجبور بود موجودی اضافی فصل زمستان خود را با تخفیفات بالایی بفروشد و این در حالی بود که سایر خرده فروشان برای خرید کالاها، وام دریافت می کردند تا از عواید حاصل از فروش کالاها در زمستان برای باز پرداخت وام دریافتی استفاده کنند. کی مارت در زمینه استفاده از راهبرد روشن و مدیریت عملیاتی موجود برای اجرای آن راهبرد با وال مارت رقابت نمی کرد و به همین دلیل در سال ۲۰۰۲ ورشکسته شد. کی مارت قادر به مدیریت مناسب زنجیره تامین، فن آوری اطلاعات، بازاریابی و جریان نقدی خود نبود و علاوه بر این، فروشگاه های بسیار زیادی را در مکان های غیر سودآور حفظ کرده بود. از عوامل مهم در موفقیت وال مارت می توان به دستیابی به درک درستی از محیط کسب و کار، مدیریت مناسب و استفاده موفقیت آمیز از فن آوری اطلاعات اشاره کرد.

۱-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

آنچه در پایان این فصل یاد خواهید گرفت، شامل موارد زیر می شود:

۱- ارزیابی نقش های عملیاتی و راهبردی سیستم های اطلاعاتی و فن آوری های اطلاعاتی در سازمان ها

۲- تجزیه و تحلیل موارد اجرای سیستم های اطلاعاتی و فن آوری های اطلاعاتی

۳- استفاده از مبانی تجاری، سازمانی و فن آورانه و بحث های انتقادی در مورد استفاده از سیستم های

اطلاعاتی و فن آوری اطلاعاتی در سازمان ها

۴- ارزیابی رویکردهای مختلف برای یادگیری و انتخاب اقدام های مناسب

۲-۱- نترسید!

اگر به عنوان یک دانشجوی سال اولی یا شخصی که تازه شروع به یادگیری مدیریت ارشد بازرگانی کرده است، این کتاب را می خوانید، ممکن است نگران شوید که از شما بخواهند به عنوان مشاور چنین پروژه عظیمی عمل کنید. اما، نترسید. این اتفاق بسیار به ندرت رخ می دهد. اما در حین دوره تحصیل شما ممکن است چیزی شبیه این اتفاق بیفتد و هدف این کتاب این است که کلیه مطالب موضوعی مربوط به زمینه های تخصصی را به شما ارائه دهد. هر فصل با یک مطالعه موردی شروع می شود که در آن، مطالب به صورت قابل درک و کاربردی بیان شده است. مطالعه موردی را قبل از خواندن هر فصل بخوانید و در یک زمان دیگر، دوباره آن را بخوانید تا بینش جدیدی نسبت به آن کسب کنید. مطالعه موردی و مطالب هر فصل را با نگاهی به برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده بخوانید. این کتاب راهنمای سریعی برای تبدیل شدن شما به یک مشاور نیست، زیرا رسیدن به این مرتبه، بدون تجربه و یادگیری حاصل نمی شود. این کتاب شامل طیفی از زمینه های موضوعی می باشد که در برنامه های مطالعاتی با محور سیستم های اطلاعات کسب و کار و مدیریت ارشد بازرگانی پیدا می شود. این کتاب جایگزینی برای متون تخصصی نمی باشد، اما شما را به سمت یادگیری بیشتر موضوعات مطرح شده در این متون هدایت می کند. برنامه مطالعاتی شما ممکن است روی بخشی از این کتاب متمرکز شود و ترتیب فصل ها در آن مهم نیست. محتویات این متن برای مطالعه شما با ارزش خواهند بود.

۳-۱- سازماندهی فصل ها

فصل های این کتاب در رابطه با موضوعات مورد نیاز برای کسب مدرک سیستم های اطلاعات تجاری است. دانشجویان مدیریت ارشد بازرگانی متوجه شده اند که متناسب با اهداف خود می توانند از این فصل ها استفاده کنند و اینکه این فصل ها با یکدیگر هم پوشانی دارند. علت این همپوشانی این است که موضوعات جدا از هم نیستند و موضوعات را از جنبه های مختلفی می توان بررسی کرد که توجه به این موضوع هنگام نوشتن پایان نامه یا پروژه مهم

است. آن وقت متوجه خواهید شد که دانشجویان تمایل به اضافه کردن مطالب خود دارند و اینکه پایان نامه های درجه یک، مطالب موضوعی را از بیش از یک زمینه موضوعی جمع آوری می کنند. فصل "مدیریت و سازمان ها" در رابطه با آنچه مدیران انجام می دهند، تصمیم گیری های مدیران و کارکردها و ساختارهای سازمانی می باشد. فصل "مقدمه ای برای آشنایی با سیستم های اطلاعاتی" موضوعاتی از قبیل ماهیت و گستره سیستم های اطلاعاتی، فن آوری اطلاعات تجاری و سیستم های اطلاعات تجاری، انواع سیستم های اطلاعاتی، خرید یا توسعه سیستم اطلاعاتی و همچنین توسعه یک سیستم اطلاعاتی را پوشش می دهد. فصل "فن آوری اطلاعات کاربردی" در رابطه با اهمیت فن آوری اطلاعات، سخت افزار و نرم افزار می باشد. فصل "تجارت الکترونیکی ۱" موضوعات اینترنت، تجارت الکترونیکی و کاربردها و موانع تجارت الکترونیکی را پوشش می دهد. فصل "مدیریت پایگاه داده" به معرفی پایگاه های داده رابطه ای و مفاهیم بنیادی از قبیل نرمال سازی، دستکاری داده ها و مدیریت پایگاه داده می پردازد. فصل "تجارت الکترونیکی ۲" در رابطه با برخی از سیستم ها و فن آوری های متداول تجارت الکترونیکی و آشنایی با مفاهیم انبار داده و مدیریت دانش می باشد. فصل "انبار داده و هوش کسب و کار" ویژگی های اصلی انبار داده و برخی از مزایا و معایب مربوط به اجرای آن، مفهوم هوش کسب و کار و برخی از اصطلاحات متداول استفاده شده در آن و دلایل اهمیت هوش کسب و کار در محیط های رقابتی را مورد بحث قرار می دهد. فصل "راهبرد و سیستم های اطلاعاتی" خلاصه ای از راهبردها، برخی از رویکردهای معروف تحلیل راهبردی از قبیل مدل نیروهای پنج گانه پورتر و راهبردهای ویژه سیستم اطلاعاتی را ارائه می کند. فصل "تجارت الکترونیکی ۳" مفاهیم توسعه راهبرد، خدمت رسانی به مشتری، امنیت اطلاعات، جلب اعتماد مشتری، بازاریابی الکترونیکی، یکپارچه سازی کانال، محتویات رسانه ای، زیرساخت فن آوری، مدیریت تغییر، مسایل اخلاقی و مدیریت منابع انسانی را پوشش می دهد. فصل "مدیریت دانش" در رابطه با چگونگی ارائه تسهیلات ویژه در زمینه ایجاد، حفظ، شراکت، شناسایی، مالکیت، بهره برداری و اندازه گیری اطلاعات و ایده های جدید می باشد. فصل "پروژه" در رابطه با انتخاب یک موضوع برای پروژه، رابطه با استاد پروژه، روش های تحقیق، نوشتار دانشگاهی و ارجاع دادن و مسائل اخلاقی، حقوقی و حرفه ای می باشد. فصل "نتیجه گیری های نهایی" شامل موضوعات مهمی می باشد که در هیچ جای این کتاب پوشش داده نشده است.

۴-۱- برنامه درسی شما

برنامه های درسی در حوزه سیستم ها و فن آوری اطلاعات تجاری در قالب واحدهای درسی تقسیم بندی شده اند. برای توصیف برنامه های درسی می توان از اصطلاحات دوره آموزشی یا واحد درسی یا سایر اصطلاحات استفاده

کرد. برنامه درسی در اصل شامل مجموعه کاملی از مطالبی است که به گرفتن مدرک تحصیلی منجر می شود. واحد های درسی بخشی از برنامه درسی را تشکیل می دهند. از میان واحدهای درسی می توان به " آشنایی با سیستم های اطلاعاتی " و " مدیریت پایگاه داده " اشاره کرد. برای گرفتن مدرک تحصیلی با نمرات عالی در انگلستان باید ۳۶۰ واحد درسی را گذرانند که شامل ۱۲۰ واحد درسی در سال می باشد. ساعت کاری استاندارد در بسیاری از شغل ها ۳۵-۴۰ ساعت است. برای گرفتن مدرک دانشگاهی به ۱۲ ساعت شرکت در جلسات آموزشی زمان بندی شده در هفته نیاز است. طبیعی است که آن دسته از دانشجویانی که فقط در جلسات شرکت می کنند، عملکرد خوبی نخواهند داشت. آنهایی که علاوه بر شرکت در جلسات، ۱۲ ساعت دیگر از وقت خود را صرف آماده سازی و تفکر می کنند، بسیار بهتر عمل می کنند. به عبارت دیگر، بهترین دانشجویان آنهایی هستند که برای هر ساعت آموزشی، یک ساعت را صرف مطالعه و تفکر می کنند. آنها مشارکت و تمرین می کنند و برای این منظور از یک دفتر یادداشت برای زمان بندی برنامه مطالعاتی خود، استفاده می کنند و برنامه زمانبندی را با جدیت دنبال می کنند. به موقع عمل کنید. مشارکت داشته باشید و نشان دهید که یک دانشجوی جدی هستید. برای آموزش به دانشجویان به ترکیبی از سخنرانی ها، سمینارها و کارگاه های آموزشی یا آزمایشگاه ها نیاز است. بهترین راه برای استفاده حداکثری از برنامه درسی این است که مشارکت کنید، به تمرین و آماده سازی بپردازید و تفکر کنید. برای مشارکت موثر در کارها باید خود را آماده کنید و برای استفاده حداکثری از جلسات آموزشی، باید به آنچه در جلسه می گذرد، فکر کنید و سعی کنید که مفاهیم را به خوبی درک کنید. برای گرفتن یک مدرک خوب باید با حالت آمادگی وارد جلسات شوید. به عبارت دیگر، باید به سختی کار کنید و با آمادگی در جلسات شرکت کنید. واحد درسی سخنرانی به همه دانشجویان ارائه می شود، مگر اینکه دانشجویان زیادی آماده سخنرانی در هر جلسه هفتگی باشند. در چنین مواردی سخنرانی در همان هفته ای که اولین سخنرانی ارائه شده، تکرار می شود. امروزه، بیشتر سخنرانان از اسلایدهای برنامه نرم افزاری پاورپوینت در سخنرانی خود استفاده می کنند. سخنرانی اسمی معمولاً یک ساعت طول می کشد، اما زمان مفید آن با توجه به رفت و آمد دانشجویان از یک مکان به مکان دیگر، معمولاً ۵۰ دقیقه می باشد. سخنرانان معمولاً با دانشجویان در تعامل نیستند و معمولاً فقط وارد استخوانبندی موضوعات می شوند. سوالات دانشجویان فقط برای روشن ساختن موضوع پرسیده می شوند. برای روشن ساختن جزئیات بیشتر موضوع، لازم است که شما از مطالب مطرح شده، یادداشت برداری کنید و مطالعات بیشتری را انجام دهید. حتی با وجود در اختیار داشتن کپی هایی از اسلایدهای پاورپوینت، باید مطالب را یادداشت کنید تا آنها را بهتر درک کنید. قبل و بعد از سخنرانی مطالعه کنید و مطالب را قبل، بعد و در حین سخنرانی یادداشت کنید. در

واحد درسی شما فهرستی از موضوعات برای مطالعه کردن پیشنهاد می شود. از مطالعه آنها شروع کنید، ولی از نگاه کردن به مطالب دیگر و موضوعات جانبی نترسید. در سال های اولیه دانشگاه ممکن است فکر کنید که کتاب های درسی، مطالعات موردی، مقالات ساده چاپ شده در مجلات، مقالات روزنامه ها و غیره همه چیز را به شما یاد می دهند. در سال آخر دانشگاه، مهمترین منبع ارجاع داده شده شما در پایان نامه باید مقالات چاپ شده در مجلات باشد. گاهی به جای پایان نامه از اصطلاح پروژه استفاده می شود. پروژه دانشگاهی که درست قبل از سال آخر باید انجام شود، حداقل دو واحد است، ولی به اندازه چهار واحد می باشد. در فصل ۱۲ اطلاعات بیشتری در این خصوص ارائه شده است. بعد از مطالعه این فصل، می توانید فصل ۱۲ را چند بار بخوانید. دانشجویانی که نمره ای عالی (۷۰ درصد به بالا) از پایان نامه خود کسب می کنند، اغلب مدرک درجه یکی را دریافت می کنند و دانشجویانی که نمره ضعیفی از پایان نامه خود کسب می کنند، هرگز قادر به کسب مدرک درجه یک نیستند. تعداد دانشجویان در یک سمینار متغیر است و می تواند شامل ۶ تا ۴۰ نفر شود. سمینارها معمولاً تعاملی تر از جلسات سخنرانی هستند. در سخنرانی سعی می شود که از مطالب ارائه شده توسط سخنران، دانشی نسبت به یک موضوع حاصل شود و برای این منظور، شما می توانید از مهارت های یادگیری خود استفاده کنید. در یک سمینار، شما هم باید از مهارت های یادگیری خود استفاده کنید و هم باید دانش و مهارت های خود را به دیگران اثبات کنید. به همین دلیل، شما باید از دانش قبلی نسبت به موضوع سمینار برخوردار باشید و خود را از قبل آماده کنید. همچنین، دانشجویان باید نتایج مطالعات خود را به دیگران بیان کنند. مدرسین دانشگاه گاهی از دانشجویان درخواست می کنند که گروه های کوچکی را برای بررسی یک موضوع خاص تشکیل دهند. قبل از حضور در یک سمینار، فکر کنید که از آن سمینار چه می خواهید یا چه آمادگی هایی را باید کسب کنید و پس از تمام شدن سمینار، فکر کنید که چه چیزهایی را یاد گرفته اید و برای ارتقای دانش و مهارت های خود چه کارهایی را باید انجام دهید. در یک کارگاه آموزشی از جلسات برنامه ریزی شده ای استفاده می شود که شامل استفاده از یک رایانه می باشد. کارگاه های آموزشی گاهی آزمایشگاه نامیده می شوند. به عنوان مثال، در جلسات حضوری کارگاه های آموزشی می توان از یک صفحه گسترده رایانه ای برای پیش بینی یا بودجه بندی منابع سازمان استفاده کرد. دوباره تاکید می شود که مشارکت، تمرین، آماده سازی و تفکر از عناصر کلیدی موفقیت یک سازمان هستند و به عنوان مثال، شما باید مطمئن شوید که از روی عادت قادر به استفاده از توابع اولیه صفحه گسترده هستید و ورودی و خروجی این توابع را به خوبی درک می کنید. مدرسین دانشگاه ها معمولاً از ساعت های اداری خارج از ساعات معمول تدریس خود، برای ملاقات با دانشجویان استفاده می کنند. برای استفاده حداکثری از زمان مدرسین آماده باشید. تدریس در

ساعت های اداری جایگزین حضور در جلسات تدریس نمی شوند و از مدرس خود انتظار نداشته باشید که مطالب ارائه شده در سخنرانی را برای شما تکرار کند. در اینجا صحبت های یک دانشجویی ارائه شده که با صحبت های موافق خود، از ساعت های اداری مدرس خود، حداکثر استفاده را برده است.

من در تمام سخنرانی ها، سمینارها و کارگاه های آموزشی شرکت کرده ام و اکنون به اینجا رسیده ام. تمام تمرین های مربوط به کار نوشتاری را انجام داده ام. تمام فصل های مربوطه را خوانده ام و بیشتر آنچه که باید انجام دهیم را درک می کنم و برای انجام آنها تلاش می کنم. آیا می توانید به من کمک کنید؟

این طرز برخورد، پاسخ مثبتی را تولید می کند. اما، نخواندن فصل های مربوطه، حضور نداشتن در سخنرانی و سمینار و هیچ تلاشی انجام ندادن، تمام چیزهایی هستند که احتمالا پاسخ های منفی تولید می کنند. به یاد داشته باشید که شما تنها کسی هستید که می توانید مدرک خود را تکمیل کنید. در این زمینه، مدرسین دانشگاه به شما کمک می کنند، اما خودتان هم باید تلاش کنید. اگر مدرس شما به کار کلاسی تان نمره داد و ساعات اداری موجود برای آگاهی از آن و گرفتن بازخورد را برای شما اعلام کرد، حتما به او مراجعه کنید. گرفتن بازخورد برای بهبود آنچه که انجام می دهید، می تواند بسیار با ارزش باشد. واحد درسی شما ممکن است دارای اهداف (برون دادهای یادگیری) مختلفی باشد. به این برون دادها به دقت توجه کنید. ارزیابی شما بر مبنای همین برون دادها انجام می شود و برای گذراندن واحد درسی باید ثابت کنید که به این اهداف دست پیدا کرده اید. ارزیابی دانشجویان معمولا از طریق مجموعه ای از ابزارها انجام می شود که بخشی از آن را کار کلاسی و امتحان ها تشکیل می دهند. امتحان ها معمولا در پایان ترم یا سال تحصیلی و در بین گروه های بزرگی از افراد در سالن ها یا اتاق ها برگزار می شوند. امتحان ها معمولا ۱ تا ۳ ساعت طول می کشند و دارای اشکال مختلف می باشند. در برخی از امتحان ها لازم است که شما به کلیه سولات پاسخ دهید. اما، در برخی دیگر از آن ها باید حتما به یک یا دو سوال به انتخاب خود پاسخ دهید. برخی دیگر از آنها نیز به شکل توصیفی یا سولات چندگزینه ای می باشند یا نیاز به محاسبه دارند. برخی از آن ها به شکل "کتاب بسته" هستند، بدین معنا که دانشجویان حق بردن مطالب کتبی به جلسه امتحان را ندارند و برخی دیگر به شکل "کتاب باز" هستند، بدین معنا که دانشجویان می توانند هر گونه مطلب کتبی یا برخی از مطالب محدود و تجویز شده را با خود به جلسه امتحان بیاورند. در برخی از امتحان ها نیز سولات از قبل معلوم هستند و با این حال، دانشجو باید بنشیند و در امتحان شرکت کند. تمرین کردن یکی از عوامل مهم برای موفقیت دانشجویان می باشد. از اشکال مختلف امتحانات از قبل آگاه شوید. برگه های امتحانی گذشته را پیدا کنید و آنها را تمرین کنید. علاوه بر محتویات امتحانات به زمانبندی آنها نیز توجه کنید. به عنوان مثال، به جای اینکه برای یک

سوال ۵ نمره ای ۳۰ دقیقه زمان صرف کنید، ۲۰ نمره را از طریق پاسخگویی به یک سوال آسانتر کسب کنید. سازمان هایی که موفقیت بالایی را در زمینه امتحانات شغلی کسب کرده اند، از فرمول ساده تمرین برای پاسخگویی به سوالات امتحانی استفاده کرده اند. کار کلاسی به دلیل پوشش دادن انواع زیادی از ارزیابی ها واژه پیچیده ای می باشد. کارهای کلاسی سنتی توسط دانشجویان انجام می شود و در پایان چند روز یا چند هفته تحویل داده می شود. به عنوان مثال می توان به گزارش روندهای موجود در بخش خاصی از اقتصاد اشاره کرد. این کار کلاسی با توجه به اهمیت آن برای ارزیابی نهایی واحد درسی، ممکن است شامل ۱۰۰۰ تا ۵۰۰۰ لغت شود. اگر این کار کلاسی برای ارزیابی نهایی ۱۰ درصد اهمیت داشته باشد، کوتاهتر است و اگر ۱۰۰ درصد اهمیت داشته باشد، بلندتر است. نوع دیگر کار کلاسی، ارزیابی گروهی است که می تواند با همکاری ۳ تا ۶ دانشجو انجام شود. آنچه که برای کار کلاسی (گروهی یا فردی) ضروری است، شامل گزارش های علمی دانشگاهی، گزارش های مدیریتی، ارائه پوستر، نمایش پاورپوینت یا هر چیز دیگری می باشد. مطمئن شوید که نیازها را می دانید و اینکه می توانید آنها را بر طرف کنید. کارهای کلاسی با توجه به شرایط آزمون، شامل آزمون های کلاسی و آزمون های مربوط به کارگاه آموزشی می باشند. پورتفولیوهای توسعه شخصی بخش مهمی از مدرک دانشجویی شما را تشکیل می دهند و برای هر مرحله از برنامه درسی شما، یک یا نیم واحد به پورتفولیوی توسعه شخصی اختصاص دارد. دانشجویان در آغاز برنامه درسی خود با فرصت های توسعه شخصی آشنا می شوند. از دانشجویان انتظار می رود که در مورد آموخته ها و دستاوردهای شخصی خود، خوب فکر کنند و برای توسعه شخصی، آموزشی و حرفه ای خود برنامه ریزی کنند. واحد درسی پورتفولیوی توسعه شخصی برای کمک به تبدیل دانشجویان به تعلیم دیدگان مطمئن و مستقل برنامه ریزی شده است. البته، استفاده موثر از دفترچه یادداشت تنها زمانی مفید است که با اقدامهای مناسب دانشجویان همراه شود. در واحد درسی پورتفولیوی توسعه شخصی، اگر دانشجویی بتواند بروندهای یادگیری واحدها را برای کلیه واحدهای درسی خود کسب کند، می توان انتظار داشت که در دستیابی به برنامه بروندهای یادگیری نیز موفق عمل کند. واحد درسی پورتفولیوی توسعه شخصی پیشرفته معمولاً شامل بحث در مورد هر گونه الگوبرداری می شود که در انگلستان به عهده نمایندگی های تضمین کیفیت یا نهادهای حرفه ای گذاشته شده است. همواره، فرصت هایی برای کشف نقاط قوت و ضعف شخصی و توسعه رویکردهای مناسب برای استفاده حداکثری از نقاط قوت و رفع نقاط ضعف وجود دارد که مهارت های ارتباطی شفاهی و کتبی نقش مهمی را در آنها ایفا می کنند. امکان کاربایی در مراحل مختلف تحصیلی وجود دارد و مدت آن از بین چند هفته تا یک سال فرق می کند. اما اغلب در طی سال سوم تحصیل اتفاق می افتد و شامل کاربایی در محیط های تجاری یا صنعتی می باشد و امکان

دارد پولی یا مجانی انجام شود. مدیریت کارایی معمولاً توسط یک سرپرست در محیط کاری و یک سرپرست در دانشگاه انجام می شود. برنامه توسعه حرفه ای از قبل تدوین خواهد شد و از شما انتظار می رود که تجربه خود را با یک استاد راهنما که در دوره های زمانی معین با شما ملاقات خواهد کرد، در میان گذارید. این فقط یک دوره تجربه کاری نیست، بلکه بخش مهمی از آنچه که برای تبدیل شدن به یک فرد حرفه ای لازم است را در اختیار شما قرار می دهد. بسیاری از دانشجویان، شغل خود در هنگام فارغ التحصیلی و در سازمان های کارایی پیدا می کنند. اما، فارغ التحصیلانی که دارای مدرک تحصیلی و یک سال تجربه کاری مرتبط هستند، در مقایسه با فارغ التحصیلان واجد شرایطی که تجربه کاری مرتبط ندارند، از جذابیت بیشتری برای کارفرمایان برخوردار هستند. بیشتر دانشجویانی که از تجربه کاری برخوردار هستند، متوجه می شوند که منابع اطلاعاتی آماده ای را برای نوشتن پایان نامه خود دارند و اینکه با شروع سال آخر، بیشتر پایان نامه آنها تکمیل شده است. اما، دانشجویانی که در حین تحصیل کارایی نکرده اند، با مشکلات بیشتری برای پیدا کردن موضوع مناسب برای پایان نامه مواجه خواهند شد. یادگیری مناسب ذکر منابع در نوشتارهای دانشگاهی، یک نقطه قوت مهم محسوب می شود. توانایی ذکر سریع منابع و استفاده از این مهارت در کارهای نوشتاری برای دانشجویان بسیار مهم است. کار نوشتاری شما باید با بحث هایی که با دوستانتان می کنید، فرق کند. شما باید بین حقیقت، استنتاج و نظر شخصی، تفاوت قائل شوید. حقایق باید توسط استنتاج ها حمایت شوند. اگر به نظر شما جمعیت یک کشور فلان مقدار است، باید به منبع این داده اشاره کنید. اگر به نظر شما در حال حاضر کمبود پرستار آموزش دیده در انگلستان وجود دارد، باید به منبع این اطلاعات اشاره کنید. اگر به نظر شما جمعیت سالمندان در انگلستان در حال رشد است، باید به منبع اطلاعات خود اشاره کنید. این اطلاعات تنها در صورتی به عنوان حقیقت پذیرفته می شوند که توسط منابع قانونی حمایت شوند. یادگیری اینکه کدام منبع قانونی و کدام منبع غیر قانونی است، بسیار مهم است. از میان منابع قانونی می توان به آمارهای دولتی، گزارش شرکت ها و مجلات ارجاع داده شده و از میان منابع غیر معتبر می توان به ویکیپدیا یا روزنامه های مصور اشاره کرد. در برنامه های درسی چیزهای بیشتری را در این رابطه یادخواهید گرفت. استنتاج کردن حاصل یک استدلال منطقی است. اگر با استفاده از منابع قانونی ثابت کنید که کمبود پرستار آموزش دیده در انگلستان در طی پنج سال گذشته افزایش یافته است، می توانید یک گام به جلو بردارید. اما اگر استدلال کنید که سالمندان نسبت به بقیه جمعیت کشور نیاز به مراقبت های بهداشتی بیشتری دارند، برای پشتیبانی از استدلال خود، نیاز به منابعی در این زمینه دارید. همچنین برای استدلال در مورد اینکه با فرض ثابت ماندن بقیه چیزها، جمعیت سالمندان و کمبود پرستاران آموزش دیده در انگلستان افزایش خواهد یافت، نیاز به ترکیبی از مدرک و استدلال

خواهید داشت. برای جمع آوری مدرک و اطلاعات مورد نیاز، باید به منابع استناد کنید و از گزارش های سرشماری استفاده کنید. همچنین با استدلال منطقی می توانید ثابت کنید که اگر اتفاقی نیفتد، این روندها همچنان بدون تغییر ادامه خواهند یافت و اینکه ظرف پنج سال آینده، در نتیجه افزایش کمبود پرستار آموزش دیده و افزایش جمعیت سالمندان که نیاز به مراقبت های بیشتری دارند، شکاف بزرگتری میان تامین مراقبت های بهداشتی و تقاضا برای آنها ایجاد خواهد شد. توجه داشته باشید که در پاراگراف زیر، ایده ای در مورد تامین مراقبت های بهداشتی برای سالمندان یا کمبود پرستاران آموزش دیده، ارائه نشده است. در کارهای دانشگاهی جایی برای ایده های بی اساس وجود ندارد و استنتاج های مربوطه حاصل یک استدلال منطقی هستند و کارهای دانشگاهی باید حاوی حقایق و استنتاج ها باشند. در پاراگراف زیر چگونگی طراحی یک کار دانشگاهی که یک مهارت مهم محسوب می شود، نشان داده شده است. پاراگراف زیر نمونه ای از یک کار دانشگاهی است که با استناد به منابع، حمایت شده است. فهرست منابع در انتها آورده شده است.

قبل از تاسیس سازمان خدمات بهداشت ملی (NHS)، مراقبت های بهداشتی توسط دولت، موسسات خیریه و بخش خصوصی تامین می شد. (walker, 1995) قانون سال ۱۹۴۶ سازمان خدمات بهداشت ملی امکان تامین مراقبت های بهداشتی برای همه را فراهم ساخت که دارای شش اصل اساسی زیر می باشد.

۱- بین مراقبت های بهداشتی اولیه و ثانویه تفاوت وجود دارد. پزشک خانواده مسئول تشخیص و درمان اولیه است، در حالیکه بیمارستان ها و مقامات بهداشتی محلی مسئول تامین طیف جامع تری از امکانات پزشکی هستند.

۲- کلیه مراقبت های بهداشتی در مراکز تامین خدمات بهداشتی رایگان است.

۳- منابع مالی مراقبت های بهداشتی از سوی مالیات های دولت تامین می شود.

۴- خدمات بهداشتی - از تصادفات و جراحی گرفته تا مراقبت های روانی و مراقبت از سالمندان- باید به صورت کامل انجام شود.

۵- امکان برخورداری از خدمات مراقبت بهداشتی باید برای همه موجود باشد.

۶- دولت باید سازمان های مراقبت بهداشتی را خریداری کند و کارکنان خود را در آنها استخدام کند.

هزینه مدیریت و هماهنگی ۲۸۰۰ بیمارستان موجود در سال ۱۹۹۱ به ۲۳,۳ میلیارد پوند رسید و سازمان خدمات بهداشتی ملی با صرف هزینه ۱,۲۵ میلیون پوند برای کارکنان، سومین سازمان بزرگ در جهان محسوب می شد.

(Anonymous,1994) طی دهه ۱۹۶۰، ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ علی رغم اینکه گزارش های زیادی در رابطه با مدیریت سازمان خدمات بهداشت ملی تولید شد و روی تفکر بعدی ما تاثیر گذاشت، اقدام زیادی در مورد این سازمان ها صورت نگرفت. (Webster,1992) از سال ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۱ گزارش های جامع موثر تهیه شد. (Moorbath,1994) با توجه به اصلاحاتی که در این گزارش های جامع پیشنهاد شده بود، سعی می شد که از بازار داخلی مقررات زدایی شود، بوروکراسی کاهش پیدا کند، پاسخگویی افزایش یابد و کارایی تقویت شود و بازرسانی برای ارزیابی عملکرد سازمان پیشنهاد شوند.

منابع

Anonymous (1994) Documents on the NHS reforms. Nursing Standard 9(33):33

Moorbath, P. (1994) A guide to Documents on the NHS reforms. Nursing Standard 9(3):33

NHS (1995) The NHS performance Guide. NHS.

Walker, M. (1995) Health care Provision before the NHS. Nursing Times 91(27); 15.

Webster, C. (1992) Beveridge after fifty years. British Medical Journal 303: 901-902.

۲- مدیریت و سازمان ها

مطالعه موردی ۲-۱- خدمات آمبولانس لندن

سیستم اعزام به کمک رایانه (CAD) وابسته به خدمات آمبولانس لندن (LAS) در ۲۶ اکتبر ۱۹۹۲ و مدت کوتاهی پس از معرفی به بازار، شکست خورد. این سیستم قادر به جوابگویی به استفاده های معمولی نبود و در بسیاری از موارد، پاسخ به تماس های اورژانسی ساعت ها طول می کشید. برقراری ارتباط بین آمبولانس ها و پایگاه های آنها خراب شده بود و سیستم اعزام از طریق رایانه آمبولانس کار نمی کرد. در آن زمان، خدمات آمبولانس لندن، بزرگ ترین تامین کننده خدمات آمبولانس در جهان بود و مدیریت آن به عهده مقامات بهداشت منطقه جنوب غربی تیمز بود. خدمات آمبولانس لندن جمعیت ۶٫۸ میلیونی مسکونی را پوشش می داد، اما از آنجایی که لندن

دارای کارکنان و بازدید کنندگانی بود که در مناطق غیر مسکونی نیز سکونت داشتند، جمعیت واقعی این شهر خصوصا در طول روز و در مرکز شهر، بسیار بیشتر از این مقدار بود. خدمات آمبولانس لندن بیش از ۵۰۰۰ بیمار را در طول روز و در مساحتی بیش از ۶۰۰ مایل مربع جابه جا می کرد. از بین ۲۳۰۰ تماس، حدود ۱۵۰۰ تماس اورژانسی در طول روز دریافت می شد. در آن موقع، معلوم بود که موفقیت سیستم جدید بستگی به قابلیت پایایی فن آوری و میزان سهم کلیه ذی نفعان خصوصا کارکنان کنترل مرکزی آمبولانس (CAC) خواهد داشت. بیشتر ۳۵ سازمانی که برای خرید فن آوری اظهار علاقه کرده بودند، اشاره می کردند که اجرای کامل یک سیستم فن آوری در ظرف یک سال واقع بینانه نمی باشد. مدیر عامل خدمات آمبولانس لندن، آرتور و اندرسن (مشاوران مدیریتی) را به منظور توصیه بهترین راه پیش رو، استخدام کرد. آرتور و اندرسن گزارش دادند که ۱۹ ماه، وقت مناسبی برای تعیین مشخصات تا اجرای کامل سیستم فن آوری جدید خواهد بود. آنها همچنین گزارش دادند که اگر راه حل بسته بندی شده ای پیدا نشود، پروژه به شکل قابل توجهی طولانی تر خواهد شد. مدیر خدمات آمبولانس لندن به این توصیه توجهی نکرد و گزارش مشاوران مدیریتی هرگز به مدیر عامل جدید خدمات پشتیبانی که مسئول اجرای سیستم جدید بود، نشان داده نشد. مشکل خدمات اورژانسی، اعزام فوری آمبولانس نبود و مشکل اصلی به سیستم های اداری مربوط می شد. کارکنان خدمات آمبولانس لندن تجربه کار کردن با سیستم های رایانه ای را نداشتند. این نگرانی ها در جلسات پروژه مطرح می شد، ولی مورد پی گیری واقع نمی شد. پیمانکار در تحویل دادن نرم افزار به کندی عمل می کرد و نگرانی هایی در مورد کیفیت نرم افزار وجود داشت. در مرحله توسعه نرم افزار، هیچ فرایند مستقل و رسمی ای برای تضمین کیفیت وجود نداشت و تاخیر زمانی بزرگی بین زمان آموزش کارکنان بخش کنترل مرکزی آمبولانس و اجرای سیستم وجود داشت. کارکنان بخش کنترل مرکزی آمبولانس با چالش هایی در زمینه درک نقش های یکدیگر مواجه شده بودند و جلسات آموزشی جداگانه برای هر یک از آنها باعث بدتر شدن اوضاع شده بود. جو نامساعد ناشی از روابط صنعتی و ترس مدیران از شکست خوردن نیز اوضاع را بدتر کرده بود. به نظر می رسید که مدیریت ارشد قصد دارد که از سیستم اعزام به کمک رایانه برای مقابله با رویه های کاری منسوخ شده استفاده کند. بالاخره، سیستم جدید اعزام به کمک رایانه اجرا شده و شکست آن ثابت شد. اگرچه مسائل فنی باعث شده بود که سیستم جدید سه هفته قبل و به دلیل خطای برنامه نویسی با شکست مواجه شود، اما سیستم فنی همچنان به خوبی عمل می کرد. در واقع می توان گفت که علت اصلی شکست این سیستم ناشی از مدیریت سازمان و تغییرات سازمانی بوده است. این مطالعه موردی نشان می دهد که توسعه و اجرای موفقیت آمیز سیستم های اطلاعاتی همان قدر که به فن آوری استفاده شده بستگی دارد، به درک و مدیریت سازمان ها نیز وابسته است.

۲-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

پس از تکمیل این فصل، خواننده باید بتواند:

- ۱- رویکرد کارکردی به سازمان ها، رویکرد زنجیره ارزش، سلسله مراتب فرماندهی، حوزه نظارت، متمرکز سازی، تمرکز زدایی و رسمی سازی را توضیح دهد.
- ۲- در مورد اهمیت مدیریت سازمانی در توسعه و اجرای موفقیت آمیز سیستم های اطلاعاتی بحث و استدلال کند.
- ۳- دیدگاه های مدیریت کلاسیک و رفتاری را توضیح دهد.
- ۴- تفاوت میان سطوح مدیریت تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی را به طور خلاصه بیان کند و به مقایسه عقلانیت، عقلانیت محدود و تفکر شهودی پردازد.
- ۵- مشکلات ساختاریافته و ساختار نیافته، تصمیمات برنامه ریزی شده و برنامه ریزی نشده و موضوعات قطعیت، ریسک و عدم قطعیت را شرح دهد.

۲-۲- مدیران چه کاری انجام می دهند؟

در فصل ۱، خلاصه ای از این کتاب و متن آن بیان شد. این فصل به خلاصه ای از مدیریت و سازمان ها می پردازد. در دنیای امروز، تصور کنید که اگر مدیران از سیستم های اطلاعاتی یا فن آوری اطلاعات در سازمان های خود استفاده نکنند، تاثیر گذاری تصمیمات آنها چقدر کاهش خواهد یافت. آیا مدیران برای تصمیم گیری های خود باید به کارشناسان اعتماد کنند؟ آیا این کار، سازمان را در معرض خطر تصمیم گیری توسط کارشناسانی قرار نخواهد داد که با صنعتی که سازمان در آن عمل می کند، آشنایی ندارند.

مدیران سازمانی باید در تصمیم گیری های مربوط به سیستم های اطلاعاتی یا فن آوری اطلاعات مشارکت کنند، زیرا اطلاعات باعث تسهیل کردن ارتباطات در میان افرادی خواهد شد که به عنوان یک گروه کار می کنند. امروزه، اطلاعات به عنوان بخشی از تمام سازمان های دنیا محسوب می شود و با فرایندهای مختلف داخل سازمان ها ادغام شده است. اطلاعات منبع مهمی است که به توسعه فرصت ها و راهبردها کمک می کند. بنابراین، مدیران برای استفاده حداکثری از منابع اطلاعات باید سازمان های خود را به خوبی درک کنند.

از دیدگاه مدیریت کلاسیک، مدیریت شامل چهار فعالیت زیر می باشد:

- برنامه ریزی
- سازمان دهی
- رهبری
- کنترل کردن

برنامه ریزی فرایندی است که شامل بررسی دقیق سیستم ها، فعالیت ها و منابع و روابط متقابل میان آنها که برای دستیابی به یک هدف ضروری است، می باشد. به طور کلی، هدف باید یک چیز مطلوب باشد. در فرایند برنامه ریزی علاوه بر مطلوبیت هدف، شدنی بودن آن نیز باید در نظر گرفته شود. برنامه ریزی ها به صورت جدا از سایر برنامه ها انجام نمی شوند و به همین لازم است که در برنامه ریزی، سناریوهای مختلف در نظر گرفته شوند. یکی از رویکردهای برنامه ریزی این است که در آن، از برآوردهای بدبینانه، واقع نگرانه و خوش بینانه استفاده شود. برنامه ریزی همچنین شامل کاغذبازی های رسمی و در نظر گرفتن رویه های مورد نیاز در داخل سازمان می باشد. اگر برنامه ها بیش از حد سخت گیرانه باشند، جایی برای طرح های اقتضایی و انعطاف پذیر وجود نخواهد داشت. اگر برنامه ها بیش از حد سهل گیرانه باشند، راهبرد، سیاست ها و رویه های سازمان تامین نخواهند شد.

سازماندهی پس از برنامه ریزی اتفاق می افتد. با این حال، برنامه ریزی می تواند ادامه دار باشد و به عنوان رویدادی که فقط یک باره اتفاق می افتد، در نظر گرفته نشود. با این حال، مدیران باید از جایی شروع کنند و بدون برنامه ریزی مربوط به اهداف سازمان، با مشکلاتی در زمینه سازماندهی مواجه خواهند شد. سازماندهی معانی متعددی برای یک مدیر دارد و اغلب به معنای تخصیص منابع می باشد و به سوالاتی از قبیل اینکه "هر کس چه کاری باید انجام دهد؟ کارها باید در چه زمانی انجام شوند؟ از چه تجهیزاتی باید استفاده شود؟ هر کسی باید در چه تیمی باشد؟" پاسخ می دهد. به طور کلی، سازماندهی به معنای اختصاص وظایف به افراد و تیم ها و تخصیص منابع برای دستیابی به اهداف سازمان می باشد.

رهبری به معنای توسعه و در میان گذاشتن بینش سازمان می باشد. رهبری به برقراری ارزش های سازمان و تاثیر گذاری بر رفتار دیگران کمک می کند و جوی را ایجاد می کند که در آن، بینش ها می توانند به نتیجه برسند. رهبری که بر روی افراد یا گروه ها تاثیر می گذارد، ممکن است نقش رسمی مدیریت صف را ایفا نکند. در واقع، نماینده یک اتحادیه صنفی نیز می تواند یک رهبر باشد. اما، اهداف این شخص ممکن است با اهداف مدیریت در تضاد باشد. رهبران تنها زمانی رهبر هستند که دیگران از روی میل شخصی و بدون در نظر گرفتن پست رسمی آنها،

از ایشان پیروی کنند. به عبارت دیگر، مدیران ممکن است به خاطر پست رسمی خود، دیگران را وادار به انجام کاری کنند، اما ممکن است که دیگران علاقه ای به پیروی از دستورات آنها را نداشته باشند. اصطلاح از روی میل در رابطه با موضوع رهبری مهم است. رهبران ممکن است به شدت تحت تاثیر فرهنگ و ساختار سازمانی قرار بگیرند که بعدا راجع به این موضوع بحث خواهد شد.

کنترل کردن به معنی بازبینی کیفیت و کاهش خطاها می باشد. کنترل کردن شامل اقداماتی می گردد که برای اطمینان از تحقق برنامه ها و استانداردها به شیوه مناسب انجام می شود. کنترل کردن باید به موقع و با در نظر گرفتن محدودیت های مالی، حقوقی و غیره انجام شود. این کنترل ها می توانند پیش گیرانه باشند و از وقوع مجدد مشکلات جلوگیری کنند. کنترل ها همچنین می توانند واکنشی باشند و برای مقابله با خطاهای رخ داده انجام شوند. کنترل های پیشگیرانه و واکنشی می توانند با هم انجام شوند تا اگر خطایی رخ داد، نه تنها خطا بر طرف شود، بلکه اقداماتی برای جلوگیری از وقوع مجدد آن نیز صورت گیرد. کنترل ها همچنین برای ارزیابی عملکرد اشخاص و گروه ها انجام می شوند و شامل برقراری استانداردها، اندازه گیری عملکرد و اقدام کردن می باشند. مدیران می توانند در سطوح مختلفی کار کنند. سطوح مدیریتی را می توان به تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی طبقه بندی کرد. اما، ممکن است پرسید که معنی این اصطلاحات چیست؟ مدیری را در نظر بگیرید که در سر کار خود حاضر است. او در آن روز متوجه می شود که یکی از کارکنان غایب است. اختیارات پیش روی این مدیر محدود است. او نمی تواند شخص جدیدی را با یک قرارداد دائم استخدام کند. اما ممکن است بتواند شخصی را برای همان روز استخدام کند یا بخشی از کار را تا یک روز دیگر به تاخیر بیندازد. او همچنین می تواند از کارکنان پرسد که کدامیک از آنها حاضر است و وظیفه این کارمند را به بهترین وجه ممکن انجام دهد. اینها ملاحظات سطح تاکتیکی هستند. همین مدیر در اواخر همان روز، ممکن است فهرست وظایف کارکنان را برای هفته آینده تنظیم کند. ملاحظاتی که او برای این کار باید در نظر بگیرد، شامل مهارت های مختلف کارکنان، کارهایی که باید انجام شوند، ثبت نام برای سفرهای تعطیلاتی کارکنان و جلب رضایت کارکنان و مشتری ها می باشد. اینها ملاحظات سطح عملیاتی هستند. از همین مدیر تقاضا می شود که یک گزارش راهبردی را برای هفته آینده تهیه کند که شامل خلاصه ای از مهمترین دستاوردها و مسائل مربوط به سازمان در سال گذشته، ارائه سندی منطقی در مورد نیازهای احتمالی سازمان در سال آینده و تاثیر آنها بر توسعه سازمان و همچنین، نیازهای احتمالی کارکنان باشد. این گزارش همچنین باید شامل برآوردی از نیازهای استخدامی و آموزشی کارکنان در پنج سال آینده باشد. اینها ملاحظات سطح راهبردی هستند.

برخی از مفسرین تصور می کنند که از دیدگاه مدیریت کلاسیک، مدیریت فقط در سطح تاکتیکی است. مینزبرگ (۱۹۷۳)^۴ دیدگاه متفاوتی را بیان می کند که توصیف کننده مدیریت از دیدگاه رفتاری است و شامل نقش های زیر می باشد:

- نقش های بین فردی
- نقش های اطلاعاتی
- نقش های تصمیم گیری

نقش های بین فردی شامل نقش هایی مانند دست نشانده، رهبر و همکار می باشد. مدیر به عنوان یک دست نشانده، نماینده سازمان، واحد یا گروه به دنیای بیرون می باشد. مدیرانی که این نقش را ایفا می کنند، می توانند نماینده سازمان به بینندگان خارجی یا نماینده یکی از واحدهای داخل سازمان به افراد خارج از آن واحد باشند. نقش دست نشانده یک نقش نمادین است. مدیر به عنوان یک رهبر به دنبال ایجاد انگیزه در اعضای گروه، ایجاد یا پرورش یک گروه و متحد کردن تلاش ها می باشد. رهبر تلاش می کند تا فضای کاری خوبی را ایجاد کند و به توسعه اعضای گروه کمک کند. نقش همکار عبارت از توسعه بخشیدن و حفظ تماس ها است و مدیر به عنوان یک همکار سعی می کند تا باز بودن و تاثیر گذاری ارتباطات را حفظ کند.

نقش های اطلاعاتی در رابطه با نظارت، انتشار اطلاعات و تبدیل شدن به یک سخنگوست. مدیر به عنوان یک ناظر بر گردش اطلاعات نظارت می کند و اطلاعات درونی و بیرونی یک سازمان یا گروه را جمع آوری می کند. مدیر به عنوان یک منتشر کننده، تامین کننده اطلاعات واقعی و با ارزش به کارکنان است. مدیر به عنوان یک سخنگو، اطلاعات را به افراد بیرون از سازمان منتقل می کند و برای توسعه عملکرد و سیاست های سازمان، نماینده گروه یا سازمان خود می باشد.

نقش های تصمیم گیری شامل تبدیل شدن به یک کارآفرین، بر طرف کننده اختلالات، تخصیص دهنده منابع و مذاکره کننده می باشد. نقش مدیر به عنوان یک کارآفرین، ایجاد کننده و طراحی تغییرات است. مدیر به عنوان یک برطرف کننده اختلالات، رویدادهای غیر روال عادی مانند خرابی عملیات را بر طرف می کند. مدیر به عنوان یک تخصیص دهنده منابع در مورد اینکه چه کسی باید چه کاری را انجام دهد یا چه منابعی را دریافت کند، تصمیم

⁴ Minzberg

گیری می کند. مدیر به عنوان یک مذاکره کننده، مسئول داوری و چانه زنی با سایر سازمان ها، گروه ها و افراد می باشد.

۲-۳- تصمیم گیری های مدیریتی

یک مدیر چگونه تصمیم گیری می کند؟ آیا مدیران کاملاً منطقی هستند؟ آیا آنها دارای ادراک حسی هستند؟ معنی این اصطلاحات چیست؟ منطقی بودن یعنی اینکه یک مدیر در تصمیم گیری خود از گزینه های منطقی برای حداکثر سازی یک مقدار با محدودیت های مشخص استفاده کند. چنین فرض می شود که مدیران منطقی کاملاً معقول، منطقی و کاملاً مطلع هستند. مدیران منطقی، مساله را به دقت تعریف می کنند و کلیه گزینه های شدنی را برای دستیابی به یک هدف واضح و مشخص، شناسایی می کنند. مدیران منطقی گزینه هایی را انتخاب می کنند که نتایج را برای سازمان و نه برای منفعت شخصی خود، حداکثر سازند. منظور از "محدودیت منطقی" این است که برای تصمیم گیری منطقی نمی توان تمام شرایط را ثابت نگه داشت. به خصوص اینکه مدیران وقت ندارند که تمام گزینه ها را برای هر یک از تصمیمات خود، ارزیابی کنند. به همین دلیل، مدیران در زمینه تصمیم گیری دارای محدودیت هایی برای پردازش اطلاعات هستند. مدیران قادر به دنبال کردن یا مطلع شدن از همه گزینه ها نیستند و به همین دلیل، اولین گزینه های موجود راضی کننده را انتخاب می کنند. به عنوان مثال، یک مدیر ممکن است وارد تصمیم گیری برای نصب میز و کابینت برای کارکنان شود و با محدودیت های مربوط به قیمت یا فضا مواجه شود. محدودیت منطقی ایجاب می کند که مدیر مربوطه به جای بررسی همه گزینه ها و تصمیم گیری در مورد بهترین گزینه، فقط به بررسی اولین مجموعه میز و کابینت هایی پردازد که معیارهای او را برآورده می کنند.

تصمیم گیری احساسی شامل تصمیم گیری بر مبنای تجربه، احساسات و قضاوت انباشته شده می باشد. ادراک حسی شامل ترکیبی از اعمال گذشته و نتایج است که تجربه را شکل می دهد. در هنگام تصمیم گیری، عواطف می توانند بر نتایج تصمیم گیری تاثیر منفی بگذارند. همچنین، مسائل فرهنگی و اخلاقی می توانند روی نحوه تفکر مدیر تصمیم منفی بگذارند. دانش موجود، مهارت ها و آموزش های قبلی می توانند به فرایندهای شناختی آگاهانه مدیر کمک کنند. ضمیر ناخودآگاه نیز می تواند نقش مهمی را در این زمینه ایفا کند که مدیران باید از آنها مطلع باشند. همه این ها تصمیم گیری های حسی محسوب می شوند.

مدیران ممکن است با دو نوع از مسائل مواجه شوند. نوع اول مسائل ساختاریافته هستند که شامل اهداف روشن می باشند و از آنجایی که قبلاً هم اتفاق افتاده اند، مدیران معمولاً با آنها آشنایی دارند و چون اطلاعات مربوط به آنها

موجود و کامل است، پس از اینکه تعریف شدند، به آسانی به آنها پرداخته می شود. بنابراین، تصمیم های برنامه ریزی شده تصمیم هایی هستند که تکراری هستند و با یک رویکرد عادی می توان به آنها پرداخت و معمولاً برای مسائل ساختاریافته استفاده می شوند. مسائل ساختاریافته، جدید و غیر عادی هستند و اطلاعات در مورد آنها مبهم و ناکامل است. معمولاً برای پرداختن به این مسائل، به تصمیم های برنامه ریزی نشده ای که منحصر به فرد هستند، نیاز است. تصمیم های راهبردی معمولاً در این دسته قرار می گیرند و این در حالی است که تصمیم های تاکتیکی از جمله تصمیم های برنامه ریزی شده محسوب می شوند. تصمیم گیری می تواند تحت شرایط مختلفی انجام شود. شرایط "قطعی" شرایطی هستند که در آنها نتیجه هر گزینه ای از قبل معلوم است. شرایط "ریسک دار" شرایطی هستند که در آنها مدیران فقط می توانند احتمال نتایج حاصل از انتخاب گزینه های جایگزین را تخمین بزنند. شرایط "غیر قطعی" شرایطی هستند که اطلاعات در مورد آنها محدود است و برآورد احتمال گزینه ها نیز در آنها معلوم نیست. این نوع از تصمیم گیری ها به ادراک حسی بسیار بالایی نیاز دارند. با گذشت زمان، تصمیم ها راهبردی تر می شوند و احتمال مواجهه با عدم قطعیت در آنها بیشتر می شود. اما، هرچه به نتایج نزدیک تر می شویم، قطعیت افزایش یافته و احتمال استفاده از تصمیم های تاکتیکی بیشتر می شود.

۲-۴- کارکردها و ساختارهای سازمانی

زمینه های کارکردی یک سازمان معمولاً شامل امور اداری (اجرایی)، امور مالی، منابع انسانی، سیستم های اطلاعاتی، عملیات سازمانی، فروش و بازاریابی می باشند. کارکرد اداری گاهی با عنوان مدیریت تسهیلات نیز شناخته می شود و شامل آن دسته از فعالیت های اجرایی مانند مدیریت امور پستی، پرس و جوها و شکایت ها، تهیه غذا و تعمیر و نگهداری ساختمان می باشد که توسط واحدهای تخصصی پوشش داده نمی شوند و همچنین شامل تولید اسنادی مانند فرم ها و نوشت افزارها نیز می باشد. این کارکرد به کارهای سازمان کمک می کند و اهمیت آن برای سازمان مانند روغن برای موتور می باشد. اگر واحد اداری وجود نداشت، شکایت های مشتری به سایر زمینه های کارکردی ارسال می شد و فراوری سفارش ها انجام نمی شد. واحد مالی مسئول ثبت پول های دریافتی و پرداختی سازمان می باشد و گزارش های مورد نیاز برای نشان دادن وضعیت مالی سازمان را تولید می کند. (حسابداری مالی) واحد مالی همچنین مسئول پیش بینی، در نظر گرفتن تغییرات نرخ بهره، پیشنهاد خرید تجهیزات بزرگ جایگزین و برنامه ریزی نیروی کار می باشد. (حسابداری مدیریتی) واحد مالی مسئول مدیریت هزینه ها و درآمدهای کارکنان (فرایندهای پرداخت به کارکنان) نیز می باشد. برای این کار به مدیرانی نیاز است که در زمینه قوانین مالیاتی و عوامل مختلف دیگری مانند حق پرداخت کارکنان در زمان تعطیلات و حق پرداخت کارکنان در

زمان مرخصی زایمان و غیره، تخصص داشته باشند. واحد منابع انسانی مسئول جذب نیروی کار، انتخاب، آموزش و توسعه نیروی کار می باشد و فرایندهای رسمی موجود در جلسات محاکمه کیفری را مدیریت می کند. واحد منابع انسانی باید از قوانین کشوری که در آن فعالیت می کند، پیروی کند. به عنوان مثال، در انگلستان از کارفرمایان درخواست می شود که اطلاعات دقیق مربوط به کارکنان را با پیروی از قوانین این کشور ثبت کنند. واحد منابع انسانی مسئولیت توجه به رفاه کارکنان در هنگام کار را به عهده دارد. این واحد همچنین قوانین مربوط به رفاه کارکنان را تفسیر کرده و پیروی سازمان ها از آنها را تضمین می کند. این قوانین شامل سیاست ها و رویه های مربوط به غیبت کارکنان، مرخصی مربوط به زمان زایمان، مرخصی سالانه و غیره می باشد. واحد سیستم های اطلاعات مسئول توسعه سیستم های مبتنی بر فن آوری اطلاعات و خود فن آوری اطلاعات می باشد. کارکرد سیستم های اطلاعات در اجرای راهبرد تجاری به سازمان ها کمک می کند و با سخت افزار، نرم افزار، شبکه ها و داده های مورد نیاز سازمان در ارتباط می باشد. سیستم های اطلاعات مسئول توسعه، استفاده و مدیریت زیر ساخت فن آوری اطلاعات یک سازمان می باشد. بخش ساخت و تولید در بسیاری از کشورها تنزل پیدا کرده و این در حالی است که بخش خدمات در آنها رشد داشته است. این موضوع باعث افزایش ارزش اطلاعات شده و کارکرد سیستم های اطلاعات مهمتر از همیشه شده است. کارکرد عملیات سازمان به تولید کالاها و خدمات مربوط می شود و مسئولیت تضمین کارایی و اثر بخشی عملیات تجاری را به عهده دارد. کارکرد عملیات به مدیریت کارا و موثر منابع، توزیع کالاها و خدمات به مشتری ها و تجزیه و تحلیل سیستم های صف و نگهداری موجودی مربوط می شود. کارکرد عملیات همچنین به مجموعه فعالیت های دارای ارزش افزوده برای تبدیل ورودی ها به خروجی ها اشاره می کند. این فعالیت های خلاقانه دارای ارزش افزوده باید در راستای کارکردهای فروش و بازاریابی باشند. در واحد بازاریابی نیازهای مشتری معلوم می شود تا محصولات و بسته هایی توسعه پیدا کنند که پاسخگوی آن نیازها باشند. واحد بازاریابی باید ویژگی های مشتری های بازار از قبیل سن، سابقه، جنسیت و غیره را بررسی کند. واحد بازاریابی باید پیوندی را میان اولویت های مشتری با تولید محصول سودآور ایجاد کند. وقتی که طراحی محصول توسط واحد تولید انجام شد، واحد بازاریابی باید محصول مورد نظر را بسته بندی و تبلیغ کند. همچنین، واحد فروش با توجه به تحقیقات واحد بازاریابی، مسئول قانع کردن مشتری برای خرید محصول نهایی می باشد.

واژه " ساختار سازمانی " به تنظیم رسمی شغل ها در داخل یک سازمان اشاره می کند. سازمان دهی به منظور دستیابی به اهدافی مانند تقسیم کار بین شغل ها و واحدهای به خصوص، اختصاص دادن وظایف و مسئولیت ها به هر یک از شغل های مجزا، هماهنگی وظایف متنوع سازمانی، گروه بندی شغل ها در واحدها، برقراری روابط میان

افراد، گروه ها و واحدها، برقراری خطوط رسمی قدرت در سازمان و تخصیص و استقرار منابع سازمانی انجام می شود.

طراحی سازمانی فرایندی است که به منظور تصمیم گیری حول چهار عامل کلیدی زیر انجام می شود:

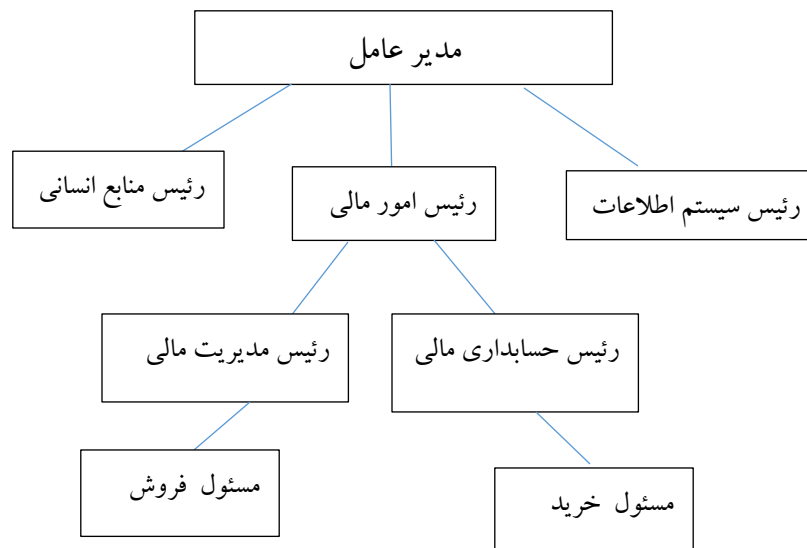
- تخصصی سازی کارها
- بخش بندی کردن کارها
- سلسله مراتب فرماندهی و حیطه نظارتی
- متمرکز سازی، غیر متمرکز سازی و رسمی سازی

تخصصی سازی کارها یعنی اینکه وظایف موجود در داخل سازمان به شغل های مجزا تقسیم بندی شود و تکه های مختلف آنها توسط افراد مختلف انجام شوند و به این ترتیب نوعی تقسیم کار صورت گیرد. خطوط تولید ساخت خودرو بر همین اساس انجام می شود و استفاده از تخصصی کردن کارها در آن، منجر به افزایش کارایی عملیات تولید می شود. با این حال، تخصصی سازی بیش از حد می تواند منجر به خستگی، استرس، کیفیت کاری پایین، افزایش غایب شدن کارکنان و افزایش جابه جایی نیروی کار شود. صرفه جویی هزینه ای به دلیل افزایش حجم تولید، باعث کسب مزیت هزینه ای از طریق خرید مواد در حجم زیاد، احداث گسترده کارخانه ها و ماشین آلات و قدرت مالی برای مذاکره با بانک ها در خصوص نرخ های بهره خواهد شد. افزایش صرفه جویی هزینه ای، باعث افزایش تقسیم کار خواهد شد.

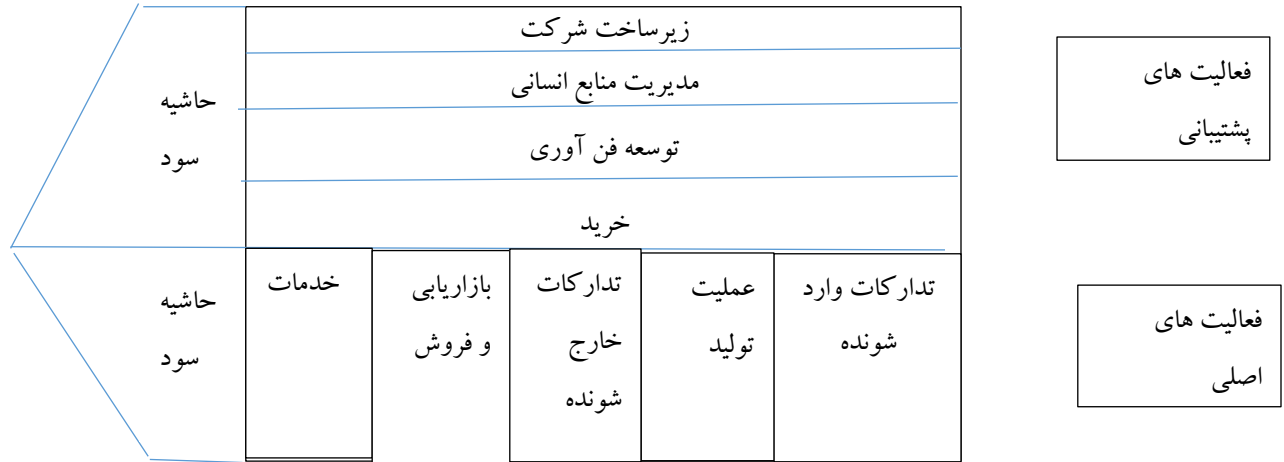
بخش بندی کردن می تواند بر اساس کارکرد، محصول، مکان جغرافیایی، فرایند یا مشتری انجام شود. این نگاه به شرکت از نوع سلسله مراتبی می باشد. شکل ۱-۲ نمونه ساده ای از بخش بندی سلسله مراتبی را نشان می دهد. در این وضعیت، سه مدیر وجود دارند که به مدیر عامل شرکت گزارش می دهند. کارکنان شرکت هم به هر یک از این مدیران گزارش می دهند. اما، برای سادگی در اینجا فقط کارکرد مالی در نظر گرفته شده است. مدیر امور مالی دارای دو رئیس (رئیس حسابداری مالی و رئیس حسابداری مدیریتی) می باشد که به او گزارش می دهند. رئیس حسابداری مالی نیز دارای دو منشی مسئول خرید و فروش می باشد که به او گزارش می دهند. سلسله مراتب مربوط به کارکردهای دیگر (مدیریت منابع انسانی، سیستم های اطلاعاتی، عملیات و غیره) به شیوه مشابهی در نظر گرفته می شود. این رویکرد به دلیل کنارهم قرار دادن افرادی که دارای تخصص ها، مهارت ها، دانش و جهت گیری های

مشترکی هستند، از کارایی بالایی برخوردار است. این رویکرد باعث هماهنگی در داخل زمینه های کارکردی و تخصصی سازی بسیار عمقی می شود. اما، اشکال آن این است که ممکن است ارتباطات ضعیفی بین زمینه های کارکردی رخ دهد و کارکنان فقط روی کارکردهای شخصی خود تمرکز کنند و نگاه محدودی به اهداف سازمانی داشته باشند. به عنوان جایگزینی برای گروه بندی کارکردی می توان از نوع محصول به عنوان یک عامل متمایز کننده استفاده کرد. به عنوان مثال، یک تولیدکننده خودرو می تواند واحدها را بر اساس نوع محصول به سه گروه وسایل نقلیه سنگین، خودروی معمولی و وسایل نقلیه کشاورزی بخش بندی کند. بخش بندی جغرافیایی می تواند شغل ها را بر مبنای قلمرو جغرافیایی آنها گروه بندی کند. بنابراین، می توان محصولات را بر اساس مناطق جغرافیایی که در آنها تولید می شوند، به محصولات شمال، جنوب، شرق و غرب کشور، بخش بندی کرد. بخش بندی مبتنی بر فرایند، شغل ها را بر اساس فعالیت های فرایند کلی گروه بندی می کند. این شیوه طبقه بندی خصوصاً وقتی که شغل ها پشت سرهم انجام می شوند، مفید خواهد بود. بخش بندی مشتری نیز بر اساس نوع مشتری مانند دولت، بخش های خصوصی داخلی و خارجی انجام می شود. در ساختار ماتریسی از ترکیب ساختار کارکردی با ساختار مبتنی بر پروژه استفاده می شود و متخصصان هر زمینه کارکردی می توانند در پروژه های خاص مربوط به زمینه های کارکردی دیگر نیز مشارکت کنند. یکی از چالش های این رویکرد این است که چه کسی ریاست پروژه ها را به عهده خواهد گرفت؟

در دیدگاه فرایندی به شرکت، از جریان های افقی برای دستیابی به ارزش استفاده می شود. این کار توسط پورتر (۱۹۸۵) انجام شده و به زنجیره ارزش معروف است. (شکل ۲-۲)



شکل ۲-۱- نمونه ساده ای از بخش بندی



شکل ۲-۲- زنجیره ارزش

فعالیت های تجاری در مدل پورتر شامل فعالیت های اولیه و پشتیبانی می شود. فعالیت های اصلی شامل تدارکات ورودی و خروجی، عملیات تولید، بازاریابی و فروش می باشند. فعالیت های پشتیبانی شامل مدیریت منابع انسانی، توسعه فن آوری، خرید و زیرساخت شرکت هستند. این فعالیت ها یک فرایند متوالی برای ایجاد زنجیره ارزش را شکل می دهند. مبلغی که خریدارها برای محصولات شرکت مایلند پرداخت کنند، منجر به ارزش (درآمد کل) می شود. یک شرکت در صورتی سود کسب می کند که میزان ارزشی که دریافت می کند، بیش از کل هزینه های مربوط به ایجاد محصول یا خدمت باشد. تدارکات ورودی به دریافت، ذخیره سازی و توزیع ورودی های لازم برای تولید محصول مربوط می شود. تدارکات ورودی شامل امکانات توزیع، سیستم های تامین مواد و کنترل موجودی، سیستم های کاهش دهنده زمان ارسال کالاهای مرجوعه به تامین کننده ها و طراحی چیدمان انبار می باشند. عملیات تولید شامل تبدیل ورودی ها به محصول نهایی می باشد و مستلزم عملیات کارآمد تولید در کارخانه، سطوح استفاده از اتوماسیون در تولید، سیستم های کنترل کیفیت تولید، چیدمان کارخانه و طراحی روند کار می باشند. تدارکات خروجی به جمع آوری، ذخیره سازی و توزیع محصول یا خدمت به خریداران مربوط می شود و مستلزم فرایندهای حمل موثر، فرایندهای کارآمد برای انبار کردن کالاهای تمام شده، حمل کالاها در حجم وسیع و تجهیزات با کیفیت برای جابه جایی مواد می باشد. بازاریابی و فروش به خرید محصولات و خدمات توسط کاربران نهایی و جاذبه استفاده شده برای ترغیب مشتری به خرید مربوط می شوند و شامل برخورداری از نیروی فروش با انگیزه و با

صلاحیت، استفاده از رویکردهای خلاقانه برای تبلیغات، انتخاب مناسب ترین کانال های توزیع، شناسایی بخش ها و نیازهای مشتری و راهبردهای قیمت گذاری موثر می باشند. خدمات باعث حفظ یا ارتقای ارزش محصول می شوند. خدمات شامل استفاده موثر از رویه های شرکت برای تقاضای بازخورد از مشتری و عمل کردن بر اساس اطلاعات بازخوردی، پاسخگویی سریع به نیازها و شرایط اضطراری مشتری، قدرت تامین قطعات جایگزین، مدیریت موثر موجودی قطعات و تجهیزات، کیفیت کارکنان خدماتی و آموزش پیوسته آنها و سیاست های مربوط به خدمات پس از فروش می باشد. زیرساخت های شرکت شامل امور اجرایی شرکت می باشند و به جای فعالیت های منحصر به فرد از کل زنجیره ارزش پشتیبانی می کنند. زیر ساخت ها شامل سیستم های برنامه ریزی موثر، توانایی مدیریت ارشد در زمینه پیش بینی و عمل بر اساس روندها و رویدادهای مهم زیست محیطی، توانایی اکتساب بودجه های کم هزینه برای مخارج سرمایه گذاری و سرمایه در گردش، برقراری روابط عالی با گروه های ذی نفع مختلف، توانایی هماهنگی و انسجام فعالیت های درون زنجیره ارزش و همچنین، توسعه فرهنگ سازمانی، شهرت و ارزش ها می باشد. مدیریت منابع انسانی شامل فعالیت های مربوط به استخدام، آموزش، توسعه و پاداش تمامی کارکنان می باشد. عناصر کلیدی مدیریت منابع انسانی شامل استخدام موثر، مکانیسم های توسعه و ابقای کارکنان، برقراری روابط عالی با اتحادیه های تجاری، محیط کاری مناسب برای حداکثرسازی عملکرد کلی کارکنان و حداقل ساختن غیبت های آنها و برنامه های تشویقی برای ایجاد انگیزه در کلیه کارکنان می باشد. توسعه فن آوری مربوط به طیف وسیعی از فعالیت ها در زمینه فرایندها و تجهیزات و خود محصول می باشد و شامل فعالیت های تحقیق و توسعه⁵ (R&D) برای طرح های جدید در زمینه فرایند و محصول، توسعه روابط مثبت و آکنده از همکاری بین بخش تحقیق و توسعه و واحدهای دیگر، استفاده از پیشرفته ترین تسهیلات و تجهیزات، توسعه فرهنگ حمایت کننده از خلاقیت و نوآوری، توسعه صلاحیت های حرفه ای کارکنان و توانایی برآورده ساختن مواعدهای زمانی بحرانی می باشد. فرایند تدارکات در رابطه با خرید ورودی های مورد استفاده در زنجیره ارزش شرکت می باشد و شامل تامین ورودی های مواد خام، توسعه روابط مشارکتی " برنده- برنده " با تامین کنندگان، رویه های موثر برای خرید خدمات تبلیغاتی و رسانه ای، تجزیه و تحلیل و انتخاب منابع ورودی جایگزین برای حداقل ساختن وابستگی به یک تامین کننده منحصر به فرد و توانایی اتخاذ تصمیم های مناسب " اجاره در مقابل خرید " می باشد.

منظور از سلسله مراتب فرماندهی، خطوط قدرت پیوسته ای است که از سطوح بالای یک سازمان به پایین ترین سطوح آن گسترش پیدا می کند و نشان دهنده خطوط گزارش دهی سازمان می باشد. در اینجا به بررسی برخی از

⁵ Research and development

مفاهیم مرتبط با این موضوع می پردازیم. مفهوم "قدرت" یعنی اینکه شخص صاحب پست و مقام سازمانی حق دارد به زیردستان خود بگوید که چه کاری انجام دهند و چه انتظاراتی از آنها دارد. "مسئولیت پذیری" به معنای احساس اجبار یا توقع برای انجام یک کار می باشد. "وحدت فرماندهی" یعنی اینکه شخص فقط باید یک رئیس داشته باشد و فقط به یک نفر گزارش دهد. "حیطه نظارتی" به معنای تعداد کارکنانی می باشد که به طرز کارا و موثری سرپرستی می شوند. مفهوم حیطه نظارتی متأثر از مسائلی مانند مهارت ها و توانایی های مدیران، ویژگی های کارکنان، ماهیت کاری که در حال انجام است و تشابه و پیچیدگی های وظایف نظارتی می باشند. در تصمیم گیری "مستقر در مرکز"، فرایند تصمیم گیری در یک نقطه از سازمان انجام می شود. در چنین ساختاری، مدیران مستقر در مرکز در مورد مسائل مهم تصمیم گیری می کنند و کارکنان سطوح پایینتر فقط دستورات را اجرا می کنند و قدرت تصمیم گیری ندارند. در تصمیم گیری نامتمرکز، مدیران در سطح محلی تصمیم گیری می کنند. "توانمند سازی کارکنان" به معنای اعطای قدرت تصمیم گیری به کارکنان است. هرچه قدرت تصمیم گیری کارکنان افزایش یابد، احتمال اینکه تصمیم گیری در سازمان نامتمرکز شود، بیشتر است. "رسمی سازی" یعنی اینکه شغل های داخل سازمان استاندارد شوند و توسط قوانین و رویه ها کنترل شوند. در شغل های بسیار رسمی، کارکنان در مورد آنچه که باید انجام شود، اختیار کمی دارند. اما، در رسمی سازی ضعیف، محدودیت های کمتری برای چگونگی انجام کارها توسط کارکنان وجود دارد.

۳- مقدمه ای برای آشنایی با سیستم های اطلاعاتی

مطالعه موردی ۳-۱- استفاده از سیستم های اطلاعاتی در یک سازمان بدون نام و نشان

در گذشته های نه خیلی دور، از سیستم های اطلاعات رایانه ای برای ثبت نام سفر دریایی بین دو بندر اروپایی و با هدف خدمت رسانی به مسافران و خودرو، دوچرخه، همسر و فرزندان آنها استفاده می شد. برای جلوگیری از شرمند شدن ماموران خدمات فرودگاه و مامورهای ثبت نام سفر، از ذکر نام آنها در اینجا خودداری می شود. مسافران، ثبت نام رایانه ای را شخصا و در خانه مامورهای ثبت نام و با استفاده از یک پایانه رایانه ای که به این کار اختصاص داده شده است، انجام می دهند. برای انجام ثبت نام اطلاعات بسیار زیادی باید وارد سیستم شود. به همین دلیل، اطلاعات ورودی به سه بخش تقسیم می شوند. بخش اول به جزئیات مربوط به سفر و مسافران از قبیل تاریخ و زمان سفر دریایی، نام و نشانی رهبران سفر، نام مسافران همراه، سن مسافران برای در نظر گرفتن تخفیفات و تخفیفات دیگری مانند پیشنهادهای ویژه،

اختصاص یافته است. تمام این اطلاعات در قالب الگویی که بر روی صفحه مانیتور نشان داده شده بود، وارد سیستم شده و کلید "پذیرش" فشار داده می شود. برای جلوگیری از خطاهای قابل تشخیص که باعث قبول نشدن اطلاعات نادرست می شوند، در این مرحله از بازبینی های اعتبارسنجی برای تأیید صحت اطلاعات ورودی استفاده می شود. انواعی از خطاها ممکن است اتفاق بیفتند. به عنوان مثال، ممکن است داده های نامعتبری مانند (۱۳/۱۳/۰۲) وارد شوند، زمان سفر دریایی درست وارد نشود، برای ورود سن مسافر به جای عدد، حرف وارد شود و یا اینکه اطلاعات مورد نیاز به صورت تصادفی حذف شوند. پاسخ سیستم به هر یک از این خطاها مشابه است و شامل حذف تمام اطلاعات ورودی از صفحه نمایش و نشان دادن عبارت "اطلاعات غیر معتبر است" می باشد و مامورین سفر ممکن است مجبور شوند که تمام اطلاعات را دوباره وارد کنند و بازهم احتمال تکرار خطاها وجود خواهد داشت، زیرا از اول معلوم نیست که چه خطایی رخ داده است.

صفحه نمایش دوم برای ورود اطلاعاتی در مورد کشور سازنده و مدل خودروی مشتری و اندازه موتور، تعداد درها و شماره پلاک آن استفاده می شود. این اطلاعات نیز باید مورد بازبینی اعتبارسنجی قرار بگیرند تا از ورود اطلاعات نادرست جلوگیری شود. صفحه نمایش سوم برای ثبت اطلاعات گوناگونی مانند اطلاعات اضافی در مورد دوچرخه ها و چگونگی اسکان مسافری در اتاقک کشتی استفاده می شود. وقتی که همه این اطلاعات وارد شد و هیچ خطای اضافی شناسایی نشد، سیستم قیمت را محاسبه می کند و در صورت پذیرش سیستم، بلیت ها چاپ می شوند. وقتی که قیمت تعیین شد، مشتری به یاد تخفیفات مربوط به سن مسافران و تخفیفات دیگر می افتد. مامور ثبت نام با فشار دادن دکمه "برگشت" روی صفحه کلید به تعداد مورد نیاز، به صفحه مورد نیاز باز می گردد و با صفحه خالی مواجه می شود و مجبور می شود اطلاعات را دوباره وارد کند. این سخنان دروغین و مبالغه آمیز نیستند و خود نویسنده زمانی یک مامور ثبت نام بوده و دارای تجربه دیرینه ای در زمینه استفاده از رابط های موجود با کاربر می باشد. همانطور که بعداً در این فصل خواهیم دید، استفاده از رویکردهای مشاهده ای و مشارکتی برای توصیف نیازها باعث بهبود قابل توجه رابط بین انسان و رایانه می شود. به عبارت دیگر، اگر شخصی که سیستم اطلاعاتی را طراحی می کند، مجبور به استفاده از آن شود، آن را درست تر طراحی خواهد کرد.

۳-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

در پایان این فصل خواننده باید بتواند:

- ۱- روندهای مهم در حوزه سیستم های اطلاعاتی را شرح دهد.
- ۲- مفهوم سیستم اطلاعاتی را توضیح دهد.
- ۳- ملاحظات عمده در معرفی سیستم اطلاعاتی جدید را به طور خلاصه بیان کند.

۴- تکنیک های به کار گرفته شده در توصیف نیاز به سیستم های اطلاعاتی و انواع سیستم های اطلاعاتی مناسب برای پاسخگویی به آن نیازها را شرح دهد.

۳-۲- مقدمه

سیستم های اطلاعاتی از زمانی که انسان ها شروع به استفاده از زبان و کار کردن با دیگران برای انجام وظایف مشترک را کردند، وجود داشته اند و قطعاً محصول عصر رایانه نبوده اند. قبل از اینکه کسی فکر اختراع رایانه را هم بکند، شرکت های راه آهن، کتابخانه ها، بانک ها، بیمارستان ها و شرکت های چند ملیتی، مقادیر زیادی از اطلاعات مربوط به جداول زمانی، وام ها، حساب ها، سوابق پزشکی و فهرست حقوق کارکنان خود را مدیریت می کردند. امروزه، اسناد کاغذی، فایل های مقوایی و کابینت های پرونده با ابزارهای ذخیره سازی مغناطیسی، نوری، ترانزیستوری جایگزین شده اند. امروزه، بیشتر پردازش ها و نه همه آنها الکترونیکی انجام می شود. استفاده از فن آوری پیشرفته ما را مجبور به اتخاذ رویکرد علمی تر و روشمندتری نسبت به توسعه و مدیریت سیستم های اطلاعاتی کرده است. برای شروع بهتر است درک مشترکی از برخی از اصطلاحات متداول در سیستم های اطلاعاتی داشته باشیم.

" داده " مواد خامی است که وارد و خارج، ذخیره، پردازش می شود. دستگاه رایانه این کار را با سرعت و دقت و بدون نیاز به درک معانی چیزهایی که تولید می شود، انجام می دهد. در ضمن، داده (data) صورت جمع واژه دیتم (datum) می باشد و از واژه لاتین به معنای " چیزی که داده می شود " برگرفته شده است. به عبارت دقیقتر، به جای گفتن اینکه " داده ... هست، باید گفت " داده ها... هستند. با این حال، امروزه هر دو شکل آن پذیرفته می شود، ولی شکل دوم به شدت رایج تر است. معانی قابل فهم مختلفی در رابطه با این مفهوم انتزاعی وجود دارد. لادن و لادن (۲۰۰۴) اطلاعات را به عنوان " داده هایی که به شکل معنی دار و مفیدی برای انسان ها درآورده شده اند"، توصیف می کند. اوز (۲۰۰۶) اطلاعات را حاصل وقایع یا نتایجی می داند که در یک حوزه مشخص روی می دهند. تعاریف مختلف دیگری نیز برای توصیف معنی اطلاعات وجود دارد. با این حال، بیشتر دانشمندان با این موضوع موافق هستند که مشخصه ضروری اطلاعات این است که برای انسان ها دارای معنی است و در یک حوزه مشخص مطرح می شود. همانطور که در فصل بعد خواهید دید، سلسله مراتب موضوعات معنوی را می توان به صورت دانش، ادراک، هوشمندی و خرد، بیان کرد. واژه "سیستم" معانی مختلفی دارد. این واژه در زمینه سیستم های اطلاعاتی توصیف کننده شیوه نگرش به چیزهای مختلف می باشد. در واقع، سیستم به معنی مجموعه ای از

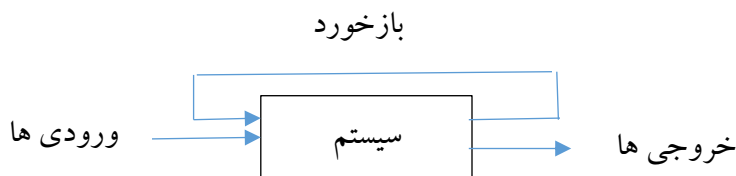
اجزای تشکیل دهنده و مولفه هایی است که برای انجام یک وظیفه یا دستیابی به یک هدف، با یکدیگر کار می کنند. سیستم گوارش انسان دارای اجزای بسیاری (مانند شکم، لوزالمعده و غیره) است که به وظیفه کلی استخراج مواد مغذی از محتویات هضم شده کمک می کنند تا مواد مورد نیاز بدن تامین شوند و انسان زنده بماند و رشد کند. برخی از ویژگی های دیگر سیستم ها در بخش زیر آورده شده است:

- سیستم ها دارای مرز هستند و به این ترتیب می توان بین آنچه که بخشی از سیستم است و آنچه که بخشی از آن نیست، تفاوت قائل شد. در سیستم گوارشی، صفاق که دور اندام های گوارشی را احاطه کرده است، به عنوان مرز فیزیکی سیستم عمل می کند.
- سیستم ها ممکن است دارای زیرسیستم باشند. اندام هایی مانند جگر و لوزالمعده خودشان می توانند به عنوان سیستم هایی در داخل یک سیستم در نظر گرفته شوند، زیرا خودشان دارای اجزای تشکیل دهنده ای هستند که برای تحقق یک هدف خاص با یکدیگر کار می کنند.
- یکی از مهمترین ویژگی های سیستم ها این است که خاصیت کلی سیستم ها از مجموع خواص اجزای تشکیل دهنده آنها بیشتر است. به عنوان مثال، یک اتومبیل را در نظر بگیرید. اتومبیل را می توان به عنوان سیستم پیچیده ای در نظر گرفت که اجزای تشکیل دهنده آن، جریان سوخت را کنترل می کنند، برق تولید می کنند یا دارای اجزای خنک کننده ای هستند که از گرمای بیش از حد جلوگیری می کنند. هیچ یک از این اجزا دارای خاصیت کلی حرکت اتومبیل به سمت جلو نیستند. حرکت اتومبیل حاصل همکاری همه اجزای تشکیل دهنده است، ولی خاصیت کلی سیستم اتومبیل همان حرکت به سمت جلو است که خاصیت آن از خاصیت همه اجزا بیشتر است.
- سیستم ها نیاز به یک نیروی کنترل کننده یا هماهنگ کننده دارند که می تواند از خارج از سیستم تامین شود. در مورد سیستم گوارشی، مغز به عنوان نیروی کنترل کننده عمل می کند و در مورد اتومبیل، وظیفه هماهنگی و کنترل خودرو از طریق ترمز، گاز و غیره بر عهده انسان است.
- بیشتر سیستم ها دارای ورودی هایی مانند سوخت، غذا، آب و غیره و خروجی هایی مانند گرما، محصولات مواد زائد و حرکت می باشند. گاهی یک خروجی (یا بخشی از یک خروجی) می تواند به عنوان یک ورودی به سیستم بازگردد که به آن بازخورد می گوئیم. (شکل ۳-۲)

به عنوان نمونه ای از بازخورد می توان به سیستم گرمایشی مرکزی اشاره کرد که در آن، برخی از گرمای خروجی به عنوان ورودی دوباره وارد سیستم می شود. وقتی که دما به حداکثر میزان مورد نیاز می رسد، ترموستات خاموش

می شود و وقتی که دما به حداقل میزان مورد نیاز می رسد، ترموستات دوباره روشن می شود. این بازخورد از نوع بازخورد منفی می باشد و تعادل سیستم را حفظ می کند. تاثیر بازخورد مثبت برعکس است و از طریق شدت بخشیدن به خروجی های سیستم، باعث بی ثباتی در سیستم می شود. نمونه ای از بازخورد مثبت، بازخوردی است که در سیستم تقویت کننده صوتی رخ می دهد و بر اساس آن، بر شدت صدای خارج شده از بلندگو افزوده می شود.

بنابراین می توان گفت که سیستم اطلاعات شامل مجموعه ای از مولفه ها و اجزای تشکیل دهنده است که برای پردازش، ذخیره سازی و انتقال اطلاعات با یکدیگر کار می کنند. سیستم های اطلاعات و فن آوری اطلاعات گاهی با یکدیگر اشتباه گرفته می شوند. در این کتاب وقتی از اصطلاح فن آوری اطلاعات استفاده می شود، به سخت افزار و نرم افزار ارجاع می شود، ولی سیستم های اطلاعاتی معنای عمیق تری دارد و علاوه بر فرایندهایی که بر روی اطلاعات اعمال می شود، شامل خود اطلاعات و افرادی که نقش مهمی در حفاظت، کنترل و استفاده از سیستم های اطلاعاتی دارند نیز می باشند.



شکل ۳-۲- بازخورد

۳-۳- فن آوری اطلاعات کسب و کار و سیستمهای اطلاعات تجاری

برای ایجاد یک کسب و کار به گروهی از افراد نیاز است که با اعمال قوانین و اختیارات، ساختاری را تشکیل بدهند و مجموعه ای از اهداف را دنبال کنند و با پیروی از محدودیت های مالی عمل کنند. (شافو^۶، ۱۹۹۰) این موضوع علاوه بر سازمان هایی که هدف اصلی آنها دنبال کردن سود است، شامل موسسات خیریه، دولتی و اجتماعی که در آنها پول در آوردن هدف اصلی نیست (اما نمی توان آن را نادیده گرفت) نیز می باشد. بنابراین، می توان گفت که سیستمهای اطلاعات کسب و کار (BIS) آن دسته از سیستم های اطلاعاتی هستند که توسط سازمان های تجاری به کار گرفته می شوند و به نحوی با سودآوری یا استفاده بهینه از منابع مرتبط می باشند. فن آوری اطلاعات کسب و

⁶ shafto

کار (BIT) اشاره به تجهیزات دیجیتالی (رایانه ها، شبکه ها، وسایل ارتباطی و غیره) و نرم افزارهایی دارد که سیستم را قادر به کار کردن می کنند. سیستم های اطلاعات کسب و کار متعلق به کلاس ویژه ای از سیستم های اطلاعاتی موسوم به سیستم های فعالیت انسانی هستند. یکی از ویژگی های چنین سیستم هایی این است که عناصر انسانی تاثیر زیادی بر آن ها می گذارند و با استفاده از آنها می توان ماهیت خود سیستم را تغییر داد.

۳-۴- انواع سیستم های اطلاعاتی

یکی از راه های مفید برای طبقه بندی سیستم های اطلاعاتی بر اساس میزان خودکار سازی فرایندهایی است که قبلا به صورت دستی انجام می شد.

۳-۴-۱- سیستم هایی که فرایندهای دستی را خودکار می سازند.

بسیاری از سیستم های اطلاعاتی فقط اعمال انسان ها را تکرار می کنند. با این حال آنها با ارزش هستند، زیرا این وظایف را سریعتر، ارزانتر و با خطاهای کمتری نسبت به عامل انسانی انجام می دهند. سیستم هایی از این نوع شامل سیستم های پرداخت حقوق کارکنان و سیستم های صدور صورتحساب می باشند.

۳-۴-۲- سیستم هایی که کارکردی را اضافه می کنند.

با گذشت زمان معلوم شد که کارکرد انواع سیستم های قبلی را می توان به کارهایی که می توانست توسط انسان انجام شود، ولی به تلاش و زمان بیشتری نیاز داشت، گسترش داد. به عنوان مثال، آمارهای خلاصه شده ای (مانند درآمد متوسط، تعداد ساعت های اضافی کاری در یک هفته خاص یا کل مالیات پرداختی توسط کارکنان شرکت در پنج سال گذشته) را می توان از سیستم پرداخت حقوق کارکنان بیرون کشید و با رسم نمودار به مدت چند لحظه نمایش داد.

۳-۴-۳- سیستم هایی که از مرز توانمندی های انسانی عبور می کنند.

امروزه بیشتر وظایف توسط سیستم های اطلاعاتی اجرا می شوند و بعضی از آن وظایف را انسان نمی تواند انجام دهند. سیستم های کنترلی که خلبان ها را قادر به پرواز هواپیما می کند، بدون سیستم های اطلاعاتی غیر قابل کنترل می بود. با استفاده از شبکه های ارتباطی بزرگ، می توان اطلاعات پیچیده را به صورت فوری و در فاصله های بسیار دور انتقال داد یا دریافت کرد. سیستم های گرافیکی پر سرعت انسان ها را قادر به انجام بازی های هیجان انگیز و

شبیه سازی می کنند. با این حال، نیازی به احساس حقارت وجود ندارد و هنوز چیزهای زیادی وجود دارند که انسان ها می توانند انجام دهند، ولی رایانه ها قادر به اجرای آن نیستند.

۳-۵- خرید یا توسعه سیستم اطلاعاتی؟

با توجه به افزایش قدرت و توانمندی سیستم های اطلاعاتی و بهره برداری رقبا از مزایای بالقوه آنها، سازمان ها این فرصت را پیدا کرده اند که سیستم های شخصی خود را جایگزین کنند یا آنها را ارتقا دهند. در چنین شرایطی، آنها باید در مورد ارتقای سیستم های اطلاعات فعلی یا نصب یک سیستم کاملا جدید تصمیم گیری کنند. اگرچه ممکن است به نفع آنها باشد که به کارگیری سیستم جدید را تا زمان معینی به تعویق بیندازند، اما به زودی متوجه خواهند شد که باید گزینه خرید سیستم جدید را انتخاب کنند.

در این رابطه باید تصمیمات زیر را اتخاذ کنیم:

آیا خریدن سیستم آماده توزیع و مصرف، شبیه خریدن لباس از یک فروشگاه بزرگ می باشد؟ (یعنی برای اطمینان از تناسب کالا با نیازهای خودمان، ممکن است لازم باشد که چند بار آن را امتحان کنیم) البته، سیستم متناسب با اهداف ما ممکن است موجود باشد یا وجود نداشته باشد.

یا اینکه:

آیا ما برای ساختن یک سیستم برای خودمان باید به افراد پول پرداخت کنیم، درست مانند وقتی که به یک خیاط سفارشی پول پرداخت کنیم تا لباس هایی را برای مراسم خاص برای ما تولید کند.

یا اینکه:

آیا ما باید سیستم را برای خودمان طراحی و تولید کنیم؟ (امروزه، دیگر کسی برای خودش لباس نمی دوزد).

برای پاسخگویی به این سولات عوامل زیر را باید در نظر بگیرید:

- اندازه سازمان - سازمان های کوچک احتمالا از منابع کافی برای ساختن سیستم های اطلاعات شخصی خود برخوردار نیستند.
- مهارت های توزیع اطلاعات در داخل سازمان
- اندازه سیستمی که قرار است ساخته شود.

- موارد اورژانسی و فوری که سیستم جدید به آنها نیاز دارد.
- هزینه استخدام توسعه دهندگان جدید در مقابل هزینه توسعه سیستم توسط خودتان.
- اینکه آیا می خواهیم سیستم جدید با سخت افزار و نرم افزار موجود در داخل سازمان در ارتباط باشد.
- اینکه آیا می خواهیم سیستم جدید از "نگاه و احساس" نسبت به سیستم قدیمی پشتیبانی کند.
- اینکه آیا آماده وابستگی به توسعه دهندگان سیستم جدید (برای ارائه خدماتی از قبیل به روز رسانی / ارتقا، آموزش و پشتیبانی و غیره) هستیم.
- اینکه آیا مسائل امنیتی ای نشان می دهند که ما این آمادگی را داریم که فرایندهای تجاری و اطلاعاتی خود را در اختیار بیگانگان قرار دهیم.
- اینکه آیا نیازهای ما به شدت خاص هستند یا اینکه با یک بسته عمومی از کالاهای آماده تحویل می توان آنها را برآورده نمود. با این حال، تلاش می کنیم که آنها را با شرایط ویژه خودمان سفارشی سازی کنیم.

۳-۶- توسعه سیستم اطلاعاتی

۳-۶-۱- اهداف توسعه سیستم

فرض کنید که تصمیم گرفته ایم که یک سیستم اطلاعاتی شخصی را برای خود بسازیم یا اینکه توسعه دهندگان یک سیستم اطلاعاتی هستیم که قصد توسعه آن برای مشتری را داریم. برای موفقیت در پروژه های توسعه خود چه چیزهایی را باید در نظر بگیریم؟

۱- **ارائه به موقع سیستم.** اگر بخواهیم سیستمی را برای سازمان خود توسعه دهیم، هرگونه تاخیر در معرفی آن می تواند هزینه بر باشد. اولین اشکال چنین تاخیری این است که هرگونه مزایایی که سیستم باید ارائه می داد، به تعویق خواهد افتاد و مشکل بزرگتر این است که ماهیت پیچیده عملیات تجاری ایجاب می کند که فعالیت های بین سازمانی هماهنگ شوند، زیرا در غیر این صورت کارایی سیستم آسیب خواهد دید. معرفی دیرنگام یک سیستم جدید می تواند عواقب جدی ای را در کل شرکت به دنبال داشته باشد. همچنین، اگر سیستمی را با تاخیر برای یک مشتری توسعه دهیم، ممکن است به دلیل تاخیر در ارائه سیستم جدید با جریمه های مالی مواجه شویم. تضمین کردن ارائه به موقع یک سیستم اطلاعاتی، یکی از اهداف اصلی مدیریت پروژه است که بعداً در مورد آن صحبت خواهیم کرد.

۲- **کنترل بودجه.** اهمیت حفظ هزینه های توسعه یک سیستم جدید در سطوح از پیش تعیین شده، نیازی به توضیح اضافی ندارد. برآورده سازی اهداف مالی جنبه مهم دیگری از فرایند مدیریت پروژه می باشد.

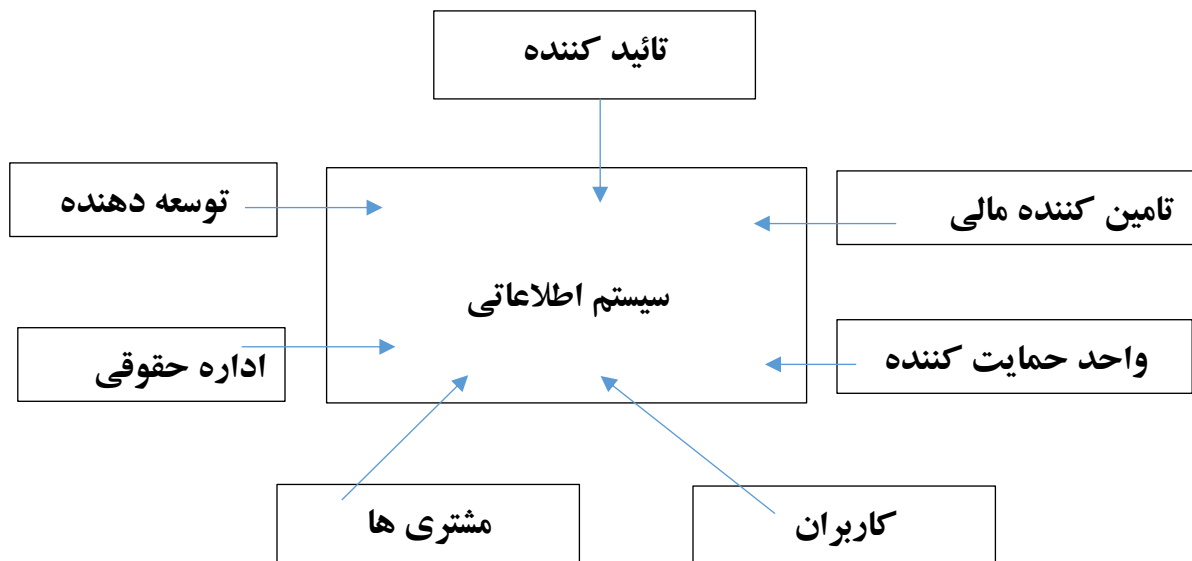
۳- **برآورده سازی نیازهای ذی نفعان.** یکی از متداولترین دلایل ایجاد یک سیستم جدید مبتنی بر نیاز ذی نفعان این است که از چنین سیستم هایی می توان انتظار داشت که نیازهای سازمان را با دقت بیشتری برآورده سازند. اما این سوال در اینجا مطرح می شود که افراد داخل سازمان که نیازهای آنها باید برآورده شوند، چه کسانی هستند. ما این افراد را ذی نفع می نامیم، زیرا در سیستم جدید منفعت یا سهم دارند. بسته به نوع سیستم و اندازه و ماهیت سازمان، تعداد زیادی از چنین ذی نفعانی وجود خواهند داشت. به طوریکه گاهی نیازهای گروهی از این ذی نفعان ممکن است با نیازهای گروه دیگری از آنها در تعارض باشند.

(شکل ۳-۳ را ببینید). نیازهای ذی نفعان زیر را تا جایی که ممکن است مورد ملاحظه قرار دهید و برآورده سازید. توجه داشته باشید که هر یک از ذی نفعان ممکن است به بیش از یکی از گروه های زیر، تعلق داشته باشند.

- گروه تائید کننده- تائید کننده می تواند یک فرد، یک گروه، هیات، کمیته و غیره باشد که قبل از اقدام به توسعه سیستم جدید باید از آنها اجازه رسمی دریافت کرد. همین فرد یا گروه قبل از پرداخت پول بابت توسعه سیستم جدید، باید کار توسعه را تائید کنند.
- تامین کننده مالی- فرد یا گروهی از افراد هستند که مسئول تامین پول لازم برای سیستم جدید هستند.
- واحد حمایت کننده- در داخل سازمان ممکن است واحدی وجود داشته باشد که مهمترین ذی نفع سیستم جدید باشد و پشتیبانی های او حیاتی باشد.
- کاربران سیستم- آنها افرادی هستند که هر روز با سیستم در حال تعامل می باشند.
- مشتری های سازمان- این افراد با گسترش سریع تجارت الکترونیکی به کاربران سیستم تبدیل خواهند شد.
- اداره حقوقی- سازمان ها باید مطمئن شوند عملیات خودشان کاملاً قانونی است و از عملیات مجرمانه محافظت شده است. خصوصاً اینکه، اداره حقوقی باید مطمئن شود که سیستم های جدید (نرم افزاری، سخت افزاری و فرایندهای دستی) تضمین کننده امنیت اطلاعات شخصی می باشند.

- توسعه دهندگان - شما به عنوان توسعه دهنده سیستم باید مطمئن شوید که سیستم جدید از استانداردهای شخصی شما پیروی می کند.

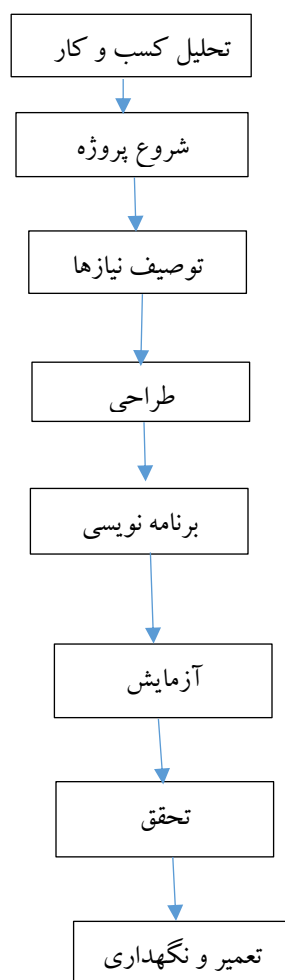
۴- آخرین هدف از توسعه سیستم جدید این است که سیستم جدید باید مورد استفاده واقع شود و مزایای وعده داده شده را در سازمان تحقق بخشد که همیشه این اتفاق نمی افتد. موارد زیادی وجود دارد که سیستم جدید هفته ها و ماه ها استفاده شده است، ولی دوباره به حال خود رها شده است، زیرا هیچ مزیت تجاری را ارائه نکرده است و ضرر آن بیش از منفعت آن بوده است. بسیاری از مطالعات کاربردی این کتاب به این موضوع اشاره دارند.



شکل ۳-۳- ذی نفعان سیستم اطلاعاتی

۳-۶-۲- فعالیت های مربوط به توسعه سیستم

فعالیت های مشمول در توسعه یک سیستم اطلاعاتی جدید شکل های مختلفی دارند. آنها می توانند در حالت کلی به تصویر کشیده شوند. (شکل ۳-۴) اما بسته به نوع سیستمی که قرار است ساخته شود و نوع سازمانی که از آن استفاده می کند، می توانند اصلاح شوند، به زیر مجموعه هایی تقسیم شوند، جایشان عوض شوند، تکرار شوند و به اندازه های مختلف مورد تاکید واقع شوند. این بخش در مورد آن دسته از فعالیت هایی بحث می کند که در شروع یک پروژه توسعه سیستم جدید اتفاق می افتند. در فصل های بعدی در مورد فعالیت های باقی مانده دیگر و شیوه اجرای آنها بحث خواهد شد.



شکل ۳-۴- فعالیت های مربوط به توسعه سیستم

۱- تحلیل کسب و کار و شروع پروژه- قبل از اقدام به توسعه یک سیستم اطلاعاتی جدید، فعالیت های

زیادی باید رخ دهند و به سوالات زیادی باید پاسخ داده شوند. در فصل های بعدی این کتاب بسیاری از

این مسائل با جزئیات بیشتر بررسی می شوند.

- برای اینکه یک کسب و کار رقابت پذیر باقی بماند، کارشناسان سیستم اطلاعاتی آن باید دائماً از جدیدترین پیشرفت های صورت گرفته در آن حوزه و فرصت های جدیدی که ایجاد می شوند، آگاه و مطلع باشند. ممکن است به نظر برسد که یک شرکت در حال رشد است، اما اگر شرکت های دیگر موجود در آن بخش، از طریق به کارگیری فن آوری های جدید (نرم افزاری یا سخت افزاری) یا

شیوه های جدید استفاده از سیستم های اطلاعاتی، مزیت رقابتی کسب کنند، این شرکت مجبور می شود که برای همگام شدن با شرکت های دیگر، به مبارزه با آنها برخیزد. یکی از مهمترین وظایف کارشناس سیستم های اطلاعاتی این است که از آخرین پیشرفت های صورت گرفته در زمینه فن آوری و ایده های جدید در این حوزه آگاه باشد و بهره برداری از آنها را برای کسب سود اقتصادی به مدیران سطح بالا توصیه کند.

- در برخی از موارد، ایده های رقابتی متعددی برای اضافه کردن یا ایجاد بهبود در سیستم های اطلاعاتی یک سازمان وجود خواهد داشت. اما، باید توجه داشت که منابع موجود برای تحقق آنها محدود است. به همین دلیل، هر ایده ای را باید در نظر گرفت و سبک سنگین کرد تا معلوم شود که به ثمر نشستن آن ایده چه هزینه هایی را به دنبال خواهد داشت و چه مزایایی را تامین خواهد کرد. سپس، با توجه به نتایج تحلیل هزینه- سود، می توان کارها را اولویت بندی کرد. همچنین، احتمال دارد که فقط ایده های موجود در بالای فهرست تائید شوند. همچنین، افرادی که مسئول تصمیم گیری در مورد مخارج شرکت هستند، ممکن است در زمینه های کاملاً متفاوتی مانند تجهیزات تولید، پویش بازاریابی یا منابع انسانی سرمایه گذاری کنند.

۲- بالاخره اینکه، قبل از توسعه و معرفی یک سیستم اطلاعاتی جدید یا ایجاد تغییرات قابل توجه در یکی از سیستم های فعلی، باید عامل انسانی را مورد توجه قرار داد. جنبه های فن آورانه سیستم های اطلاعاتی را نمی توان جدا از عوامل انسانی مصرف کننده آن در نظر گرفت. هرچه قدر که یک سیستم از لحاظ فنی خوب باشد، اگر آنهایی که سیستم برای آنها برنامه ریزی شده تصمیم بگیرند که از آن استفاده نکنند، کمتر استفاده کنند یا به جای پی گیری اهداف برنامه ریزی شده در هنگام طراحی، به میل خود از آن استفاده کنند، مشکلاتی ایجاد خواهد شد. بیشتر مردم تغییر را دوست ندارند و از آن می ترسند یا بیزار هستند. آنها حتی ممکن است در برابر آن مقاومت کنند. آنها حق هم دارند. سیستم های اطلاعاتی جدید منجر به از دست دادن شغل یا ایجاد تغییرات عمده در رویه های کاری شده است.

۳- **توصیف و تحلیل نیازها** - هدف از توصیف و تحلیل نیازها (که بررسی یا استنباط نیازها نامیده می شود) شناسایی، پذیرش و مستندسازی ماهیت سیستم اطلاعاتی جدید می باشد. اگر این کار به صورت کامل و صحیح انجام نشود، تمام فعالیت های بعدی ممکن است تبدیل به اتلاف وقت شوند. توصیف و تحلیل نیازها آن طور که به نظر می رسد، ساده نیست و ممکن است کار مخاطره آمیزی باشد. خصوصاً

تاکید می شود که نیازها باید از طرف ذی نفعان شناسایی شود و توسعه دهنده سیستم با وجود نقش مهم خود در ایده پردازی و مشاوره نباید فکر کند که همه آنچه که مورد نیاز است را می داند. نیازهای سیستم را می توان به دو گروه نیازهای کارکردی و غیر کارکردی تقسیم بندی کرد. نیازهای کارکردی وظیفه اصلی سیستم را توصیف می کنند. اما، نیازهای غیر کارکردی به توصیف برخی از جنبه های ویژه کمی و کیفی نیازهای کارکردی می پردازند. به عنوان مثال، یکی از نیازهای کارکردی سیستم می تواند این باشد که سیستم باید فیش حقوقی را چاپ کند. در حالیکه نیازهای غیر کارکردی مربوطه می تواند شامل سرعت چاپ و کیفیت چاپ باشند. یکی دیگر از نیازهای غیر کارکردی به استفاده راحت از سیستم مربوط می شود که اشاره به عواملی دارد که روی تجربه کاربر هنگام استفاده از سیستم (مانند کیفیت رابط رایانه ای) تاثیر می گذارند. کاربران مایل به استفاده از سیستمی نیستند که با وجود موفقیت در انجام کاری که به او سپرده شده، باعث عصبانیت یا خسته شدن کاربر در زمان استفاده از آن شود. طیف وسیعی از راهکارها برای توصیف نیازهای سیستم وجود دارند که شامل استفاده از مصاحبه، پرسشنامه، مشاهده، مشارکت، جمع آوری اسناد و تحقیقات مربوط به محیط بیرونی می باشد.

مصاحبه ها معمولا به صورت یک به یک انجام می شوند. با این حال، شخصی که مصاحبه را برای توصیف و تحلیل نیاز انجام می دهد، معمولا مایل است که به صورت همزمان با بیش از یک مصاحبه شونده در ارتباط باشد تا مصاحبه شونده ناامید بتواند در کنار همکار خود راحت باشد و اطلاعات بیشتری را ارائه دهد. مصاحبه ها وقتگیر و پرهزینه هستند و به همین دلیل، استفاده محدودی دارند و کاربرد آنها به مصاحبه با اشخاص متخصص در زمینه های مدیریت و سرپرستی خلاصه می شود. با این حال، توجه به شرایط این اشخاص نیز مهم است و وقت مصاحبه شونده به اندازه وقت خود ما ارزشمند است. مصاحبه ها خصوصا وقتی مناسب هستند که مایل به پرسیدن سوالات باز هستیم که نمی توان به آنها پاسخ های بله یا خیر داد و این سوالات می توانند پیگیر پاسخ های قبلی مصاحبه شونده باشند. مصاحبه ها برای بررسی موضوعات پیچیده ای که نیاز به توضیح دادن بیشتر یا پاسخگویی مفصلتر دارند، مناسب می باشند. پرسشنامه ها وقتی استفاده می شوند که سوالات مشابهی را باید از تعداد نسبتا زیادی از افراد پرسید. در چنین موردی عاقلانه نیست که با همه افراد صحبت کرد. به همین دلیل، ما فرم هایی را طراحی و توزیع می کنیم که افراد می توانند آنها را پر کنند. برای این منظور می توان از ایمیل استفاده کرد یا فرم ها را به گونه ای طراحی کرد که بتوان آنها را به صورت آنلاین پر کرد. همچنین، می توان از روش های سنتی مانند ارسال فرم ها از

طریق پست یا ارسال شخصی نیز استفاده کرد. با هر یک از این روش ها می توان نرخ پاسخ متفاوتی (مانند تعداد پرسشنامه های بازگشتی نسبت به تعداد توزیع شده) را تولید کرد. به طور کلی، بهترین راه برای دستیابی به نرخ پاسخ بالا این است که فرم ها را به صورت شخصی ارسال کنیم و تا زمان تکمیل آنها، بالای سر پاسخ دهنده بایستیم. پایین ترین نرخ پاسخ هم به پرسشنامه های ارسال شده از طریق ایمیل مربوط می شود که به سادگی می توان آنها را حذف کرد. اگرچه پرسشنامه ها برای سوالات بسته و باز مناسب هستند، طراحی پرسشنامه به این سادگی ها نیست. خصوصاً باید دقت کرد که سوالات تعصب آمیز نباشند و پاسخ دهنده را به سمت پاسخ دهی به شیوه خاصی سوق ندهند. به عنوان مثال، از پاسخ دهنده نباید پرسیده شود که آیا فکر می کنید رئیس شما ۱- احمق یا ۲- دروغگو است؟ تعصب ورزی در پرسشنامه ها در نتیجه شیوه ها یا محل های اجرای پرسش نامه یا افراد مشارکت کننده در آن نیز ایجاد می شود. به عنوان مثال، پرسشنامه ها را نباید در مراکز ورزشی توزیع کرد. همچنین، تعداد افراد مشارکت کننده در پرسشنامه برای معنی دار شدن آماری پرسشنامه باید به حد کافی بزرگ باشد. برای تعیین حداقل مقدار افراد مشارکت کننده می توان از راهکارها و فرمول های مختلفی استفاده کرد.

با مشاهده کاربران بالقوه سیستم در زمانی که سرگرم فعالیت های روزمره (مانند استفاده از سیستم های اطلاعات فعلی یا انجام کارهای دستی) هستند، چیزهای زیادی می توان یاد گرفت. این کار مقرون به صرفه تر از روش هایی است که قبلاً معرفی شد، زیرا کارگران مجبور به توقف در انجام وظایف معمول خود برای تکمیل پرسشنامه ها یا شرکت در مصاحبه ها نیستند. علاوه بر این، مهندس نیاز سنج می تواند به جای گوش دادن به آنچه که کارگرا می گویند که در طول روز انجام می دهند، کار آنها را از نزدیک ببیند. استفاده از رویکرد مشاهداتی برای توصیف نیازها به مهندس نیازسنج کمک می کند تا قدر وظایف کاربران و محیطی که آنها در آن کار می کنند را بیشتر بداند. برای گسترش رویکرد مشاهداتی می توان از مهندس نیاز سنج انتظار داشت که علاوه بر مشاهده فعالیت های کاربران بالقوه سیستم، در آن فعالیت ها مشارکت نیز داشته باشد. مشارکت مهندسان به دریافت بینشی واقعی نسبت به مشکلات یک رابط کاربر کمک خواهد کرد.

بیشتر سازمان ها دارای مقادیر بزرگی از اسناد هستند که از آنها می توان برای توصیف نیازهای یک سیستم جدید استفاده کرد. برخی از این اسناد مانند مستندات طراحی، راهنمای کاربر، کتابچه های راهنمای فنی به سیستم قدیمی مربوط می شوند. برخی دیگر از آنها برای تدارک اطلاعات ورودی به سیستم قدیمی (مانند

فرم ها و الگوها) استفاده می شوند و برخی از آنها را خود سیستم طراحی کرده است. (مانند ارائه گزارشات کاغذی و فایلی بر روی ابزارهای ذخیره سازی الکترونیکی، مغناطیسی و نوری) همچنین، می توان به اسناد دیگری در رابطه با رویه های کاری، دستورالعمل ها، توصیفات شغلی، قوانین و مقررات و غیره اشاره کرد. یکی از مشکلات این منابع اطلاعاتی، حجم زیاد تولید آنهاست که باعث می شود شناسایی آنچه که ارزشمند است، در میان انبوهی از فایل های کاغذی و دیسک های نرم الکترونیکی انباشته شده در جعبه های مقوایی، بسیار مشکل شود. برای راهنمایی می توان از کارکنان سازمان و کاربران سیستم فعلی کمک گرفت. اطلاعات مفید را باید از منابع خارج از سازمانی که سیستم جدید برای آن ساخته شده است، جمع آوری کرد. این منابع می توانند شامل اطلاعات موجود در سازمان های مشابه، مجلات دانشگاهی و نشریات حرفه ای و تجاری باشند. همچنین می توان از تجارب و حتی اشتباهات شرکت های مشابه که پروژه های مشابهی را به عهده گرفته اند، استفاده کرد. مهندس نیاز سنج باید مطمئن شود که ایده های حاصل از چنین تحقیقاتی مورد تأیید ذی نفعان واقع خواهد شد و او نباید تصور کند که بهتر از بقیه نیازهای سازمان را می شناسد. منتقل کردن نیازهای سیستم اطلاعاتی می تواند مشکل باشد و به سادگی مورد سوء تفاهم واقع شود. بنابراین، برای اطمینان از درک درست و اجرای صحیح سیستم های اطلاعاتی باید از روش های مناسبی استفاده کرد. به همین دلیل، لازم است که نیازهای سیستم اطلاعاتی به طور کامل و روشن مستند سازی شود. تکنیک های زیادی برای این منظور طراحی شده است و برخی از آنها را در این کتاب مورد بررسی قرار خواهیم داد. بیشتر این تکنیک ها در اصل گرافیکی هستند و شامل استفاده از نمودارها یا مدل ها به همراه متن هایی می باشند. در این رابطه می توان از بازرسی های رسمی استفاده کرد که در آنها مهندس نیاز سنج اسناد تولید شده را بررسی می کند و سپس، تیمی از کارشناسان و کاربران با جزئیات بیشتری اسناد را مورد بررسی قرار می دهند و در جایی که لازم است، سوالاتی را می پرسند. برای منتقل کردن نیازهای سیستم اطلاعاتی می توان از یک نمونه اولیه استفاده کرد که ویرایش ناقص و اولیه ای از یک سیستم یا زیر سیستم است که دارای کاربرد محدودی است و برای نمایش نمایی از نیازها و منتقل کردن نیازهای سیستم ساخته می شود. مستندسازی ناشی از توصیف نیازها به عنوان مشخصه نیازها شناخته می شود و اغلب یک سند بسیار رسمی است که می تواند به عنوان مبنایی برای تنظیم قرارداد بین توسعه دهنده سیستم و مشتری استفاده شود. امروزه، بیشتر متخصصین از همکاری

کاربران سیستم و سایر ذی نفعان در کلیه مراحل توسعه سیستم استقبال می کنند که این امر باعث کاهش احتمال خطا و سوء تفاهم و آشکار شدن مسائل در همان مراحل اولیه خواهد شد.

فصل چهارم - فن آوری اطلاعات کاربردی

مطالعه موردی ۴-۱ - تالار فریزر

مدیر بخش فن آوری اطلاعات فروشگاه زنجیره ای تالار فریزر بازنشسته شد و صاحب خرده فروشی تأیید کرد که در حال حاضر برنامه ای برای انتصاب شخصی برای ایفای نقش او را ندارد. فرانک بریج که مدیر بخش فن آوری اطلاعات خرده فروشی این تالار بود، آنجا را ترک کرد تا دوره بازنشستگی خود را شروع کند. بر اساس منابع نزدیک به تالار فریزر، دو تا از عوامل شرکت های فرعی نزدیک به بریج - مدیر توسعه سیستم به نام مایک هیسکوک و رئیس خدمات رایانه ای به نام دونکان گری - اکنون به استفان جان کسار که مدیر ارشد مالی این فروشگاه می باشد، گزارش می دهند. رئیس این تالار تأیید کرد که برنامه ای برای انتصاب مجدد یک مدیر فن آوری اطلاعات برای شرکت در آینده نزدیک ندارد و در مورد دلیل اقدام خود اظهار نظر نکرد. باور عمومی بر آن است که تالار فریزر در راهبرد فن آوری اطلاعات خود به سطحی رسیده است که بیشتر اجزای فن آوری اطلاعات تکمیل شده است و اینکه پروژه های جدید کمی در دست اجرا وجود دارد. تصمیم گیری تالار فریزر مبنی بر جایگزین نکردن بریج می توانست نشانه این باشد که مدیران ارشد مالی خرده فروشی مسئولیت بیشتری را در قبال راهبرد فن آوری اطلاعات شرکت خود به عهده گرفته اند. کتی هالی که شریک شرکت اجرایی نخبه یابی بویدن یوکی می باشد، گفته است که برخی از خرده فروشان تمایلی به صرف پول برای پرداخت دستمزد به بخش فن آوری اطلاعات را ندارند. امروزه شرکت هایی وجود دارند که افراد مهم و با نفوذی مانند انگلا مورین را استخدام می کنند. آنها افراد ارشد را استخدام می کنند، زیرا فقط به دنبال کاهش هزینه ها نیستند، بلکه به دنبال فن آوری هستند تا آینده جذاب خرده فروشی خود را تأمین کنند. اما هیات هایی هم وجود دارند که فقط تلاش می کنند کارشناسان ارشد فن آوری اطلاعات ارزان قیمت را استخدام کنند یا در داخل به دنبال نیروی ارزان قیمت باشند.

به نظر می رسد که بیشتر بازیگران مهمی مانند ام اند اس و تسکو فن آوری اطلاعات را بسیار جدی گرفته اند و متعهد می شوند که افراد درست و با مهارت های درست را برای تضمین موفقیت استخدام کنند. تصور این که در داخل بخش فن آوری اطلاعات، نوآوری های بیشتری در آینده وجود نخواهد داشت کوتاه بینانه به نظر می رسد.

۴-۱- برون داده‌های یادگیری برنامه ریزی شده

در پایان این فصل خواننده باید بتواند:

- ۱- مفهوم فن آوری اطلاعات (IT) را توضیح دهد.
- ۲- نقش فن آوری اطلاعات در یک سازمان را بیان کند.
- ۳- مفهوم سخت افزار و نرم افزار را توضیح دهد.
- ۴- ویژگی های اصلی وسایل ورودی، وسایل خروجی، وسایل ذخیره سازی و پردازش را به طور خلاصه بیان کند.
- ۵- مفهوم نرم افزار کاربردی، نرم افزار سیستم ها و شبکه ها را به طور خلاصه بیان کند.

۴-۲- مقدمه

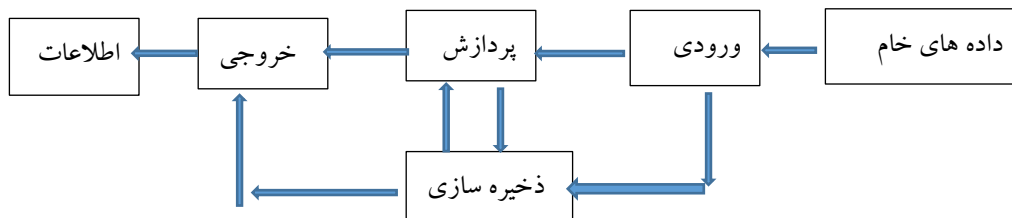
در فصل قبل، راجع به سیستم های اطلاعاتی که هدف آنها کمک به جمع آوری، ذخیره سازی، پردازش، تحلیل و انتقال اطلاعات به منظور دستیابی به یک هدف مشخص می باشد، توضیح داده شد. در سیستم اطلاعات مبتنی بر رایانه از فن آوری رایانه ای برای اجرای وظایف مختلف استفاده می شود. در این فصل، در مورد فن آوری پشت سیستم های اطلاعات رایانه ای و فایده آنها برای سازمان ها صحبت خواهد شد. فن آوری اطلاعات را می توان به صورت مجموعه ای از سیستم ها تعریف کرد که برای تسهیل فعالیت ها و اجرای فرایندها در سازمان استفاده می شوند. فن آوری اطلاعات ساز و کاری را برای تغییر، عملکرد بهتر و افزایش رقابت پذیری فراهم می کند. به همین دلیل، مدیران و افراد حرفه ای باید از چگونگی بهره برداری و مدیریت سیستم های اطلاعات و فن آوری اطلاعات برای دستیابی به چنین نتایجی آگاه باشند تا نقش موثرتری را در حوزه کاری خود ایفا کنند. سیستم اطلاعات رایانه ای در داخل سازمان های بزرگ معمولاً شامل سیستم های اطلاعاتی یا برنامه های کاربردی کوچکتر می شود. برنامه های کاربردی همان برنامه های رایانه ای هستند که توسط برنامه نویسان و توسعه دهندگان سیستم، توسعه پیدا کرده اند تا وظیفه خاصی را انجام دهند یا از فرایندهای تجاری خاصی مانند سیستم سفارش فروش حمایت کنند. در داخل هر یک از حوزه کارکردی یک سازمان، برنامه های کاربردی مختلف و فراوانی وجود دارند که وظایف مختلفی را انجام می دهند. به عنوان مثال، در داخل بخش مالی ممکن است یک برنامه کاربردی برای محاسبه دستمزد پرداختی و یک برنامه کاربردی دیگر برای رسیدگی به امور حسابداری وجود داشته باشد. تمامی برنامه های کاربردی موجود در یک حوزه، سیستم اطلاعاتی آن حوزه مانند سیستم اطلاعات مالی را می سازند. ساختار

یک سیستم اطلاعات رایانه ای معمولاً از شکل استاندارد پیروی می کند که شامل سخت افزار، نرم افزار، داده های خام، رویه ها و افراد می باشد. راز یک سیستم اطلاعات رایانه ای موفق در تعیین مناسبترین ترکیب این عناصر به منظور برآورده سازی نیازهای سازمان نهفته است.

۳-۴- سخت افزار

۱-۳-۴- خلاصه

واژه سخت افزار به کلیه بخش های فیزیکی یک رایانه از قبیل وسایل ورودی، وسایل خروجی و ساز و کار ذخیره سازی اشاره می کند و این در حالی است که نرم افزار دستور العمل هایی را برای سخت افزار فراهم می کند تا وظایف از پیش تعیین شده ای را انجام دهد. همانطور که در شکل ۴-۱ نشان داده شده است، ساختار اولیه یک سیستم رایانه ای شامل داده های ورودی به سیستم که به چیز مفیدتری پردازش می شوند و داده های خروجی سیستم که در قالب اطلاعاتی به کاربر نشان داده می شود، می باشند. پس از اینکه داده ها وارد سیستم می شوند، ممکن است در جایی ذخیره شوند و در زمان دیگری برای پردازش بیشتر یا به عنوان خروجی برای کاربر، بازیابی شوند.



شکل ۴-۱- ساختار اولیه یک سیستم اطلاعات رایانه ای

۲-۳-۴- وسایل ورودی

داده ها و دستورالعمل ها با استفاده از وسایل ورودی که ورودی را به شکل قابل فهمی برای رایانه تبدیل می کنند، وارد سیستم رایانه ای می شوند. متداولترین انواع وسایل ورودی، صفحه کلید و ماوس یا سایر دستگاه های اشاره گر هستند که اغلب به همراه رابط گرافیکی کاربر (GUD) استفاده می شوند. رابط گرافیکی به کاربر این اجازه را می دهد که اطلاعات و دستورالعمل ها را با انتخاب گزینه هایی از میان چندین آیکن و منو وارد رایانه کند. طیفی از

وسایل ورودی دیگر نیز وجود دارد که به گروه کنترل خودکار ورودی منبع داده طبقه بندی می شوند و اطلاعات را مستقیماً و به شکل قابل فهم برای رایانه وارد سیستم رایانه ای می کنند. مزیت اصلی این نوع از ورود داده ها این است که اطلاعات در منبع تولید دریافت می شوند و احتمال بروز خطای نیروی انسانی در ورود اطلاعات از طریق صفحه کلید، از بین خواهد رفت. نمونه ای از چنین وسایلی، برنامه بارکد خوان است که در سیستم نقطه فروش یک فروشگاه مشاهده می شود. از طریق بارکد که شامل مجموعه ای از خطوط باریک و ضخیم چاپی است، می توان ارقام سازنده یک کد شناسایی منحصر به فرد را شناسایی کرد. به عنوان مثال، از بارکد برای شناسایی قیمت محصول یا کنترل موجودی استفاده می شود. نرم افزار تشخیص نوری حروف الفبا⁷ (OCR) نوع دیگری از کنترل خودکار ورودی منبع داده است که امکان تشخیص دست خط منحصر به فرد اشخاص یا طرح حروف الفبا که بعداً به شکل مناسبی در سیستم رایانه ذخیره خواهد شد را فراهم می سازد. نرم افزار تشخیص نوری علامت گذاری روی صفحات، امکان تشخیص علامت گذاری های ساده روی متن سند را فراهم می سازد و نمونه آن را می توان در علامت گذاری پرسشنامه های چند گزینه ای مشاهده کرد. دانشجویان پاسخ خود به سوالات را با دایره کشیدن دور گزینه درست، روی برگه از قبل چاپ شده علامت گذاری می کنند و نمره دادن به برگه امتحانی توسط دستگاه اسکن کننده و به صورت خودکار انجام می شود. داده های خام را می توان از طریق مجموعه ای از ساز و کارهای دیگر مانند تشخیص دهنده های صوتی که واژه های گفتاری را به شکل دیجیتالی تبدیل می کنند، نیز وارد سیستم کرد. انواع دیگر وسایل ورودی شامل دوربین های دیجیتالی می باشند که تصاویرهای عکس برداری شده را به شکل دیجیتالی ثبت و ذخیره سازی می کنند و آنها را برای پردازش در رایانه، بارگذاری می کنند. نوع دیگر وسایل ورودی، اسکنرهای نوری هستند که متن و تصویر را از اسناد چاپ شده می گیرند و آنها را به شکل دیجیتالی تبدیل می کنند و سپس، در سیستم رایانه ای ذخیره سازی می کنند.

۴-۳-۳- پردازش داده ها

فرایند تبدیل داده های خام به اطلاعات از طریق محاسبات ریاضی و مقایسه منطقی توسط واحد پردازشگر مرکزی⁸ (CPU) که به ریزپردازنده معروف است، انجام می شود. واحد پردازشگر مرکزی دارای واحد کنترل، واحد محاسبه

⁷ Optical character recognition

⁸ Central processing unit

و منطق⁹ (ALU) و واحد ذخیره سازی اولیه (حافظه اصلی) می باشد. ورودی ها به شکل داده های خام و دستورالعمل ها از طریق یک وسیله ورودی به واحد پردازشگر مرکزی ارسال می شوند و تا گام بعدی فرایند پردازش، در مراکز ثبت موقت ذخیره سازی می شوند. وظیفه واحد کنترل این است که جریان داده ها و دستورالعمل ها به واحد محاسبه و منطق را برای انجام محاسبات مورد نظر در زمان مورد نیاز، هدایت کند. وقتی که واحد محاسبه و منطق، داده ها و دستورالعمل ها را دریافت می کند، این داده ها به شکل کد باینری (صفر-یک) می باشند که تنها شکل پردازش داده ها توسط واحد پردازشگر مرکزی می باشد. واحد محاسبه و منطق قادر به اضافه، کسر، ضرب، تقسیم، مقایسه و تعیین مثبت، منفی یا صفر بودن اعداد می باشد. به این ترتیب، تمام برنامه های کاربردی رایانه ای می توانند این گروه از عملیات اصلی شش گانه را انجام دهند. عملیات مربوط به واحد محاسبه و منطق، به ترتیب انجام می شوند و مبتنی بر داده ها و دستورالعمل های عرضه شده توسط واحد کنترل کننده ای می باشند که داده ها و دستورالعمل ها را از حافظه اصلی به مراکز ثبت موقت در واحد محاسبه و منطق منتقل می کند. این مراکز ثبت دارای حافظه پر سرعتی برای ذخیره سازی نتایج موقت عملیات واحد محاسبه و منطق می باشند. این چرخه پردازش میلیون ها بار در ثانیه انجام می شود و تعداد دقیق بارهایی که پردازشگر، یکی از این عملیات را در هر ثانیه انجام می دهد، از طریق ریزپردازنده تعیین می شود و به گیگاهرتز اندازه گیری می شود. داده های خام پس از پردازش به یک مرکز ذخیره سازی دیگر منتقل می شوند و در نهایت، از طریق وسایل خروجی به کاربر بازگردانده می شوند یا وارد محل ذخیره جانبی می شوند.

۴-۳-۴- وسایل خروجی

خروجی تولید شده توسط رایانه از طریق وسایل و ابزارهای متعددی که متداولترین آنها مانیتور یا واحد نمایش دیداری¹⁰ (VDU) می باشد، به کاربر منتقل می شوند. مانیتور یک صفحه نمایش ویدئویی است که خروجی حاصل از رایانه را به شکل کاربر پسندی نمایش می دهد. پرینتر وسیله خروجی متداول دیگری است که خروجی دائمی تری را نسبت به مانیتور فراهم می کند. دو نوع اصلی از پرینترها وجود دارد که شامل ضربه ای و غیر ضربه ای می باشد. در پرینترهای ضربه ای برای تولید یک حرف الفبا از ضربه زنی یک نوار کربنی به کاغذ استفاده می شود و پرینتر دات ماتریکس یکی از این نوع پرینترها می باشد. پرینترهای غیر ضربه ای شامل وسایلی مانند پرینترهای

⁹ Arithmetic logic unit

¹⁰ Visual display unit

لیزری و پرینترهای اینک جت می باشند. در پرینترهای لیزری قبل از انتقال تصویر به کاغذ از طریق تونر، از پرتو لیزر برای نوشتن یک صفحه کامل از اطلاعات روی استوانه های حساس به نور استفاده می شود. در پرینترهای اینک جت با پرتاب نقطه های کوچک جوهر به صفحه کاغذ، متن و تصویر تولید می شود. این نوع از پرینترها نسبتاً ارزان هستند و خصوصاً مناسب برنامه های کاربردی گرافیکی کم حجم که نیاز به رنگ های مختلفی از جوهر دارند، می باشند. اما، پرینترهای لیزری گران تر هستند و در فاصله زمانی کوتاهی، کپی های با کیفیتی را تولید می کند. سایر وسایل خروجی متداول برای فراهم کردن اطلاعات برای کاربر از طریق رایانه شامل اسپیکرها، پروژکتورهای ال سی دی و پلاترها می باشند. به عنوان مثال، از پلاترها برای برنامه های کاربردی طراحی به کمک رایانه (CAD) برای چاپ نقشه های دقیق و با کیفیت روی کاغذ A3 و برای طراحی منازل یا قطعات خودرو استفاده می شود.

۴-۳-۵- ذخیره سازی

در برنامه های رایانه ای داده هایی که منتظر پردازش یا خروج از طریق رایانه هستند، باید به صورت موقت یا دائمی ذخیره سازی شوند. رایانه ها از دو نوع ذخیره سازی استفاده می کنند. اولی ذخیره سازی اولیه (حافظه اصلی) می باشد که داده ها و برنامه های مورد نیاز برای پردازش در واحد پردازشگر مرکزی را ذخیره سازی می کند و دومی حافظه جانبی می باشد که مقادیر زیادی از فضا را برای ذخیره سازی و پردازش مقادیر بزرگی از نرم افزار و داده خام توسط رایانه فراهم می سازد. حافظه اصلی قابل دسترسی مستقیم از طریق واحد پردازشگر مرکزی می باشد و در موارد زیر استفاده می شود:

- ذخیره سازی داده هایی که منتظر پردازش شدن توسط واحد محاسبه و منطق هستند.
- ذخیره سازی نتایج بینابین در حین پردازش داده ها
- ذخیره سازی داده ها در حین منتظر شدن برای ارسال به وسایل خروجی
- ذخیره سازی برنامه نویسی های دریافتی از وسایل ورودی و حافظه جانبی

حافظه اصلی دارای دو نوع ROM (حافظه فقط خواندنی) و RAM (حافظه قابل دسترسی تصادفی) می باشد. حافظه فقط خواندنی را نمی توان توسط کاربر یا با استفاده از برنامه نویسی تغییر داد یا پاک کرد و محتویات این حافظه حتی پس از خاموش شدن رایانه نیز حفظ می شوند. یکی از وظایف حافظه فقط خواندنی، ذخیره سازی

دستورالعمل های شروع مجدد رایانه در زمانی است که رایانه دوباره روشن می شود. حافظه رم از نوع موقتی و بسیار سریع است که در آن، برنامه ها و داده ها تا زمان روشن بودن رایانه، ذخیره سازی می شوند. این حافظه بی ثبات است، به گونه ای که وقتی رایانه خاموش می شود، داده های ذخیره شده در آن، از بین می رود. وقتی که برنامه های کاربردی مانند ورد¹¹ توسط کاربر باز می شوند، این برنامه ها روی حافظه رم بارگذاری می شوند. سپس، سیستم عامل از دیسک سخت بارگذاری می شود و تا زمان روشن بودن دستگاه در حافظه رم ذخیره سازی می شود. محتویات صفحه که روی مانیتور نمایش داده می شود، نیز در حافظه رم نگهداری می شود. در نتیجه، هرچه ظرفیت حافظه رم بیشتر باشد، اندازه و تعداد برنامه هایی که به طور همزمان ذخیره سازی و اجرا می شود، بیشتر خواهد بود. تفاوت حافظه جانبی و حافظه اصلی در این است که حافظه جانبی از طریق واحد پردازشگر مرکزی قابل دسترسی مستقیم نمی باشد. در عوض، رایانه ها از کانال های ورودی / خروجی برای دسترسی به آن استفاده می کنند و داده ها را برای پردازش به واحد پردازشگر مرکزی منتقل می کنند تا در آنجا برای ثبت موقت در داخل حافظه جانبی نگهداری شوند. حافظه اصلی بی ثبات نیست. بدین معنا که وقتی رایانه خاموش می شود، داده های آن از بین نمی روند. همچنین، حافظه اصلی کندتر از حافظه جانبی است. با این حال، حافظه جانبی به دلیل قیمت نسبتاً پایین تر، فضای ذخیره سازی بسیار بزرگ تری را نسبت به حافظه اصلی برای رایانه فراهم می سازد و در قالب مجموعه ابزارهای مختلفی مانند دیسک های مغناطیسی (دیسک سخت) و وسایل ذخیره سازی نوری مانند سی دی رام و دی وی دی و کارت حافظه موجود می باشد.

۴-۴-۴- نرم افزار

۴-۴-۱- مرور اجمالی

هر چه قدر هم که سخت افزار یک سیستم رایانه ای پیچیده باشد، بدون وجود دستورالعمل هایی که به آن بگویند چه کند، بی فایده خواهد بود. ارائه این دستورالعمل ها توسط نرم افزار یا برنامه نویسی انجام می شود. نرم افزار همان چیزی است که کاربر را قادر به استفاده از رایانه برای تامین ارزش تجاری می کند. یک بسته نرم افزاری یا برنامه رایانه ای اصولاً شامل مجموعه ای از دستورالعمل های جزئی است که توسط برنامه نویسان رایانه ای برای کنترل عملیات یک سیستم رایانه ای نوشته می شود. این دستورالعمل های جزئی با استفاده از زبان های برنامه نویسی نوشته می شوند که شامل مجموعه ای از کاراکترها و قوانین (دستور زبان) برای نوشتن کد برنامه می باشند. زبان

¹¹ word

های برنامه نویسی مختلف فراوانی وجود دارند، مانند زبان های برنامه نویسی شیء گرای جاوا و سی پلاس پلاس که مبتنی بر مفاهیم اشیاء، کلاس ها، کپسول کردن، به ارث بردن و چند ریختی می باشند و برای مدل سازی اشیاء در دنیای واقعی استفاده می شوند و به موجب آنها هم داده ها و هم رویه ها در قالب های برنامه نویسی موسوم به اشیاء ذخیره می شوند تا در جای دیگری مجدداً از آنها استفاده شود. این زبان برنامه نویسی بدون خطا و بسیار کارا می باشد. زبان های برنامه نویسی ویژوال به کاربران اجازه می دهند که با دستکاری عناصر برنامه مانند آیکن ها و کنترل ها (دکمه ها، فهرست های کرکره ای) برنامه رایانه ای ایجاد کنند و به جای مشخص کردن برنامه در قالب متن از تصاویر گرافیکی استفاده کنند تا برنامه نویسی ساده تر و قابل درک تر شود. زبان های برنامه نویسی فراوانی وجود دارند که خصوصاً برای تولید برنامه های کاربردی قابل اجرا در اینترنت طراحی شده اند. این زبان ها که به اچ تی ام ال^{۱۲} (زبان نشانه گذاری ابرمتنی) معروف هستند، به برنامه نویسان کمک می کنند تا صفحات وبی را ایجاد کنند که پویا و تعاملی بوده و تجربه کار با اینترنت را راحت می کنند. منظور از ابرمتن این است که در یک سند اچ تی ام ال با استفاده از بخش هایی از متن به نام ابرمتن، می توان به همان صفحه یا صفحات دیگر متصل شد. وقتی که کاربر روی یک ابرمتن کلیک می کند، فوراً به مکان متصل شده منتقل می شوند. منظور از نشانه گذاری این است که بخش های خاصی از یک سند علامت می خورند تا معلوم شود چگونه نمایش داده خواهند شد. فایده این کار این است که بدون نیاز به تغییر اطلاعات سند اصلی، می توان اسناد را می توان به شیوه های مختلفی به گروهی از کاربران مختلف که از نوع فونت ها، اندازه فونت ها و فاصله گذاری مختلفی در پاراگراف استفاده می کنند، ارائه کرد. نرم افزارها را می توان به دو گروه اصلی نرم افزار کاربردی و نرم افزار سیستم تقسیم بندی کرد.

۴-۴-۲- نرم افزار کاربردی

نرم افزارهای کاربردی مجموعه ای از داده ها، اطلاعات یا فعالیت های پردازشی را برای کاربر فراهم می کنند تا کاربر بتواند مجموعه ای از وظایف عملکردی را انجام دهد. این نوع نرم افزارها چند منظوره هستند و شامل برنامه ورد، پایگاه های داده و صفحات گسترده می باشند که به وظیفه تجاری خاصی مربوط نمی باشند و در عوض، از انواع پردازش های اطلاعات پشتیبانی می کنند. نرم افزارهای کاربردی شامل نرم افزارهای دارای کاربرد مخصوص نیز می باشند که نیاز خاصی مانند کنترل موجودی، سفارش فروش و مدیریت منابع انسانی را برآورده می کنند. یک

¹² Html

برنامه صفحه گسترده مانند میکروسافت اکسل، داده ها را در خطوط سطری (عددی) و خطوط ستونی (حروف الفبایی) ذخیره می کند که در شکل ۴-۲ نشان داده شده است.

تقاطع سطرها و ستون ها سلول نامیده می شود که داده های متنی، عددی یا تاریخ یک واقعه خاص را می توان در داخل آنها جای داد. با استفاده از نمودارها، فرمول ها و محاسبات صفحه گسترده می توان سناریوهای تجاری مختلف را مدل سازی کرد و هر یک از آنها را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. بسته های صفحه گسترده برای پشتیبانی از تصمیم گیری استفاده می شوند و به کمک ابزارهای تجزیه و تحلیل و شراکت اطلاعات موجود در آنها می توان تصمیم های آگاهانه تری را اتخاذ کرد. نرم افزار مدیریت پایگاه داده، ساز و کاری را برای ذخیره سازی و بازیابی کارآمد مقادیر بزرگی از اطلاعات توسط کاربران مختلف موجود در مکان های مختلف، فراهم می کند. از میان نرم افزارهای کاربردی پایگاه داده می توان به میکروسافت اکسس، میکروسافت اس کیوال سرور و اراکل اشاره کرد. (اطلاعات بیشتر در این رابطه را در فصل ۶ جستجو کنید.) نرم افزار کاربردی ورد یکی از نرم افزارهای کاربردی است که انواع ابزارهای مورد نیاز برای نوشتن، ویرایش، قالب بندی، بازنگری و چاپ متن را تامین می کند و اسناد دارای ظاهر حرفه ای را که مجموعه ای از نیازهای کسب و کار و نیازهای خانگی و آموزشی را برآورده می کنند، برای کاربر فراهم می سازد. بسته های نرم افزار ورد امروزی علاوه بر تامین امکانات گرافیکی، نموداری و نقشه کشی، دارای تسهیلاتی مانند بررسی کننده متن از لحاظ گرامری یا فرهنگ لغات می باشند. نمونه های معمول نرم افزارهای کاربردی ورد شامل میکروسافت ورد، اپل پیج و لوتوس ورد پرو می باشند. نرم افزار سخنرانی معمولاً دارای سه کارکرد مهم ۱- استفاده از یک ویرایشگر برای وارد کردن و قالب بندی متن ۲- فراهم ساختن ابزاری برای دستکاری گرافیکی و تصویری متن ۳- استفاده از سیستم نمایش اسلایدها برای بسته بندی و نمایش محتویات متن در قالب یک سخنرانی می باشد. بسیاری از نرم افزارهای کاربردی توصیف شده در این کتاب در قالب مجموعه های نرم افزاری مانند میکروسافت آفیس، لوتوس اسمارت سوت و اپل آی ورکس ترکیب شده اند. نرم افزارهای گرافیکی که نرم افزارهای ویرایش کننده تصویر نیز نامیده می شوند، به کاربر اجازه می دهند که تصاویر رایانه ای را روی صفحه رایانه ایجاد، ذخیره سازی و دستکاری کنند. ویرایش های تخصصی نرم افزارهای گرافیکی در حوزه هایی مانند مهندسی موجود هستند و از آنها برای کاهش زمان توسعه محصول و افزایش بهره وری استفاده می شوند. مشهورترین این نرم افزارها شامل نرم افزار CAD و نرم افزارهای تولید به کمک رایانه (CAM) می باشند. میان ابزار^{۱۳}، واژه ای است که برای توصیف نرم افزارهای کاربردی ای به کار می رود که امکان

¹³ middleware

برقراری ارتباط برنامه های کاربردی با یکدیگر را در میان بسترهای سخت افزاری و محیط های شبکه مختلف فراهم می سازند. با وجود اینکه نرم افزارهای کاربردی به زبان های برنامه نویسی مختلفی نوشته می شوند، نرم افزار ارتباطی میان ابزار به شرکت ها اجازه می دهد تا در محیط اینترنت بتوانند با یکدیگر تعامل داشته باشند. نرم افزار میان ابزار نقش مهمی را در مدیریت تبادل اطلاعات بین سیستم های جداگانه ایفا می کند. گروه افزار^{۱۴} که به نرم افزار کارگروه نیز شناخته می شود، برای کمک به تیم ها به منظور کار کردن با یکدیگر و بهبود بهره وری از طریق شراکت اطلاعات بین افراد تیم و کنترل جریان کار از طریق مشورت با اعضای گروه، طراحی شده است. این نرم افزار دارای تسهیلاتی مانند مدیریت پروژه و ابزارهای زمانبندی، تقویم های فردی و گروهی و کنترل جریان کار از طریق استفاده از نمودارهای گردش کار برای پیشرفت برنامه کاری می باشد. به عنوان نمونه هایی از گروه افزار می توان به لوتوس نتس و میکروسافت آوت لوک اشاره کرد. دسته آخر نرم افزارهای کاربردی که مورد علاقه صاحبان کسب و کارها می باشد، نرم افزار برنامه ریزی منابع شرکت^{۱۵} (ERP) می باشد. این نرم افزار شامل مجموعه ای از ابزارها است که امکان مدیریت، خودکارسازی و ادغام کلیه داده ها و فرایندهای تجاری در داخل سازمان یا موسسه را فراهم می سازد. بسته نرم افزار برنامه ریزی منابع شرکت از فرایندهای مدیریت زنجیره تامین (مدیریت جا به جایی کالاها یا مواد خام از تامین کننده تا مشتری نهایی)، مدیریت موجودی، مدیریت منابع انسانی، برنامه ریزی تولید، ساخت و حسابداری حمایت می کند. به عنوان نمونه هایی از نرم افزارهای برنامه ریزی منابع شرکت می توان به سپ ای سی سی و اراکل اشاره کرد.

۴-۳- سیستم های نرم افزاری و شبکه ها

سیستم های نرم افزاری شامل گروهی از برنامه های نرم افزاری (نه فقط یک برنامه) هستند که عملیات سیستم رایانه را کنترل می کنند. گروه اول از سیستم های نرم افزاری، برنامه های کنترل کننده هستند که سخت افزار، نرم افزار و منابع داده مورد استفاده توسط سیستم رایانه ای در حین پردازش تقاضای کاربر را کنترل می کنند که به عنوان نمونه هایی از آنها می توان به سیستم های عامل یونیکس، مک اس اکس و ویندوز اشاره کرد. گروه دوم، برنامه های خدماتی هستند که به مدیران کمک می کنند و عملیات و کاربران سیستم رایانه ای را از طریق خدماتی مانند مدیریت شبکه، مدیریت فایل ها، نظارت های امنیتی و عملکردی هماهنگ می کنند. گروه سوم، برنامه های مربوط به توسعه سیستم هستند که مواردی مانند برنامه نویسی، آزمایش، و رفع عیب برنامه های رایانه ای را تسهیل می

¹⁴ groupware

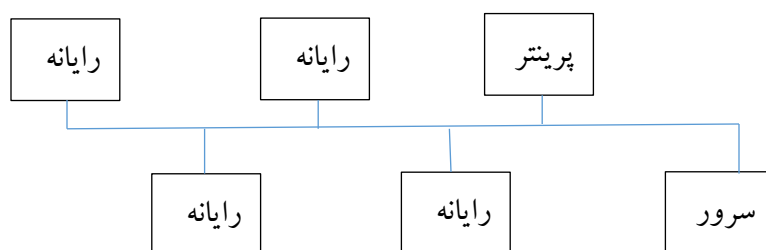
¹⁵ Enterprise resource planning

کنند. با استفاده از این برنامه ها می توان به فرهنگ لغت زبان ها، مترجم ها و مفسرین دسترسی پیدا کرد. موضوع پایگاه های داده و مدیریت داده به طور مفصل در فصل شش توضیح داده می شود. با این حال، در اینجا توضیح مختصری راجع به اهداف و مزایای پایگاه داده و سیستم مدیریت پایگاه داده در حوزه ساختار سیستم های اطلاعات رایانه ای ارائه می شود. پایگاه های داده با توجه به ذخیره سازی، مدیریت و دستکاری داده ها و تامین به موقع و ضروری اطلاعات برای افراد و سازمان ها، در قلب سیستم اطلاعات رایانه ای قرار دارند. داده ها به عنوان دارایی مهم و راهبردی یک سازمان در نظر گرفته می شوند. به همین دلیل، باید داده ها را به دقت مدیریت کرد تا از کیفیت آنها اطمینان حاصل شود. داده های نامعتبر می توانند به تصمیم گیری ضعیف و ارائه خدمات ضعیف برای مشتری منجر شوند که این امر به عنوان تهدیدی برای حیات یک سازمان محسوب می شود. بخشی از فرایند مدیریت داده، حصول اطمینان از این موضوع است که می توان از طریق افراد مرجع و در زمان مورد نیاز، به داده های پخش شده در سراسر سازمان دسترسی پیدا کرد. این کار از طریق شبکه سازی انجام می شود. برقراری ارتباط میان سیستم های اطلاعاتی معمولاً به نفع سازمان ها می باشد. این ارتباط موجب می شود که داده ها در بین واحدهای مختلف سازمان به اشتراک گذاشته شود و دسترسی به هنگام به اطلاعات مرتبط برای سازمان ها فراهم شود و با ترکیب داده ها بین واحدهای مختلف به شیوه های جدید و مفید، اطلاعات بیشتری حاصل شود و امکان تبادل داده ها بین سازمان و شرکای خارج از سازمان مانند تامین کنندگان یا مشتری ها فراهم شود. داده های مربوط به داخل سازمان به شکل های مختلفی مانند اسناد، تماس های تلفنی و فایل های داده ها، ذخیره سازی و ارسال می شوند. به دلیل فقدان هم کنش پذیری بین سیستم های مختلف از لحاظ چگونگی انتقال داده ها و اطلاعات و شکل های ذخیره سازی یا ارسال داده ها، مشکلات فراوانی می توانند ایجاد شوند. شیوه پیکربندی یک شبکه، معماری شبکه نامیده می شود که منجر به تسهیل عملیات، حفاظت و رشد یک شبکه می شود. معماری شبکه شامل چهار بخش می باشد. بخش اول دستورالعمل ها یا همان قوانین حاکم بر دستور زبان، معناشناسی و همگام سازی ارتباطات بین دو وسیله رایانه ای می باشد. بخش دوم استانداردها هستند که امکان برقراری ارتباط بین رایانه های مختلف را فراهم می سازند. بخش سوم رابط های بین دستگاه رایانه و شبکه هستند که به عنوان واسطه هایی برای ارسال و دریافت اطلاعات از طریق شبکه عمل می کنند. بخش چهارم جانمایی شبکه است که نحوه استقرار فیزیکی و اتصال یک شبکه را تعریف می کند. رایانه هایی که به عنوان گره به شبکه متصل می شوند، برای انتقال و دریافت داده ها باید به شبکه دسترسی داشته و امکان شراکت در آن را پیدا کنند و برای این منظور باید نسبت به قوانین مشترکی که امکان ارتباط موثر آنها با یکدیگر را فراهم می سازد، پایبند بمانند. این قوانین به عنوان پروتکل شناخته می شوند. به

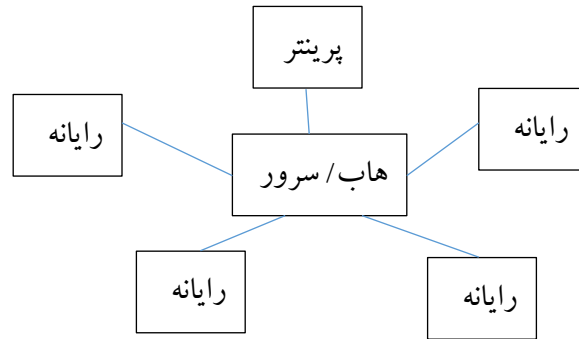
عنوان مثال، دو نفر نمی توانند در یک ارتباط تلفنی همزمان با هم صحبت کنند و تصور کنند که پیام خود را به روشنی منتقل کرده اند. بر اساس قوانین نانوشته ای که در مورد انجام یک مکالمه تلفنی وجود دارد، وقتی که شخصی صحبت می کند، شخص مقابل باید به حرف های او گوش دهد. این یک پروتکل است. مجموعه قوانین مشابهی برای ارتباط موثر بین رایانه ها در یک شبکه وجود دارد. به عنوان مثال، این پروتکل ها تعیین می کنند که برای ارسال اطلاعات چگونه می توان به شبکه دسترسی پیدا کرد و اینکه برای تصادم نکردن اطلاعات چگونه می توان انتقال داده ها را مدیریت کرد و اینکه در صورت رخ دادن خطا، چگونه می توان داده ها را بازیابی کرد. قرارداد کنترل ارسال/ قرارداد اینترنت، نمونه ای از یک پروتکل برای ارسال اطلاعات در بین شبکه هاست که امکان ارسال کارآمد و مطمئن داده ها در بین سیستم های مختلف شبکه را فراهم می سازد و پروتکل استاندارد اینترنت و اینترنت می باشد. از آنجایی که سخت افزار و نرم افزار یک شبکه از مجموعه متنوعی از فروشندگان مختلف خریداری می شود، باید در مورد امکان اتصال سیستم ها به یکدیگر اطمینان حاصل شود. سازمان های استاندارد مانند ایزو (سازمان استانداردهای بین المللی) استانداردهایی را برای اتصال الکترونیکی سیستم های مختلف شبکه به یکدیگر ایجاد کرده اند که حوزه هایی مانند شبکه سازی، انتقال داده ها و توسعه نرم افزارهای مورد استفاده برای استانداردسازی تبادل داده میان رایانه های تولید کنندگان مختلف را پوشش می دهد. برای انتقال داده ها از یک مکان به مکان دیگر در یک شبکه و اتصال رایانه ها به یکدیگر باید از اتصال فیزیکی رایانه ها در طول یک مسیر و با استفاده از یک رابط ارتباطی، یا کانال بی سیم استفاده کرد. نوع رابط ارتباطی مورد استفاده برای این کار می تواند از نوع سیمی (زوج به هم پیچیده) یا کابلی (کابل هم محور یا کابل نوری) باشد. در مورد کانال های غیر سیمی باید گفت که هر یک از رایانه ها بدون نیاز به سیم کشی قادر به شراکت داده ها و منابع (مانند پرینتر، سرور) می باشند و انتقال داده از طریق سیگنال هایی صورت می گیرد که رسانه هایی مانند میکروویو، ماهواره، رادیو و اشعه مادون قرمز در هوا یا فضای باز ارسال می کنند. پیکربندی مورد استفاده برای اتصال گره های شبکه به یکدیگر با استفاده از کانال ها، گونه شناسی شبکه نامیده می شود. مهمترین گونه های شبکه شامل گونه های خطی، ستاره ای، حلقه ای، توری و گونه های ترکیبی می باشند. در شبکه خطی (شکل ۴-۳) هر یک از گره ها در فاصله بین دو انتهای یک گره و با استفاده از سیم زوج به هم پیچیده، کابل هم محور یا کابل نوری به هم متصل می شوند. در شبکه خطی، تمام گره ها بسته اطلاعاتی پخش شده از سرور را دریافت می کنند. با این حال، این اطلاعات تنها روی گره ای عمل می کنند که اطلاعات برای آن در نظر گرفته شده است. آرایش خطی ساده ترین آرایش برای رایانه های شبکه سازی شده می باشد و استقرار آن از بقیه کم هزینه تر می باشد. گره های اضافی را

می توان به آسانی و با هزینه اندک به انتهای خط اضافه کرد و شبکه را گسترش داد یا بدون از کارافتادن شبکه، برخی از گره ها را به آسانی حذف کرد. این آرایش مناسب شبکه های کوچک می باشد، زیرا در صورت خراب شدن اتصالات، خدمات کل سیستم مختل می گردد. مهمترین عیب شبکه خطی این است که هرگونه خراب شدن کانال موجب می شود که ارتباط گره ها به هم بخورد و شبکه از کار بیفتد. شبکه ای ستاره ای (شکل ۴-۴) دارای یک گره مرکزی (هاب یا سرور) است که به تمامی گره های دیگر شبکه متصل می باشد. برای برقراری ارتباط بین گره های شبکه باید از گره مرکزی عبور کرد. این نوع پیکربندی برای شبکه های بزرگ قابل استفاده می باشد، زیرا مدیریت آن ساده تر از شبکه خطی است و برای اضافه کردن رایانه های بیشتر، دیگر نیازی نیست که کابل بندی موجود را خراب کرد. مزیت دیگر آن این است که اگر هر یک از کابل ها آسیب ببینند، فقط یک گره از کار می افتد. در شبکه حلقه ای (شکل ۴-۵) گره ها در یک حلقه بسته به هم متصل شده اند، به گونه ای که هرگونه داده ای قبل از اینکه به گره اولیه بازگردانده شود، باید از تمام گره های دیگر حلقه عبور کند. در شبکه حلقه ای اضافه کردن گره ها به شبکه نسبتاً آسان است و خراب شدن یکی از گره ها باعث از کار افتادن شبکه نمی شود. در شبکه توری (شکل ۴-۶) هر یک از رایانه ها به تمام رایانه های دیگر واقع در شبکه متصل می باشند. مزیت شبکه توری این است که اگر یکی از گره ها خراب شود، بقیه آنها تحت تاثیر قرار نمی گیرند. با این حال، استقرار شبکه توری پرهزینه است، زیرا به واسطه های ارتباطی زیادی برای اتصال گره اضافی به تمام گره های دیگر نیاز دارد. در نتیجه، این شبکه مطلوبیت زیادی ندارد. شبکه های ترکیبی (شکل ۴-۷) دارای بیش از یک نوع شبکه مانند حلقه ای، ستاره ای یا خطی هستند و شرکت ها می توانند از مزایای تامین شده توسط گونه های مختلف آنها بهره برداری کنند.

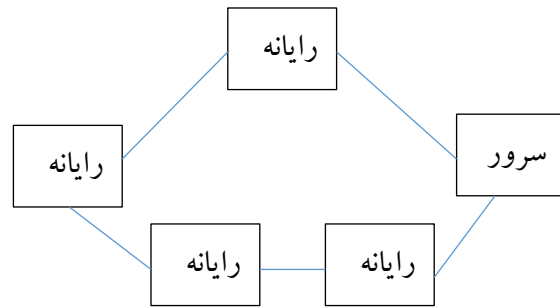
شکل ۴-۳- شبکه خطی



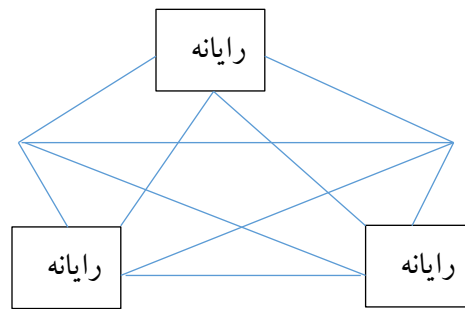
شکل ۴-۴- شبکه ستاره ای



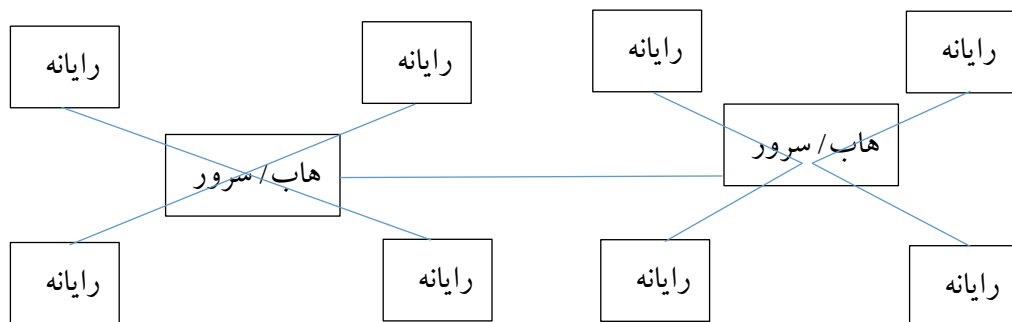
شکل ۴-۵- شبکه حلقه ای



شکل ۴-۶- شبکه توری



شکل ۴-۷- شبکه ترکیبی

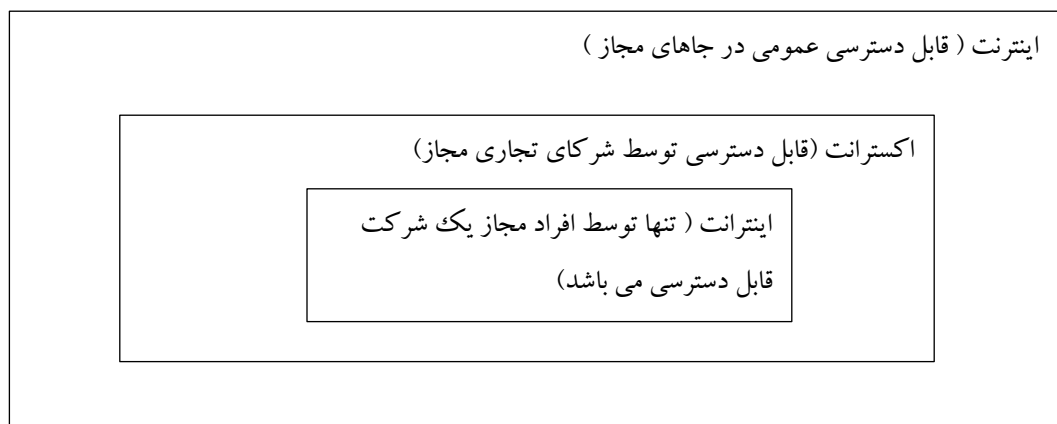


هنگام انتخاب یک گونه شبکه مناسب، ملاحظات زیادی را در رابطه با عملکرد شبکه از لحاظ تاخیر، سرعت، قابلیت اطمینان و توان حفظ اتصال و رفع مشکلات گره ها باید در نظر گرفت. یکی از ویژگی های دیگر شبکه های تبادل داده، به گستره آنها مربوط می شود. با توجه به این که فواصل مکانی مختلفی برای تبادل داده وجود دارد - برخی از سازمان ها در یک اداره و یک مکان فعالیت می کنند و بقیه دارای اداراتی در سراسر جهان هستند - گستره شبکه ارتباطی مهم است و نقش تعیین کننده ای بر پیکربندی شبکه خواهد داشت. در اینجا به بررسی شبکه های که از لحاظ گستره جغرافیایی متفاوت از یکدیگر هستند، می پردازیم. این شبکه ها شامل شبکه های محلی یا داخلی (لن) و شبکه های گسترده محلی (ون) می باشند. شبکه لن متصل کننده دو یا چند رایانه ای می باشد که نزدیک یکدیگر قرار دارند. (مانند رایانه هایی که در داخل یک ساختمان اداری قرار دارند) برای هر یک از کاربرانی که به شبکه لن متصل هستند، امکان برقراری ارتباط با سایر رایانه های متصل شده به همان شبکه وجود دارد. از شبکه های لن برای شراکت منابع محدودی مانند چاپگرها، برنامه های کاربردی و فایل های داده استفاده خواهد شد. اگر چه شبکه لن فقط در داخل یک سازمان قرار دارد، شامل ساختمان های متعدد موجود در داخل یک محل (مانند یک دانشگاه) نیز می باشد. شبکه لن را می توان به سایر لن ها، اینترنت یا سایر ون ها متصل کرد. همانطور که از نام آن پیداست، شبکه ون پوشش دهنده فاصله فیزیکی بزرگی می باشد. اینترنت بزرگترین نمونه یک ون می باشد که کل جهان را پوشش می دهد. ون شامل مجموعه لن هایی می باشد که در محل های جغرافیایی مختلف پراکنده شده اند. یکی از ابزارهای شبکه به نام رهیاب، لن ها را به یک ون متصل می کند. در قراردادهای اینترنتی شبکه سازی، رهیاب هم دارای آدرس لن و هم دارای آدرس ون می باشد. فرق بیشتر ون ها با لن ها در این است که ون ها به دلیل هزینه های بالایی که سیستم متحمل خواهد شد، تحت تملک یک سازمان واحد نمی باشند و تحت مالکیت و مدیریت توزیع شده و جمعی می باشند. با این حال، اینترنت نمونه ای از یک ون عمومی است که از لحاظ محتوا، مدیریت و قابلیت دسترسی، مستقل می باشد.

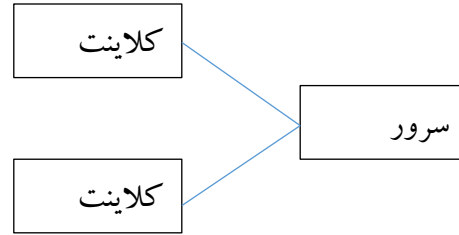
سازمان ها دارای ویرایش داخلی ای از اینترنت هستند که دسترسی به آنها فقط برای افرادی مانند کارکنان سازمان مجاز می باشد و اینترنت نامیده می شود. اینترنت شبیه وبگاه خصوصی یک سازمان می باشد. اینترنت یک شبکه تجاری خصوصی است که مانند اینترنت دارای ساختار و قوانین شبکه می باشد و همچنین، با استفاده از یک فایروال از دسترسی غیر قانونی به آن محافظت می شود. اینترنت یک شرکت حاوی چیزهایی از قبیل اطلاعات اجرایی (کتابچه های راهنما، رویه های اجرایی، رزرو اتاق)، اطلاعات شرکت (الگوهای اسناد، بیانه ماموریت های شرکت، خبرنامه ها)، اطلاعات مالی (گزارش های سالیانه، آمارهای عملکرد مالی شرکت)، اطلاعات مربوط به فن آوری

اطلاعات (آموزش، پشتیبانی) و اطلاعات منابع انسانی (رویه های ارزیابی عملکرد، فرصت های شغلی، فرم های هزینه ای) می باشد. اینترانت ها امکان دسترسی آسان به پایگاه دانش مشترک و بخش هایی از دانش ذخیره شده که فقط افراد مجاز قادر به استفاده از آنها هستند را فراهم می کنند. دسترسی ایمن و آسان به داده ها از طریق اینترانت منجر به این شده است که کارکنان با استفاده از یک مرورگر وب بتوانند از هر نقطه ای از جهان به این داده ها دسترسی پیدا کنند.

شکل ۴-۸- اینترانت، اکسترانت و اینترنت



سازمان ها ممکن است تصمیم بگیرند که از شبکه های رایانه ای موسوم به اکسترانت برای دسترسی بخش اینترانت خود به شرکای خارجی منتخب خود مانند شرکای تجاری، تامین کنندگان و مشتری های کلیدی استفاده کنند. از اکسترانت برای تبادل داده و برنامه های کاربردی و شراکت اطلاعات استفاده می شود. اکسترانت ها راه ارزان و کارآمدی را برای اتصال کسب و کارها به شرکای تجاری خود و تامین ۲۴ ساعته اطلاعات مورد نیاز شرکا فراهم می کنند. این کار به تسهیل خودکارسازی برخی از وظایف بین کسب و کارهای ویژه کمک می کند و منجر به بهبود روابط تجاری و یکپارچه سازی کسب و کارها در داخل زنجیره تامین خواهد شد. به عنوان مثال، امکان صدور صورتحساب خودکار شرکت ها برای تامین کنندگان خاصی که به سیستم اکسترانت شرکت ها متصل می باشند، فراهم می باشد. بیشتر شبکه هایی که امروزه در سازمان ها یافت می شوند، مبتنی بر مدل کلاینت/ سرور می باشند. (شکل ۴-۹ را ببینید) این مدل شامل سه مولفه کلاینت، سرور و شبکه می باشد.



شکل ۴-۹- شبکه کلاینت- سرور

کلاینت یک گره (ایستگاه کاری یا رایانه شخصی) در شبکه می باشد که مستقیماً با کاربر سر و کار دارد و با دسترسی به داده های ذخیره شده در سرور، برنامه هایی را اجرا می کند که در انجام کارهای روزانه به کاربر کمک خواهند کرد. کاربر نهایی برای ورود داده یا تقاضای اطلاعات از شبکه از طریق صفحه کلید، ماوس یا وسایل مشابه مستقیماً در حال تعامل با دستگاه کلاینت می باشد. گره کلاینت تقاضای کاربر را به سرور منتقل می کند و اطلاعات برگشت داده شده از سرور را نمایش می دهد. از آنجایی که کلاینت معمولاً آماده ارسال تقاضای مشتری به سرور و نمایش اطلاعات از طریق سرور می باشد، رایانه کلاینت نیازی به فضای ذخیره سازی بزرگ یا سرعت بالای پردازش ندارد و در عوض وظایف خود را به صورت بهینه انجام خواهد داد. کلیه امکانات پردازش و ذخیره سازی در شبکه توسط یک سرور تامین می شود. هر یک از گره های روی شبکه از طریق لن یا ون به یک یا چند رایانه قوی به نام سرور متصل می باشند. سرورها معمولاً مستقیماً با کاربر سر و کار ندارند و این در حالی است که کلاینت ها مستقیماً با کاربر سر و کار دارند. سرورها به دریافت و پردازش تقاضاهای برخاسته از برنامه های کاربردی کلاینت می پردازند و جریان انتقال اطلاعات به کلاینت های شبکه را کنترل می کنند و تقاضاهای همزمان چند کلاینت موجود در شبکه را مدیریت می کنند. امنیت شبکه نیز به عهده سرور می باشد و آنها از دسترسی کاربران غیر مجاز به اطلاعات نهفته در سیستم جلوگیری می کنند. آنها همچنین امکان شراکت اطلاعات، برنامه های کاربردی و وسایل متصل به شبکه (مانند پرینترها و فکس ها) را فراهم می کنند. شبکه همان ساز و کاری است که از طریق آن، کلاینت و سرور می توانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. هر شبکه ای شامل کانال های ارتباطی و پردازشگرهای مخابراتی می باشد که اطلاعات ارسال شده در میان شبکه را به سمت سرور یا کلاینت درست هدایت می کنند. مزیت استفاده از مدل سرور/ کلاینت این است که وظایفی که باید روی یک رایانه واحد به اجرا گذاشته شوند را می توان بین کلاینت ها و سرورها به اشتراک گذاشت. این بدین معناست که کلاینت ها و سرورها را می توان به گونه ای پیکربندی نمود که وظایف خاص خود را با کارایی بیشتری انجام دهند. به عنوان

مثال، کلاینت برای ارائه داده ها به کاربر، ممکن است از امکانات نمایش بهتری برخوردار باشد و سرور هم ممکن است از دیسک های سخت بزرگی برای ذخیره سازی مقادیر عظیمی از داده های مربوط به کلاینت های مختلف استفاده کند. پردازش داده ها را می توان بین کلاینت ها و سرورها به اشتراک گذاشت و در یک سیستم کلاینت-سرور، وقتی که کاربر تصمیم می گیرد که یک برنامه کاربردی را در رایانه کلاینت اجرا کند، برنامه کاربردی ای که معمولاً روی دیسک سخت سرور ذخیره سازی می شود، در حافظه رایانه کلاینت بارگذاری می شود و روی پردازشگر رایانه، اجرا می شود. همچنین، اسناد تولید شده توسط یک برنامه کاربردی را می توان روی دیسک سخت سرور ذخیره سازی کرد. انواع بسیار مختلفی از سرورها در یک شبکه کلاینت-سرور وجود دارند. یکی از آنها سرور چاپگر می باشد که امکان سهیم ساختن کلاینت ها از امکانات چاپ را با تشکیل صف برای چاپ اسناد، فراهم می سازد. نوع دیگر، سرور پایگاه داده است که تقاضا برای کسب اطلاعات از طرف کاربر(با استفاده از ابزارهای پرس و جو) را پردازش می کند و داده ها را ذخیره سازی می کند. سرور شبکه نیز شبکه واقعی را از لحاظ کنترل دسترسی کاربر و تقاضا برای منابع، مدیریت می کند. نوع دیگر، سرور برنامه های کاربردی است که برنامه های نرم افزاری قابل اجرا روی رایانه های کلاینت را ذخیره سازی می کند. استفاده از سرورهای فراوان در شبکه های بزرگ باعث می شود که بار کاری بین دستگاه های مختلف فراوان توزیع شود و کارایی شبکه افزایش یابد.

۵- تجارت الکترونیکی ۱

مطالعه موردی ۵-۱- شرکت دل

شرکت دل یک تامین کننده عمده رایانه ها و دستگاه های جانبی رایانه ای است که در سال ۱۹۸۴ توسط مایکل دل تاسیس شد. دل کار خود را با فروش رایانه های شخصی شروع کرد و در سال ۱۹۸۵ موفق به فروش برند شخصی خود شد. دل برای فروش رایانه ها از مدل فروش مستقیم استفاده می کرد، به این صورت که سفارش ها را تلفنی دریافت می کرد و رایانه های شخصی را بر اساس ویژگی های مورد نظر افراد می ساخت. شرکت دل با گشایش مغازه هایی در خیابان اصلی در اوایل دهه ۱۹۹۰ وارد بازار خرده فروشی شد. اما با رکود کسب و کار در سال ۱۹۹۳ دوباره به فروش مستقیم بازگشت. شرکت دل یکی از اولین وارد شوندگان به تجارت الکترونیکی در سال ۱۹۹۴ بود و بسیاری از فرایندهای تجاری خود را با استفاده از اینترنت انجام می داد. تجربه مدل فروش مستقیم باعث شده بود که شرکت دل در فروش آنلاین خود در مقایسه با تامین کنندگان دیگری مانند اپل، آی بی ام، اچ پی و کامپک، مزیت رقابتی پیدا کند. شرکت دل از تعامل مستقیم با مشتری ها برای توسعه روابط نزدیک با سازمان هایی استفاده

می کرد که اکنون مشتری های اصلی شرکت دل هستند. این باعث می شد که شرکت دل مشتری های خود را درک کند و خدمات با کیفیتی را با هزینه نسبتا پایین به آنها ارائه دهد. درک نیازهای مشتری منجر به حفظ مشتری ها، هدف قراردادن مشتری ها برای فروش جانبی و فروش محصولات و خدمات خود از طریق واسطه ها شده بود. اینترنت کانالی را برای گسترش دامنه دسترسی به مدل فروش مستقیم شرکت دل فراهم کرده بود و همچنین، باعث خودکار شدن فرایندهای تجاری پیکربندی محصول، فرایند سفارش دهی و حمایت های فنی شده بود که شرکت دل را قادر می ساخت که با سرمایه گذاری نسبتا پایین در زمینه دارایی های ملموس، رشد سریعی را تجربه کند. شرکت دل از اینترنت برای توسعه شبکه قوی ای از تامین کنندگان و شرکا استفاده کرده بود که در اجرای بسیاری از وظایف مانند ساخت، توزیع و پشتیبانی از رایانه های سفارشی ساخته شده به شرکت کمک می کردند. همچنین، برای اطمینان از کیفیت بالا و قابلیت اطمینان محصول، تامین کنندگان به دقت انتخاب شده بودند. تامین کنندگان در فرایند تکمیل سفارش مشارکت می کردند و زنجیره ارزش موثری ایجاد شده بود. این زنجیره ارزش توسط ترکیب پیچیده ای از سیستم های اطلاعاتی داخلی و خارجی مدیریت می شد. با وجود موفقیت بزرگ شرکت دل در بسیاری از زمینه ها، این شرکت در سال ۲۰۰۷ سهم بزرگی از بازار خود را از دست داد و شهرتش در بازار، آسیب دید که بخشی از آن به دلیل فرایندهای رایانه ای شده آن بود. از آنجایی که در تحویل محصول اشتباهاتی صورت گرفته بود یا محصول خراب شده بود، مشتری ها با شرایط سختی مواجه شدند، زیرا عامل انسانی در بخش امور مشتری به حداقل رسیده بود.

۵-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

پس از تکمیل این فصل، خواننده باید بتواند:

- ۱- مفهوم تجارت الکترونیکی را توضیح دهد.
- ۲- عواملی که به محیط فعلی تجارت الکترونیکی کمک می کنند را به طور خلاصه بیان کند.
- ۳- نحوه عملکرد تجارت الکترونیکی را توضیح دهد.
- ۴- مزایا و معایب تجارت الکترونیکی را به طور خلاصه بیان کند.
- ۵- توضیح دهید که چرا تجارت الکترونیکی فقط یک موضوع فنی نیست، بلکه به کل سازمان مربوط می شود.

۵-۲- مقدمه

این فصل زمینه ای را فراهم می کند که فصل های بعدی این کتاب در مورد تجارت الکترونیکی، مبتنی بر آن می باشند. این فصل با تعریف معانی اصطلاحات مهم شروع می شود. سپس، مفاهیم اولیه تجارت الکترونیکی توضیح داده می شود و در مورد انواع مختلف کسب و کارهایی که از تجارت الکترونیکی استفاده می کنند، بحث می شود. سپس، در مورد مزایا و معایب بالقوه تجارت الکترونیکی در سازمان هایی که آن را اجرا می کنند، توضیح داده می شود و ماهیت و نقش تجارت الکترونیکی که فراتر از جنبه های فنی آن است، بررسی می شود.

۵-۳- اینترنت

اینترنت عبارت از شبکه جهانی عظیمی از شبکه های رایانه ای به هم متصل شده می باشد. کرول و هافمن (۱۹۹۳) اشاره می کنند که بر اساس تعاریف تاریخی، اینترنت عبارت از شبکه ای از شبکه های مبتنی بر پروتکل های TCP/IP (قرارداد کنترل ارسال / قرارداد اینترنت)، جمعی از افراد که از شبکه ها استفاده می کنند و آنها را توسعه می دهند و همچنین مجموعه ای از منابع قابل دسترسی از سوی شبکه می باشد. جالب ترین توسعه های تجاری در آن بخشی از اینترنت رخ داده است که شبکه گسترده جهانی (www) یا وب (web) نامیده می شود. وب یک محیط چند رسانه ای توزیع شده در داخل اینترنت است که اولین بار توسط آزمایشگاه اروپایی فیزیک ذرات (CERN) توسعه پیدا کرده است. با استفاده از ابر رسانه جهانی می توان به اطلاعات چند رسانه ای جهانی در میان شبکه ای از سرورهای متصل شده به یکدیگر دسترسی پیدا کرد و با کلیک کردن روی ابر متصل کننده ها، اطلاعات را مرور کرد. با استفاده از ابرمتصل کننده های (متنی، آیکن یا تصویری) می توان به سندهای موجود در کلیه جاهای اینترنت دسترسی پیدا کرد. صفحات نخست وب از سیستم ابرمتصل کننده ها برای ساده سازی کار هدایت مشتری در میان مجموعه متنوعی از گزینه های پیشنهادی استفاده می کنند. این ویژگی ها موجب شده تا وب به یک کانال کارآمد برای تبلیغات، بازاریابی و حتی توزیع مستقیم کالاها و خدمات اطلاعاتی تبدیل شود. توسعه های سریعی که در این زمینه صورت گرفته منجر به معرفی وب تو با امکان تعامل و عملکرد هر چه فزاینده تر شده است. رشد بزرگ اینترنت باعث افزایش جمعیت مصرف کنندگان و شرکت های فعال در میدان بازار جهانی آنلاین شده و سازمان ها را به تجربه راه حل های نوآورانه در زمینه بازاریابی و ارسال محصولات به مصرف کنندگان تشویق می کند. اینترنت روی کانال های توزیع آینده تاثیر می گذارد. اینترنت به نوبه خود یک کانال

توزیع جدید برای محصولات و خدمات متنوع می باشد و نسبت به سایر کانال های توزیع موجود کم هزینه تر است و نسبت به کانال های توزیع سنتی دارای خدمات خروجی بیشتری می باشد. اینترنت روی مصرف کنندگان تاثیر می گذارد و کانال های توزیع قدیمی تر به تدریج میدان را به کانال های جدید واگذار می کنند. اما این لزوماً به معنای زائد بودن کانال های قدیمی نمی باشد. مصرف کنندگان با استفاده از اینترنت به میزان بالاتری از اطلاعات دسترسی پیدا کرده اند و با توجه به ماهیت تعاملی وب و محیط ابرمتنی اینترنت، امکان جستجوهای عمیق و غیر خطی برای مشتریان فراهم شده است. همچنین، با استفاده از اینترنت می توان دسترسی گسترده تری به اطلاعات مربوط به محصولات و خدمات پیدا کرد که پیدا کردن چنین اطلاعاتی در گذشته مشکل بود. علاوه بر این، رقابت فزاینده میان تامین کنندگان منجر به کاهش قیمت ها شده است. همانطور که در مطالعه موردی مربوط به شرکت دل نشان داده شد، فن آوری اطلاعات می تواند کمک قابل توجهی به زنجیره ارزش شرکت ها کند و رابطه شرکت ها با فروشندگان و تامین کنندگان، عملیات داخلی شرکت و رابطه با مشتری ها را بهبود دهد و چشم اندازی را برای دسترسی سریعتر به پایگاه داده مشتری پیشنهاد کند. اینترنت همچنین از طریق حذف موانع جغرافیایی، مکانی و زمانی، منجر به کاهش قابل توجه هزینه های ارتباطات شده است. گسترش اینترنت منجر به شکل گیری سازمان های مجازی شده است که وجود فیزیکی اندکی دارند، اما از طریق آنها می توان به بازارهای ملی و بین المللی دسترسی پیدا کرد. یکی از آنها شرکت آمازون (Amazon.com) است که یک فروشگاه مجازی برای فروش کتاب، سی دی موسیقی، دی وی دی و محصولات دیگر به مشتری های جهانی می باشد. بسیاری از سازمان های فیزیکی متوجه شده اند که با حضور مجازی در اینترنت می توانند از صلاحیت های کلیدی خود در فعالیت های اینترنتی بهره برداری کنند.

۴-۵- تجارت الکترونیکی

تجارت الکترونیکی^{۱۶} (ای کامرس) عبارت از خرید و فروش اطلاعات، محصولات و خدمات از طریق شبکه های رایانه ای از جمله اینترنت و تبادل الکترونیکی داده ها (EDI) می باشد. کالاکوتا و وینستن (۱۹۹۷) اصطلاحات زیر را برای تعریف تجارت الکترونیکی استفاده کرده اند:

¹⁶ E-commerce

- ارتباطات: تجارت الکترونیکی عبارت از ارسال اطلاعات، محصولات، خدمات یا پرداخت ها از طریق خطوط تلفن، شبکه های رایانه ای یا هر نوع وسیله الکترونیکی دیگر می باشد.
 - فرایند تجاری: تجارت الکترونیکی عبارت از به کارگیری فناوری در جهت خودکار سازی فرایندهای مبادلات تجاری و گردش کار می باشد.
 - خدمات: تجارت الکترونیکی ابزاری است که تمایل شرکت ها، مصرف کنندگان و مدیران را برای کاهش هزینه های خدمت دهی و بهبود کیفیت کالاها و افزایش سرعت ارائه خدمات مورد توجه قرار می دهد.
 - آنلاین بودن: تجارت الکترونیکی امکان خرید و فروش محصولات و اطلاعات با استفاده از اینترنت و سایر خدمات آنلاین را فراهم می سازد.
- موج اول تجارت الکترونیکی با هدف ذخیره سازی پول از طریق انتشار اطلاعات شرکت بر روی وب شکل گرفت. موج دوم تجارت الکترونیکی باعث توانایی شرکت ها برای کسب سود از فروش آنلاین شد. موج سوم تجارت الکترونیکی منجر به ایجاد مکان های جدیدی بر روی اینترنت برای خرید و فروش کالاها و خدمات با استفاده از روش های نوآورانه کسب و کار شد. تجارت الکترونیکی به ایجاد محصولات جدید و خلق مجدد محصولات فعلی با استفاده از روش های نوآورانه، کمک می کرد. تجارت الکترونیکی همچنین به تامین کنندگان اجازه می داد تا اطلاعات شخصی مربوط به مشتری ها را جمع آوری کنند. معمولاً از داده های مربوط به شرح حال مشتری ها و داده های جمع آوری شده از گروه های خاصی از افراد، به عنوان منبعی از اطلاعات برای سفارشی سازی محصولات فعلی یا طراحی محصولات جدید استفاده می شود. سفارشی سازی انبوه، تولید کنندگان را قادر به ایجاد یک محصول سفارشی برای هر یک از مشتری ها بر اساس ویژگی های مورد نظر مشتری می کند. به عنوان مثال، شرکت موتورولا¹⁷ نیازهای مشتری به تلفن های همراه را جمع آوری می کند و آنها را الکترونیکی به کارخانه تولیدی انتقال می دهد تا در آنجا محصول بر اساس ویژگی های مورد نظر مشتری ساخته شود و ظرف ۲۴ ساعت به مشتری ارسال شود. شرکت لوی استراس¹⁸ از این رویکرد برای قادر ساختن مشتری ها به سفارشی سازی محصول استفاده می کند. تجارت الکترونیکی تغییرات عمده ای را در کسب و کار ایجاد کرده است. مشغول شدن به

¹⁷ Motorola

¹⁸ Levi Strauss

تجارت الکترونیکی مستلزم بازاندهی در مورد ماهیت تعامل خریدار با فروشنده می باشد و برای این کار نیاز به تغییرات اساسی در زمینه کسب و کار وجود دارد.

۵-۵- کاربردهای تجارت الکترونیکی

۵-۵-۱- مقدمه

تجارت الکترونیکی تقریباً بر کلیه جنبه های کسب و کار و زندگی مردم خصوصاً در کشورهای غربی تاثیر گذاشته است. در این بخش، راجع به متداولترین کاربردهای تجارت الکترونیکی مانند بانکداری، فروش اینترنتی، ساخت و تولید، مدیریت منابع انسانی، سفر و غیره بحث می شود.

۵-۵-۲- بانکداری الکترونیکی

ارائه کانال های اضافی برای انجام خدماتی مانند بانکداری الکترونیکی منجر به راحتی و افزایش گزینه های مشتری شده است. دسترسی به خدمات بانکداری الکترونیکی به صورت ۲۴ ساعت در روز و در سراسر سال امکان پذیر است و دسترسی گسترده به اینترنت، حتی روی تلفن های همراه بدین معناست که مشتری ها می توانند بسیاری از امور مالی خود را به صورت مجازی و در هر کجا و هر زمان انجام دهند. بانکداری الکترونیکی بیشتر مورد علاقه مشتری های پولداری می باشد که درآمد و سطوح آموزشی آنها بالاتر از حد متوسط است و به افزایش اندازه جریان های درآمدی کمک می کنند. (شاه و صدیقی ۲۰۰۶) به همین دلیل مشتری های بانکداری الکترونیکی جذابیت ویژه ای برای بانک های خرد دارند و این مشتری ها با احتمال بیشتری متقاضی محصولات بانکداری الکترونیکی هستند. بیشتر این مشتری ها از کانال های آنلاین برای اهداف مختلف استفاده می کنند و برخی از آنها هیچ گونه نیازی به برقراری تماس های شخصی با کارکنان شبکه شعب بانکی را ندارند. (برگر و جنسلر، ۲۰۰۷) برخی از تحقیقات پیشنهاد می کنند که اضافه کردن کانال خدمات اینترنتی به پورتفولیوی کانال های خدمات بانکی منجر به افزایش سودآوری بانک ها می شوند. (یانگ و بقیه، ۲۰۰۷) سودهای اضافی عمدتاً از افزایش درآمد بانکی بدون بهره نسبت به هزینه های صرف شده برای انجام خدمات حساب های سپرده گذاری و جاری ناشی می شود. مشتری ها معمولاً صاحب درآمد بالا و احتمال سودآوری بالا می باشند. بانکداری الکترونیکی به شیوه های فراوانی منجر به تغییر مدل تجاری بانکداری خرد سنتی شده است. به عنوان مثال، بانکداری الکترونیکی این اجازه را به

بانک ها می دهد که تولید و ارسال خدمات مالی را بین کسب و کارهای مختلف تقسیم بندی کنند. اکنون بانک ها می توانند خدمات ارائه شده توسط بانک های دیگر را به فروش رسانند یا مدیریت کنند. این امر خصوصا برای بانک های کوچک که دارای طیف محصولات محدودی هستند، جذابیت دارد. بانکداری الکترونیکی همچنین منجر به افزایش وام دهی با استفاده از کارت اعتباری شده است، زیرا این یک نوع وام معاملاتی است که به آسانی و از طریق اینترنت قابل ارسال می باشد. پرداخت صورتحساب الکترونیکی نیز تاثیرات مهمی بر اقدامات بانکداری خرد داشته است. بانکداری الکترونیکی معمولا باعث کاهش حجم بار بر روی سایر کانال های ارسال می شود و این روندی است که با ارائه خدمات الکترونیکی مانند صدور اوراق قرضه یا سرمایه گذاری الکترونیکی تداوم خواهد داشت. البته باید توجه داشت که بانکداری الکترونیکی به طور خودکار چنین مزایایی را فراهم نمی سازد و مسائل سازمانی دیگر را نیز باید در نظر گرفت.

۵-۳-۵- فروش اینترنتی

تجارت الکترونیکی نقش مهمی را در زمینه خرده فروشی ایفا می کند و بسیاری از سازمان های خرده فروشی از مغازه های واقع در خیابان اصلی به سمت مدل های تجارت مستقیم و مجازی تغییر شکل داده اند. فروش اینترنتی عبارت از فروش مستقیم محصولات، اطلاعات و خدمات از طریق اینترنت است که حول محور کاتالوگ های الکترونیکی، به مزایده گذاشتن ها یا مقایسه های تطبیقی طراحی شده است. تقریبا تمام انواع محصولات از سی دی ها گرفته تا خودروهای لوکس به صورت آنلاین موجود هستند و مقایسه قیمت ها و ویژگی های دیگر محصول بسیار راحت شده است. رفتار خرید مصرف کننده ها نیز با توجه به راحتی و قدرت دسترسی به اینترنت، به شدت تغییر کرده است. حفظ مصرف کنندگان آنلاین نیز می تواند مشکل و پرهزینه باشد، زیرا مصرف کنندگان آنلاین به راحتی می توانند خدمات ارائه شده توسط تامین کنندگان مختلف را مقایسه و ارزیابی کنند. خرده فروشانی مانند شرکت آرگوس^{۱۹} که خدمات چند کانالی را ارائه می دهند، معمولا از رشد درآمدی بالاتری برخوردار می باشند. علت عمده آن این است که مردم به شرکت های فیزیکی موجود در خیابان اصلی اعتماد بیشتری دارند، اما به طور همزمان خواهان راحتی خرید اینترنتی نیز هستند. علت دیگر آن می تواند این باشد که امکان بازگشت اقلام خریداری شده و خدمات دهی به مشتری محلی در مغازه های فیزیکی راحت تر می باشد. شرکت آرگوس علاوه بر

¹⁹ Argos

امکان خرید آنلاین و جمع آوری محصول در مغازه، از امکان خرید آنلاین و ارسال محصول به منزل خریدار نیز برخوردار می باشد. به طور کلی، یک مغازه مبتنی بر وب دارای یک کاتالوگ اینترنتی می باشد که به عنوان پایگاه داده ای از اطلاعات مربوط به محصولات و قیمت ها و موجودی کالا در نظر گرفته می شود. مشتری ها در کاتالوگ اینترنتی جستجو می کنند و اگر کالایی را دوست داشتند، آن را می خرند و در داخل چرخ دستی خرید خود قرار می دهند. سپس، کل قیمت کالاها که شامل هزینه های ارسال آنها نیز می باشند، به مشتری ارائه می شود و مشتری اقدام به تسویه حساب خود می کند و از مغازه خارج می شود. مشتری ها پرداخت خود را با استفاده از کارت های اعتباری یا نقدی یا از طریق برخی از واسطه های مورد استفاده برای پرداخت پول مانند پی پال^{۲۰} انجام می دهند. برای موفقیت در عملیات فروش اینترنتی به خدمات پشتیبانی نیاز می باشد که این خدمات شامل پیشنهاد مسیرهای ارتباطی از طریق سیستم های اطلاعاتی، تعیین ساز و کار پرداخت، تکمیل سفارش و خدمات تدارکاتی برای به دست آوردن کالا و ارسال آن به مشتری ها می باشد. نوآوری در ارائه خدمات پشتیبانی یا استفاده از ترکیب های نوآورانه ای از این خدمات، منبع مهمی برای ایجاد مزیت رقابتی محسوب می شود. (پیراکاتیواری، ۲۰۰۹) فروش اینترنتی دارای مزایای بالقوه زیادی از قبیل توانمندسازی خرده فروشان فعلی برای استفاده از فرصت هایی برای دستیابی به بازارهای جدید، در عین بهره برداری از فرصت های موجود برای دسترسی ۲۴ ساعته مشتری ها به خدمات اینترنتی و خرید کالاهای آنها از خانه می باشد. فروش اینترنتی همچنین پس انداز پولی قابل توجهی را در هزینه های عملیاتی ایجاد می کند. فروش اینترنتی دارای معایب مختلفی نیز می باشد. به عنوان مثال، فروشگاه مجازی تامین کننده حمایت های احساسی (از طریق نگه داشتن، بو کردن، احساس کردن یا تجربه محصول) نمی باشد و در واقع فاقد تجربه احساسی خرید می باشد که مشتری می تواند در فروشگاه کسب کند. این باعث می شود که نسبت کالاهای برگشت داده شده در خرید مجازی بسیار بیشتر از مغازه های سنتی باشد. امنیت مشتری نیز مهم است و احتمال دزدی از کارت های اعتباری یا نقدی در فروش اینترنتی زیاد است. با وجود این محدودیت ها، فروش اینترنتی همچنان به سرعت در حال رشد می باشد. پیراکاتیواری^{۲۱} به برخی از عوامل مهم در موفقیت فروش اینترنتی اشاره می کند که شامل برندسازی قوی، ارائه طیفی از محصولات جذاب، قیمت گذاری رقابتی، ارائه خدمات مناسب به مشتری، بازاریابی خوب، مدیریت روابط مشتری، کارایی فرایند توزیع، استفاده راحت از وبگاه

²⁰ PayPal

²¹ Pirakatheeswari

ها، ارائه توضیحات مفصل در مورد محصولات (تحقیقات محصول) و ایجاد محیط امن برای حفاظت از اطلاعات شخصی مشتری ها می باشد.

۵-۴-۵- زمینه های کاربردی دیگر

تجارت الکترونیکی در حال تغییر سیستم های تولیدی از تولید انبوه به سمت تولید تقاضامحور، سفارشی سازی شده و به هنگام می باشد. سیستم های تولیدی با سیستم های مالی، بازاریابی و وظیفه ای دیگر یکپارچه شده اند. در سیستم های مبتنی بر اینترنت مانند سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی، سفارش هایی که از مشتری ها گرفته شده است، به دست طراحان و لحظاتی بعد به دست کارکنان کف تولید می رسد. شرکت هایی از جمله بوئینگ^{۲۲} و جنرال الکتریک^{۲۳} محصولاتی را مونتاژ می کنند که اجزای آنها در مکان های دیگری ساخته می شوند. این بدین معناست که فرایندهای تولیدی یکپارچگی بیشتری با بقیه وظایف و محیط های سازمانی پیدا کرده اند. تجارت الکترونیکی تاثیر بزرگی بر آموزش داشته است و آموزش آنلاین از راه دور، رشد سریعی پیدا کرده است و فرصت های بسیار بیشتری را برای افراد و کسب و کارها فراهم کرده است. شرکت ها با تامین امکانات آموزش مجازی، هزینه های آموزش را کاهش داده اند. آنها متوجه شده اند که آموزش از راه دور یک عامل کلیدی برای بقا و رقابت پذیری سازمان محسوب می شود. آنها استدلال می کنند که محیط در حال تغییر و فن آوری های جدید، کارکنان را ملزم به آموزش دیدن و یادگیری مهارت های جدید کرده است. در آموزش الکترونیکی، کارکنان می توانند در پشت میز خود بنشینند و تعهدات معمول خود را نیز انجام دهند. دانشگاه ها نیز از قابلیت های آموزش الکترونیکی ارائه شده توسط فن آوری های اطلاعاتی و ارتباطی بهره برداری می کنند. به عنوان مثال، دانشگاهی در هنگ کنگ برنامه های محاوره ای مدیریت ارشد کسب و کار را به طور کامل بر روی وب آموزش می دهد. تجارت الکترونیکی منجر به تغییر شیوه استخدام، ارزیابی، ترفیع و توسعه افراد شده است و اینترنت نقش مهمی را در این تحول ایفا می کند. هزاران نمایندگی استخدامی با اینترنت کار می کنند و صدها هزار کارفرما فرصت های شغلی را در اینترنت تبلیغ می کنند. فرایند ارائه درخواست های شغلی بسیار سریعتر و به مراتب آسانتر شده است. به نحوی که تکمیل درخواست های آنلاین را می توان با کپی و چسباندن فایل های فعلی انجام داد. ارتباطات میان کارفرمایان و داوطلبان شغلی نیز با استفاده از پست الکترونیکی و سایر ابزارهای ارتباطات الکترونیکی بسیار آسانتر و مقرون به صرفه تر شده است. اینترنت منجر به راحتی افراد در برنامه ریزی، جستجو و ترتیب دادن هر سفری شده

²² Boeing

²³ General Electric

است. افراد با استفاده از خرید اینترنتی سفر و خرید مستقیم از تامین کنندگان و با حذف نیاز به نمایندگی های مسافرتی می توانند پس انداز بالقوه قابل توجهی را صورت دهند. بسیاری از وبگاه ها به مشتری ها اجازه می دهند که خرید منعطفی را با مقایسه قراردادهای مختلف ذکر شده در اینترنت و ثبت نام اینترنتی سفر انجام دهند. برای سایر خدمات مسافرتی مانند تهیه بلیط قطار، بلیط درجه سه قطار، سفر دریایی، هتل ها و فعالیت های پذیرایی مختلف نیز می توان جستجو، مقایسه و ثبت نام اینترنتی کرد. شرکت های هواپیمایی بزرگ نیز ارائه کننده خدمات اینترنتی هستند و مقادیر قابل توجهی از اطلاعات را در وبگاه خود ارائه می کنند. برخی از شرکت های هواپیمایی غیر تجملاتی مانند ایزی جت^{۲۴} برای مقرون به صرفه بودن کسب و کار خود از امکانات اینترنتی استفاده می کنند. شرکت های هواپیمایی امریکن ایرلاینز^{۲۵} و ایر پرتغال^{۲۶} نیز برای تعیین قیمت پیشنهادی بلیت، مزایده های آنلاینی را برگزار می کنند. امروزه اجاره و فروش املاک نیز با استفاده از اینترنت انجام می شود. به عنوان مثال، موتور جستجوی یاهو با نوشتن چند لغت جستجو، خرید یا اجاره املاک را برای مشتری ها بسیار آسانتر کرده است. مشتری ها می توانند بسیاری از املاک را روی صفحه مشاهده کنند و در وقت خود و فرد دلال صرفه جویی کنند. آنها می توانند املاک را بر اساس معیارهای انتخاب خود، طبقه بندی و سازمان دهی کنند و طراحی بیرونی و داخلی املاک را از قبل مشاهده کنند. خدمات دیگر مربوط به املاک مانند بازرسی، تعمیر و ارزش گذاری را نیز می توان با استفاده از اینترنت سازماندهی داد.

۵-۶- موانع پیش روی تجارت الکترونیکی

۵-۶-۱- طراحی وبگاه و کارکرد عملیاتی

طراحی مناسب وبگاه ها اهمیت قابل توجهی دارد. طراحی ضعیف وبگاه ها منجر به از دست دادن بازدیدهای مکرر مشتری خواهد شد. به عنوان نمونه ای از طراحی ضعیف می توان به استفاده از رنگ ها یا نورهای نامناسب و فونت یا مسیر یاب های غیر جذاب اشاره کرد. فقدان کارکرد عملیاتی، استفاده بیش از حد از نمایش های گرافیکی یا عوامل مشابه دیگر نیز می تواند مانع برگشتن مشتری به وبگاه شوند. موانع موجود بر سر استفاده از وب را می توان به ضعیف شدن بینایی، قدرت ادراک و توانایی فیزیکی فرد که ناشی از روند عادی سالمندی است نیز نسبت داد. ضعیف شدن بینایی باعث افت تیزبینی و ندیدن واضح اشیای موجود بر روی صفحه نمایش، کاهش توانایی تمرکز

²⁴ Easy Jet

²⁵ American Airlines

²⁶ Air portugal

بر اشیای نزدیک خود یا افزایش حساسیت به نور شدید تابیده شده به چشم فرد می شود. این تغییرات فیزیولوژیکی و بسیاری از تغییرات دیگر باعث ناتوانی فرد در دیدن اشیای وب و خواندن محتویات آنلاین می شود. (بکر، ۲۰۰۵) به دلیل افزایش اندازه جمعیت پیر در کشورهای صنعتی باید این عوامل را هنگام طراحی یک وبگاه، در نظر گرفت. اینها افرادی هستند که به دلیل مشکلات رفت و آمد، نیاز به خدمات آنلاین دارد. ابزارهای نرم افزاری بسیاری مانند دوتی^{۲۷} در وبگاه های دوستدار سالمندان موجود می باشند و سازمان های زیادی مانند موسسه ملی سالمندان، راهنمایی هایی را برای طراحی وبگاه های دوستدار سالمندان ارائه کرده اند. طراحی ضعیف وبگاه به علت تاثیر ماندگار نگاه و احساس، می تواند منجر به بی اعتمادی به خدمات آنلاین شود. این موضوع در ادامه بررسی خواهد شد.

۵-۶-۲- مسائل قانونی

اینترنت به عنوان یک رسانه جهانی، فرصت هایی را برای کسب و کارهای بین المللی ایجاد کرده است. اما هر کشوری برای تامین محصولات و خدمات مورد نیاز شهروندان خود، دارای قوانین و مقررات خاص خود می باشد. در صورت بروز یک مشکل در خرید مشتری از یک کشور دیگر، معلوم نیست که آیا قوانین فروشنده باید اجرا شود یا قوانین مصرف کننده باید در نظر گرفته شود. اینترنت همچنین به عنوان یک منبع مهم برای دسترسی به اطلاعات مصرف کننده (اطلاعات شخصی، الگوها و رفتار خرید) محسوب می شود که مشکلاتی را در رابطه با حفاظت از حریم شخصی، امنیت و حفاظت از اطلاعات ایجاد می کند که باید به نحو موثری مورد توجه قانون گذاران قرار گیرد. برای انجام این کار، قوانین جدید باید با سرعت هر چه بیشتری نسبت به گذشته، به کار گرفته شوند تا تغییرات دائمی ای در قوانین و مقررات ایجاد شود. با این حال، دشواری اطاعت از چنین قوانینی یک مانع عمده برای رشد تجارت الکترونیکی و خصوصا تجارت الکترونیکی بین مرزی محسوب می شود.

۵-۶-۳- مدیریت اطلاعات

مدیریت مناسب اطلاعات، سازمان ها را قادر به افزایش اثربخشی عملیات آنها می کند و اطلاعات مورد نیاز کارکنان برای تحلیل و مفهوم سازی را فراهم می کند و به ذخیره دانش شرکت می افزاید و کارهای شرکت را معنی دار و کارآمد می سازد. این باعث می شود که کارکنان فرصتی پیدا کنند تا به ارزش محصولات و خدمات سازمان بیفزایند. (بلونت و دیگران، ۲۰۰۵) در عملیات خدماتی آنلاین، اطلاعات مناسب باعث موفقیت سازمان ها

می شود. با این حال، مدیریت اطلاعات برای بسیاری از سازمان های صنعتی مختلف هنوز یک مشکل محسوب می شود.

۵-۶-۴- مشکلات برون سپاری

توسعه یا اجرای سیستم های مرتبط با تجارت الکترونیکی و سایر وظایف فنی از قبیل ارتقا و یکپارچه سازی سیستم های قدیمی موجود بسیار پیچیده می باشد. انجام این کارها بدون کمک گرفتن از افراد بیرون سازمان، به سطح بالایی از صلاحیت در زمینه های فنی و مدیریت پروژه نیاز دارد. حتی بهترین شرکت ها باید محدودیت های تخصص خود و فرارسیدن زمان برون سپاری وظایف ویژه تجارت الکترونیکی را درک کنند. (هیرش، ۲۰۰۲)

بسیاری از سازمان ها تمام یا بخشی از عملیات خود را به دلیل فقدان برخی از مهارت ها در درون سازمان یا فقط برای کاهش هزینه ها برون سپاری می کنند. برخی از جنبه های برون سپاری مانند نوع و تعداد شرکا می تواند چالش های خاصی را برای مدیریت سازمان ایجاد کند. برون سپاری در برخی موارد موثر واقع می شود، اما می تواند این خطر را برای سازمان ایجاد کند که کنترل وظایف اصلی خود را از دست بدهد. عملکرد خوب در زمینه های برنامه ریزی و مذاکره می تواند به کاهش این خطر کمک کند.

۵-۶-۵- مسائل امنیتی

مسائل امنیتی یکی از نگرانی های مهم برای آینده تجارت الکترونیکی می باشد. تجارت الکترونیکی با قراردادن سیستم های دورافتاده سنتی در معرض دنیای باز و پرخطر اینترنت، خطرات امنیتی را افزایش می دهد. به گفته مک دوگال (۲۰۰۷) مشکلات امنیتی عمدتاً شامل هک کردن با قصد مجرمانه (مانند کلاه برداری)، هک کردن توسط هکرهای معمولی (مانند خراب کردن وبگاه ها یا انکار خدمت دهی به مشتری که منجر به کند شدن یا توقف وبگاه خواهد شد) و ایجاد خطا در سیستم که فرصتی را برای دزدی و برهم زدن امنیت فراهم می سازد. (به گونه ای که کاربر می تواند از حساب های دیگران برداشت کند). چنین تهدیدهایی خطرات جدی مالی، قانونی و آبرویی را به همراه خواهد داشت. اطلاعات دارایی باارزشی محسوب می شود و بهره برداری کامل از این دارایی، مستلزم موجود بودن و امکان دسترسی گسترده به آن در داخل سازمان می باشد. با این حال، الزامات امنیتی می تواند مانع از به اشتراک گذاشتن گسترده تر اطلاعات در سازمان شود. بنابراین، به نظر می رسد که اهداف امنیتی سازمان و دسترسی به اطلاعات در سازمان در مقابل هم قرار می گیرند، به طوریکه هرچه اطلاعات محرمانه تر باشد، دسترسی

به آن کمتر خواهد بود. در اینجا این سوال مطرح می شود که اطلاعات برای چه کسانی موجود خواهد بود؟ بنابراین، علاوه بر مسائل فنی و مدیریتی، جنبه انسانی اطلاعات را نیز باید در نظر گرفت.

تهدیدهای امنیتی در محیط تجارت الکترونیکی شامل سه گروه زیر می باشد:

- ۱- افشای جزئیات ورود به سیستم: این یکی از مهمترین تهدیدها برای سیستم تجارت الکترونیکی محسوب می شود. مجرمان با استفاده از ابزارهای مختلف به اطلاعات جزئی لازم برای ورود به سیستم دسترسی پیدا می کنند و از آنها برای دسترسی به حساب مشتری و دزدیدن پول او استفاده می کنند. برای کاهش این تهدید و برای حفاظت از جزئیات اطلاعات ورودی مصرف کنندگان، می توان تمرین های مناسبی را به آنها آموزش داد و کاری کرد که مجرمان نتوانند اطلاعات ورودی آنها را به راحتی حدس بزنند.
 - ۲- ویروس های جاسوسی رایانه ای: این ویروس ها برنامه های رایانه ای هستند که از طریق ایمیل یا ابزارهای دیگر در سیستم جریان پیدا می کنند. وقتی که مشتری ایمیل خود را باز می کند، برنامه ای به طور خودکار روی رایانه او نصب می شود. این برنامه ها اطلاعات ورودی مشتری یا سایر اطلاعات مالی او را جمع آوری می کنند و مجرمان می توانند از آنها برای انجام فعالیت های مجرمانه مانند کپی برداری از کارت اعتباری یا انتقال وجه غیر مجاز استفاده کنند.
 - ۳- سایت های ساختگی: در این سایت ها، مشتری فریب وبگاه ساختگی که مشابه وبگاه واقعی است را می خورد. این وبگاه ها بسیار شبیه وبگاه واقعی به نظر می رسند و وقتی مصرف کننده اطلاعات را وارد می کند، این اطلاعات ثبت می شوند و مجرمان از آنها برای انجام فعالیت های مجرمانه استفاده می کنند.
- بسیاری از راه حل های فنی و مدیریتی برای مبارزه با تهدیدهای امنیتی موجود بوده و تا حدی موفقیت آمیز بوده اند. یکی از مشکلات اصلی برای اجرای راه حل های امنیتی، رنجشی است که مشتری بابت لایه های امنیتی احساس می کند، زیرا این لایه ها می توانند منجر به از بین رفتن رسم و رسوم ها شوند. مشکل دیگر، هزینه های بالای اجرای راه حل های امنیتی است، زیرا برای اجرای بیشتر سیستم های پیچیده، نیاز به استفاده از با ارزش ترین قطعات موجود در سیستم تجارت الکترونیکی وجود دارد. هکرها تنها تهدید کننده های امنیتی نیستند. کارکنان و طرف های قرارداد نیز می توانند به اندازه هکرها خطرناک باشند و به سیستم آسیب وارد کنند. بنابراین، لازم است که تهدیدهای داخلی نیز مورد توجه قرار گیرند. در مواجهه با تهدیدهای امنیتی چند وجهی و چند سویه، اجرای سیستم های امنیتی فوری

ممکن است بهترین رویکرد نباشد. مک دوگال (۲۰۰۷) پیشنهاد می کند که سازمان ها حداقل باید از موارد زیر برخوردار باشند:

- یک رویکرد راهبردی به مساله امنیت با استفاده از بهترین اقدامات امنیتی در سیستم ها و شبکه هایی که در حال رشد و توسعه هستند.
- اتخاذ رویکرد فعالانه به مساله امنیت با استفاده از آزمایش فعالانه سیستم های امنیتی، کنترل ها (به عنوان مثال، آزمایش میزان نفوذ تهدید)، برنامه ریزی برای پاسخ به تهدیدها و آسیب های جدید و بررسی منظم تهدیدهای داخلی و خارجی. برای انجام این کار می توان با ناظرین مالی مشورت کرد.
- استفاده از کارکنان کافی که دارای مهارت ها و مسئولیت های برقراری امنیت باشند.
- استفاده منظم از ابزارهای امنیتی سیستمی و نظارتی. این امر می تواند شامل استفاده از امضای دیجیتالی باشد (یک گزینه امنیتی که از کلید عمومی فرستنده برای رمز گذاری پیام قبل از ارسال و از کلید خصوصی گیرنده برای رمز گشایی پیام در هنگام دریافت پیام استفاده می کند). همچنین می توان از زیرساخت های سیاست ها، فرایندها و فن آوری های مختلف برای تأیید، ثبت و تصدیق کاربران وارد شونده به یک برنامه کاربردی امنیتی استفاده کرد و برای امنیت ارتباطات نیز از رمزنگاری و روش های کلیدی تصدیق کاربران استفاده کرد.
- برنامه های درازمدت برای رسیدگی به عواقب هرگونه نقض مسائل امنیتی

سیستم های کاملا تأیید شده ای برای حفظ امنیت وجود ندارند. همواره می توان شاهد نقض مسائل امنیتی بود و به همین دلیل، سازمان ها باید از فرایندهای موجود برای پرداختن به آنها استفاده کنند. آنها باید راهنمایی های روشن و ساده ای را به مشتریان ارائه دهند تا مشتری ها بدانند که اگر قربانی کلاه برداری شدند، باید چه کاری انجام دهند.

۵-۶-۶- فقدان امکان برقراری روابط شخصی

یکی از موانع کلیدی دیگر در تجارت الکترونیکی فقدان امکان برقراری تماس شخصی بین مشتری ها و سازمان ها می باشد. تجارت الکترونیکی در مقایسه با تعاملات سنتی موجود بین خریدار و فروشنده، امکان برقراری رابطه مستقیم با مشتری ها را از بین می برد. برای جبران این امر، سازمان ها باید خدمات با کیفیت تری را برای رقابت با سایر کانال های ارائه کننده خدمات، به مشتری ارائه دهند. عامل دیگری که منجر به از بین رفتن امکان تماس شخصی می شود، راحت بودن خرید اینترنتی می باشد. امروزه، مقایسه محصولات مختلف و تغییر در انتخاب تأمین

کنندگان بسیار ساده تر شده است. به همین دلیل، برای حفظ رقابت پذیری باید محصولات با ارزشی را ارائه کرد و هزینه های عملیاتی را کاهش داد که این امر مانع از امکان برقراری روابط شخصی با مشتری ها می شود. راه حل این مشکل به نظر می رسد این باشد که تجارب چند کاناله ای را ارائه کرد که بهتر از تجربه مواجه مستقیم با رقبا می شود.

۵-۶-۷- مساله اعتماد

بی اعتمادی مصرف کننده به فروشنده مانع بزرگی بر سر راه رشد تجارت الکترونیکی می باشد. اگرچه جلب اعتماد مصرف کننده در محیط آنلاین مهم تر است، جلب اعتماد در محیط آنلاین دارای ویژگی های مشترکی با جلب اعتماد در محیط آفلاین می باشد. وانگ و اموریان (۲۰۰۵) این ویژگی ها را به چهار گروه زیر طبقه بندی کرده اند:

۱- اعتماد کننده و اعتماد شونده: وجود هر دو گروه اعتماد کننده و اعتماد شونده برای برقراری رابطه ضروری است. در محیط آنلاین، وبگاه اعتماد شونده است و مصرف کننده اعتماد کننده می باشد.

۲- آسیب پذیری: معامله کننده آفلاین معمولاً حضور فیزیکی دارد و این امر منجر به کاهش حس آسیب پذیری می شود. اما، ناشناس بودن در دنیای آنلاین باعث می شود که مصرف کننده احساس آسیب پذیری کند. این فقط شامل آسیب پذیری در مقابل کلاه برداری نمی باشد، بلکه شامل نگرانی برای آسیب دیدن حریم شخصی او نیز می باشد. زیرا هر حرکتی که مصرف کننده انجام می دهد، برای ارزیابی رفتار او ضبط و مورد تجزیه و تحلیل واقع می شود. در برخی موارد، چنین اطلاعاتی بدون آگاهی قبلی مصرف کننده به طرف های دیگر فروخته می شود و باعث دامن زدن به بی اعتمادی در محیط آنلاین می شود.

۳- اقدامات برای فروش: اقدامات مصرف کننده شامل بازدید از یک سایت برای کسب اطلاعات یا خرید محصول می باشد که باعث افشا شدن اطلاعات کارت اعتباری یا نقدی او و سایر اطلاعات شخصی مانند نشانی منزلش می شود. این اقدامات از لحاظ زمینه سازی برای فروش بالقوه یا واقعی به نفع معامله کنندگان است و باعث ایجاد اعتماد در ذهن مصرف کننده و تحریک مشتری به خرید می شود.

۴- ذهنی بودن اعتماد: ایجاد اعتماد یک موضوع ذهنی است. برخی افراد به سادگی و برخی به سختی به دیگران اعتماد می کنند. با این حال، بیشتر مصرف کنندگان بین این دو وضعیت قرار دارند و می توانند قانع شوند که حتی به یک معامله گر مجازی نیز اعتماد کنند. اعتماد کردن یک حالت روانی ذهنی است که شامل تمایل فرد به پذیرفتن ریسک های آن نیز می باشد. وقتی که درک مزایای اعتماد کردن، به ریسک

های موجود برای اعتماد کردن می ارزند، شخص ممکن است وارد یک رابطه آمیخته با اعتماد شود. بنابراین، سازمان ها وظیفه دارند که مزایای تجارت الکترونیکی را تبلیغ کنند و برای تسهیل در برقراری اعتماد، ریسک های موجود در آن را با ارائه اقدامات امنیتی در سازمان به حداقل برسانند.

این ویژگی های اعتماد کردن نشان می دهد که اعتماد کردن یک موضوع پیچیده ای است که نیاز به ملاحظات دقیق برای درک آن چیزی دارد که به ایجاد اعتماد در یک محیط آنلاین کمک می کند. این عناصر شامل صداقت معامله کننده، توانایی او در ارائه محصولات و خدمات با کیفیت و به گردن گرفتن عواقب ناشی از عیب پیدا کردن محصول در آینده نزدیک (با استفاده از ضمانت نامه) می باشد. عنصر صداقت شامل کسب سود مشروع برای معامله کننده بدون آسیب رساندن به منافع مصرف کننده می باشد. همچنین، استفاده از سیاست حفظ حریم خصوصی در وبگاه نیز منجر به حفظ محرمانه ماندن اطلاعات مصرف کننده خواهد شد.

نام برند نقش مهمی را در شکل گیری اعتماد ایفا می کند و مشتری هایی که از یک برند استفاده می کنند، در صورت مواجه شدن با یک تجربه مثبت، برای تکرار خرید، دوباره به شما مراجعه خواهند کرد. پیشنهادات مشتری ها به همراه پویش های بازاریابی به دقت طراحی شده، بسیار مهم هستند. همچنین، ثابت شده است که تجربه حضور فیزیکی خریدار یا خرید از نام برندی که از قبل تعیین شده است، به عنوان دارایی با ارزشی برای القای حس اعتماد به فروشنده محسوب می شود. در نتیجه، سازمان هایی که دارای نام های برند کاملاً مورد اعتمادی هستند و مغازه های خود در خیابان اصلی را حفظ کرده اند، نسبت به سازمان های مجازی رقیب خود، عملکرد بهتری را در تجارت الکترونیکی خواهند داشت. به نظر می رسد که برپا کردن سازمان های مجازی در مقایسه با مغازه های فیزیکی سنتی نسبتاً آسان تر است. با این حال، هزینه های راه اندازی سازمان های مجازی بالاست، زیرا تاسیس یک برند مورد اعتماد، پر هزینه و زمان بر است و برای خرید فن آوری های گران و یکپارچه سازی در آنها باید هزینه بالایی صرف شود. با این حال، چنین هزینه هایی باید پرداخت شوند، زیرا قدرت و عملکرد خوب سازمان ها بستگی زیادی به توانایی و ظرفیت سازمان برای ایجاد ارزش خواهد داشت که چنین ارزشی از طریق ارائه خدمات سفارشی متناسب با نیاز خریداران و ارائه خدمات سریع، کارآمد و ایمن به آنها محقق خواهد شد. همچنین، جلب رضایت اشخاص ثالثی مانند دولت ها، مقامات نظارتی، انجمن های حرفه ای یا برندهای مورد اعتماد دیگر نقش مهمی را ایفا می کند. با این حال، سازمان ها برای پیشبرد اعتماد در تجارت الکترونیکی باید گام های فعالانه زیر را بردارند. این گام ها شامل موارد زیر می باشند:

- خرید دامنه هایی با نام های مشابه در وب که باعث می شود معامله کنندگان کلاه بردار به سختی بتوانند وب گاه های مشابه با آنها را ایجاد کنند.
- ارائه نقش فعال در مبارزه با جرایم آنلاین و همکاری با سازمان ها و هیات های نظارتی / حرفه ای دیگر برای تشخیص و ممانعت از ارتکاب جرم
- مراقبت درست از حفاظت اطلاعات مصرف کنندگان در هنگام استفاده از این اطلاعات برای اهداف بازاریابی
- تامین ضمانت نامه مناسب برای جبران زیان های مصرف کننده در صورت وقوع کلاه برداری

علاوه بر گامهای ذکر شده فوق، طراحی وبگاه باید دارای ویژگی هایی باشد که به شکل گیری اعتماد در محیط آنلاین کمک کند. معامله گران آنلاین می توانند از اقدامات مدیریتی لازم برای ایجاد و پیشبرد روابط آمیخته با اعتماد در زمان قبل، حین و بعد از هرگونه تعامل آنلاین استفاده کنند. معامله گران آنلاین برای جذب مشتریان بالقوه و رساندن پیام خود به آنها، وابستگی شدیدی به فروشگاه های اینترنتی یا وبگاه ها دارند. اعمال ویژگی های اعتماد افزا در وبگاه های تاجران آنلاین، موثرترین روش برای افزایش اعتماد به محیط های آنلاین می باشد. وانگ و اموریان (۲۰۰۵) چارچوبی را برای تشریح ویژگی های اعتماد افزا پیشنهاد کرده اند. این چارچوب منجر به طبقه بندی ویژگی های اعتماد افزا در چهار بعد طراحی گرافیکی، طراحی ساختاری، طراحی محتوایی و طراحی علائم کلامی یا غیر کلامی اجتماعی شده است. تمام این ابعاد از پتانسیل لازم برای تسهیل بخشیدن یا آسیب رساندن به اعتماد بین مشتری و معامله کننده در یک وبگاه برخوردار هستند. چیزهای ساده ای مانند استفاده از رنگ می تواند مصرف کنندگان را در جهت تصمیم گیری در مورد اعتماد کردن یا بی اعتمادی به معامله کننده هدایت کنند. به طور کلی، وبگاه به رنگ نارنجی می تواند نشانه یک شرکت ارزان و غیرتجملاتی باشد، در حالی که رنگ آبی می تواند نشانه یک کسب و کار شیک و قابل اعتماد باشد. بیشتر مصرف کنندگان علاقه مند ساختاری هستند که ساده باشد و به آسانی بتوانند مسیر خود را در آن جستجو کنند. آنها به دنبال تجربه راحت و مثبتی هستند که یک بعد کلیدی برای جلب اعتماد مشتری محسوب می شود. همچنین، امکان برقراری تماس با افرادی مانند نمایندگان امور مشتری در زمان بروز عیب در محیط آنلاین، یک امر حیاتی برای جلب اعتماد مشتری محسوب می شود.

۵-۶-۸- مسائل مربوط به قبول / پذیرش

مجموعه جدیدی از امکانات بازار که توسط محیط آنلاین فراهم شده، فرصت ها و خطرهایی را برای مصرف کنندگان ایجاد کرده است. با این حال، به دلیل مسائل مربوط به امنیت و جلب اعتماد که در اینجا بحث شد، تعداد مصرف کنندگانی که از خدمات آنلاین مانند بانکداری الکترونیکی استفاده می کنند، بسیار کمتر از حد مورد انتظار بوده است. علاوه بر این، بسیاری از مصرف کنندگان از مهارت های مورد نیاز فن آوری اطلاعات یا امکان دسترسی به رایانه یا اینترنت برخوردار نمی باشند. از دیدگاه سازمانی، علت شکست کسب و کارهایی که در استفاده از تجارت الکترونیکی پیش قدم شده بودند، ترکیبی از دو عامل مهم چشم انداز تجاری نامطمئن برای قبول تجارت الکترونیکی و فقدان مهارت های فن آورانه بوده است. همچنین در این خصوص می توان به عوامل دیگری مانند نامطمئن بودن فواید مالی، اندازه محدود بازار هدف، فقدان زمان / منابع کافی برای شروع پروژه های جدید، هزینه های بالای فن آوری های رایانه ای و برخی از مسائل سازمانی مانند کوتاه بینی مدیران ارشد و موانع داخلی موجود از زمان های دور، اشاره کرد.

۵-۶-۹- مبارزه با سایر کانال های تحویل دهنده خدمات

با وجود وعده های تجارت الکترونیکی برای مقرون به صرفه تر یا کارا تر بودن نسبت به سایر کانال ها مانند مغازه های فیزیکی، تجارت الکترونیکی می تواند به نابودی این کانال ها نیز منجر شود. در کوتاه مدت، جایگزینی یک کانال گران با یک کانال ارزانتر، جذاب به نظر می رسد. اما، در بلندمدت می تواند به از دست دادن مشتری های ثابت و وفادار سازمان منجر شود. به همین دلیل، بسیاری از سازمان ها با تجارت الکترونیکی به عنوان یک کانال اضافی برخورد می کنند که این باعث رشد کند تجارت الکترونیکی شده است. بسیاری از سازمان ها منابع عظیمی را صرف سرمایه گذاری در شبکه مغازه های واقع در خیابان اصلی می کنند و مغازه ها را به عنوان یکی از صلاحیت های کلیدی خود در نظر می گیرند. آنها با استفاده از فن آوری های جدید می توانند صلاحیت های کلیدی خود را افزایش دهند یا به طور همزمان آنها را نابود کنند. فن آوری های جدید می تواند منجر به کاهش موانع ورود برای تازه واردان شود و افزایش رقابت از جانب رقبای جدید و کم هزینه تر می تواند منجر به از بین بردن سودآوری سازمان شود. به عنوان مثال، می توان به ورشکستگی مغازه های کتاب فروشی اشاره کرد که علت نابودی خود را رقابت با کتاب فروشی های آنلاین مانند آمازون می دانستند.

۵-۶-۱۰- مسائل مربوط به مدیریت تغییر

یکی از مشکلات اصلی که سازمان های قدیمی در زمان تصمیم گیری برای پذیرش تجارت الکترونیکی با آن مواجه می شوند، تغییرات سازمانی می باشد. در صورت توجه بیش از حد به جنبه های فنی تجارت الکترونیکی به جای فرایندهای تجاری و مسائل اخلاقی آن، پذیرش فن آوری به کندی صورت خواهد گرفت. برخی از شرکت ها، پروژه های تجارت الکترونیکی خود را به عنوان یک وسیله آزمایشی و به منظور یادگیری می فروشند و وظیفه توسعه آن را به واحدهای فن آوری اطلاعات محول می کنند. بسیاری از مدیران ارشد به جای استفاده از فن آوری های دیجیتال برای اجرای اهداف راهبردی سازمان خود، آنلاین شدن را با تصور ذهنی خود از یک فن آوری ویژه، یکسان فرض می کنند. آنلاین شدن به معنای خدمت دهی به مشتریان، ایجاد محصولات و خدمات نوآورانه، مدیریت استعداد سازمانی، دستیابی به پیشرفت های قابل توجه در بهره وری و افزایش درآمد می باشد. همچنین، هزینه های بالای راه اندازی تجارت الکترونیکی باعث شده که برخی از سازمان ها اجرای آن را به تاخیر بیندازند. فقدان یک راهبرد به خوبی تعریف شده برای تجارت الکترونیکی که در راستای راهبرد عمومی سازمان باشد، یکی از مشکلات عمده دیگر محسوب می شود. برای به حداقل رساندن اثر چنین مشکلاتی لازم است که تجارت الکترونیکی مانند هر پروژه تجاری دیگری در چارچوب راهبردی سازمان به عهده گرفته شود.

۵-۶-۱۱- مسائل اخلاقی

توجه به مسائل اخلاقی تجارت الکترونیکی عمدتاً روی زمینه های استفاده یا سوء استفاده از اطلاعات جمع آوری شده از طریق تجزیه و تحلیل رفتار مشتری آنلاین، متمرکز شده است. مهمترین مسائلی که در این حوزه وجود دارد، شامل امنیت/ محرمانه ماندن اطلاعات مربوط به افراد، صحت اطلاعات، مالکیت اطلاعات و حقوق معنوی، دسترسی به اطلاعات نگهداری شده و این که چه استفاده هایی از این اطلاعات به لحاظ اخلاقی قابل قبول است، می باشد. یکی از مزیت های عمده تجارت الکترونیکی این است که سازمان ها با استفاده از آن، می توانند خدمات بهتری ارائه کنند، سود بالقوه بیشتری را برای سهامداران ایجاد کنند و امنیت شغلی کارکنان را تضمین کنند. از طرف دیگر، از دست دادن شغل یکی از روش هایی است که سازمان ها از آن برای کاهش هزینه ها استفاده می کنند و امنیت شغلی کارکنان پیامدهای منفی فراوانی برای سازمان ها به دنبال خواهد داشت. همچنین، یکی از ویژگی های عمده انقلاب تجارت الکترونیکی، جابه جایی فرصت های شغلی از شغل های مربوط به خدمات پشت صحنه سازمانی و شغل هایی که نیاز به تماس رو در رو با مشتری دارند، به سمت شغل های کارشناسی در زمینه سیستم های

اطلاعاتی می باشد. (توربان و دیگران، ۲۰۰) اینکه سازمان ها چگونه با این مساله برخورد می کنند، باعث مطرح شدن مسائل اخلاقی ای می شوند که با رویکرد دقیق و ملاحظات ویژه نسبت به موضوع مدیریت تغییر، از شدت آنها کاسته خواهد شد. در تجارت الکترونیکی بنگاه به بنگاه، دسترسی به تجارت الکترونیکی پیچیده نیازمند اتصال به سیستم های نرم افزاری و سخت افزاری پیشرفته می باشد و این بدین معناست که مشتری های تجاری، زندانی تسهیلات بزرگ سازمانی شده اند و گزینه های آزاد آنها محدود شده است. یکی از مهمترین مسائل اخلاقی این است که مشتری تجاری باید آگاه باشد که انتخاب اجباری یک گزینه خاص، پیامدهای قابل توجهی بر روی آزادی انتخاب او خواهد داشت. ناپود کردن روابط شخصی در معاملات، باعث غیر انسانی شدن فرایندهای معاملاتی خواهد شد. رابطه چند ساله یک مشتری وفادار با سازمان می تواند باعث ایجاد حس تعهد در قلب او شود. محدود کردن رابطه با مشتری به علامت زدن جعبه ها و دریافت پاسخ های تولید شده رایانه ای می تواند منجر به از دست رفتن امکان توسعه روابط فردی، تماس انسانی و استفاده از حس شهودی شود. در اقتصاد الکترونیکی جدید باید به این جنبه ها توجه کرد و نقش شبکه های انسانی در رویه های کسب و کار را به اندازه کارایی تجارت الکترونیکی، مهم دانست. تجارت الکترونیکی همچنین امکان پنهان کردن هویت واقعی تامین کنندگان محصول یا خدمت را فراهم می سازد. برچسب زنی سفید (اشاره نکردن واضح به منبع یا تامین کننده کالا) می تواند به ارائه اطلاعات فوق العاده گمراه کننده ای در مورد منبع کالا منجر شود. (هریس و اسپنس، ۲۰۰۲) این موضوع و بسیاری از مسائل اخلاقی دیگر را باید مورد رسیدگی قرار داد. با این حال، پیشرفت های صورت گرفته در این زمینه کند به نظر می رسد.

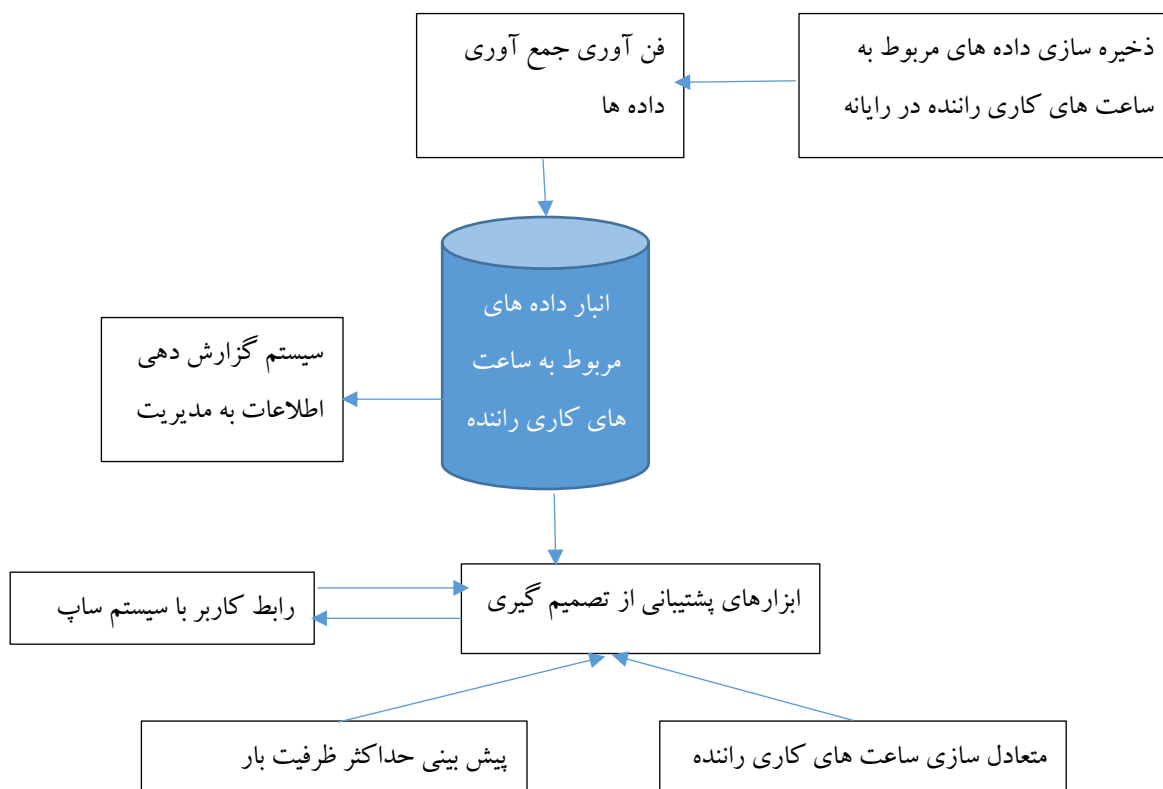
۶-مدیریت پایگاه داده

مطالعه موردی ۶-۱- ساعت های کاری رانندگان

این مطالعه موردی در مورد پروژه ای گزارش می دهد که اولین بار توسط یک شرکت بزرگ انگلیسی که ۱۷۶۴ راننده دارد، به عهده گرفته شد. ویژگی این پروژه این است که چگونگی جمع آوری، ذخیره سازی و تجزیه و تحلیل ساعت های کاری رانندگان را مدلسازی می کند تا بتوان از مدل ایجاد شده به عنوان یک برنامه کاربردی منحصر به فرد برای اجرا شدن در سراسر سازمان استفاده کرد. حکم اتحادیه اروپا برای ساعت های کاری کارکنان سیار (کمیسیون اروپا، ۲۰۰۳) و حکم سازمان حمل و نقل جاده ای (بخش حمل و نقل، ۲۰۰۵) کارفرمایان را ملزم می سازد که برای اطمینان از پیروی رانندگان از کلیه احکام مربوطه، وظیفه نظارت و اجرای مقررات را به عهده بگیرند. این مقررات منجر به توسعه طرحی شد که از آن می توان برای ثبت، ذخیره سازی و

نظارت بر ساعت های کاری رانندگان وسایل نقلیه سنگین استفاده کرد. این طرح پیشنهاد می کند که چگونه می توان از داده های جمع آوری، ذخیره سازی و تجزیه و تحلیل شده در قالب سیستم اطلاعات مدیریت و به منظور کنترل موثر رانندگان و بهره برداری از ظرفیت وسایل نقلیه استفاده کرد. این مطالعه موردی در رابطه با پایگاه داده و سیستم اطلاعاتی مورد استفاده برای رسیدگی به داده های مربوط به رانندگان وسایل نقلیه سنگین (با وزن ناخالص ۳,۵ تنی) می باشد. در آیین نامه های قبلی مربوط به ساعت های کاری رانندگان اتحادیه اروپا، به ساعت های کاری راننده برای کنترل وسیله نقلیه و میزان استراحت لازم روزانه او اشاره شده است، اما در مورد کل ساعت های کاری رانندگان توضیحی داده نشده است. در شروع مطالعه موردی، با استفاده از یک سرعت نگار خودرو بر سرعت رانندگان نظارت شد و ساعت های رانندگی آنها روی دیسک های کاغذی (نمودارهای سرعت نگار) ثبت شد. برای اطمینان از عدم نقض قوانین مربوط به ساعت های کاری، هم کارفرمایان و هم رانندگان مسئولیت های قانونی ای را به عهده دارند. یکی از چالش هایی که در این زمینه وجود دارد، شامل جمع آوری داده های مربوط به ساعت های کاری و تبدیل آنها به شکل الکترونیکی می باشد. این تجزیه و تحلیل روی مراحل اولیه چرخه عمر توسعه سیستم متمرکز شده و هدف از آن آماده سازی طرحی برای مهندسین نرم افزار به منظور ساختن و برنامه نویسی پایگاه داده یا ایجاد یک پایگاه داده ساده با استفاده از سیستم مدیریت پایگاه داده می باشد. شکل ۶-۱ نمودار ساده ای از نیازهای اولیه این سیستم را نشان می دهد که شامل موارد زیر می باشند:

- تصمیم گیری در مورد نحوه ذخیره سازی داده های مربوط به ساعت های کاری در رایانه
- تصمیم گیری در مورد نحوه جمع آوری داده های مبادله شده و تبدیل آنها به شکل دیجیتالی
- انتخاب معماری مناسب برای ذخیره سازی داده ها که با معماری سیستم های فعلی هماهنگ باشد.
- تهیه گزارش هایی که به کاربران اجازه می دهند تا اطلاعات مدیریتی را مشاهده و جستجو کنند.
- توسعه ابزارهای پشتیبانی از تصمیم گیری برای پیش بینی حداکثر ظرفیت بار راننده و متعادل سازی ساعت های کاری
- اطمینان از اینکه رابطهای سیستم با کاربر که برای ذخیره سازی و جمع آوری داده ها و پرسش در مورد سیستم اطلاعاتی استفاده می شوند، ساده و راحت باشند.



شکل ۶-۱- طراحی سطح بالای ساده ای از نیازهای اولیه سیستم

روش تشخیص علامت نوری (علامت خوان نوری) با توجه به تکمیل راحت کارت های علامت خوان نوری توسط رانندگان و درستی داده های تبدیل شده به شکل دیجیتالی، کاربردی ترین و به صرفه ترین روش برای جمع آوری اطلاعات می باشد. این فن آوری مقرون به صرفه است. بسته های تجارتي، کاربران را قادر به توسعه علامت خوان های نوری با عملکرد بالا و استفاده از برنامه کاربردی مورد نیاز برای اسکن کردن مستقیم اطلاعات در یک رایانه شخصی استاندارد می سازد. اسکنرهای تخصصی نیز برای علامت خوان های نوری موجود هستند. بزرگترین نقطه منفی این فن آوری این است که رانندگان قبل از تکمیل کارت های علامت خوان نوری، هنوز باید زمان های کاری خود را در رایانه ذخیره کنند. البته این کار را با استفاده از نمودارهای سرعت نگاری موجود یا سیستم دیگری مانند سیستم ثبت ساعت های کاری نیز می توان انجام داد. با توجه به معرفی سرعت نگارهای دیجیتالی می توان گفت که علامت خوان های نوری راه حل ایده آلی برای جمع آوری اطلاعات نیستند. با توجه به وجود راه حل های علامت دهی با تلفن همراه و سیستم علامت دهی اینترنتی تون دوگانه با فرکانس چندتایی (DTMF) که مبتنی بر حق اشتراک منعطف می باشد، سرمایه گذاری در نرم افزار و سخت افزار علامت خوان نوری غیر عاقلانه به نظر می رسد. استفاده از زیر ساخت دی تی ام اف یک کسب و کار دیگر، راه حل موقت و مقرون به صرفه ای خواهد

بود. ذخیره سازی داده ها نقش مهمی در سیستم مدیریت و ثبت ساعت های کاری رانندگان ایفا می کند. اگر مشتری بخواهد از داده های مربوط به ساعت های کاری رانندگان برای بهره برداری بیشتر از ظرفیت بار وسیله نقلیه و کاهش هزینه های ارسال کالا استفاده کند، باید توجه ویژه ای به انتخاب معماری سیستم ها داشته باشد. پایگاه داده رابطه ای به دلیل انعطاف پذیری و نگهداری آسان، مناسب ترین معماری برای پایگاه داده خواهد بود. همچنین، پایگاه داده رابطه ای به راحتی با زیرساخت موجود کلاینت- سرور شرکت هماهنگ می شود و شراکت داده از سوی کاربران را آسان می سازد. ممکن است چنین استدلال شود که استفاده از صفحه گسترده فایل یک سطحی، مقرون به صرفه تر و توسعه آن ساده تر است، خصوصاً به این دلیل که وارد کردن داده ها به آن آسان تر است. با این حال، مساله اضافه بودن داده های ذخیره شده در صفحه گسترده منجر به افزایش مشکلات مربوط به حفظ و نگهداری از داده ها در یک صفحه گسترده شده است. پایگاه داده رابطه ای مقاوم تر و حفظ و نگهداری از آن ساده تر است، زیرا در آن از سیستم مدیریت پایگاه داده برای کنترل دسترسی کاربران سطوح مختلف استفاده می شود. موضوع دیگر در رابطه با استفاده از صفحه گسترده فایل یک سطحی، عوامل موثر بر تجربه کاربر از ابزارهای پشتیبانی از تصمیم گیری می باشد. استفاده از نمونه اولیه صفحه گسترده به عنوان یک ابزار برای پیش بینی یا متعادل کردن ساعت های کاری رانندگان کاربردهای محدودی دارد، اما مبنای مفیدی را برای ساختن بسترهای جدید نرم افزاری یا سخت افزاری پایگاه داده فراهم می سازد. همچنین با استفاده از امکان توسعه الگوریتم های پیچیده تر در معماری پایگاه داده رابطه ای می توان نیازهای طرح پشتیبانی از تصمیم گیری را برآورده ساخت. تجربه کاربر از سیستم پشتیبانی از تصمیم گیری بستگی زیادی به راحتی در زمینه جمع آوری داده ها از ۱۷۶۴ راننده در هفته و وارد کردن این داده ها به انبار ذخیره سازی داده ها در سیستم دارد. در صورت اجرای نادرست سیستم جمع آوری داده ها، می توان شاهد تاثیرات فوق العاده آن بر حجم کاری کارکنان بود. طراحی رابط مناسب سیستم با کاربر نقش مهمی را برای اطمینان از این موضوع که داده ها به آسانی جمع آوری و وارد انبار داده می شوند، ایفا می کند. طراحی و ساخت رابط های سیستم با کاربر و گزارش های ویژه در سیستم مدیریت پایگاه داده که متکی بر ماکروهای ساخته شده برای کاربر به منظور ایجاد فرم های ساده است، نسبت به صفحات گسترده راحت تر است. یکی از مسائل مهم که مانع از اجرای موفق سیستم مدیریت پایگاه داده شده بود، وابستگی فرهنگی کاربران به استفاده از صفحات گسترده و بی میلی آنها برای کار کردن با پایگاه داده بود. ارزیابی کاربران این بود که راه حل صفحه گسترده، سریع، مقرون به صرفه و در اجرا آسان است، در حالی که راه حل پایگاه داده پر هزینه و در اجرا کند می باشد. با این حال، ارزش استفاده از پایگاه داده درک شده و شرکت ها طرحی از نمونه اولیه یک پایگاه داده رابطه ای را برای آزمایش آن ساخته اند. یکی از نگرانی های مهم، حصول اطمینان از این موضوع بود که داده های سرعت نگار دیجیتالی را بتوان از طریق کارت خوان های هوشمند و حافظه فلش که در دسترس تولید

کنندگان سرعت نگار دیجیتالی است، به کشور وارد کرد. در زمان نوشتن این مطالعه کاربردی اشاره می شود که در صورت ایجاد منفعت تجاری از ابزارهای پیش بینی کننده و متعادل کننده ساعت های کاری راننده و به منظور یکپارچگی آن با سیستم ساپ شرکت، می توان پایگاه داده را به زبان برنامه نویسی سطح بالای ساپ برنامه نویسی کرد.

۶-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

پس از تکمیل این فصل، خواننده باید بتواند:

- ۱- در مورد مزایا و معایب استفاده از پایگاه های داده در مقابل فایل های داده بحث کند.
- ۲- فعالیت هایی را به هر مرحله از طراحی پایگاه داده اختصاص دهد.
- ۳- بین اجزای زبان برنامه نویسی DDL، DML و DCL (زبان تعریف داده ها، زبان دستکاری داده ها و زبان کنترل داده ها) تمایز قائل شود و نشان دهد که نقش آنها در ایجاد و نگهداری از یک پایگاه داده را به خوبی درک می کند.
- ۴- در مورد کارکردهای اولیه سیستم مدیریت پایگاه داده و استفاده آنها در مدیریت پایگاه داده توضیح دهد.

۶-۲- مقدمه

این فصل با در نظر گرفتن این سوال ها آغاز می شود که " چرا نیاز به ذخیره سازی داده ها داریم؟" و اینکه " چرا نیاز ما به ذخیره سازی داده ها هر روز افزایش پیدا می کند؟" سوال مربوط دیگر این است که " دوست داریم ساز و کارهای ذخیره سازی داده های ما دارای چه ویژگی هایی باشند؟ به عبارت دیگر، " دوست داریم چه ویژگی هایی را در داده هایی که ذخیره می کنیم و شیوه های ذخیره سازی آنها ببینیم؟" سپس، می توانیم دو روش ذخیره سازی داده ها یعنی استفاده از فایل ها و استفاده از پایگاه های داده را مورد بررسی قرار دهیم. سپس، به جستجوی نقاط قوت و ضعف هر یک از این روش ها می پردازیم و بررسی می کنیم که آنها تا چه حد، معیارهای شناسایی شده ما را برآورده می سازند. سپس، می توان قضاوت کرد که هر یک از این روش ها تا چه حد، فهرست ویژگی های دلخواه ما برای ذخیره سازی داده ها را برآورده می کنند.

۳-۶- انفجار اطلاعات

کمیت داده های الکترونیکی ایجاد و ذخیره شده توسط بشر با نرخ فزاینده ای در حال افزایش است که یکی از دلایل آن کاهش هزینه ذخیره سازی داده های فیزیکی می باشد. ذخیره سازی داده ها تا همین اواخر توسط وسایل مغناطیسی مانند دیسک های نرم یا سخت انجام می شد، اما امروزه این عملیات توسط وسایل نوری مانند سی دی و دی وی و وسایل دیگر صورت می گیرد. قیمت وسایل قدیمی به حد ناچیز شدن کاهش یافته است. به طور همزمان، برنامه های کاربردی داده فشرده زیادی در حال پیدایش هستند و نرم افزارهای زیادی در حال تولید شدن می باشند. تجارت الکترونیکی کالاها و خدمات، کتابخانه های آنلاین، انبار داده های استاندارد، سیستم های سازمانی، شبکه های اجتماعی، نرم افزار آموزشی و موتورهای جستجو همگی منجر به افزایش حجم داده های مورد ذخیره سازی، پردازش و بازیابی شده اند. در حالی که اکنون صحبت از داده های کیلوبایتی (10^3 بایتی) ، مگابایتی (10^6 بایتی) و ترابایتی (10^{12} بایتی) می شود، در آینده باید حجم داده بالاتری از داده ها مانند زتا بایت (10^{21} بایتی) و حتی یوتا بایت (10^{24} بایتی) را نیز مورد بررسی قرار داد.

۴-۶- ویژگی های دلخواه ما برای ذخیره سازی داده ها

واضح است که برای برآمدن از پس این حجم از داده ها، به ساز و کارهای بسیار قوی ای نیاز است. ما به چیزی بیش از ذخیره سازی داده ها نیاز داریم. در اینجا به برخی از ویژگی های دلخواه ما برای ساز و کارهای ذخیره سازی داده ها اشاره می شود.

حجم داده و هزینه: ما می خواهیم که حجم بالایی از اطلاعات را به ارزانی ذخیره سازی کنیم.

بازیابی اطلاعات: ذخیره سازی داده ها بدون امکان بازیابی سریع، راحت و مطمئن آنها فایده ای ندارد.

شراکت اطلاعات: ما گاهی می خواهیم داده های خود را با افراد دیگری مانند همکاران یا مشتری های خود در میان گذاریم و اغلب دوست داریم که آنها نیز داده های خود را با ما در میان گذارند.

انعطاف پذیری: ما می خواهیم داده های ما به گونه ای ذخیره شوند که توسط افراد مختلف با اهداف مختلف (احتمالا به طور همزمان) قابل استفاده باشند.

کنترل دسترسی: هر چند که ما می خواهیم به دیگران اجازه دسترسی به داده های خود را بدهیم، این بدان معنی نیست که داده ها باید به طور رایگان برای همه قابل دسترسی باشند. در ابتدا، ما می خواهیم که دسترسی داده های خود را به افراد خاصی (یا برنامه ها یا سیستم های رایانه ای خاص) محدود کنیم. سپس، مایلیم که دسترسی دیگران را به بخش های خاصی از داده های خود و نوع عملیات قابل اجرا بر روی آنها محدود کنیم.

امنیت داده ها: امنیت داده ها برای سازمان های تجاری حیاتی است و هنگام شراکت داده ها بین کاربران مختلف، حفظ امنیت داده ها به موضوع پیچیده ای تبدیل می شود. وقتی که صحبت از امنیت داده ها می شود، به فکر خطر ناشی از هکرها می افتم. با این حال، درستی و صحت اطلاعات به شیوه های دیگری نیز تهدید می شود که از میان آنها می توان به ایجاد فساد در داخل سازمان از روی بدخواهی، حذف تصادفی داده ها، ورود داده های ناهمخوان، ویروس ها یا خطاها به داخل سیستم، خسارت فیزیکی ناشی از آتش سوزی یا سیل، ورود داده های تکراری از روی بی دقتی و مشکلات مربوط به حمل و نقل داده ها اشاره کرد.

سرعت: هر چند که رایانه های امروزی و تجهیزات دیجیتالی مرتبط با آنها با سرعت های شگفت انگیزی کار می کنند، تعداد عملیات انجام شده آنها در هر ثانیه همچنان قابل قبول می باشد، زیرا آنها چنین حجم عظیمی از داده ها را مورد پردازش قرار می دهند. پایگاه های داده رابطه ای قدیمی بسیار کند هستند و سرعت پایین انجام عملیات در آن ها هنوز یک مشکل محسوب می شود.

فشرده گی داده ها: با توجه به گسترش ظرفیت وسایل ذخیره سازی داده ها، تعداد بایت های مورد نیاز برای ذخیره سازی هر قلم از اطلاعات اهمیت زیادی ندارد و این موضوع با توجه به چنین حجم فزاینده ای از داده ها، قابل قبول است.

داده های پیچیده و ساختار یافته: با توجه به پیچیده تر شدن استفاده از داده ها، نیاز به ذخیره سازی انواع پیچیده تری از داده ها وجود دارد و در حالی که در گذشته از داده های متنی و عددی استقبال می شد، امروزه تمایل بیشتری به ذخیره سازی داده های تصویری، صوتی و ویدئویی وجود دارد.

۶-۵- ذخیره اطلاعات به صورت فایل ها

قبلا تمام داده های رایانه ای به صورت فایل ها ذخیره می شدند و هر برنامه ای دارای ساختار فایل منحصر به فرد خودش بود که معمولا مورد استفاده برنامه های دیگر واقع نمی شد. هنوز از این روش ذخیره سازی به طور گسترده ای استفاده می شود و به عنوان مثال، در برنامه های ویندوز که دارای پسوند فایل (.dot یا .avi) می باشند، شاهد این موضوع هستیم. مهمترین معایب این شیوه ذخیره سازی شامل موارد زیر می شوند:

- بعید است که از فایل های داده طراحی شده برای استفاده در یک برنامه خاص، بتوان در برنامه های دیگر نیز استفاده کرد.
- این روش ذخیره سازی می تواند منجر به ورود داده های تکراری و نامخوانی داده ها در برنامه های دیگر شود.

سازمان بزرگی را تصور کنید که دارای واحدهای مختلف زیادی می باشد. واحد منابع انسانی سازمان، کلیه داده های مربوط به کارکنان از جمله نام، نشانی، روز تولد، شماره تلفن، بستگان درجه اول، آموزش عالی و محل کار آنها را نگهداری می کند. این کار با استفاده از برنامه ای انجام می شود که اطلاعات کارکنان را حفظ و نگهداری کرده و آنها را نمایش می دهد. واحد حقوق و دستمزد، جزئیات مربوط به کارکنان از جمله نام، نشانی، نرخ دستمزد، وضعیت مالیات و روز پیوستن به شرکت و محل کار آنها را برای کلیه کارکنان نگهداری می کند. این اطلاعات را می توان در برنامه ای که دستمزدها یا درآمدهای کارکنان را محاسبه می کند، مورد استفاده قرار داد. هر واحد کاری نیز اطلاعات مربوط به کارکنان خود از جمله نام، نشانی و شماره تلفن آن ها را نگهداری می کند. به همین دلیل، اطلاعات مهمی می تواند از طریق برنامه ادغام پستی در بین منازل کارکنان پخش شوند. این وضعیت دارای دو ایراد واضح می باشد. ایراد اول این است که ذخیره سازی اطلاعات کارکنان در بیش از یک مکان، باعث هدر رفتن فضای ذخیره سازی می شود و ایراد دوم این است که اگر اطلاعات کارکنان نیاز به به روز رسانی داشته باشند، باید چندین بار به روز رسانی شوند. به عنوان مثال، اگر یکی از کارکنان اسباب کشی کند، باید نشانی های قدیمی ذخیره شده در فایل های داده مربوط به واحد منابع انسانی، واحد حقوق و دستمزد و واحدهای کاری کارکنان، با نشانی جدید عوض شوند. اگر به هر دلیلی، یکی یا بیش از یکی از این واحدها به روز رسانی نشوند یا به طور نادرستی به روز رسانی شوند، می توان شاهد ایجاد نسخه های متناقضی از داده های مشابه در داخل سازمان بود.

به این ترتیب، ممکن است که داده‌ها با یکدیگر همخوانی نداشته باشند و در آینده ممکن است معلوم نشود که کدام نسخه صحیح بوده است. یکی از عیب‌های دیگر ذخیره‌سازی داده‌ها در فایل‌ها این است که برای بیرون کشیدن داده‌ها از داخل فایل‌ها باید همان برنامه‌ای اجرا شود که برنامه نویسی فایل‌ها با آن انجام شده بود.

۶-۶-۶- مزایا و برخی از معایب ذخیره‌سازی داده‌ها در پایگاه داده

۶-۶-۶-۱- حجم و هزینه ذخیره‌سازی

فایل داده‌ای که برای یک برنامه مشخص برنامه نویسی شده است، باعث استفاده کاراتری از فضای ذخیره‌سازی می‌شود و به همین دلیل، کم هزینه تر از ذخیره‌سازی داده‌ها در یک پایگاه داده است. با این حال، اختلاف هزینه‌ای آنها اندک می‌باشد. علاوه بر این، داده‌های ذخیره‌شده در یک پایگاه داده را می‌توان در بسیاری از برنامه‌های دیگر نیز مورد استفاده قرار داد و با آن برنامه‌ها در تعامل بود. بنابراین، در بلندمدت انتظار می‌رود که ذخیره‌سازی داده‌ها در پایگاه داده مقرون به صرفه تر باشد.

۶-۶-۶-۲- بازیابی داده‌ها

پایگاه داده‌ها وظیفه ذخیره‌سازی داده‌ها را به شکل بسیار سازمان یافته و نظام مندی انجام می‌دهند. در نتیجه، در پاسخ به پرس و جوی کاربر می‌توان روی داده‌ها کار کرد و داده‌های مورد نیاز کاربر را مستقیماً به او بازگرداند یا اینکه داده‌ها را برای پردازش بیشتر به برنامه‌های دیگر هدایت کرد.

۶-۶-۶-۳- شراکت داده‌ها

داده‌های ذخیره‌شده در پایگاه‌های داده را می‌توان به طور همزمان با کاربران یا برنامه‌های زیادی به اشتراک گذاشت.

۶-۶-۶-۴- انعطاف پذیری

داده‌ها به گونه‌ای در پایگاه‌های داده ذخیره می‌شوند که وابستگی به هدف یا برنامه خاصی نداشته باشند. داده‌ها را می‌توان به شکلی بازیابی کرد که با نیازهای هر کاربر یا برنامه‌ای، همخوانی داشته باشند.

۶-۶-۵- کنترل دسترسی

سیستم های مدیریت پایگاه داده یا DBMS ها، محدودیت هایی را برای بازیابی، تغییر یا حذف داده ها از سوی کاربران یا برنامه ها اعمال می کنند.

۶-۶-۶- امنیت داده ها

DBMS ها دارای ویژگی هایی برای حفاظت از داده ها در مقابل از بین رفتن آنها می باشند.

۶-۶-۷- سرعت

پایگاه های داده اغلب حجم عظیمی از داده ها را ذخیره سازی می کنند. به همین دلیل، بهینه سازی سرعت انجام عملیات بر روی داده ها مهم است و تسهیلاتی برای این منظور، فراهم شده اند. با این حال، زمان های ذخیره سازی و بازیابی داده ها در پایگاه های داده ممکن است طولانی تر از زمان اجرای آنها در فایل های داده ای شود که با هدف خاصی برنامه نویسی شده اند و این زمان حتی می تواند تا حدودی غیر قابل پیش بینی گردد. به همین دلیل، استفاده از پایگاه های داده در برنامه های کاربردی ای که باید با سرعت زیادی انجام شوند، ممکن است کار درستی نباشد.

۶-۶-۸- داده های پیچیده و ساختاریافته

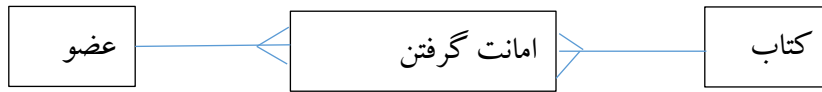
داده هایی که به شدت ساختاریافته هستند و اغلب در برنامه های مهندسی استفاده می شوند و حتی اجزایی از برنامه های رایانه ای را می توان در داخل پایگاه های داده شیء-رابطه ای یا شیء گرا ذخیره سازی کرد. در سیستم های اطلاعات کسب و کار معمولاً از پایگاه های داده رابطه ای استفاده می شود که قادر به پردازش همزمان طیف وسیعی از انواع داده برای اهداف تجاری می باشند. پایگاه های داده رابطه ای در اوایل دهه ۱۹۷۰ و توسط یک دانشمند بریتانیایی در زمینه علوم رایانه به نام ای اف کد^{۲۸} معرفی شد که در آن زمان برای شرکت آی بی ام کار می کرد.

²⁸ E.F. Codd

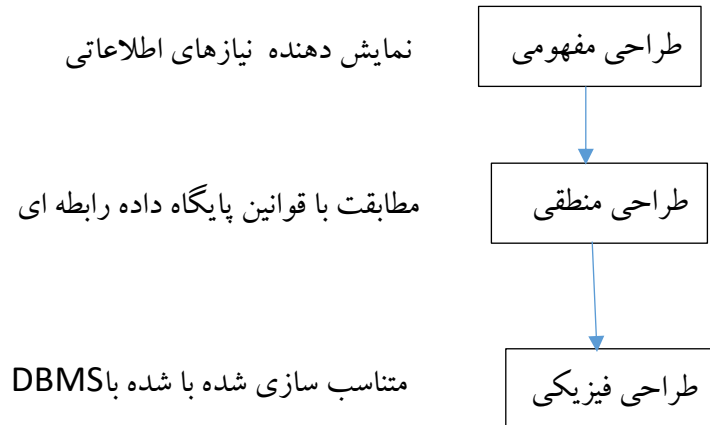
۶-۷- طراحی پایگاه داده

در این بخش، طراحی یک پایگاه داده ساده مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، کتابخانه ای را در نظر بگیرید که کتاب‌ها را به اعضا امانت می‌دهد. در این پایگاه داده لازم است که داده‌های مربوط به کتاب‌ها، اعضای کتابخانه و امانت‌ها ذخیره‌سازی شود. این موضوع در قالب یک نمودار ارتباط میان نهادها (E-RD) در شکل ۶-۲ نمایش داده شده است. در این نمودار، سه نهاد وجود دارند که شامل عضو، امانت و کتاب می‌باشند. نهادها را می‌توان به عنوان چیزی تعریف کرد که ما در مورد آن می‌خواهیم داده‌هایی را ذخیره‌سازی کنیم و در نمودار ارتباط میان نهادها به صورت جعبه‌هایی نشان داده می‌شوند که حاوی نام نهاد می‌باشند. ارتباط‌ها توسط خطوطی نشان داده می‌شوند که نهادها را به هم متصل می‌کنند. برای رسم نمودار ارتباط میان نهادها مجموعه زیادی از نشانه‌گذاری‌ها وجود دارد. نشانه‌گذاری ای که در اینجا استفاده می‌شود، توسط گوردن اورست^{۲۹} طراحی شده و در آن، از نماد پای کلاغ برای اشاره به حداکثر دفعاتی استفاده شده که نمونه ای از یک نهاد با نمونه‌هایی از یک نهاد دیگر در ارتباط می‌باشد. بنابراین، نمودار ارتباط میان نهادها که در شکل ۶-۲ نشان داده شده، به صورت زیر تعبیر می‌شود: "هر یک از اعضا می‌توانند چندین دفعه، کتاب امانت بگیرند، اما هر امانتی فقط برای یک عضو می‌باشد." و اینکه "هر امانت گرفتنی فقط برای یک کتاب می‌باشد، اما یک کتاب را می‌توان چندین بار امانت گرفت." این روش طراحی پایگاه داده که فقط نشان دهنده نیازهای اطلاعاتی یک سیستم پیشنهادی می‌باشد و در آن ارجاعی به روش ذخیره‌سازی داده‌ها نمی‌شود، از نوع طراحی مفهومی می‌باشد که یکی از سه مرحله طراحی نشان داده شده در شکل ۶-۳ می‌باشد.

²⁹ Gordon Everest



شکل ۶-۲- نمودار ارتباط میان نهادها در یک کتابخانه



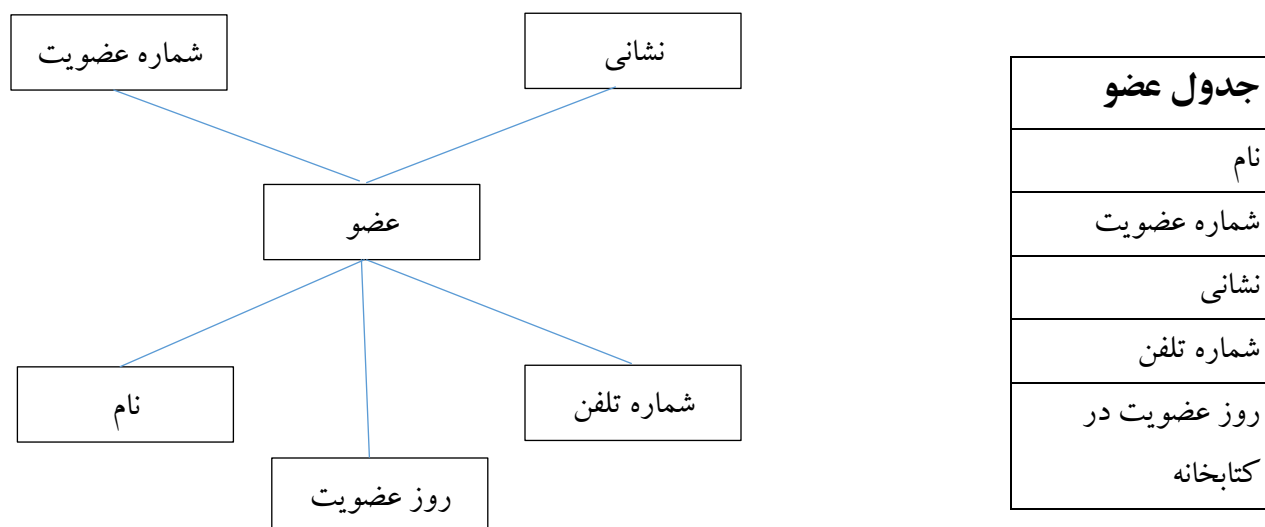
شکل ۶-۳- سه مرحله طراحی پایگاه داده

۶-۸- پایگاه های داده رابطه ای و طراحی منطقی

کلیه داده های مربوط به یک پایگاه داده به صورت رابطه ها ذخیره سازی می شوند. این داده ها را می توان در قالب یک جدول دو بعدی نیز نشان داد که در آن ها اصطلاح های جداول و رابطه ها اغلب به جای یکدیگر استفاده می شوند. شکل ۶-۴ رابطه داده های مربوط به اعضا در پایگاه داده یک کتابخانه را در قالب نمودار ارتباط میان نهادها و یک جدول نشان می دهد. نکته حائز اهمیت این است که اصطلاح "رابطه"^{۳۰} و "ارتباط"^{۳۱} دو چیز متفاوت را توصیف می کنند. "رابطه" معادل یک جدول پایگاه داده در پایگاه داده رابطه ای است، در حالی که "ارتباط" توصیف کننده روش های مرتبط ساختن دو یا چند نهاد می باشد. در شکل ۶-۴ ویژگی های نهاد اعضا که به آنها مقادیری را اختصاص می دهیم، نشان داده شده است.

³⁰ Relation

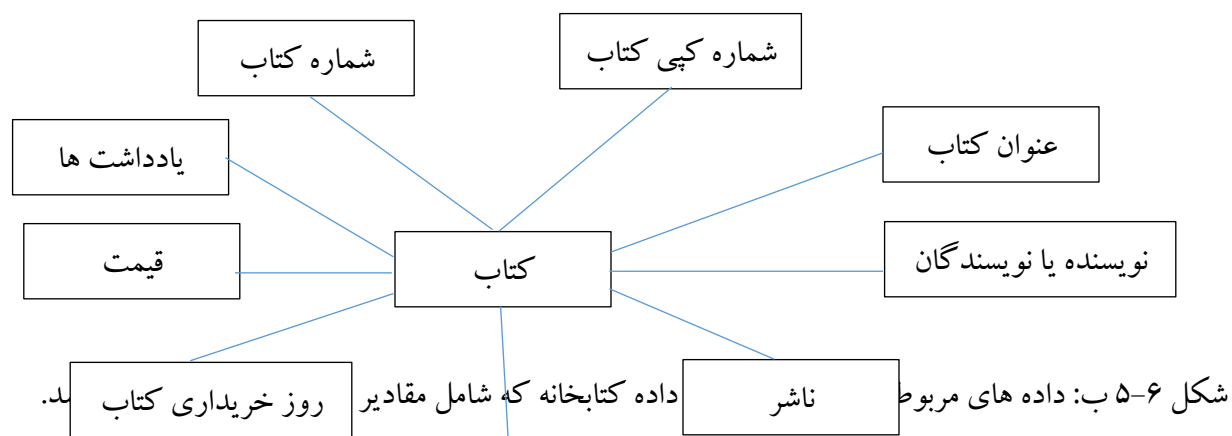
³¹ Relationship



شکل ۴-۶- جدول و نمودار ارتباط میان داده های نهاد "عضو"

اکنون داده های مربوط به نهاد کتاب در یک کتابخانه و چگونگی نمایش آنها در قالب جداول را در نظر می گیریم که در قالب نمودار رابطه میان نهادها در شکل ۵-۶ الف و جدول ها در شکل ۵-۶ ب نمایش داده شده است. در هر یک از سطرهای این جدول، مقادیری به ویژگی ها نسبت داده شده و از ستون ها برای توصیف کلیه ویژگی های یک نهاد خاص استفاده شده است.

شکل ۵-۶- الف: نمودار ارتباط بین نهادها برای بخشی از پایگاه داده که داده های کتاب را ذخیره سازی می کند.



شکل ۵-۶- ب: داده های مربوط

ویژگی	مقدار ۱	گروه کتاب	مقدار ۳
شماره کتاب	۱		۲
شماره کپی کتاب	۱	۲	۱
عنوان	پرنده های باغ	پرنده های باغ	دیوید کاپرفیلد

چارلز دیکنز	جان اسمیت تروور جونز	جان اسمیت تروور جونز	نویسنده یا نویسندگان
هیگینز	روثلج	روثلج	ناشر
تخیلی	کتاب مورد علاقه	کتاب مورد علاقه	گروه کتاب
۱۴ فوریه ۲۰۰۷	۲۸ آگوست ۲۰۱۰	۲۸ آگوست ۲۰۱۰	روز خریداری کتاب
۱۲,۲۰ پوند	۸۶,۳۰ پوند	۴۰,۲۸ پوند	قیمت
-	چاپ شده با حروف بزرگ	-	یادداشت ها

داده های نمایش داده شده در شکل ۶-۵ ب نرمال نمی باشند. یعنی، اگرچه معنای آنها روی کاغذ معلوم است، اما نمی توان آنها را بدون اعمال برخی از تغییرات در پایگاه داده رابطه ای اجرا کرد. به عنوان مثال، به مقادیر ویژگی های نویسنده یا نویسندگان کتاب توجه کنید. ما نمی توانیم از قبل پیش بینی کنیم که یک کتاب خاص چند نویسنده خواهد داشت، اما در پایگاه داده رابطه ای امکان جا دادن بیش از یک مقدار برای هر ویژگی وجود ندارد. راه حل ما در این مورد این است که فقط نام نویسنده اول را ذخیره سازی کنیم یا ویژگی های دیگری مانند "نویسنده دوم" یا "نویسنده سوم" و غیره را به جدول اضافه کنیم. مشکل دوم در رابطه با مقادیر تکرار شده می باشد. همانطور که قبلاً گفتیم، یکی از مزایای استفاده از پایگاه های داده برای ذخیره سازی داده ها، اجتناب از تکرار داده ها و ناهمخوانی حاصل از آن می باشد. برای غلبه بر این مشکل، هر بار که یک کپی اضافی از یک کتاب را به پایگاه داده اضافه می کنیم، نیازی نیست که عنوان کتاب، نام نویسنده، ناشر و گروه کتاب را نیز به پایگاه داده اضافه کنیم، زیرا برای هر شماره کتاب خاصی، این مقادیر ثابت خواهند ماند. همچنین، فرض کنید که فقط یک کپی از کتاب شماره ۲ در کتابخانه وجود دارد و این کپی به صورت تصادفی نابود شده است و شما می خواهید که جزئیات آن را از پایگاه داده حذف کنید. اگر سطر مربوطه را در جدول حذف کنید، نه تنها اطلاعات مربوط به کپی نابود شده حذف می شود، بلکه تمام اطلاعات مفید دیگر برای پیدا کردن جایگزین آن کتاب مانند نام نویسنده و ناشر نیز حذف خواهند شد. اکنون به شکل های ۶-۶ الف و ۶-۶ ب نگاه کنید که در آنها یک جدول اضافی به پایگاه داده افزوده شده است و برای غلبه بر این مشکلات، اتصال هایی بین جداول برقرار شده است.

شماره کتاب

نام کپی کتاب

شماره کتاب*

جدول: کپی		
شماره کپی	۱	۲
روز خرید	کپی کتاب	کتاب
روز خریداری	۲۸ آگوست ۲۰۱۰	۱۴ فوریه ۲۰۰۷
قیمت	۲۸,۰۰۰	یادداشت ها
	چاپ شده با حروف بزرگ	یادداشت ها
	-	۸۶ پوند
		یادداشت ها
		۱۴ فوریه ۲۰۰۷
		کتاب
		عنوان
		نویسنده اول
		ناشر
		گروه کتاب

شکل ۶-۶ الف: نمودار ارتباط میان

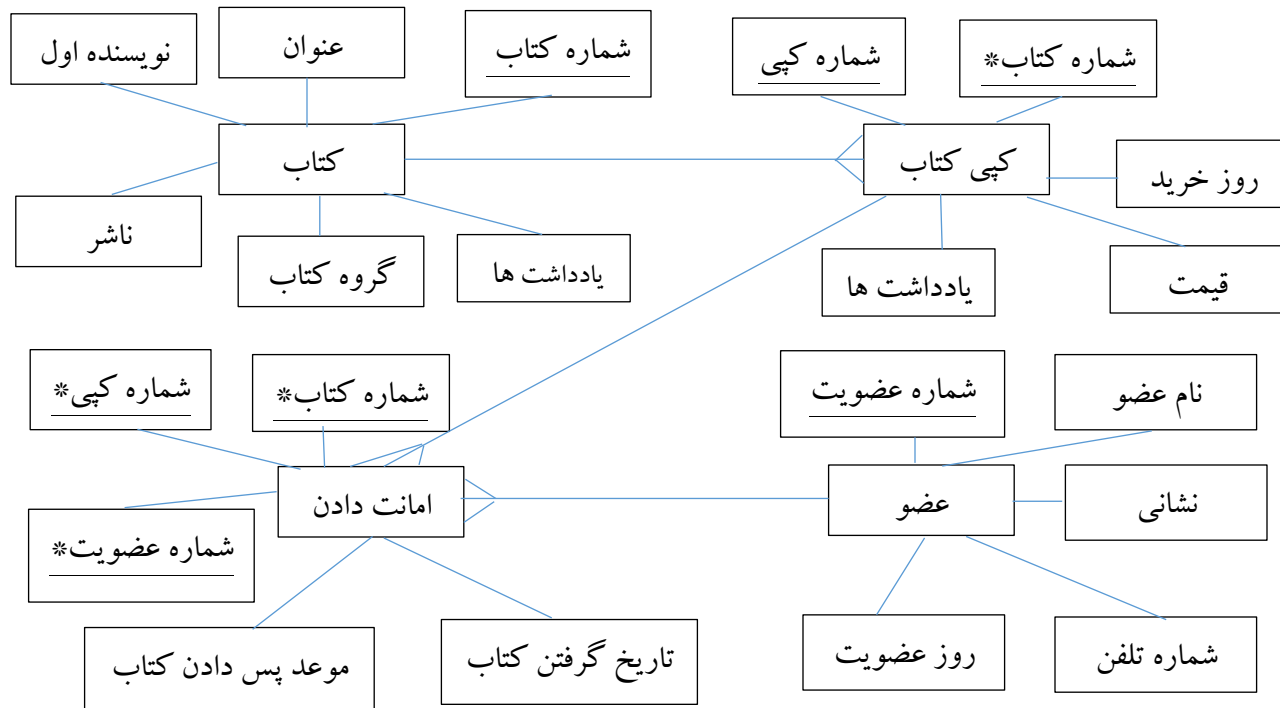
نهادهای برای داده های نرمال سازی شده کتاب

جدول: کتاب		
شماره کتاب	۱	۲
عنوان	پرند های باغ	دیوید کاپرفیلد
نویسنده اول	جان اسمیت	چارلز دیکنز
ناشر	روثلج	هیگینز
گروه کتاب	کتاب مورد علاقه	تخیلی
یادداشت ها	-	-

شکل ۶-۶ ب: جداول نرمال سازی شده برای داده های کتاب

۶-۸-۱- کلیدهای اولیه و ثانویه

اگر بخواهیم داده ها را در جداول پایگاه داده متعددی ذخیره کنیم، باید ارتباط میان جداول را نیز ثبت کنیم، زیرا در غیر این صورت، قادر به نوسازی آنچه که در ابتدا می خواستیم، نخواهیم بود. در یک نمودار ارتباط میان نهادها، ارتباط نهادها با اتصال خطوطی بین آنها نمایش داده می شود. در جداول پایگاه داده، ویژگی های خاصی به عنوان کلید نامگذاری می شوند. کلید اولیه، کلیدی است که فقط یک سطر را در جدول پایگاه داده مشخص می کند. (بدین معنا که در هر سطر باید مقدار متفاوتی را داشته باشد) "شماره کتاب" یک کلید اولیه در جدول "کتاب" می باشد. با اضافه شدن هر کتاب جدید به کتابخانه، شماره ای به آن اختصاص داده می شود. در یک جدول یا نمودار ارتباط میان نهادها، کلیدهای اولیه با کشیدن خطی به زیر آنها شناخته می شوند. (مانند "شماره کتاب" در شکل ۶-۶ ب در جدول کتاب) در نهاد "کپی" در زیر دو ویژگی (شماره کتاب* و شماره کپی) خطی کشیده شده است، زیرا هر دوی آنها برای شناسایی یک سطر جدول، ضروری هستند و به همین دلیل، گفته می شود که این جدول دارای کلید اولیه ترکیبی است. (کتاب های زیادی ممکن است دارای شماره کتاب یا کپی کتاب یکسانی باشند، ولی هیچ کتابی نمی تواند به طور همزمان دارای شماره کتاب و شماره کپی یکسانی باشد) ویژگی شماره کتاب در نهاد "کپی" که در جدول و نمودار ارتباط میان نهادها نشان داده شده، دارای نشان ستاره می باشد. این نشان می دهد که در این جدول، شماره کتاب یک کلید ثانویه می باشد. کلید ثانویه یک جدول، کلید اولیه ای برای جدول دیگری می باشد که به آن متصل شده است. در این مثال، کلید اولیه (شماره کتاب) در جدول "کتاب" به کلید ثانویه (شماره کتاب*) در جدول "کپی" متصل شده است. یادآوری این موضوع مهم است که در یک ارتباط یک به چند، کلید اولیه با انتهای "یک" و کلید ثانویه با انتهای "چند" ظاهر می شود. شکل نهایی جداول و نمودارهای ارتباط میان نهادها در پایگاه داده کتابخانه برای اجرا در پایگاه داده رابطه ای در شکل های ۶-۷ الف و ۶-۷ ب نشان داده شده است. این مرحله از فرایند طراحی (تولید طرحی که با قوانین پایگاه داده رابطه ای سازگار است) به عنوان طراحی منطقی شناخته می شود.



شکل ۶-۷ الف: نمودار ارتباط میان نهادها برای پایگاه داده کتابخانه که شامل ویژگی های نهادها می باشد.

جدول: کپی کتاب	
	شماره کپی
	شماره کتاب*
	روز خرید کتاب
	قیمت
	یادداشت ها

جدول: کتاب	
	شماره کتاب
	عنوان کتاب
	نویسنده اول
	ناشر
	گروه کتاب
	یادداشت ها

جدول: امانت دهی	
	شماره کتاب*
	شماره کپی*
	شماره عضو*
	تاریخ گرفتن کتاب
	موعد پس دادن کتاب

جدول: عضو	
	شماره عضو
	نام عضو
	نشانی
	شماره تلفن
	روز عضویت

شکل ۶-۷-ب: جداول مربوط به پایگاه داده کتابخانه

۶-۹- طراحی فیزیکی

به طور مختصر تکرار می کنیم که در طراحی پایگاه داده کتابخانه، تصمیم گرفته شد که داده ها را باید در مورد چه چیزهایی (نهادهای) ذخیره سازی کنیم و نهادها چگونه باید با یکدیگر در ارتباط باشند. (ارتباط ها) همچنین، در مورد ویژگی های نهادها که مشخصه های نهادها هستند و به آنها مقادیری را اختصاص می دهیم، تصمیم گرفته شد. این ها به عنوان اجزای طراحی مفهومی در نظر گرفته می شوند. سپس، با استفاده از مدل رابطه ای تصمیم گرفتیم که پایگاه داده را اجرا کنیم و رابطه ها به جداول تبدیل شدند و برخی از ویژگی ها به عنوان کلیدهای اولیه و کلیدهای ثانویه نام گذاری شدند. کلیدهای اولیه به ما اجازه می دهند سطرهای موجود در جدول را که هر کدام به یکی از ویژگی های یک نهاد پایگاه داده مربوط می شوند، شناسایی کنیم. (یعنی، اگر چه نهاد "عضو" به جای یک عضو خاص، به همه اعضا مربوط می شود، سطر موجود در جدول "عضو" با شماره مثلا ۲۲، فقط به یک عضو خاص مربوط می شود.) همچنین، جداول را با استفاده از کلید اولیه به هم مرتبط ساخته ایم، به گونه ای که در یک ارتباط یک به چند، کلید اولیه با انتهای "یک" و کلید ثانویه با انتهای "چند" ظاهر می شود. به این ترتیب کار طراحی منطقی پایه تکمیل می شود. ما باید بتوانیم با استفاده از نرم افزار رایانه ای، ویرایش الکترونیکی پایگاه داده خود را ایجاد کنیم و برای این منظور باید از الزامات بسته نرم افزاری مورد استفاده برای ایجاد ساختار، ذخیره سازی، بازیابی و دستکاری داده ها پیروی کنیم. اول باید مطمئن شویم که نام هایی که به نهادها و ویژگی ها (شناسه ها) داده ایم، قابل قبول هستند. برخی از نرم افزارهای پایگاه داده (خصوصا محصولات قدیمی تر) دارای قوانین سخت گیرانه ای هستند. به عنوان مثال، شناسه ها باید با حروف بزرگ یا حروف کوچک وارد شوند یا استفاده از برخی از حروف الفبا ممنوع است و برخی از واژه ها باید منحصرأ توسط سیستم استفاده شوند. منطقی است که اگر از سیستم بخواهیم

داده ها را ذخیره سازی و پردازش کند، باید از قبل به سیستم بگوییم که با چه نوع داده هایی و چه مقدار از این داده ها سر و کار خواهد داشت. متداولترین نوع داده ها شامل عدد، حروف الفبا و داده های دودویی می باشند، اما بسیاری از زیرگروه ها نیز در داخل این گروه های اصلی وجود دارند. سیستم های مدیریت پایگاه داده حاوی برنامه های نرم افزاری ای (مانند اراکل، مای اسکيو ال و میکروسافت اکسس) هستند که از آنها برای ایجاد و مدیریت پایگاه داده استفاده می شود. برخی از این نوع داده ها که توسط سیستم های مدیریت پایگاه داده استفاده می شوند در جدول ۶-۱ نشان داده شده اند.

جدول ۶-۱- انواع داده های مورد استفاده در سیستم های مدیریت پایگاه داده

نوع داده	سیستم مدیریت پایگاه داده	توضیحات
کاراکتر ثابت با اندازه ()	مای اسکيو ال	رشته ای با طول ثابت (حروف، اعداد و کاراکترهای ویژه) که حداکثر شامل ۲۵۵ کاراکتر می باشد. اندازه کاراکترها در پرانتز نشان داده شده است.
کاراکتر متغیر با حداکثر اندازه ()	مای اسکيو ال	رشته ای با طول متغیر (حروف، اعداد و کاراکترهای ویژه) که حداکثر شامل ۲۵۵ کاراکتر می باشد. حداکثر اندازه کاراکترها در پرانتز نشان داده شده است.
متن	مای اسکيو ال	رشته ای با حداکثر طول ۶۵۵۳۵ کاراکتر
عدد صحیح	میکروسافت اکسس	یک عدد صحیح بین ۳۲۷۶۸- و ۳۲۷۶۷
داده متغیری که تعداد بیت های آن برای نمایش عدد صحیح طولانی است.	میکروسافت اکسس	یک عدد صحیح بین ۲۱۴۷۴۸۳۶۴۸- و ۲۱۴۷۴۸۳۶۴۷
داده های اعشاری	میکروسافت اکسس	دارای نقطه اعشار با دقت دوبرابری است که مناسب داده های اعشاری است.
تاریخ	اراکل	داده ای بین اول ژانویه ۴۷۱۲ قبل از میلاد و سی و یک دسامبر ۹۹۹۹ بعد از میلاد
برچسب زمانی	اراکل	مشابه سطر بالا که شامل کسری از یک ثانیه می باشد.
اشیای بزرگ دودویی	اراکل	یک شیء بزرگ دودویی که حداکثر شامل هشت گیگابایت فایل داده متنی، تصویری، ویدئویی و صوتی می باشد.

تصمیم گیری در مورد اینکه برای هر ویژگی موجود در هر نهاد یک پایگاه داده (هر ستون موجود در هر جدول) از چه نوع داده ای استفاده شود، بخشی از طراحی فیزیکی پایگاه داده را تشکیل می دهد، زیرا تصمیم گیری در مورد این موضوع بستگی به این دارد که سیستم انتخابی مورد استفاده برای مدیریت پایگاه داده، تامین کننده چه نوع داده هایی می باشد. جنبه دیگر طراحی فیزیکی عبارت از فهرست سازی می باشد. اگر هنگام بازیابی داده ها از پایگاه داده، معلوم شود که در ستون های موجود، ویژگی های خاصی نسبت به بقیه ویژگی ها ترجیح داده می شوند، می توان به سیستم مدیریت پایگاه داده دستور داد که آنها را فهرست سازی کند. این کار موجب می شود که پیدا کردن فهرست ها در وسیله ذخیره سازی برای سیستم مدیریت پایگاه داده آسان تر شود و سرعت بازیابی داده ها در پاسخ به جستجوهای ما افزایش یابد. اکنون اجازه دهید که به پایگاه داده کتابخانه برگردیم و با استفاده از انواع داده های اراکل موجود در سیستم مدیریت پایگاه داده، انواع داده ها را به ستون های جداول خود اختصاص دهیم. نتیجه این کار در شکل ۶-۸ نشان داده شده است. توضیحات زیر در رابطه با انواع داده های اراکل که به ستون های جداول پایگاه داده کتابخانه اختصاص داده شده است، ضروری است.

- " شماره کتاب " می تواند یک عدد صحیح بین ۱ و ۹۹۹۹۹۹۹۹ باشد.
- " عنوان کتاب " شامل رشته ای از کاراکترها (عدد، حرف، فاصله و کاراکترهای ویژه ای مانند نقطه ها) می باشد که حداکثر طول آن ۴۰ کاراکتر می باشد.
- " نویسنده اول "، " ناشر "، " گروه کتاب "، " یادداشت های کتاب "، " یادداشت های کپی کتاب "، " نام عضو "، " نشانی "، " شماره تلفن "، شامل رشته هایی از کاراکترها با حداکثر طول مشخص شده در جداول می باشند. (شماره تلفن به عنوان یک عدد ذخیره نمی شود، زیرا شامل فاصله و خط فاصله می باشد و اعداد نسبت به داده های کاراکتری از فضای ذخیره سازی بیشتری استفاده می کنند)
- " شماره کپی " یک عدد صحیح بین ۱ و ۹۹۹ می باشد.
- " تاریخ خریداری "، " تاریخ عضویت "، " تاریخ خروج "، " تاریخ ورود " از نوع داده تاریخ هستند.
- " قیمت کتاب " به عنوان عددی ذخیره سازی می شود که می تواند دارای حداکثر سه عدد قبل از نقطه اعشار و دو عدد بعد از نقطه اعشار باشد و حداکثر مقدار آن ۹۹۹,۹۹ پوند می باشد.

جدول: کپی کتاب	
شماره کپی	عدد (۳)
شماره کتاب*	عدد (۸)
روز خرید کتاب	تاریخ
قیمت	عدد (۵,۲)
یادداشت ها	کاراکتر متغیر (۴۰)

جدول: کتاب	
شماره کتاب	عدد (۸)
عنوان کتاب	کاراکتر متغیر (۴۰)
نویسنده اول	کاراکتر متغیر (۳۰)
ناشر	کاراکتر متغیر (۳۰)
گروه کتاب	کاراکتر متغیر (۱۵)
یادداشت ها	کاراکتر متغیر (۴۰)

جدول: امانت دهی	
شماره کتاب*	عدد (۸)
شماره کپی*	عدد (۳)
شماره عضو*	عدد (۷)
تاریخ گرفتن کتاب	تاریخ
موعد پس دادن کتاب	تاریخ

جدول: عضو	
شماره عضو	عدد (۷)
نام عضو	کاراکتر متغیر (۴۰)
نشانی	کاراکتر متغیر (۴۰)
شماره تلفن	کاراکتر متغیر (۲۰)
روز عضویت	تاریخ

شکل ۶-۸- پایگاه داده کتابخانه با انواع داده های قابل قبول در اراکل

۶-۱۰- رابطهای پایگاه داده و اس کیوال

اکنون که کار طراحی نهایی پایگاه داده را به اتمام رساندیم، سه وظیفه مهم زیر را باید اجرا کنیم:

۱- ایجاد یک ویرایش الکترونیکی از پایگاه داده کتابخانه

۲- ورود داده ها به پایگاه داده

۳- بازیابی داده ها به شکلی که برای ما مفید باشد.

علاوه بر این، وظایف اجرایی مهم دیگری نیز وجود دارند که ما را قادر به استفاده حداکثری از فواید پایگاه داده می سازند. ما ممکن است مایل باشیم که با استفاده یک رابط گرافیکی کاربر^{۳۲} (GUI) با پایگاه داده در تعامل باشیم. بیشتر سیستم های مدیریت پایگاه داده حداقل شامل یک رابط گرافیکی کاربر می باشند. با استفاده از ویژگی

³² Graphical User Interface

هایی که این رابط‌ها تامین می‌کنند، می‌توان طیف وسیعی از وظایف مانند کشیدن و رها کردن، انتخاب از میان منوها، فهرست‌های بازشو و غیره را اجرا کرد. با این حال، قابلیت‌های قوی‌تری توسط زبان برنامه‌نویسی متنی موسوم به اس‌کیو‌ال (زبان جستجوی ساختاریافته³³) تامین می‌شوند. این زبان برنامه‌نویسی در روزهای اولیه معرفی پایگاه‌های داده رابطه‌ای توسط آی‌بی‌ام طراحی شد. اما، هنوز با استفاده از برخی به روزرسانی‌ها به طور گسترده‌ای از آن استفاده می‌شود. یکی از مزیت‌های این زبان این است که می‌توان آن را به کدهای رایانه‌ای نوشته شده به زبان‌های دیگر نیز اضافه کرد. بنابراین، با استفاده از سیستم مدیریت پایگاه داده و تسهیلات دیگر تامین شده توسط آن، برنامه‌هایی را می‌توان برای ذخیره‌سازی و بازیابی داده‌ها نوشت. زبان اس‌کیو‌ال سه مولفه مهم دارد که به وظایف فهرست شده در ابتدای این بخش مربوط می‌شوند.

۶-۱۰-۱- زبان تعریف داده‌ها

ما از زبان تعریف داده‌ها³⁴ (DDL) برای ایجاد جداول پایگاه داده که داده‌ها را در خود ذخیره می‌کنند، استفاده می‌کنیم. زبان اس‌کیو‌ال برای ایجاد جدول "عضو" به صورت زیر است:

CREATE TABLE MEMBER

جدول عضو را ایجاد کن

Member- Num شماره عضو	NUMBER (7)	PRIMARY KEY کلید اولیه
Name	VARCHAR (40)	
Address	VARCHAR (40)	
Phone-Num	VARCHAR (20)	

نکته: ویرایش‌های اس‌کیو‌ال با هم فرق می‌کنند. کدی که در اینجا ارائه شده، بدون اعمال برخی اصلاحات، ضمانت اجرا شدن تحت هر سیستم مدیریت پایگاه داده خاصی را ندارد.

برای اضافه کردن، کپی کردن یا حذف جداول و اعمال تغییراتی بر روی جداول فعلی، دستوراتی در اس‌کیو‌ال دی‌دی‌ال (SQL DDL) وجود دارند.

³³ Structured Query Language

³⁴ Data definition language

۶-۱۰-۲- زبان دستکاری داده ها

ما پایگاههای داده را برای ذخیره و بازیابی داده ها ایجاد می کنیم و این کار را با استفاده از زبان دستکاری داده ها^{۳۵} (DML) انجام می دهیم که یکی از مولفه های اس کیوال می باشد. یکی از راه های وارد کردن داده ها در جدول به صورت زیر است:

INSERT INTO

Copy (Copy- Num, Book-Num, Date- Purchased, Price, Copy- Notes)

VALUES

(4, 1005,' 21-May-10', 15.50, 'slightly damaged')

یکی از مهمترین دستورات اس کیوال دستوراتی هستند که برای بازیابی داده هایی به کار می روند که با معیارهای تعیین شده ما انطباق دارند. این دستورات به عنوان پرس و جو شناخته می شوند و با واژه کلیدی "SELECT" (انتخاب کردن) شروع می شوند. به عنوان مثال:

SELECT

Member-Num, Member-Name

FROM

Member

WHERE

Date-Joined < '01-jan-2000'

این دستورات شماره و نام اعضایی را از کل اعضای کتابخانه بازیابی می کند که قبل از اول ژانویه ۲۰۰۰ به عضویت کتابخانه در آمده اند. پرس و جو کننده ها می توانند پیچیده و قوی باشند. آنها می توانند به داده های موجود در بیش از یک جدول اشاره کنند و جداول را با استفاده از کلیدهای اولیه و ثانویه به هم متصل کنند. به عنوان مثال:

SELECT

Name, Member.Member-Num, Address, Title, Date-out

FROM

³⁵ Data manipulation language

Book, copy, Loan, Member

WHERE

Today () - Date-Out >14

AND

Book.Book-Num= Copy.Book-Num

AND

Copy.Book-Num= Loan.Book-Num

AND

Copy.Copy-Num= Loan.Copy-Num

AND

Loan.Member-Num= Member-Num

ORDER By

Name

این پرس و جو، به ترتیب حروف الفبا فهرستی از کلیه اعضای را بازیابی می کند که بیش از دو هفته از موعد پس دادن کتاب آنها گذشته است و علاوه بر آن، شامل شماره عضویت، نشانی عضو، عنوان کتاب های به امانت گرفته شده ای که دارای دیرکرد هستند و تاریخ پس دادن کتاب ها نیز می باشد. زبان دستکاری داده ها را می توان برای به روز رسانی تاریخ های موجود در پایگاه داده یا حذف داده ها (بر اساس معیارهای درخواستی کاربران) مورد استفاده قرار داد.

۶-۱۰-۳- زبان کنترل داده ها^{۳۶} (DCL)

آخرین گروه از وظایف قابل اجرا در پایگاه های داده (خصوصا پایگاه های داده بزرگ و دارای کاربران فراوان) به عنوان وظایف ثانویه در نظر گرفته می شوند، زیرا آنها به جای استفاده شدن برای مدیریت پایگاه داده، وظیفه مدیریت و نگهداری از خود پایگاه داده را بر عهده دارند. همانطور که گفتیم، یکی از مزایای استفاده از پایگاه داده عبارت از قابلیت شراکت داده ها بین کاربران مختلف می باشد که به علت خنثی بودن داده های ذخیره شده در پایگاه داده امکان پذیر است و شیوه ذخیره سازی داده ها منجر به محدود شدن استفاده از آنها برای یک برنامه خاص نمی شود و هنگام نیاز می توان از داده های ذخیره شده استفاده کرد. مزیت دیگر استفاده از پایگاه داده این است که با استفاده از تسهیلات آن می توان مالکان داده ها را قادر ساخت که دسترسی به پایگاه داده را فقط به افراد مجاز محدود کنند. این کار به عنوان کنترل دسترسی شناخته می شود و در اینجا به مثالی از دستورات کنترل دسترسی در اس کیوال اشاره می شود:

```
GRANT SELECT ON Book TO clerk5
```

```
GRANT DELETE ON Member TO clerk2, clerk3
```

```
REVOKE DELETE ON Copy FROM clerk7
```

اولین دستور به کاربر سیستم با نام کارمند ۵ اجازه می دهد که به جدول "کتاب" فقط برای انتخاب داده ها و نه وارد کردن، تغییر یا حذف داده ها دسترسی پیدا کند. دومین دستور به کارمندان ۲ و ۳ اجازه می دهد تا سطرهای مربوط به خود را از جدول "اعضا" حذف کنند و سومین دستور باعث لغو دستور حذف سطرهای مربوط به جدول کپی می شود که اجازه آن قبلا به کارمند ۷ داده شده بود. بالاخره اینکه، از طریق تسهیلات پایگاه داده می توان کنترل دسترسی را به شیوه مشابه برای برنامه ها و سیستم های رایانه ای نیز اعمال کرد.

۶-۱۱- سایر وظایف مدیریت پایگاه داده

برای تضمین اینکه سازمان ها موفق به کسب حداکثر سود از پایگاه داده شوند، بسیاری از وظایف دیگر نیز وجود دارند که باید انجام شوند.

³⁶ Data control language

۶-۱۱-۱- ایجاد جدول محدود کننده دید

جدول محدود کننده دید، یک جدول پایگاه داده مجازی است که از جدول های واقعی ایجاد می شود. مدیر پایگاه داده می تواند از جدول محدود کننده دید برای محدود کردن دسترسی کاربر به اقلام داده به شدت مهم در داخل پایگاه داده استفاده کند. دستور اس کیو ال زیر را در نظر بگیرید:

```
CREATE VIEW
```

```
Member-Loan
```

```
AS SELECT
```

```
    Name, Member.Member-Num AS Num, Address, Phone-Num
```

```
FROM
```

```
    Member, Loan
```

```
WHERE
```

```
    Member.Member-Num= Loan.Member- Num
```

```
AND
```

```
    Date-In= NULL
```

دستورات پس از "SELECT" اگر به عنوان یک پرس و جو اجرا شوند، کلیه داده های مربوط به نام، شماره عضویت، نشانی و شماره تلفن کلیه اعضا را بازیابی خواهند کرد. اگر مدیر پایگاه داده از دستور SELECT برای کنترل دید کاربر استفاده کند، دسترسی کاربر به داده ها محدود خواهد شد و آنها اجازه دسترسی به داده های دیگر موجود در پایگاه داده را نخواهند داشت. به عنوان مثال، برای جستجوی داده های موجود در یک دید محدود می توان از دستورات زیر استفاده کرد:

```
SELECT
```

```
    Name
```

```
FROM
```

```
    Member-Loan
```

```
WHERE
```

```
    Num BETWEEN 1000 AND 1999
```

این پرس و جو فقط نام اعضای را بازیابی می کند که شماره عضویت آنها در محدوده مشخصی است.

۶-۱۱-۲- ایجاد کپی های پشتیبانی و گرفتن عکس های فوری

در حالی که پشتیبانی از داده ها حتی در زمان استفاده از برنامه های کاربردی کوچک همواره مهم بوده است، پشتیبانی از پایگاه های داده کسب و کارها حیاتی است، تا جایی که گم شدن داده ها منجر به توقف فعالیت های تجاری برخی از کسب و کارها خواهد شد. اما چه چیزی و در چه زمانی باید پشتیبانی شود؟ آیا کپی برداری از داده ها باید از تمام داده های موجود در پایگاه داده انجام شود یا اینکه فقط از جداول مهم باید کپی گرفت؟ آیا فقط جدیدترین کپی از داده ها باید نگهداری شوند یا در فواصل زمانی معین باید از داده ها عکس فوری گرفت؟ آیا این کار باید دستی یا خودکار انجام شود؟ چه تعداد کپی باید تهیه شود و این کپی ها تا چه مدت باید نگهداری شوند؟ آنها در کجا باید نگهداری شوند؟ آیا باید در ساختمانی نگهداری شوند که داده های اصلی در آنجا نگهداری می شوند؟ این سوال نیز مطرح می شود که در مناطق مستعد برای وقوع زلزله یا سیل، آیا اصل و کپی داده ها باید در یک منطقه نگهداری شوند؟ و اینکه آیا برای بازیابی آسان تر داده ها باید از حجم آنها کاست یا داده های اضافی را به انبار داده منتقل کرد؟ به راحتی مشاهده می شود که میزان داده های پشتیبانی کننده می تواند از میزان داده های خود پایگاه داده فراتر رود. این امر دارای پیامدهایی از لحاظ هزینه، فضای ذخیره سازی فیزیکی، امنیت داده ها (حجم بالای داده ها احتمال سرقت از داده ها را افزایش می دهد.) و زمان و تلاش لازم برای سازماندهی داده ها به شکل نظام مند (مانند کنترل ویرایش داده ها) به منظور بازیابی داده های صحیح، خواهد بود.

۶-۱۱-۳- حذف داده ها

هر یک از کاربران پایگاه داده ممکن است تصمیم بگیرند که دیگر از برخی اقلام داده یا بخش های پایگاه داده استفاده نکنند و ممکن است متوجه نباشند که برخی از همان داده هایی که حذف می کنند، هنوز می تواند مورد نیاز شخص دیگری واقع شوند. به این ترتیب، بدون اینکه کسی متوجه شود، بخش های بزرگی از پایگاه داده ممکن است حذف شوند. همچنین، اگر مشاهده و کنترل مرکزی صورت نگیرد، ممکن است شاهد افت تدریجی عملکرد سیستم مدیریت پایگاه داده و محو شدن داده های مشروع توسط داده های قدیمی باشیم.

۶-۱۱-۴- بازسازی و به روز رسانی

برای انعکاس تغییرات ایجاد شده در سازمان های تجاری، هر چند وقت یکبار ممکن است لازم شود که پایگاه داده بازسازی شود. یکی از موارد افراطی خاص می تواند به دنبال ادغام یا تصاحب شرکت اتفاق بیفتد که در این

صورت ممکن است نیاز به ترکیب پایگاه های داده ای باشد که قبلا به صورت مستقل اداره می شدند و دارای ساختار داده و قراردادهای نامگذاری کاملا متفاوتی بودند. گاهی لازم می شود که یک یا چند پایگاه داده و مقادیر بزرگی از داده های فعلی تغییر پیدا کنند که این امر مستلزم ایجاد تغییرات کوچک در برنامه های استفاده کننده از داده ها می باشد.

۶-۱۱-۵- ارتقا دادن سخت افزار و نرم افزار

این ارتقا دادن ها یکی از واقعیت های زندگی است، اما می تواند برای مدیر یک پایگاه داده ناراحت کننده باشد. این ارتقا دادن ها زمانی لازم می شوند که به نظر می رسد بخش فن آوری اطلاعات سازمان بدون مشکل اداره می شود و مدیر پایگاه داده آسوده خاطر است. تامین کنندگان سخت افزار و نرم افزار (مانند سیستم های مدیریت پایگاه داده) ممکن است ویرایش های جدیدی را وارد بازار کنند یا برنامه های نرم افزاری خود را ارتقا دهند و این امر می تواند منجر به این شود که تعامل با پایگاه داده گهگاه دچار تغییراتی شود. در هر یک از این موارد، پایگاه داده برای تداوم عملکرد طبیعی خود ممکن است نیاز به برانگیخته شدن و ایجاد تعدیل های بزرگی در خود را داشته باشد.

۶-۱۱-۶- امنیت فیزیکی

مدیر پایگاه داده علاوه بر جنبه های فنی پایگاه داده خود، باید نگران مسائل معمولی تری مانند کنترل دسترسی به ساختمان ها، بازرسی امنیتی کارکنان و جلوگیری و کشف آتش سوزی در ساختمان ها باشد.

۶-۱۱-۷- ملاحظات قانونی و اخلاقی

اینکه ما می توانیم مقادیر بزرگی از اطلاعات را ذخیره سازی و مدیریت کنیم، باعث نمی شود که فکر کنیم از حق قانونی یا اخلاقی برای هر کاری برخورداریم. قوانین مربوط به حفظ حریم خصوصی، حق تکثیر و شکل های دیگر حقوق مالکیت معنوی و آزادی بیان باید به خوبی درک شوند و دنبال شوند. در این رابطه، نه تنها سازمان ها بلکه افراد داخل سازمان نیز باید مسئول باشند و به دلیل نقض قوانین مجازات شوند.

۷- تجارت الکترونیکی ۲

مطالعه موردی ۲-۱- تجارت الکترونیکی در نیجریه

استفاده از فن آوری های اینترنت و تلفن همراه به تدریج در حال نفوذ کردن به داخل کشورهای آفریقایی خصوصا نیجریه می باشد. این امر منجر به افزایش دسترسی مردم به اینترنت و تلفن همراه و افزایش کاربرد این فن آوری ها برای عملیات مختلفی از قبیل سرگرمی، آموزش، بازی ها، تماس های صوتی و تحقیقات شده است. استفاده از تجارت الکترونیکی برای سازمان ها و افراد، روند افزایش دائمی داشته است. در کشور نیجریه، تحقیقات کمی برای شناسایی نیازهای مصرف کنندگان به این فن آوری ها و عوامل موثر بر استفاده از تجارت الکترونیکی انجام شده است. به همین دلیل، اخیرا تحقیقاتی انجام شده که به مصرف کنندگان نیجریه ای کمک می کند تا عوامل موثر بر مبادلات تجارت الکترونیک را شناسایی کنند. برای این منظور، سیصد پرسشنامه از طریق ایمیل برای دریافت کنندگان ارسال شد و ۱۸۰ پاسخ مفید دریافت شد. پاسخ دهندگان زن ۲۲,۲ درصد و پاسخ دهندگان مرد ۷۸ درصد از نمونه آزمایشی را تشکیل می دادند و سن بیشتر پاسخ دهندگان بین ۲۰ تا ۴۰ سال بوده است. نتایج پرسشنامه نشان داد که علت خودداری مصرف کنندگان نیجریه ای از پرداختن به تجارت الکترونیکی، چهار عامل تولید انرژی الکتریکی، سیاست دولت، فن آوری ناکافی و کلاه برداری بوده است. بیشتر مصرف کنندگان با مانعی به نام استفاده بی رویه از منبع تغذیه مواجه شده بودند. همچنین، نرخ آگاهی از مزایای تجارت الکترونیکی کالاها و خدمات و میزان اعتماد به مبادلات تجاری الکترونیکی پایین بود. با این حال، ۹۳ درصد از پاسخ دهندگان احساس می کردند که در صورت حل شدن بقیه مسائل، مایلند که مبادلات تجاری خود را الکترونیکی انجام دهند. پاسخ دهندگان به دلیل سرعت بالاتر اتصال از طریق خطوط ثابت نسبت به اتصال از طریق تلفن همراه برای دسترسی به تجارت الکترونیکی، علاقه بیشتری را به تجهیزات خط ثابت به جای استفاده از تلفن همراه از خود نشان می دادند. موجود نبودن پهنای باند کافی، هزینه بالای دسترسی به تجارت الکترونیکی، راحتی کم در زمینه استفاده از محتویات وب و امنیت پایین داده ها از عوامل مهم تاثیرگذار بر رفتار مصرف کنندگان در اجرای تجارت الکترونیکی بودند. بیشتر پاسخ دهندگان به پهنای باند بالاتر و به دنبال آن، معقول تر شدن هزینه دسترسی به تجارت الکترونیکی نیاز داشتند و با توجه به اینکه خودشان از کاربران اینترنت بودند، راحتی کمتری را در زمینه استفاده از محتویات وب تجربه می کردند. همچنین، بیشتر پاسخ دهندگان اظهار داشتند که فقدان کدپستی در کشور آنها باعث محدود شدن مبادلات الکترونیکی شده است. در زمان انجام این تحقیق هیچ تسهیل کننده مرکزی قابل اعتمادی برای پرداخت الکترونیکی در نیجریه وجود نداشت و با وجود معرفی مستر کارت و ویزا در نیجریه، مبادلات ریشه گرفته در این کشور همیشه مورد پذیرش واقع نمی شد و حتی با موانعی مواجه می شد. به همین دلیل،

بیشتر مبادلات تجارت الکترونیکی از جمله پرداخت صورتحساب ها برای اجرای خدمات رفاهی در داخل این کشور انجام می شد. این بدین معناست که تنها بخش کوچکی از پرتفولیوی بالقوه تجارت الکترونیکی در این کشور در حال اجرا می باشد.

۷-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

پس از تکمیل این فصل، خواننده باید بتواند:

- ۱- برخی از متداولترین فن آوری های تجارت الکترونیکی را توصیف کند.
- ۲- توضیح دهد که چرا سیستم های قدیمی منجر به ایجاد چالش انگیزترین مسائل کارکردی و مشکلات یکپارچه سازی در تجارت الکترونیکی می شوند.
- ۳- در مورد اینکه چرا یکپارچگی سیستم، هنوز یکی از چالش های فنی مهم می باشد، استدلال کند.
- ۴- به طور خلاصه توضیح دهد که معماری خدمت محور چگونه می تواند به حل برخی از مسائل کمک کند.
- ۵- توضیح دهد که چرا برای کسب حداکثر استفاده از فن آوری در تجارت الکترونیکی به مدیریت تجاری و سازمانی نیاز است.
- ۶- برخی از مهمترین ریسک های مربوط به تجارت الکترونیکی را مورد ملاحظه قرار دهد.

۷-۲- مقدمه

فن آوری های اطلاعاتی و ارتباطی (ICT) نقش های بسیار مهمی را پیشرفت های تجاری ایفا می کنند. امروزه، بسیاری از سازمان ها واسطه هایی هستند که با ذخیره سازی، دستکاری و انتقال قدرت خرید بین گروه های مختلف ارزش افزوده تولید می کنند. آنها برای دستیابی به این هدف و اجرای وظایف بسیاری مانند حسابداری، ذخیره اطلاعات، ارتباط با مشتری و کنترل و نظارت بر تحویل دهی کالاها و خدمات، متکی بر فن آوری های اطلاعاتی و ارتباطی هستند. تجارت الکترونیکی برای دستیابی به وعده در دسترس بودن ۲۴ ساعته، نرخ پایین رخ دادن خطا و تحویل دهی سریعتر کالاها و خدمات به شدت نیاز به فن آوری های اطلاعاتی و ارتباطی دارند. وقتی که فن آوری های تجارت الکترونیکی را در نظر می گیریم، معمولاً به یاد وبگاه های تجاری می افتیم، اما تجارت الکترونیکی به چیزی بیش از یک وبگاه خوب نیاز دارد. تجارت الکترونیکی به برنامه های کاربردی پشتیبانی مانند سیستم های حسابداری، برنامه های حمایتی و فن آوری های ارتباطی به همراه میان افزارهای لازم برای یکپارچه سازی این سیستم ها نیاز دارد. دو نوع اصلی از سیستم تجارت الکترونیک وجود دارد. این طبقه بندی مبتنی بر سطح تعامل

مشتری با سایت (ضعیف، متوسط، قوی) و نوع فرصت هایی دنبال شده توسط سازمان (اطلاعاتی، تراکنشی، ارتباط با مشتری) می باشد. نوع فن آوری مورد استفاده در سازمان با افزایش تعاملات و کارکردهای وبگاه سازمان، تکامل پیدا می کند. وبگاه اطلاعاتی عمدتاً مبتنی بر یک مدل جزوه مانند می باشد، در حالی که وبگاه تجارت الکترونیکی که مبتنی بر مدیریت ارتباط با مشتری است، به فن آوری های پیچیده تری مانند مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) و مدیریت دانش، نیاز دارد.

۷-۳- برنامه های کاربردی نرم افزاری

بیشتر سازمان ها دارای برنامه های رایانه ای بسیار متفاوتی برای محصولات و خدمات خود می باشند. در بیشتر موارد، این سیستم ها از چندین قرن پیش توسعه یافته اند و اغلب به آنها برچسب "سیستم های قدیمی" را می زنند. یکی از مشکلات این سیستم ها این است که یکپارچه سازی آنها با یکدیگر و با سیستم های جدیدتر مشکل است. آنها همچنین از فقدان انعطاف پذیری در زمینه افزایش یا کاهش تدریجی اندازه، هزینه های بالای تعمیر و نگهداری به علت فرایند کهنگی تدریجی و همچنین از کمبود شدید مهارت های نگهداری به دلیل آشنا نبودن با برنامه نویسی به زبان های نسل اول، متضرر می باشند. این مشکلات حتی روی تصمیم گیری های تجاری راهبردی آنها مانند شریک شدن با سایر سازمان ها یا تشکیل ائتلاف ها تاثیر می گذارند. سیستم های قدیمی اغلب قادر به انطباق با برنامه های نرم افزاری هوش کسب و کار، تامین نیازهای فروش و مدیریت یا کمک به تصمیم گیری های مدیریتی نمی باشند. این امر بیشتر به خاطر این است که شکل داده های مورد استفاده در سیستم های قدیمی اغلب قادر به انطباق با ابزارهای پیشرفته داده کاوی نیستند و بدون داده های حاصل از این سیستم های کلیدی، هوش کسب و کار ناقص یا حتی گمراه کننده خواهد شد. توسعه محصول جدید نیز می تواند به یک مشکل تبدیل شود، زیرا حتی برای ساختن محصولات ساده یا تغییر دادن قیمت ها باید سیستم ها را کد نویسی سخت کرد که این فرایند می تواند وقت گیر و پر هزینه باشد. همچنین، خدمت دهی خوب به مشتری به راحتی حاصل نخواهد شد، زیرا سیستم ها از لحاظ ظاهری و آنچه از نزدیک لمس می شود، با هم مغایرت دارند و سرعت پاسخ دهی آنها بسیار پایین است. یکی از راه حل های بالقوه، جایگزینی یکباره سیستم های قدیمی با سیستم های جدید است که به دلیل هزینه های زیاد و ریسک های تجاری بالا، جذابیتی ندارد. راه حل دیگر این است که سیستم های قدیمی را از اول مهندسی مجدد کرد و سپس، آنها را با یک فن آوری جدید پوشش داد که این فناوری جدید از قابلیت کار کردن با سیستم های قدیمی و ایجاد تغییرات در سیستم های قدیمی، بدون نیاز به توسعه مجدد کلیه سیستم ها برخوردار

می باشد. بعدا می توان سیستم های قدیمی را به تدریج جدا کرد و آنها را با سیستم های جدید جایگزین کرد و به آنها توسعه مجدد بخشید. این رویکرد اگر به خوبی اجرا شود، باعث اتصال زیر ساخت سازمان به برنامه های کاربردی پیشرفته فرایند محور خواهد شد. برای اجرای این رویکرد، سازمان ها ممکن است مجبور به اجرای میان افزارهایی از قبیل معماری خدمت محور (که بعدا در این فصل در مورد آن توضیح داده خواهد شد) شوند. علاوه بر این، اجرای بسیار خوب مدیریت پروژه و جلب حمایت مدیریت ارشد برای تامین منابع مورد نیاز، بسیار مهم خواهد بود. راه حل دیگر، برون سپاری است. در این رابطه، بسته های نرم افزاری استاندارد برای مدیریت فرایند تحویل دهی آنلاین کالاها و خدمات وجود دارند. این گزینه دارای خطرات بیشتری است و سازمان های کوچک یا متوسط وقتی این راه حل را انتخاب می کنند که خودشان از منابع کافی برای ساختن این سیستم ها برخوردار نباشند. برای کاهش این خطرها لازم است که بسته های نرم افزاری و فروشندگان به دقت انتخاب شوند تا از سازگاری آنها با سیستم های فعلی و فرایندهای تجاری، اطمینان حاصل شود. ادغام شدن با سیستم های دیگری که از کانال های مختلف ارسال خدمات مانند مغازه ها/شعبه ها یا اینترنت پشتیبانی می کنند، برای تضمین کارایی گردش اطلاعات در سطح موسسه و یکسان بودن سیستم ها از لحاظ ظاهری و آنچه از نزدیک لمس می شود، مهم هستند. همچنین، هنگام اجرای هرگونه تغییر در سیستم های قدیمی باید به امنیت اطلاعات به عنوان یک اولویت مهم توجه شود. برای این منظور، سیستم های قدیمی باید بتوانند با فن آوری های جدید تشخیص هویت انسان با اندازه گیری های بخش های مختلف بدن انسان کار کنند و امنیت اطلاعات را از طریق ابزارهایی مانند اسکنر شبکه چشم، انگشت نگاری یا تشخیص صدا فراهم سازند. تداوم کسب و کار با اجرای سیستم های جبران بلایا، زمینه دیگری است که به سرعت در حال گسترش می باشد و با توجه به خطرات وقایعی مانند بلایای طبیعی و تروریسم توجه زیادی را به خود جلب کرده است. به عنوان مثال، در آمریکا بسیاری از کسب و کارها مستقیما تحت تاثیر خرابی به بارآمده توسط طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵ قرار گرفتند. آنها متوجه شدند که چقدر ناآماده هستند. خسارت در برخی مناطق به قدری جدی بود که برخی از سازمان ها پس از گذشت ۶ ماه از وقوع طوفان، هنوز نتوانسته بودند که سیستم های خود را توسعه دهند. احتمال رخ دادن چنین واقعه ای باعث شد که بسیاری از سازمان ها با تمرکز بر شیوه های آماده سازی خود در مقابل خسارت ها، در مورد راهبردهای مدیریت ریسک بازناندیشی کنند و طرح های تداوم کسب و کار خود را تقویت کنند. طرح های تداوم کسب و کار را باید حداقل هر سه ماه یکبار بازدید و به روز رسانی کرد، زیرا برخی از اجزای سیستم های تداوم کسب و کار ممکن است در مواقع مورد نیاز، کار نکنند. برای کشف

هرگونه ارتباط ضعیف بین اجزای سیستم تداوم کسب و کار، لازم است که شیبه سازی بلایا و آزمایش فعالیت های جبرانی انجام شوند. هر سناریو و احتمال ممکن باید در نظر گرفته شود و تمرینات آزمایشی لازم باید انجام شوند و طرح های جبرانی برای حفظ آمادگی باید به مرحله اجرا گذاشته شوند. این امر به سازمان ها کمک خواهد کرد تا در صورت از کارافتادگی سیستم بتوانند به سرعت به کسب و کار خود بازگردند.

۷-۴- سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری

سیستم های مدیریت ارتباط با مشتری^{۳۷} (سی آر ام) ابزارهایی هستند که با فن آوری توانمندسازی شده اند و می توانند به مدیریت ارتباط یک سازمان با مشتری های خود کمک کنند. سیستم های سی آر ام به جمع آوری یا ذخیره سازی داده های مشتری و تجزیه و تحلیل این داده ها برای توانمندسازی بازاریابی سفارشی کمک می کنند. همچنین، از آنها برای نیمه خود کارسازی خدمات مشتری استفاده می شود. هدف اصلی از سیستم سی آر ام، غنی سازی ارتباطات با مشتری ها برای جلب وفاداری و کسب درآمد از آنها می باشد. با این حال، این سیستم ها برای کاهش هزینه خدمت دهی به مشتری نیز استفاده می شوند. در زمینه تجارت الکترونیکی، نرم افزار سی آر ام می تواند مشتری ها را از خدمات پر هزینه در شعبه ها یا خدمات تلفنی به سمت خدمات سلف سرویس از طریق اینترنت سوق دهد. موفقیت ها و شکست های سیستم سی آر ام در ادبیات موضوع، به فراوانی گزارش شده است. در رابطه با سایر فن آوری های جدید، باید گفت که میزان موفقیت سازمان ها بستگی زیادی به چگونگی مدیریت فرایند تغییر و اجرای فرایندهای تجاری جدید در سازمان دارد. مثالی از اجرای موفقیت آمیز سی آر ام در شرکت انگلیسی توتال جابز گروپ^{۳۸} اتفاق افتاده است. این شرکت در ابتدا سیستم سی آر ام را به نیروهای فروش معرفی کرد و دو سال بعد، این سیستم را به بقیه سازمان عرضه کرد. این سیستم به هر یک از کارکنان شرکت، دیدگاه واحدی از مشتری را ارائه می کند که به وسیله آن قبل از تماس با مشتری، می توان اطلاعات مهمی از مشتری را به آسانی و به سرعت، جمع آوری کرد. یکی از شاخص های مفید در این زمینه، پرسش نامه رضایت مشتری است که از زمان اجرا شدن در سازمان میزان رضایت مشتری از سیستم سی آر ام نشان می دهد. دلیل شکست سازمان ها در زمینه اجرای سیستم سی آر ام را می توان به جای خود فن آوری، در ساختارهای سفت و سخت و فرهنگ سازمان جستجو کرد. همچنین، فروشندگان ممکن است برای جذب مشتری وعده های مبالغه آمیز دهند. به همین دلیل، سازمان هایی که برای اجرای سیستم های سی آر ام برنامه ریزی می کنند، باید اول نیازهای شخصی خود را ارزیابی کنند و سپس، به جای تکیه بر بازار گرمی فروشندگان، ارزیابی مفصلی را انجام دهند تا معلوم شود که سیستم های

³⁷ Customer relationship management

³⁸ totalJobs Group

سی آرام چگونه می توانند نیازهای آنها را برآورده سازند. یکی از دلایل مهمی که سیستم های سی آرام می توانند نا امید کننده باشند، به مسائل مربوط به تعامل آنها با سیستم های قدیمی و مشکل ادغام آنها با سیستم های قدیمی مربوط می شود.

۷-۵- میان افزارها

یکی از دلایل مهم شکست فن آوری های بحث شده قبلی، عدم هماهنگی آن ها با سیستم های دیگر بود. برای غلبه بر این مشکل، راه های زیادی وجود دارد که برخی از آنها شامل کدگذاری مجدد بخش هایی از سیستم های قدیمی یا جایگزینی کامل آنها با سیستم های جدید می باشند، اما با توجه به مشکلاتی که قبلا بحث شد، فن آوری های میان افزار طرفدارانی پیدا کرده است. این فن آوری ها امکان هماهنگی انواع مختلفی از سیستم ها با یکدیگر را فراهم می سازند و ادغام شدن آنها با سیستم های آینده را آسان تر می کنند. فراهم ساختن مزایای بالقوه ای از قبیل کاهش هزینه های فن آوری اطلاعات، امکان ادغام با سیستم های جدید و افزایش چابکی کسب و کارها، منجر به متقاعد سازی بسیاری از سازمان ها برای پذیرش معماری خدمات محور³⁹ (SOA) شده است. توسعه اس او آ متفاوت از الگوی توسعه برنامه های نرم افزاری رایانه ای دیگر مانند نرم افزارهای شیء گرا می باشد. به گفته او دونل (۲۰۰۵) یکی از مزایای اس او آ نسبت به سایر فن آوری های توسعه نرم افزاری این است که با برون سپاری وظایف به اجزای قابل استفاده مجدد سیستم و سازمان دهی آنها در یک چارچوب منطقی، دو مورد از بزرگترین دلایل تاخیر در عملکرد سیستم را به حداقل می رساند که یکی از این دلایل نیاز به ارتباط فراگیر بین کسب و کار و فن آوری اطلاعات و دیگری نیاز به کد نویسی توسط کارشناسان رایانه ای می باشند. علاوه بر این، برخلاف سایر الگوهای فن آوری اطلاعات، سازمان ها در بیشتر موارد می توانند از سیستم های قدیمی استفاده مجدد کنند، زیرا اس او آ سیستم های قدیمی را قادر به برقراری ارتباط با سایر سیستم ها می کند. خدمات اس او آ شامل آن دسته از برنامه های رایانه ای می شوند که امکان ترکیب سریع و کم هزینه راه حل های توزیع شده فن آوری اطلاعات را فراهم می سازند. این خدمات شامل اجرای وظایف ساده ای مانند ورود تقاضا به سیستم تا وظایف پیچیده تری مانند کار کردن با فرایندهای تجاری پیچیده می باشند. همانطور که در شکل ۷-۱ نشان داده شده است، این خدمات توسط تامین کنندگان خدمات یا توسط کارگزاران خدمات ارائه می شوند. برای استفاده از این خدمات، سازمان ها باید نوعی از معماری رایانه را بر اساس استانداردهای جهانی ایجاد کنند تا از طریق آن بتوانند خدمات جدید را به سرعت به سیستم اضافه کنند. نام این معماری، اس او آ یا همان معماری خدمات محور می باشد. اس او آ بر مبنای

³⁹ Service-oriented architecture

پروتکل هایی از قبیل زبان نشانه گذاری گسترش پذیر^{۴۰} (XML)، پروتکل دسترسی آسان به اشیاء^{۴۱} (SOAP)، زبان توصیف خدمات وب^{۴۲} (WSDL) و مفهوم مهندسی مجدد فرایند تجاری^{۴۳} (BPR) استوار می باشد. اس او آ به جای یک فن آوری صرف، یک ابزار روش شناسی نیز می باشد که می توان آن را در سراسر پروژه های مختلف داخلی و خارجی به مرحله اجرا درآورد، به طوری که دیگر نیازی به بازسازی خدمات مشابه برای هر پروژه وجود نداشته باشد. اکنون، بسیاری از فروشندگان، محصولاتی از قبیل راه حل های پیام رسانی یا ابزارهای مدیریت فرایند تجاری^{۴۴} (BPM) را ارائه می کنند که به اجرای اس او آ کمک خواهند کرد. اجرای اس او آ هنوز کار پیچیده ای است که نیاز به سرمایه گذاری قابل توجه، سطح بالایی از مهارت فنی و مدیریت تغییر بسیار دقیقی دارد. با این حال، بسیاری از سازمان ها به دلیل مزایای زیر، اجرای اس او آ در سازمان خود را پذیرفته اند که این مزایا عبارتند از:

- قابلیت ادغام سیستم های قدیمی با سیستم های جدید
- قابلیت استفاده مجدد از خدمات
- چرخه کوتاه تر توسعه محصول
- انعطاف پذیری

با این حال، هنوز موانعی بر سر راه اجرای اس او آ وجود دارد که شامل موارد زیر می باشد:

- نیاز به سرمایه گذاری قبلی قابل توجه
- پیچیدگی
- فقدان ابزارهای توسعه رشد یافته
- انتخاب فروشنده
- مسائل نظارتی
- سطح پذیرش
- امنیت
- مدیریت خدمات
- مسائل مربوط به توسعه وبگاه

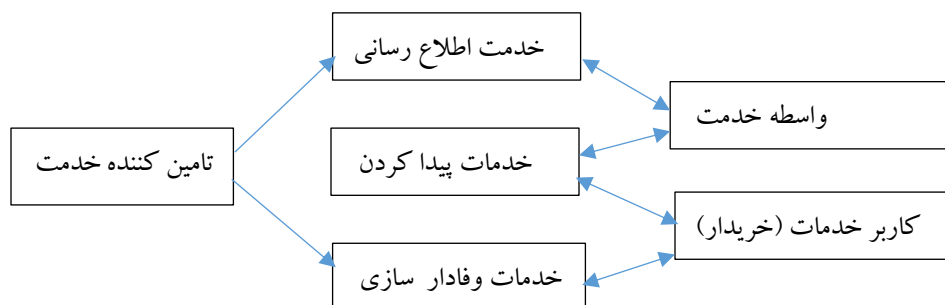
⁴⁰ Extensible markup language

⁴¹ Simple object access protocol

⁴² Web services description language

⁴³ Business process re engineering

⁴⁴ Business process management



شکل ۷-۱- مدل ساده ای از معماری خدمت محور

۷-۶- تجارت الکترونیکی از طریق تلفن همراه

برخی از سازمان ها سرمایه گذاری های قابل توجهی را در سیستم های تجارت الکترونیکی از طریق تلفن همراه انجام داده اند تا به انواع مختلفی از ارزش های کسب و کار مانند افزایش کارایی، کاهش هزینه، بهبود اثربخشی عملیات و خدمت به مشتری برای کسب مزیت رقابتی، دست پیدا کنند. یکی از عواملی که به چنین توسعه ای کمک کرده است، دسترسی گسترده و ظرفیت بالای زیرساخت های ارتباطی تلفن همراه در سراسر جهان بوده است. تعداد انواع وسایل تلفن همراه به سرعت در حال افزایش می باشد و قابلیت های تلفن همراه طی پنج سال گذشته به طور چشمگیری بهبود پیدا کرده است. کاهش هزینه های انتقال داده و رقابت فشرده در بین تامین کنندگان، منجر به کاهش هزینه های وسایل تلفن همراه شده است و انگیزه لازم برای توزیع فن آوری های تلفن همراه را فراهم کرده و منجر به افزایش رشد بازار تلفن همراه در سراسر جهان شده است. در کشورهایی که زیرساخت های سنتی ارتباطات از راه دور به خوبی توسعه پیدا نکرده است، فن آوری های تلفن همراه، منجر به افزایش دسترسی کاربران به خدمات اینترنتی شده است. تجارت از طریق تلفن همراه را می توان به عنوان جدیدترین کانال برای اجرای راحت مبادلات آنلاین از طریق تلفن همراه یا سایر وسایل تلفن همراه در نظر گرفت. با توجه به اینکه تعداد کاربران تلفن همراه چندین برابر کاربران رایانه شخصی آنلاین است، می توان گفت که قابلیت بالقوه تجارت الکترونیکی از طریق تلفن همراه به مراتب بیشتر از تجارت از طریق رایانه های رومیزی معمولی می باشد. سبک زندگی با تلفن همراه، سوخت لازم برای رشد فعالیت های هر کجایی و هر زمانی را فراهم می کند. دو نوع فن آوری اصلی برای استفاده در تجارت از طریق تلفن همراه وجود دارد که شامل اساسنامه کاربردی بی سیم^{۴۵} (WAP) و دروازه اینترنتی بی سیم^{۴۶} (WIG) می باشد. اساسنامه کاربردی بی سیم، شامل یک محیط نرم افزاری و

⁴⁵ Wireless application protocol

⁴⁶ Wireless internet gateway

مجموعه ای از قوانین ارتباطی برای وسایل بی سیم است که برای دسترسی تولید کنندگان و فروشندگان به اینترنت و خدمات تلفنی پیشرفته، طراحی شده است. دروازه اینترنتی بی سیم، یک فن آوری مبتنی بر خدمات پیام کوتاه است که در آن، منویی از محصولات و خدمات آنلاین سازمان به داخل وسایل تلفنی بارگذاری می شود. این فن آوری کاربران را قادر به جستجو در وبگاه ها و انجام وظایف مربوط به خرید می سازد. استفاده از خدمات تجارت از طریق تلفن همراه در زمینه بانکداری در اوایل دهه ۲۰۰۰ در انگلستان و توسط بانک هایی مانند وولویچ^{۴۷} ارائه شد، اما قادر به جذب حجم قابل توجهی از کاربران نبود. داستان مشابهی در بسیاری از کشورهای دیگر با نتایج متفاوتی تکرار شد. مهمترین مانع برای توسعه تجارت از طریق تلفن همراه میزان پذیرش پایین آن در میان مصرف کنندگان بود که دلایل آن شامل موارد زیر می شد:

- مسائل مربوط به توسعه وبگاه
- هزینه های اتصال به شبکه اینترنت
- دشواری تعامل با کاربر
- فقدان آگاهی مشتری ها از مزایای تجارت از طریق تلفن همراه
- نگرانی های امنیتی
- تغییرات سازمانی
- تعداد پایین گزینه های جایگزین
- بارگذاری بیش از حد فن آوری

برای ترغیب مشتری ها به پذیرش تجارت از طریق تلفن همراه، باید آگاهی آن ها را از مزایایی که این نوع تجارت نسبت به کانال های دیگر ارائه می کند، افزایش داد. باید این فرصت را به مشتری ها داد تا تجارت از طریق تلفن همراه را آزمایش کنند یا نتایج آن را مشاهده کنند. این امر باعث افزایش آگاهی مشتری ها و دستیابی آنها به درک بهتری از گزینه های تجارت از طریق تلفن همراه خواهد شد. علاوه بر این، خدمات ارائه شده را باید در بازار هدف و خصوصا در میان نسل جوان که تمایل بیشتری به آزمایش خدمات نوآورانه دارند، تبلیغ کرد. احساس خطر از سوی نوآوری های جدید را باید از طریق محدود کردن مسئولیت های مشتری و اجرای جدیدترین فن آوری های امنیتی و سایر رویه های حداقل کننده خطرات، مورد توجه قرار داد. نسل های جدید وسایل تلفن همراه از خدمات

⁴⁷ Woolwich

امضای دیجیتالی رمزگذاری شده و سایر فن آوری های مربوطه، برای افزایش امنیت استفاده می کنند. قابلیت های وسایل تلفن همراه و تعامل راحت آنها با کاربر همواره در حال افزایش است و این در حالی است که هزینه اتصال به اینترنت خصوصا در کشورهای توسعه یافته در حال کاهش است. توسعه هایی که تاکنون صورت گرفته چشم انداز روشن تری را برای پذیرش گسترده تجارت از طریق تلفن همراه ایجاد کرده است. مثالی از به کارگیری تجارت از طریق تلفن همراه توسط جیچ^{۴۸} (۲۰۰۷) گزارش شده است. در کنیا سیستمی به نام ام پزا^{۴۹} توسط اپراتور تلفن همراه سفیرکام توسعه پیدا کرد. استفاده از این فن آوری جدید که برای بهبود کارایی سرمایه گذاری خرد به بازار معرفی شده بود، مبادلات مالی را ارزانتر، سریعتر و قابل دسترس تر برای جمع بسیار بزرگتری از افراد می ساخت. ام پزا یک خدمت دهنده کاملا عملیاتی است که در دسترس کاربران تلفن همراه در کنیا می باشد. ایده ها و سیستم های ام پزا، برگرفته از کشور کره جنوبی می باشند و خصوصا مناسب افرادی است که دسترسی به اینترنت از طریق رایانه های خود را ندارند. اصولا، ام پزا یک برنامه کاربردی خدمات مالی است که روی تلفن همراه نصب می شود. با توجه به نصب نرم افزار ام پزا، اکنون به نسل جدیدی از سیم کارت نیاز است. نسخه های ارتقا یافته ای از سیم کارت های قدیمی به صورت مجانی موجود هستند و روی بیشتر دستگاه های تلفن همراه کار می کنند و کاربر بدون نیاز به خریدن یک گوشی تلفن همراه جدید می تواند از آنها استفاده کند. در کشورهای پیشرفته می توان سیستم های مشابهی را اجرا کرد. مراکز تامین کننده چنین خدماتی شامل اداره پست، بانک، مغازه های فروش تلفن همراه یا خواربار فروشی های محلی می باشند. مزیت اصلی این سیستم این است که هیچ یک از دو طرف نیازی به مراجعه به بانک را ندارند. تنها چیزی که لازم است، انتقال وجوه نقد از سوی حساب فرستنده به حساب تامین کننده خدمات یا انتقال وجوه از طریق کارت بانکی می باشد. این خدمت خصوصا برای افرادی مفید است که دسترسی به بانک های محلی را ندارند یا فاقد هرگونه حساب بانکی می باشند. ام پزا خدمات نسبتا کم هزینه ای را در کنیا ارائه می کند. فایده چنین خدماتی برای کسب و کارها این است که مبنای مشتری بالقوه با تامین سایر ابزارهای پرداخت و دسترسی آسان به وجوه افزایش خواهد یافت که این امر منجر به حفظ و افزایش تجارت در مغازه های محلی خواهد شد. حفظ امنیت چنین سیستم هایی می تواند به یک مشکل تبدیل شود. دزدها می توانند تلفن همراه را بدزدند و وجوه نقد حاصل از فروش آن را به کارت خود انتقال دهند یا به حساب خود برداشت کنند.

⁴⁸ Geach

⁴⁹ M-pessa

مشابه آنچه که در محیط رایانه ای می تواند اتفاق بیفتد، تلفن همراه را نیز می توان هک کرد. در مورد تلفن همراه دزدیده شده، می توان از امکانات رمزگذاری و احراز هویت در زمان پرداخت وجه به دزدها استفاده کرد. برای امنیت بیشتر می توان از دوربین های مدار بسته در مراکز فروش استفاده کرد و حساب تلفن همراه دزدیده شده را توسط تامین کنندگان شبکه مسدود کرد. همچنین با صرف هزینه اندکی می توان از نرم افزار آنتی ویروس برای مقابله با تهدید هک کردن ها و ویروس ها استفاده کرد. روندهای اخیر نشان می دهند که با توجه به قابلیت های بیشتر و کاربر پسند بودن فن آوری های تلفن همراه، می توان از این فن آوری ها برای تجارت از طریق تلفن همراه استفاده کرد. برای سود بردن از چشم اندازهای پیشرفت در آینده، برخی از بانک ها مانند سیتی بانک⁵⁰ در آمریکا به ترویج دوباره بانکداری از طریق موبایل (یا وسایل بی سیم) روی آورده اند. این خدمات موجب می شوند که کاربران تلفن همراه برای دسترسی به طیف وسیعی از خدمات آنلاین که شامل خرید آنلاین نیز می شوند، مجبور به وارد کردن یک رمز شش رقمی شوند. همچنین، آزمایش هایی در ژاپن، نروژ و آمریکا برای تبدیل وسایل تلفن همراه به ابزارهای پرداخت، در حال انجام است. در این مورد از پرداخت ها که موسوم به "پرداخت های بدون تماس" هستند، برای پرداخت صورتحساب یا هزینه خرید کالاها، موبایل کارت در پایانه نقطه فروش کشیده می شود. تلاش ها برای توسعه چنین سیستم هایی اغلب مورد حمایت آن دسته از فروشندگان کارت اعتباری واقع شده که به دنبال راه های جدیدی برای راحت تر شدن فرایندهای پرداخت هستند.

۷-۷- چالش های موجود در زمینه استفاده از فن آوری های تجارت الکترونیکی

هنوز چالش های فنی فراوانی وجود دارد که باید با آن ها مقابله کرد. امنیت اینترنت یکی از مسائل مهمی است که مانع از رشد تجارت الکترونیکی شده است. ساختار و هدف اینترنت که همان تبدیل شدن به یک شبکه باز و فراگیر می باشد، باعث شده که مبادلات مربوط به خرید کالاها و خدمات در معرض بسیاری از خطرهای قرار گیرند. تقلب اینترنتی شایع شده است و داستان های مربوط به چنین تقلب هایی، توجه رسانه ها را به خود جلب کرده است و برخی از افراد برای انجام خریدهای آنلاین، دودل و مردد هستند. روش های امنیتی مختلف (سخت افزاری و نرم افزاری) در حال آزمایش هستند و دائما به کار گرفته می شوند. با این حال، برای تضمین امنیت مبادلات آنلاین و جلب اعتماد بسیاری از مشتری ها باید به این مسیر ادامه داد. ماهیت تهدیدهای امنیتی دائما در حال تغییر و تحول می

⁵⁰ City bank

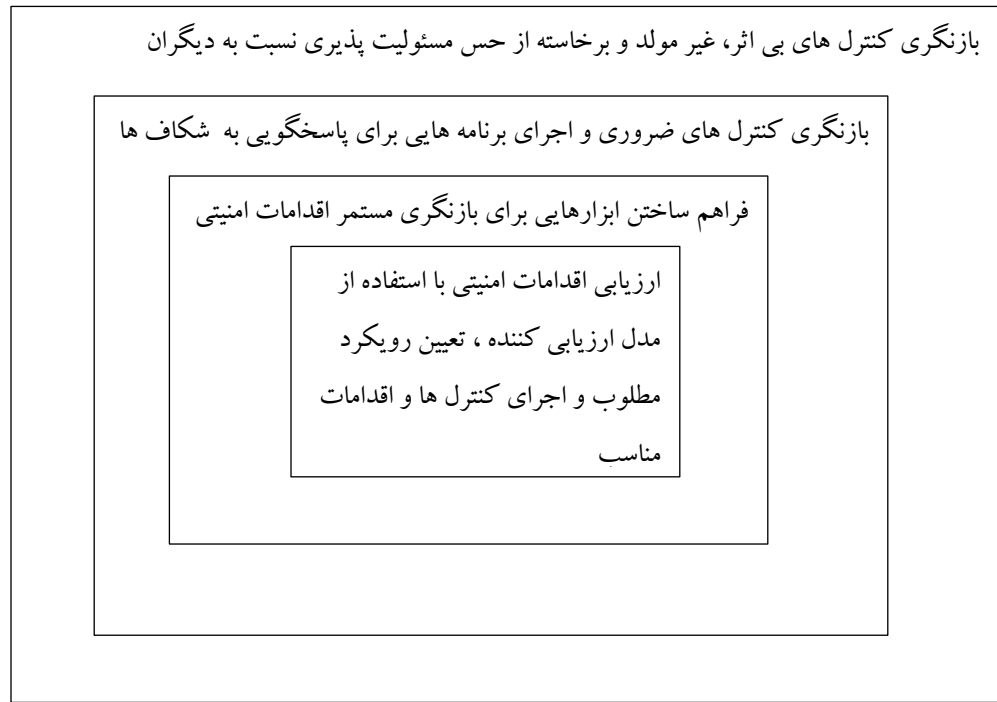
باشد. به همین دلیل، مدیران تجارت الکترونیکی باید از تهدیدهای امنیتی جدید آگاه باشند و روش های جدید برای مقابله با این تهدیدها را یاد بگیرند تا در راس عوامل مقابله کننده با این چالش ها قرار گیرند. مدیریت امنیت اطلاعات، موضوع بسیار پیچیده ای است. کلارک (۲۰۰۷) استدلال می کند که در این حوزه، مجموعه ای از کنترل های عملی حاکم است که سختگیرانه و مبهم به نظر می رسند و ربطی به نیازهای تجاری بیشتر سازمان ها ندارند. حتی در داخل برخی از توسعه های اخیر که به دنبال ارائه مدل قابل دسترس تری برای مدیریت امنیت اطلاعات هستند، بیشتر روش های موجود به جای تمرکز بر نیازهای کلیه افراد و به خصوص کاربران تجارت الکترونیکی، بر اساس نیازهای فن آوری و ارتباطات استوار هستند. برای در نظر گرفتن مسائل انسانی، باید مسئولیت ها و آموزش هایی را به افراد اعطا کرد تا آنها با نیازهای سیستم سازگار شوند و رفتارهای مناسبی را از خود نشان دهند. شکل ۷-۲ خلاصه ای از موضع فعلی ما را نشان می دهد و ایده هایی را در مورد پیچیدگی مسائل بیان می کند. این مدل برای برنامه ریزی تامین امنیت جامع، مفید خواهد بود. شکل ۷-۲ به درک ابعاد مختلف در خصوص مدیریت امنیت اطلاعات کمک می کند و شکل ۷-۳ ساختاری را برای اعمال روش های امنیتی ارائه می کند. اعمال کنترل های اولیه از بالاترین اولویت برخوردار است، زیرا شکست در انجام این کار، صرف نظر از آثار سوء اجتماعی / فنی، کلیه اقدامات امنیتی را تضعیف خواهد کرد. اولویت دوم این است که مطمئن شویم که اقدامات امنیتی برای برآورده سازی نیازهای کاربران و کسب و کارها به طور منظم بازنگری می شوند. اولویت سوم این است که باید از مدل های ارزیابی کننده برای بهبود آگاهی اجتماعی در رویکردهای امنیتی استفاده شود. شناسایی و مدیریت فرایندها و کنترل های بی اثر، غیر مولد و برخاسته از احساس مسئولیت متعصبانه نسبت به دیگران، مساله بسیار مهمی است. یکی از راه های برخورد با این مساله، حذف کلیه کنترل های بی اثر و غیر مولد و واگذاری حس مسئولیت نسبت به دیگران به واحدهای مناسب موجود در داخل سازمان است. با این حال، واضح است که وجود چنین کنترل هایی برای حفظ امنیت اطلاعات در داخل سازمان ضروری است. در رابطه با تجارت الکترونیکی، مشکلات فراوانی از لحاظ فن آوری وجود دارد که یکی از آنها فقدان استانداردهای یکپارچه پیام رسانی است. در حالی که استانداردهای پیام رسانی اینترنتی به سرعت به سمت یکپارچه سازی حرکت می کنند، مشکل سیستم های قدیمی هنوز به عنوان یکی از موانع مهم بر سر راه تجارت الکترونیکی باقی مانده است. بسیاری از سازمان های بزرگ هنوز برای پردازش عملیات اصلی از سیستم های قدیمی مبتنی بر رایانه های بزرگ استفاده می کنند. با وجود امکان استفاده از این رایانه ها برای کارکردهای فردی، باید گفت که تجارت الکترونیکی به قابلیت های دیگری مانند

یکپارچگی با سیستم های دیگر نیاز دارد که سیستم های قدیمی فاقد آن هستند. سیستم های تجارت الکترونیکی اغلب پیچیده و در مقیاس بزرگ هستند و به عملکرد مناسب، پاسخگویی به درخواست کاربران و دسترسی آسان نیاز دارند و این ها مسائلی هستند که حتی سازمان هایی که از لحاظ فن آوری بسیار پیچیده هستند، تلاش می کنند تا بر آنها غلبه کنند.

شکل ۷-۲- پیچیدگی امنیت اطلاعات



شکل ۷-۳- چارچوبی برای اعمال اقدامات امنیتی



موفقیت در تجارت الکترونیکی اغلب بستگی به ایجاد تغییر شکل هایی در داخل خود سازمان به منظور توانمندسازی کسب و کار آنلاین دارد. سازمان ها برای دستیابی به فواید مطلوب از تجارت الکترونیکی نیاز به سیستم های فرایند محور و کاملا یکپارچه دارند. حتی در موارد نا هم خوان بودن برنامه های کاربردی یا در زمانی که شرکت، برنامه های کاربردی فعلی یا سیستم های قدیمی خود را رها نمی کند، راه حل هایی برای حل این مسائل وجود دارد. برای افزایش سطح یکپارچگی سیستم ها، گزینه های متعددی وجود دارند. انبار کردن داده ها یک گزینه ارزان برای افزایش یکپارچگی داده ها محسوب می شود. فن آوری های دیگری از قبیل یکپارچه سازی برنامه های کاربردی سازمان⁵¹ (EAI) یا معماری خدمات محور (SOA) می توانند سیستم های قدیمی و سایر برنامه های کاربردی تجاری را با صرف هزینه نسبتاً پایینی به دارایی های راهبردی سازمان تبدیل کنند. نرم افزارهای یکپارچه سازی برنامه های کاربردی سازمان، از آن دسته از نرم افزارهایی هستند که هدف آنها تامین زیربنایی برای

⁵¹ Enterprise applications integration

یکپارچه سازی برنامه های کاربردی تجاری می باشد. توسعه میان افزارها رویکرد مشابه دیگری برای یکپارچه سازی سیستم ها می باشد. یکی از چالش های کلیدی مدیریت فن آوری این است که سیستم ها برای سازگاری با توسعه کسب و کارها باید پاسخگوی درخواست کاربران باشند. حفظ عملکرد عالی با وجود افزایش حجم کار، ضروری است. هیچ چیز بیشتر از پاسخ دهی ضعیف و غیر قابل پیش بینی، منجر به ناراحتی مشتری نمی شود. پاسخگویی به درخواست کاربران، چیزی فراتر از استفاده از سرورهای قوی تر، توزیع حجم بار بین چند سرور محدود یا متوازن سازی انتقال داده ها بین تعداد زیادی از سرورها می باشد. برای اطمینان از پاسخگویی به درخواست کاربران، به رویکردهای در زمینه معماری سیستم، ساختار نرم افزاری و توزیع حجم بار، نیاز است. در دسترس بودن سیستم ها و امنیت داده ها همواره موضوع مهمی بوده است و در زمینه تجارت الکترونیک که ۲۴ ساعته و در هفت روز هفته قابل دسترسی است، توجه ویژه ای به آن شده است. هر گونه دسترسی غیر قانونی به داده ها یا تعطیلی برنامه ریزی نشده سیستم ها می تواند منجر به فاجعه ای در بخش روابط عمومی شود. همزمان، تهدیدهای ناشی از ویروس های رایانه ای، کلاه برداری ها و تروریسم معمولا در حال افزایش است. این بدین معناست که برای جلوگیری از کلاه برداری و برای استفاده از سیستم های جبران فاجعه، باید بودجه قابل توجهی را در زمینه فن آوری اطلاعات صرف کرد و از این بودجه برای سرمایه گذاری در فن آوری های رمزگذاری، اقدامات امنیتی و تضمین دسترسی تمام وقت به سیستم ها استفاده کرد. در اینجا راهنمایی هایی برای اجرای سیستم های مرتبط با تجارت الکترونیکی ارائه شده است.

- ۱- آزمایش های ظرفیت و استرس باید به طور منظم انجام شوند، زیرا پیش بینی تقاضا برای سیستم های تجارت الکترونیکی مشکل تر از سیستم های سنتی می باشد.
 - ۲- در حوزه مسائل امنیتی، لازم به ذکر است که آنلاین بودن، منجر به معرفی سیستم هایی به جهان بیرون می شود. سرمایه گذاری در نرم افزار/سخت افزار امنیتی، هزینه قابل توجهی را به سیستم تحمیل خواهد کرد.
 - ۳- جعل هویت و کلاه برداری در محیط های آنلاین یکی از مهمترین تهدیدها برای تجارت الکترونیک محسوب می شود. شرکت ها نیاز به این دارند که با منابع تهدید کننده جدید و پیشرفته همگام شوند.
- اگرچه بسیاری از این خطرها منحصر به حوزه تجارت الکترونیکی است، اصول مدیریت بر خطرهای فن آوری اطلاعات در حوزه های دیگر نیز کاربرد دارند.

۸- انبار داده ها و هوش کسب و کار

مطالعه موردی ۸-۱- کوآلکام

کوآلکام یک شرکت مخابراتی بی سیم است که در سان دیگوی کالیفرنیا واقع شده است. این شرکت در سال ۱۹۸۵ توسط ایروین جاکویز، اندرو ویتربی، هاروی وایت، آدلیا کافمن، اندرو کوهن، کلین گیلهازن و فرانکلین آنتونیو تاسیس شد. در بخش زیر برخی از فعالیت های اصلی کوآلکام از زمان آغاز به کار آن به طور خلاصه بیان شده است:

- خدمات ردیابی ماهواره ای و پیام رسانی امنی ترکس
- در سال ۱۹۹۰ شروع به طراحی استاندارد آمریکایی خدمات تلفن همراه با نام تقسیم رمز با دستیابی چندگانه (CDMA) کرد که مبتنی بر ایستگاه پایه تلفن همراه (ایستگاه زمینی ثابت که خدمات ارتباط رادیویی با ایستگاههای سیار و سایر ایستگاههای ثابت را انجام می دهد) می باشد.
- در سال ۱۹۹۲ شروع به تولید استاندارد خدمات تلفن همراه تقسیم رمز با دستیابی چندگانه، ایستگاه های پایه و تراشه ها کرد.
- در سال ۱۹۹۷ هجده میلیون دلار برای تغییر نام ورزشگاه جک مورفی در سن دیه گو به ورزشگاه کوآلکام پرداخت کرد.
- در سال ۱۹۹۹ کسب و کار ایستگاه پایه تلفن همراه را به اریکسن و کسب و کار تولید تلفن های همراه را به کیوسرا فروخت.
- تمرکز خود را بر روی توسعه و مجوز دادن به فن آوری های بی سیم و فروش مدارهای مجتمع خاص برنامه های کاربردی که به اجرای آنها کمک می کنند، قرار داد.
- در سال ۲۰۰۰ شرکت اسنپترک را که مخترع سیستم جی پی اس با برند جی پی اس وان برای تلفن همراه بود را تصاحب کرد که فن آوری آن، زمان جستجوی یک مکان جغرافیایی را از چند دقیقه به یک ثانیه کاهش می داد.
- در سال ۲۰۰۴ شرکت تریجنیکس ال تی دی را که یک شرکت توسعه نرم افزار با واسطه کاربر تلفن همراه بود را در کمبریج انگلستان تصاحب کرد.
- در سال ۲۰۰۶ شرکت فلازیون تکنولوژی را که مخترع فلش بی سیم، ایستگاه پایه و روش اعلان خطر برای فلش بود را خریداری کرد.
- سی دی ام آ وان ۹۵ و سی دی ام آی ۲۰۰۰ که استانداردهای تلفن همراه بی سیم مورد استفاده در ارتباطات هستند را اختراع کرد.

- در توسعه سیستم ماهواره ای گلوبال استار و همچنین زمینه های فضایی و ارتباطی مشارکت کرد.
- دارای تعداد قابل توجهی از ثبت اختراع های کلیدی در زمینه فن آوری قابل قبول "تری جی تکنولوژی" می باشد.
- محصولات آن شامل وسایل ردیاب، نیمه رساناها، تلفن های ماهواره ای، سیستم های عامل، رمز گشای مکالمات و نرم افزار سرور می باشد.

درک چگونگی استفاده از برنامه های کاربردی داخلی برای شرکت کوآلکام حیاتی است. این شرکت دارای تعدادی از سیستم های هوش کسب و کار است که به کمک آنها، جمع آوری اطلاعات در مورد نحوه استفاده از برنامه های کاربردی، ساده به نظر می رسد. اما در عمل، کارکنان تیم خدمات توسعه محصول متوجه شدند که به راحتی نمی توانند از این ابزارها برای جمع آوری اطلاعات مربوطه استفاده کنند. آنها مهارت های فنی لازم برای استفاده از این ابزارها را داشتند، اما از زمان و منابع مورد نیاز برخوردار نبودند. استیو ریمار که تحلیلگر ارشد برنامه نویسان شرکت کوآلکام است، از سیستم کلیک ویو برای دسترسی به مجموعه داده های بزرگ و تحلیل داده های مربوطه مانند تعداد و شرح حال کارکنان همراه با مشخصه هایی مانند اوج زمان های استفاده از سیستم، عملکرد و سرعت سیستم، متوسط زمان رونق محصول و گلوگاه های موجود در فرایند توسعه محصول استفاده کرد. استفاده از راه حل های هوش کسب و کار در شرکت کوآلکام، زمان توسعه برنامه های نرم افزاری را به هفته ها یا ماه ها کاهش داد. اگرچه سیستم جدید در ابتدا برای گزارش دهی در داخل سازمان خدمات توسعه محصول کوآلکام در نظر گرفته شده بود، اما استفاده از آن به شدت افزایش یافت، زیرا کارکنان متوجه توان بالقوه آن برای تحلیل کارکردهای خارج از حوزه فن آوری اطلاعات نیز شده بودند. بیش از ۱۰۰ گزارش و برنامه کاربردی مخصوص گزارش دادن در بین ۱۵ واحد تجاری به کار گرفته شدند. این برنامه های کاربردی، کارکنان را قادر می ساخت که با یک کلیک کردن به اطلاعاتی دسترسی پیدا کنند که پیدا کردن و دسترسی به آنها در گذشته ساعت ها یا حتی روزها طول می کشید. در نتیجه، کوآلکام موفق به افزایش کارایی چرخه عمر آزمایش تراشه شد و در نهایت، زمان توسعه تراشه را بهبود بخشید. در گذشته، هر گروهی مجبور بود که صفحات گسترده جداگانه ای را بین اعضا و زیر گروه های خود توزیع کند، اما امروزه، تمامی کاربران یک گروه دارای الگوی صفحه گسترده واحد برای تحلیل معیارهای آزمایش کلیدی تراشه هستند و دیدگاه مشترکی از نحوه آزمایش هر تراشه در مقابل هر تلفن همراه دارند. به این ترتیب، کوآلکام توانست به صرفه جویی یک روز در هر ماه که قبلا صرف تولید گزارش می شد، دست پیدا کند. همین برنامه کاربردی رایانه ای موجب شد که کوآلکام بتواند تعداد نیروی کاری مورد نیاز برای برآورده سازی تعهدات زمانی خود به تامین کنندگان بخش تولید شرکت را بهینه سازی کند. کوآلکام علاوه بر افزایش کارایی در گزارش دهی و بهینه سازی تعداد نیروی کاری و صرفه جویی های هزینه ای، سیستم هوش

کسب و کار را برای بهبود فرایندهای کنترل کیفی به مهندسان خود معرفی کرد. قبل از معرفی این سیستم، تکنیسین های کیفی حداقل چهار ساعت در هفته را صرف تدارک گزارش ها برای هشت خانواده مختلف محصول کوآلکام می کردند. این کار شامل یک فرایند پنج مرحله ای خسته کننده و زمان بر بود که شامل پرس و جو از سیستم اجرایی تولید شرکت با استفاده از نسخه قدیمی محصول نرم افزاری هوش کسب و کار کوآلکام، گزارش دادن به نرم افزار میکروسافت اکسل، ایجاد جدول، از نو سازی نمودارها و محاسبه دستی بازدهی و میزان معیوبی ها در هر ۱۰۰ واحد می شد. امروزه، فرایند گزارش دهی هفتگی کاملاً حذف شده است و این امر، صرفه جویی ۱۶ تا ۲۰ ساعته در هر ماه را برای تکنیسین کیفی به دنبال داشته است.

۸-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

پس از تکمیل مطالعه این فصل خواننده باید بتواند:

- ۱- مفهوم انبار داده را توضیح دهد.
- ۲- مفهوم هوش کسب و کار را توضیح دهد.
- ۳- مزایا و معایب بالقوه انبار داده و هوش کسب و کار را توضیح دهد.
- ۴- روندهای مربوطه را گزارش دهد و نتایج ممکن را پیشنهاد کند.
- ۵- در مورد هم افزایی ممکن میان انبار داده و هوش کسب و کار بحث کند.

۸-۲- انبار کردن داده ها

انبار داده وظیفه دارد که داده های سازمان ها را به صورت الکترونیکی ذخیره کند تا امکان دسترسی، ورود، تجزیه و تحلیل، پرس و جو و گزارش دهی آسان داده ها فراهم شود. بخش عمده ای از ذخیره سازی به داده های تراکنشی مربوط می شود. داده های تراکنشی توصیف کننده تغییراتی هستند که در اثر وقایع اتفاق می افتند و این توصیفات معمولاً بیان کننده زمان/ تاریخ، هدف و کمیت تراکنش می باشند. نمونه هایی از تراکنش ها شامل فعالیت های کاری (مرخصی ها، حقوق و غیره)، فعالیت های مالی (پرداخت ها، صورت حساب ها و غیره) و فعالیت های تدارکاتی (ورود و خروج کالاها، ارسال ها و غیره) می شوند. این ها فقط نمونه ای از انواع مختلف تراکنش ها هستند. از سیستم مدیریت رکوردها برای ثبت، ذخیره سازی و بازیابی داده های تراکنشی استفاده می شود. سیستم انبار داده دارای مقادیر بزرگتری از داده ها نسبت به سیستم استاندارد مدیریت رکوردها می باشند و برای آسان شدن

امکان دسترسی به داده های تجمیع شده، سازگار شده است. خروجی انبار داده ها معمولاً به صورت جداگانه که فرمت بندی نشده اند یا به صورت گزارش هایی با فرمت بندی سفارشی، ارائه می شوند. از انبار داده ها می توان برای اطلاع رسانی به هوش کسب و کار استفاده کرد، اما از تمام انبار داده ها به این شکل استفاده نمی شود و همه محصولات هوش کسب و کار نیز از انبار داده ها استفاده نمی کنند. یک انبار داده اغلب به گونه ای طراحی می شود که کارمندان غیر فنی نیز بتوانند پرس و جو ها و گزارش ها را بنویسند و سازمان ها می خواهند که تراکنش ها و پردازش ها در یک زمان معقول تکمیل شوند. گزارش ها و پرس و جوهای اجرا شده روی سرورها/ دیسک های مورد استفاده در سیستم تراکنش - پردازش ممکن است احتمال اینکه تراکنش ها طی یک زمان قابل قبولی تکمیل شوند را کاهش دهند. بنابراین، سازمان ها ممکن است تصمیم بگیرند که معماری انبار داده ای را ایجاد کنند که از سرورهای جداگانه ای برای پرس و جو و گزارش دهی استفاده کند. فن آوری های سروری وجود دارند که پردازش پرس و جو و گزارش دهی را سرعت می بخشند، اما ممکن است پردازش تراکنش ها را کند کنند. بر عکس، فن آوری های سروری نیز وجود دارند که پردازش تراکنش ها را سرعت می بخشند، اما پردازش پرس و جو و گزارش دهی را کند می کنند. یک انبار داده اغلب داده ها را شستشو می کند، به این معنا که رکوردهای آلوده یا نادرست را شناسایی، اصلاح یا حذف می کند. این می تواند منجر به یک ناهنجاری در سیستم شود، زیرا داده ها معمولاً غیر دقیق، ناکامل، نادرست یا نامربوط هستند و با مجموعه داده های دیگر سازگار نیستند و رفع این ناسازگاری بخشی از فرایند شستشو می باشد. از انبار داده می توان برای ذخیره سازی رکوردهایی استفاده کرد که حاوی داده های مربوط به یک زمان نسبتاً طولانی هستند و سیستم تراکنش - پردازش قادر به مدیریت کارا و اثربخش آنها نیست. امنیت داده ها یکی از مسائل کلیدی یک انبار داده است. برای آن دسته از اعضای کارکنان که نیاز به دسترسی بر حق به داده هایی دارند، باید کاری کرد که امکان بازیابی سریع و با فرمت درست آن داده ها فراهم شود. چالشی که در اینجا وجود دارد، عبارت از تسهیل بخشیدن به دسترسی آسان این گونه کاربران و پذیرفتن یا محدود کردن دسترسی دیگران است. لایه بندی یکی از معماری های معمول برای یک انبار داده می باشد. لایه دسترسی به داده ها، رابطی را برای اتصال به لایه های عملیاتی و اطلاعاتی فراهم می کند و دارای ابزارهایی برای ورود، تغییر و بیرون کشیدن داده ها می باشد. از لایه دسترسی به اطلاعات برای گزارش دهی و تجزیه و تحلیل استفاده می شود و این لایه اغلب با هوش کسب و کار در ارتباط می باشد. لایه پایگاه داده عملیاتی منبعی از داده ها را برای انبار داده فراهم می کند و با سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان در ارتباط است. انبار داده

دارای مراحل مختلفی است. یک پایگاه داده عملیاتی آفلاین از داده‌هایی استفاده می‌کند که به آسانی از یک سیستم عملیاتی به سرور دیگری کپی می‌شوند. انبار داده آفلاین از ساختار داده‌ای استفاده می‌کند که برای تسهیل بخشیدن به گزارش‌دهی طراحی شده است. هر زمان که تراکنشی در سیستم عملیاتی اتفاق می‌افتد، انبار داده به طور همزمان به روزرسانی می‌شود. وقتی که تراکنشی در سیستم عملیاتی رخ می‌دهد، انبار داده یکپارچه به روزرسانی می‌شود و داده‌ها را دوباره به سیستم عملیاتی باز می‌گرداند. رویکرد نرمال‌سازی برای ذخیره‌کردن داده‌ها تا حدودی از قوانین نرمال‌سازی پایگاه داده بهره‌برداری می‌کند. در یک پایگاه داده، جداول با موضوعات کلی گروه‌بندی‌کننده داده‌ها مانند حساب‌ها، مشتری‌ها، محصولات و غیره طبقه‌بندی می‌شوند. نرمال‌سازی باعث می‌شود که اطلاعات را بتوان به آسانی به پایگاه داده اضافه کرد. با این حال، جدول‌های زیادی وجود دارند که مشکلاتی را برای کاربر نهایی در زمینه تبدیل اطلاعات به دست‌آمده از منابع مختلف به اطلاعات معنی‌دار و دسترسی به اطلاعات ایجاد می‌کنند. انجام این کارها نیاز به درک فنی گسترده از پایگاه‌های داده توسط منابع انسانی متخصص دارد. رویکرد ابعادی، داده‌های تراکنشی عددی را از داده‌های ابعادی که ارائه‌کننده اطلاعات مرجع برای داده‌هاست، جدا می‌کند. به عنوان مثال، یک تراکنش بانکی ممکن است شامل آمار و ارقامی در مورد کل هزینه، تعداد اقلام خریداری‌شده، قیمت هر قلم کالا و غیره باشد و می‌تواند شامل ابعادی از قبیل تاریخ صورتحساب، نام مشتری یا تامین‌کننده و غیره باشد. رویکرد ابعادی باعث می‌شود که درک و بازیابی سریع اطلاعات از طرف کاربر نهایی نسبتاً آسان شود. اگر سازمانی شیوه کسب و کار خود را تغییر دهد، اصلاح ساختار انبار داده مشکل خواهد شد. بازیابی داده‌ها از سیستم‌های عملیاتی مختلف در عین حفظ صحت آمارها و ابعادها، کار پیچیده‌ای است. همه داده‌ها از سبک‌های خاصی پیروی نمی‌کنند. به عنوان مثال، یک شرکت رهن‌دهی مسکن ممکن است بخواهد بداند که آیا مشتری، بیمه‌حفاظت از رهن مسکن را می‌پذیرد یا خیر. پاسخ به این سوال در یک سیستم عملیاتی می‌تواند 'Y' یا 'N' و در یک سیستم عملیاتی دیگر 'Yes' یا 'No' باشد. شاید ساده به نظر برسد، اما در واقع کار بسیاری از انبارهای داده این است که هنگام ذخیره‌سازی داده‌ها در انبار داده، از داده‌های با معنی مشابه یکسانی استفاده کنند. برای این منظور، آنها از ابزارهای خاصی برای بیرون‌کشیدن، تغییر دادن و بارگذاری داده‌ها استفاده می‌کنند. هرچند که موضوع انبار داده تقریباً فقط به داده‌های تراکنش - پردازش مربوط می‌شود، در اینجا راجع به کاربرد آن در مدیریت داده‌های نسخه اصلی⁵² (MDM) نیز بحث می‌شود. هدف از

⁵² Master data management

مدیریت داده های نسخه اصلی، سازگاری داده های غیر تراکشی با استفاده از فرایندها یا ابزارهایی است که نهادهای سازمان را به شکل بی وقفه تعریف و مدیریت می کنند. مدیریت داده های نسخه اصلی، فرایندهایی را برای سازمان فراهم می سازد که با استفاده از آنها می توان از هماهنگی و کنترل داده ها در زمینه های جمع آوری، تجمیع، همخوانی، یکپارچگی، تضمین کیفی، پایداری و توزیع داده ها، اطمینان حاصل کرد. مدیریت داده های نسخه اصلی، تلاش می کند تا از ویرایش های چندگانه برای داده های مشابه در نسخه اصلی که منجر به ناهمخوانی داده ها می شود، اجتناب کند. دلایل این موضوع متعدد است، اما متداولترین دلیل آن به موضوع تصاحب یا ادغام مربوط می شود. معمولاً هیچ دو سازمانی دارای ساختارهای داده یکسانی نیستند و هرگونه تکرار و ناهمخوانی داده ها را باید در سازمان حل کرد. مدیران پایگاه داده تلاش می کنند که این کار را انجام دهد، اما تلاش برای مصالحه میان چندین سیستم داده نسخه اصلی می تواند چالش برانگیز باشد، زیرا برنامه های کاربردی به پایگاه های داده نسخه اصلی خود وابسته هستند. در نتیجه، دو یا چند سیستم مدیریت داده نسخه اصلی در عمل کاملاً با هم ادغام نمی شوند و به همین دلیل از فرایند مصالحه برای تضمین همخوانی میان داده های ذخیره شده در دو سیستم مختلف استفاده می شود. اگر ادغام های بیشتری صورت گیرد، مسئله بدتر می شود، تا حدی که فرایندهای مصالحه به شدت پیچیده، غیر قابل مدیریت و غیر قابل اطمینان خواهد شد. اگر این اتفاق بیفتد، ۵۰ یا ۶۰ پایگاه داده نسخه اصلی ایجاد می شوند که با هم یکپارچه نیستند. این امر می تواند باعث بروز برخی از مشکلات عملیاتی شود که روی اثربخشی، کارایی و مهم تر از همه، رضایت مشتری تاثیر خواهند گذاشت. راه حل های سیستم مدیریت نسخه اصلی اغلب شامل فرایندهایی از قبیل جمع آوری داده ها، تغییر شکل داده ها، شناسایی منابع داده، نرمال سازی داده ها، رسیدگی قانونی، کشف و اصلاح خطا، یکپارچگی داده ها، ذخیره سازی داده ها، توزیع داده ها و نظارت بر داده ها می باشند. ابزارهای سیستم مدیریت نسخه اصلی شامل شبکه های داده ها، سیستم های فایل داده ها، انبار داده ها، ذخیره داده ها، کاوش داده ها، تحلیل داده ها، محصولات یکپارچه کننده داده های مشتری و ابزارهای مدیریت اطلاعات محصول می باشند. مدیران وظیفه دارند که توصیفات مربوط به محصول را برای انطباق با فرمت های استاندارد و حوزه های داده ها سازگار کنند تا امکان حذف موارد تکرار هر نهاد فراهم شود. این فرایندها معمولاً منجر به تشکیل مخزن داده ای می شوند که از طریق آن، کلیه درخواست ها برای یک مورد نهاد خاص، صرف نظر از منابع پدیدآورنده و مقصدهای آن، توصیف یکسانی را تولید خواهند کرد. سیستم مدیریت نسخه اصلی به دلیل نیاز به هزینه های بالا و بازگشت سرمایه اندک، مورد برخی انتقادهای واقع شده است. انبار کردن داده ها به دلایل

دیگری نیز مورد انتقاد واقع شده است. سیستم ها اغلب داده های تاریخی را ذخیره سازی می کنند که ارزش کمی دارند. داده های حاصل از سیستم های تراکنش - پردازش داخلی استفاده چندانی برای تصمیم گیری های مربوط به آینده را ندارند. سیستم های انبار کردن داده اغلب منجر به پیچیدگی فرایندهای تجاری می شوند و چیزهای نسبتاً ساده را بسیار پیچیده می کنند و می توانند منجر به ارائه سیستمی شوند که به جای مشتری هایش به خودش خدمت می کند. همچنین، می توان به هزینه های بالای یادگیری برای سازمانی که تازه شروع به استفاده از انبار داده کرده است، اشاره کرد. علاوه بر این، واکنش ها به سیستم جدید روند کندی دارد و مشتری ها در اوایل کار ممکن است با تاثیرات نامطلوبی مواجه شوند. در نتیجه، دوره سودآوری ممکن است طولانی تر از آن چیزی شود که فکرش را می توان کرد. بالاخره اینکه، انبار داده ممکن است دارای ارزش راهبردی باشد و دیگر فقط برای اهداف عملیاتی و تاکتیکی استفاده نشود، زیرا تولید گزارش های ساده در آن، با هزینه بیشتر و در زمان طولانی تری نسبت به قبل انجام می شود.

۸-۳- هوش کسب و کار

هوش کسب و کار^{۵۳} از زمان توسعه سیستم های حمایت از تصمیم گیری^{۵۴} (DSS) در اواسط دهه ۱۹۷۰ توسعه پیدا کرد و مانند سیستم های حمایت از تصمیم گیری دارای ایده هایی در رابطه با نظریه سازمانی است و در آن، از سیستم های اطلاعاتی برای حمایت از تصمیم گیری استفاده می شود. فن آوری های هوش کسب و کار تامین کننده دیدگاه های قدیمی، فعلی و پیش بینانه از عملیات و فعالیت های تجاری می باشند و از پردازش تحلیلی آنلاین، کاوش داده ها، مدیریت عملکرد تجاری، الگوبرداری، کاوش متن و گزارش دهی استفاده می کنند. هوش کسب و کار متفاوت از هوش رقابتی است. از هوش کسب و کار برای تحلیل داده های داخلی و ساختاریافته و فرایندهای تجاری با استفاده از فن آوری اطلاعات استفاده می شود، در حالی که از هوش رقابتی برای تحلیل اطلاعات داخلی و خارجی (ساختاریافته یا ساختار نیافته) و بدون نیاز به فن آوری اطلاعات استفاده می شود. این تفاوت دارای پذیرش جهانی نمی باشد و از هوش کسب و کار می توان برای جمع آوری اطلاعات مربوط به بازار و رقبای بازار استفاده کرد. بنابراین، هوش کسب و کار شامل تحلیل بازار، تحلیل بخش های بازار و تحلیل رقیب می باشد. هوش کسب و کار برای عملیات موسسه ضروری است و از آن برای برآوردن نیازهای ویژه سازمانی یا محلی

⁵³ Business intelligence

⁵⁴ Decision support systems

استفاده می شود و تصمیم گیری های مربوط به آن متمرکز است یا در سطح محلی انجام می شود. اصطلاح شناسی هوش کسب و کار هنوز در مراحل آغازی است و برخی از اصطلاحات متداول جدید زیر به آن افزوده شده اند:

۱- هوش کسب و کار ۲- هوش رقابتی ۳- هوش رقیب ۴- هوش شرکتی ۵- هوش محیطی

۶- هوش بازاری

سازمان ها هم می توانند تحلیل کسب و کار خود را شخصا به عهده بگیرند و هم می توانند از یک نماینده خارجی برای این کار استفاده کنند. آنها می توانند اطلاعات مربوط به عملکرد را از داخل سازمان جمع آوری کنند و بهبودهای بالقوه را در نظر بگیرند. آنها همراه با تحلیل های داخلی می توانند منابع خارجی را نیز در نظر بگیرند. منابع خارجی شامل گزارش های در دسترس عموم مردم، اطلاعات مربوط به رقبایی که در بخش شما فعالیت می کنند، گزارش تحلیل بازار و نظر سنجی از مشتری می باشند. اطلاعات داخلی و خارجی مورد بازنگری قرار می گیرند و تصمیم گیری هایی در رابطه با اطلاعات خاص دیگری که می تواند با راهبرد کسب و کار ارتباط داشته باشد، صورت می گیرد. این اطلاعات می توانند برای بهبود در تصمیمات استفاده شوند. تفاوت میان هوش کسب و کار با روش های سنتی جمع آوری اطلاعات در این است که هوش کسب و کار بر بین بخشی بودن اطلاعات و تمرکز ویژه بر عملکرد کسب و کار تاکید دارد. در هوش کسب و کار از فن آوری ها و تکنیک های پیشرفته ای مانند کاوش داده ها استفاده می شود. تحلیل بازار می تواند به درک بعضی از مسائل خاص بازار کمک کند، اما به درک جزئیاتی در مورد رقبای خاص و مدیریت داخلی سازمان کمک نمی کند. مدل هوش کسب و کار دربرگیرنده اطلاعات داخلی و خارجی، اطلاعات گسترده تری در مورد بخش های مختلف سازمان، اطلاعات جزئی در مورد رقبای، داده های ساختاریافته یا ساختار نیافته می باشد که چشم انداز همه آنها بهبود عملکرد سازمان می باشد. اثربخشی هوش کسب و کار می تواند منجر به جمع آوری سریعتر داده ها، ایجاد انگیزه های نوآورانه برای شروع کسب و کار، بازاریابی هدفمند، درک روشن تری از نیازهای مشتری و افزایش دانش نسبت به بخش های سازمان و رقبای داخل آن شود. چابکی کسب و کار یک نتیجه مطلوب است و سازمان را قادر به سازگاری سریع با شرایط متغیر بازار می سازد و باعث می شود که سازمان در پاسخ به تغییرات صورت گرفته در محیط کسب و کار، واکنش سریع و مقرون به صرفه ای را از خود نشان دهد. چابکی کسب و کار شامل انعطاف پذیری کالاها یا خدمات برای برآورده ساختن تقاضاهای مشتری، سازگاری با تغییرات ایجاد شده در محیط تجاری و استفاده کارا و

اثربخش از منابع سازمان می باشد. هوش کسب و کار از انبار داده استفاده می کند، اما این طور نیست که انبار داده پیش نیاز آن باشد. هوش کسب و کار شامل مواردی مانند منبع یابی داده، تحلیل داده، آگاهی از موقعیت، تحلیل ریسک و پشتیبانی از تصمیم گیری می باشد. منبع یابی داده ها بر پایه منابع متفاوتی از داده ها مانند جداول فرمت بندی شده، تصاویر، اسناد متنی، صوتی و صفحات وب استوار می باشد. تحلیل داده ها شامل برآورد روندها، پیش بینی و جمع بندی می باشد. آگاهی از موقعیت در رابطه با فیلتر کردن اطلاعات نامربوط و حفظ بقیه اطلاعات موجود در حوزه کسب و کار و محیط آن می باشد. تحلیل ریسک مشخص می کند که چه چیزی امکان پذیر و چه چیزی دلخواه می باشد. پشتیبانی از تصمیم گیری نیز به انتخاب گزینه های معقول کمک می کند. پروژه های هوش کسب و کار می توانند پر هزینه باشند، زیرا در این پروژه ها باید داده های جداگانه کسب و کار را از مجموعه ای از منابع داده بیرون کشید و به هم ملحق کرد که این منابع شامل سیستم های پردازش - تراکنش، سیستم های دسته ای و اتحادیه های خارجی می باشند. همچنین بسیاری از اقدامات پشتیبانی از تصمیم گیری مربوط به هوش کسب و کار، به فن آوری های جدید، وظایف جدید و نقش ها و مسئولیت های جدید نیاز دارند. علاوه بر این، برنامه های کاربردی تحلیل کننده و بهبود دهنده تصمیم گیری باید با سرعت و کیفیت بالا ارائه شوند. هوش کسب و کار در اجرا می تواند دشوار باشد و به دلیل اشتباهات سازمان ها و مقاومت آنها در مقابل تغییر، به شکست منجر شود. مهمترین دلایل شکست در اجرای هوش کسب و کار شامل برنامه ریزی ناکافی، وظایف کاری و موعدهای زمانی به خوبی درک نشده، مدیریت ضعیف پروژه، بیان ضعیف نیازهای کسب و کار، تمرکز بیجا بر فن آوری و بی توجهی به رفتار سازمانی و مدیریت تغییر می باشد. داوِنپورت (۲۰۰۸) نتیجه گیری می کند که در زمینه هوش کسب و کار باید ۱۰ نکته زیر در سطح سازمان مورد توجه قرار داد:

- ۱- تصمیمات شامل واحد کاری ای می شوند که هوش کسب و کار را باید در آن اعمال کرد.
- ۲- فراهم ساختن امکان دسترسی به داده ها و ابزارها برای تضمین بهبود واقعی در تصمیم گیری ها، کافی نخواهد بود.
- ۳- اگر می خواهید از داده هایی برای تصمیم گیری استفاده کنید، فقط باید از داده هایی استفاده کنید که برای تصمیم گیری لازم هستند.

۴- سازمان ها می توانند از بین گزینه ارتباط قوی میان اطلاعات و تصمیم گیری ها که در هوش کسب و کار سنتی اتفاق می افتد و گزینه تصمیم گیری های خود کار ، یکی را انتخاب کنند.

۵- ارتباط قوی بین اطلاعات و تصمیم گیری ها می تواند روی تدارک اطلاعات لازم برای پشتیبانی از تصمیم گیری اثر گذارد، ولی در بیشتر موارد به تصمیم گیری بهتر منجر نمی شود.

۶- تصمیمات انسانی ساختار یافته است و تصمیم گیری نهایی از سوی انسان ها صورت می گیرد، با این حال، برخی از اطلاعات خاص مورد استفاده برای تصمیم گیری می تواند به بهبود تصمیم گیری کمک کند.

۷- ارزش هوش کسب و کار یا انبار داده در صورتی درک می شوند که آنها در یک اقدام خاص منجر به بهبود تصمیم گیری شوند.

۸- هر چه قدر که بخواهید پیوند اطلاعات و تصمیم گیری ها بیشتر شود، باید به طور خاص تری بر روی یک تصمیم خاص تمرکز کنید.

۹- تلاش ها برای ایجاد یک نسخه واحد از حقیقت به تصمیم گیری های بهتر کمک خواهد کرد، اما ممکن است که شما بدون بازگشت سرمایه، وقت و پول زیادی را صرف کنید. البته این کار تنها در صورتی مفید خواهد بود که بخواهید روی تصمیم گیری نهایی تمرکز بیشتری داشته باشید.

۱۰- نتایج حاصل از هوش کسب و کار توسط آن دسته از راه حل های فن آوری اطلاعات حاصل می شوند که ویژه صنایع خاص و تصمیم گیری های مربوط به آن صنعت خاص هستند.

هوش کسب و کار را می توان به عنوان چیزی در نظر گرفت که فقط برای مدیریت یک سازمان ضروری است یا برای بهبود فرایند یادگیری در کل سازمان استفاده می شود. به همین دلیل، هوش کسب و کار ممکن است فقط به عنوان فرایند یا کیفیتی مشاهده شود که در سازمان موجود است و ربطی به بخش های دیگر موجود در ساختار سازمانی ندارد. با این حال، مفهوم هوش کسب و کار به شناسایی و حل مشکلات و چالش های پیش روی بخش های دیگر سازمانی نیز کمک می کند. کمک ها و اطلاع رسانی های هوش کسب و کار، نقش مهمی را در فرایند برنامه ریزی کسب و کار ایفا می کنند و باعث می شوند که اطلاعات مربوط به نتایج، با کارکردهای دیگر شرکت در میان گذاشته شوند. در این سناریو، هوش کسب و کار یک کارکرد اجتماعی است که به مهارت های ارتباطی نیاز دارد. هوش کسب و کار می تواند به عنوان فرایندی برای پیش بینی یا شرح کسب و کار یا به عنوان فعالیت

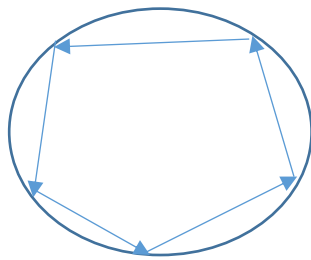
های لازم برای درک نیاز به اطلاعات و جمع آوری آن و همچنین تنظیم، تحلیل و توزیع اطلاعات در مورد عوامل رقابتی بازار در نظر گرفته شود. مجموع این فرایندها سازمان را قادر به شناسایی و حل مسائل و چالش های آینده می سازد. بنابراین، هوش را می توان به عنوان اطلاعات بهبود یافته ای در نظر گرفت که نگاه به آینده را بهتر می سازد. هوش کسب و کار هم به عنوان یک مفهوم و هم به عنوان پیش نیاز ایده آلی برای تصمیم گیری، اتصال روشنی با راهبرد شرکت دارد. نیاز هوش کسب و کار به سطح بالایی از انعطاف پذیری، بر روی راهبرد شرکت و مدیریت اطلاعات، تاثیر می گذارد و اطلاعات نیاز به تحلیل دارند که مفهوم اولیه هوش به همین نیاز مربوط می شود. شکل ۸-۱ تصویر متداولی از چرخه هوش کسب و کار را نشان می دهد. البته، چرخه هوش کسب و کار، شکل ساده شده ای از واقعیت است که برای درک بهتر خواننده استفاده شده است. این مدل، گردش ایده آل اطلاعات در داخل سازمان را به تصویر می کشد، اما بیانگر آن چیزی نیست که در واقعیت اتفاق می افتد. در دنیای واقعی، اطلاع از نحوه تاثیر هوش کسب و کار بر یک سازمان و کمیت سازی این تاثیرها مشکل است. ریشه چرخه هوش کسب و کار از عرصه نظامی گرفته شده است و تکنیک های هوش کسب و کار را می توان به اداره های خبری سیاسی و نظامی در دوران جنگ سرد پیوند داد. در این ادارات، از هوش کسب و کار برای جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به فعالیت های دشمن استفاده می شد. سازمان های غیر نظامی دارای ساختارهای قدرت و تصمیم گیری پیچیده تری هستند که این موضوع، باعث مشکل شدن فرایند تصمیم گیری شده است.

در حالی که واژه "هوش" ریشه نظامی دارد، استفاده از واژه "هوش کسب و کار" به شرکت های مشاوره ای اشاره دارد. واژه "هوش کسب و کار" توسط هووارد درسنر^{۵۵} از گروه گارتنر در اواخر دهه ۱۹۸۰ معرفی شد و در قالب مجموعه ای از مفاهیم و روش ها توصیف شده که با استفاده از سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری، باعث بهبود در زمینه تصمیم گیری های کسب و کار می شود. ابزارهای هوش کسب و کار نیز اثر قوی ای بر توسعه و تعریف این موضوعات دارند. آنها اغلب به انواع نرم افزارهای کاربردی طراحی شده برای گزارش دهی، تجزیه و تحلیل و ارائه اطلاعات اشاره می کنند. این موضوع موجب شده که برخی افراد، هوش کسب و کار را فقط به عنوان یک توسعه فن آورانه درک کنند. با این حال، هنوز در مورد ماهیت هوش کسب و کار، سردرگمی وجود دارد و با وجود اینکه شرکت های مشاوره ای مختلف برای تبلیغ این واژه پیشقدم شده اند، به دلیل استفاده آنها از این واژه به شیوه های مختلف و در حوزه های مختلف، به افزایش پیچیدگی و ابهام آن کمک کرده اند.

⁵⁵ Howard Dresner

۱- تعریف نیاز به هوش

۵- توزیع هوش



۲- فرمول سازی فرضیه

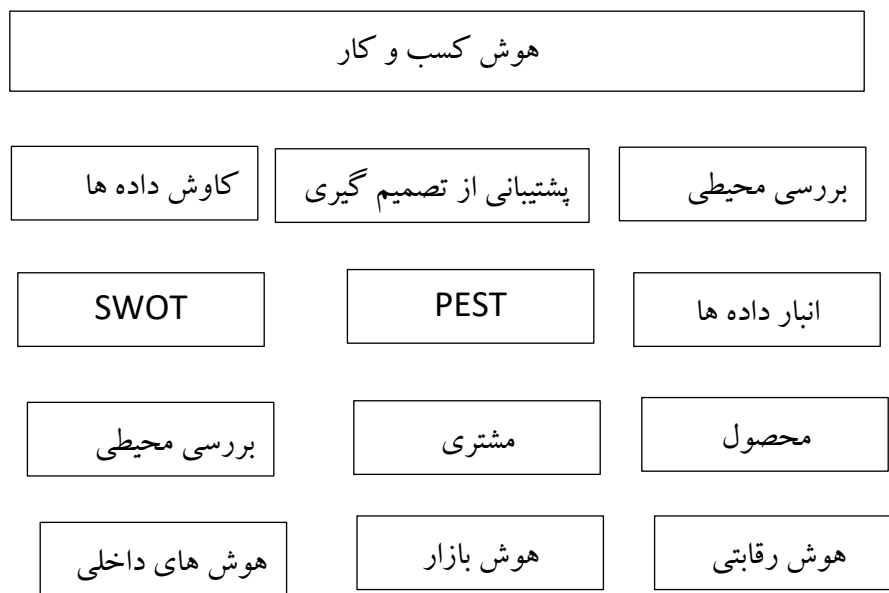
۴- تحلیل اطلاعات و تولید هوش

۳- جستجو برای اطلاعات

شکل ۸-۱- چرخه هوش کسب و کار

گیلاد و گیلاد (۱۹۸۸) پیشنهاد می کنند که این واژه را می توان در سه مورد فرایند، کارکرد سازمانی و محصول به کار برد. آنها چنین بیان می کنند که محصول هوش کسب و کار، همان اطلاعات پردازش شده ای هستند که امکان مدیریت محیط فعلی و آینده کسب و کار را فراهم می سازند. تعریف وسیعتر آن به این موضوع اشاره می کند که اطلاعات پردازش شده فقط اطلاعات نیستند، بلکه یک عامل کلیدی هستند و به این واقعیت اشاره می کنند که مدیریت، نقش مهمی را در هوش کسب و کار ایفا می کند. مدیریت با تعیین اینکه چه اطلاعاتی می خواهد و اینکه از فرایند هوش کسب و کار انتظار تولید چه چیزی را دارد، تصمیم می گیرد که نیاز به چه امکاناتی خواهد داشت. حاصل این کار، باید یک هوش واقعی باشد، نه اضافه کردن کتاب به کتابخانه ای که به جز اطلاعات بی فایده انباشته شده، حاوی چیز دیگری نیست. با توجه به تنوع برداشت ها و معانی وسیع نسبت داده شده به هوش کسب و کار، گاهی از اوقات از این واژه به عنوان چتر استفاده می شود. با این چشم انداز می توان هوش کسب و کار را به عنوان چیزی شبیه به آنچه که در شکل ۸-۲ نشان داده شده، در نظر گرفت. یکی از مشکلات مربوط به تعریف گسترده و چشم انداز وسیع هوش کسب و کار این است که به نظر می رسد هوش کسب و کار شامل همه چیز می شود و نمی توان آن را از حوزه های دیگر متمایز ساخت. بنابراین، دیدگاه چتری به هوش کسب و کار می تواند به عنوان یک راهبرد یا شیوه ای از مدیریت دانش در نظر گرفته شود. بر عکس، یکی از مشکلات مربوط به تعریف یا چشم انداز باریک هوش کسب و کار این است که باعث می شوند تا عناصر مهمی که باید شامل می شدند، کنار گذاشته شوند. گیلاد و گیلاد (۱۹۸۸) بین هوش کسب و کار عملیاتی و هوش کسب و کار راهبردی تفاوت

قائل می شوند. هوش عملیاتی در رابطه با محیط سازمانی فعلی است، در حالیکه هوش راهبردی در رابطه با محیط سازمانی آینده می باشد. هدف از سیستم هوش کسب و کار این است که تمرکز را از هوش تاکتیکی کوتاه مدت به سمت استفاده بهتر از هوش راهبردی برای فرایند تصمیم گیری جا به جا کند. چنین آرزویی از گذشته ها در داخل کسب و کار و مدیریت مشاهده می شد، به طوریکه بوالهوسان رفت و آمدهای زیادی را در این حوزه داشتند. همچنین، تصور می شد که سیستم های خیره و سیستم های اطلاعاتی اجرایی از توانایی بالقوه راهبردی برخوردار هستند، با این حال، در عمل از آنها در سطوح عملیاتی استفاده می شود.



شکل ۸-۲- نگاه چتری به هوش کسب و کار

مطالعه موردی ۸-۲- روندهای هوش بازاریابی تا سال ۲۰۱۵

صنعت هوش کسب و کار تا سال ۲۰۱۵ در حال حرکت به سمت پیچیدگی بیشتر، یکپارچگی با فرایندهای تجاری، تاثیر بر تصمیم گیری و قابل مشاهده شدن است. هوش بازار^{۵۶} (MI) که از آن به جای هوش رقابتی یا هوش کسب و کار نیز استفاده می شود، یک رشته علمی مجزاست که سازمان ها با استفاده از آن به طور منظم، اطلاعاتی را در مورد محیط کاری بیرونی خود (مانند مشتری ها، رقبا، روندها، مقررات یا مناطق جغرافیایی) جمع آوری و پردازش می کنند. نتایجی که در اینجا ارائه شده مبتنی بر نظرسنجی اجرا شده بین ۱۴۶ مدیر اجرایی و افراد حرفه ای بین المللی در مه ۲۰۱۰ در مورد روندهای هوش بازار می باشد که ۸۳ درصد از آنها افراد حرفه ای در زمینه هوش بازار و ۱۷ درصد از آنها کاربران نهایی بودند. از پاسخ دهندگان خواسته شده بود که به ۱۹ سوال در رابطه با شش عامل کلیدی موفقیت هوش بازار در سطح جهانی (دامنه جغرافیایی، فرایندهای کاری، اخبار قابل ارائه، ابزارها، سازمان و فرهنگ) پاسخ دهند. جای تعجب ندارد که نتایج نظرسنجی نشان می دهد که بازارهای در حال رشدی مانند چین، آسیا-اقیانوسیه، آمریکای لاتین، خاورمیانه و اروپای شرقی به سرعت در حال تبدیل شدن به بخشی از دامنه جغرافیایی برنامه های هوش بازار در شرکت های بزرگ دنیا هستند. در این رابطه، تمرکز اصلی بازارهای در حال رشد، این است که به تدریج نگاه غربی ها به خود را به عنوان یک فرصت سرمایه گذاری که با استفاده از راهبردهایی می توان به آن وارد شد، به سمت کنترل بازارهای خود جابه جا کنند. بسیاری از شرکت های غربی از هم اکنون حضور خود در بازار کشورهای در حال رشد را تثبیت کرده اند و می خواهند در حال حاضر و در آینده در راس شرکت های فعال در بازارهای محلی این کشورها قرار بگیرند. در نتیجه، برای پردازش و ترجمه اطلاعات کسب و کار به زبان محلی، به منابع بیشتری نیاز خواهند داشت.

چه کشورهای از دنیا تحت تاثیر بیشترین تغییرات قرار دارند و به همین دلیل، بیشترین تاثیر را بر روی تلاش های

هوش بازار دارند؟

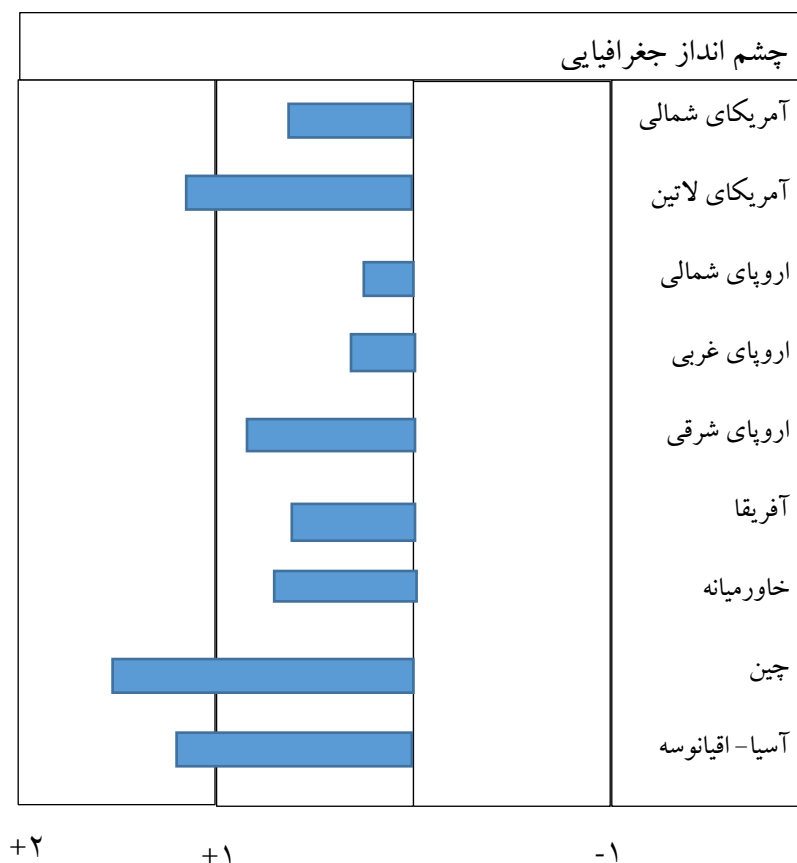
افزایش قابل توجه (+۲)

افزایش ملایم (+۱)

بدون تغییر (۰)

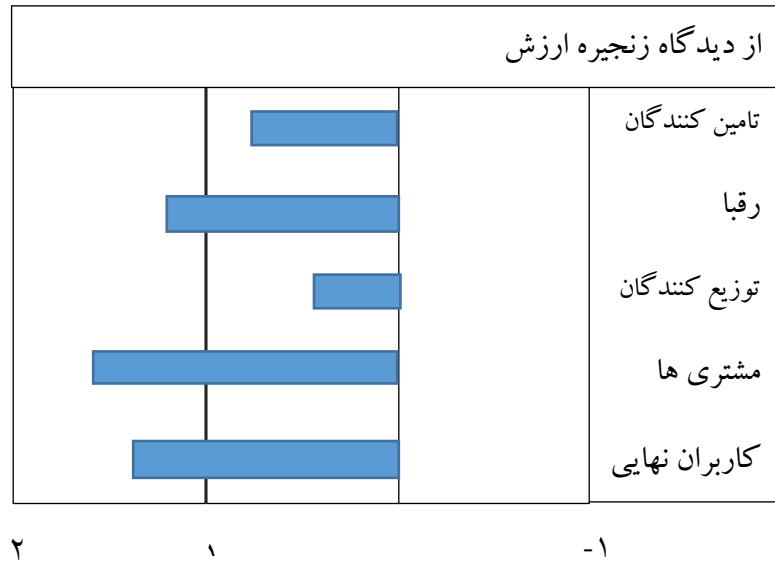
کاهش ملایم (-۱)

⁵⁶ Market intelligence



شکل ۸-۳- تغییرات پیش بینی شده ناشی از اجرای برنامه هوش بازار در مناطق مختلف جغرافیایی جهان

از دیدگاه زنجیره ارزش می توان شاهد بود که تمرکز برنامه های هوش بازار در شرکت های مورد نظر سنجی بر روی مشتری ها، مشتری های نهایی و رقبا واقع شده است. مشتری ها و کاربران نهایی موتور محرکه کسب و کار در بازارهای اشباع شده یا در حال ظهور محسوب می شوند و موضوع رقابت نیز روی راهبردهای قیمت گذاری و متمایز سازی تاثیر می گذارد. تامین کنندگان و توزیع کنندگان نیز به نوبه خود تحت نظارت مستقیم صنایعی قرار دارند که در زنجیره ارزش، دستخوش تغییرات سریعی شده اند و این تغییرات می توانند شامل ادغام و تصاحب شرکت ها، مشارکت و سرمایه گذاری مشترک با شرکت تامین کننده یا تغییراتی در فن آوری تولید یا راهبردهای توزیع باشند.



شکل ۸-۴- بیشترین تمرکز تلاش های مربوط به هوش بازار همچنان در بخشی از زنجیره ارزش قرار گرفته که مستقیماً با کاربر سروکار دارد.

مدیریت ریسک به عنوان یکی از زمینه های کاربردی هوش بازار

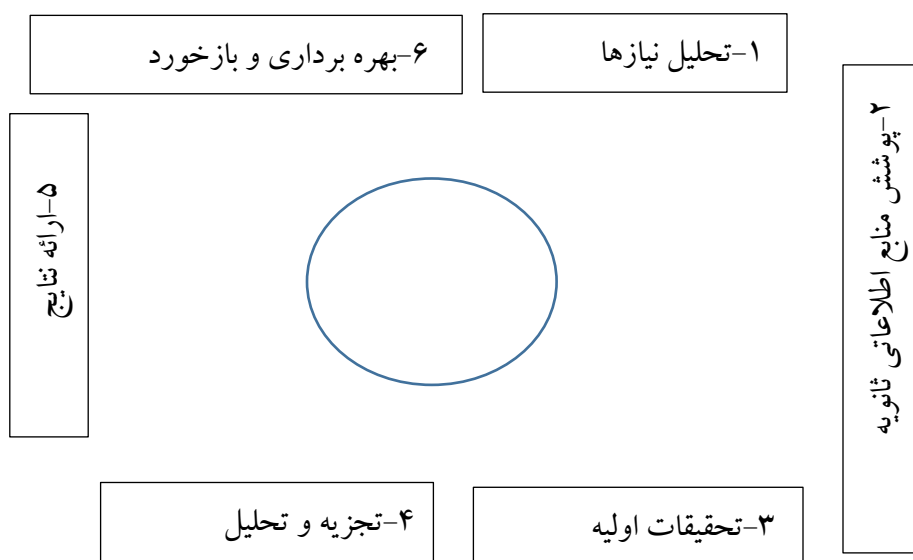
گستره جغرافیایی تلاش های هوش بازار قبل از هر چیز به واسطه تحلیل نیازهای هوش بازار انجام می شود که این تحلیل را باید به طور مکرر بازنگری کرد و حتی در صورتی که یک شرکت نخواهد گستره جغرافیایی خود را افزایش دهد یا بخواهد که زنجیره ارزشی که به آن تعلق دارد، ثابت بماند، باید این کارها را انجام دهد. گروه های کاربر که از طرح هوش بازار استفاده می کنند، بخشی از دامنه این فعالیت محسوب می شوند و از زیرساخت های فعلی هوش بازار می توان برای خدمت به کارکردها و فعالیت های اضافی شرکت مانند مدیریت ریسک نیز استفاده کرد. با توجه به قانون ساربنز- اوکسلی^{۵۷} که از سال ۲۰۰۲ اجرا شده است و با توجه به شکست های اساسی اخیری که در مدیریت ریسک شرکت ها اتفاق افتاده، شرکت ها (خصوصاً شرکت های دولتی) ملزم شده اند که از معیارهای سخت گیرانه مدیریت ریسک پیروی کنند. از دیدگاه هوش بازار این بدین معناست که تصمیم گیری های مربوط به سرمایه گذاری راهبردی بزرگ باید توسط تحقیقات و تحلیل های منطقی پشتیبانی شوند. این امر فقط برای تضمین موفقیت کسب و کار انجام نمی شود، بلکه برای اجتناب از اینکه مدیریت شرکت، مسئولیت عواقب تصمیم گیری های بد خود- به دلیل فقدان اطلاعات یا اطلاعات نادرست - را به عهده بگیرد، نیز صورت

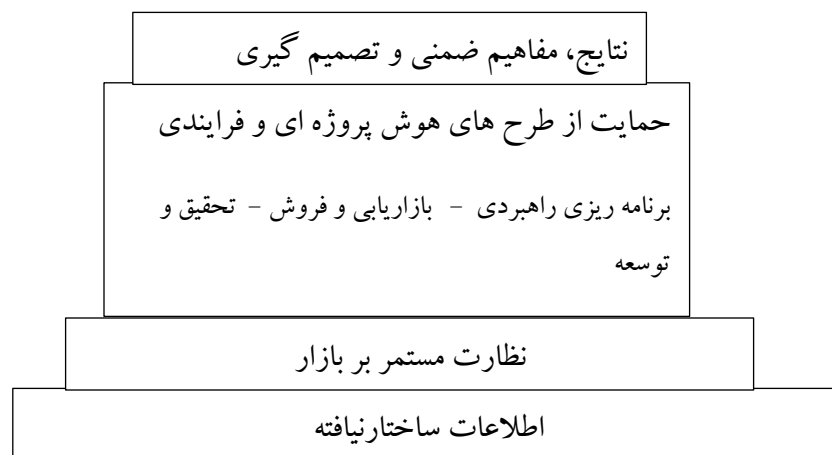
⁵⁷ Sarbanes- Oxley

می گیرد. هوش بازار می تواند دیدگاه بیرونی به بحث مدیریت ریسک که تمرکز آن بر داخل است را اضافه کند. مهمتر از ریسک های داخلی، ریسک های بیرونی هستند که از پایه مشتری، فعالیت رقا، عوامل اقتصادی کلان، محیط سیاسی یا تغییرات فن آوری نشات می گیرند.

فرایند هوش بازار

" فرایند هوش " به فرایند جمع آوری، تجزیه و تحلیل و گزارش دهی اطلاعات مربوط به برخی موضوعات خاص برای کاربران اشاره دارد. فرایند هوش بازار باید توسط فرایندهای موجود شرکت مانند برنامه ریزی راهبردی، فروش، بازاریابی، مدیریت محصول و غیره که در داخل آنها از اطلاعات استفاده می شود، پشتیبانی شود. در عمل، خروجی حاصل از فرایند هوش بازار باید جایگاه خود را به عنوان بخشی از فرایند برنامه ریزی راهبردی، جلسات فروش، بررسی های بازار و مدیریت نوآوری یا به عنوان بخشی از فرایند آگاهی سازمان در مورد توسعه های صورت گرفته در محیط بیرونی، پیدا کند. تحلیل نیازها منجر به جمع آوری اطلاعات از منابع اولیه و ثانویه می شود. بعد از آن، اطلاعات تبدیل به تحلیل ها و نتیجه گیری ها می شوند. سپس، نتایج ارائه می شوند و بهره برداری و بازخورد دهی صورت می گیرد. سپس، از خروجی این فرایند برای تامین ورودی برای تصمیم گیری استفاده می شود و برای پشتیبانی از تصمیم گیری، از محصولات هوش بازار که بسته با نیاز گروه های کاربران دارای اهداف، فرمت ها و سطوح تحلیل مختلفی هستند، استفاده می شود.





شکل ۸-۵- فرایند هوش بازار و نقش خروجی آن به عنوان بخشی از فرایندهای کسب و کار

نتایج نظر سنجی نشان می دهد که برنامه های کاربردی رسانه های جمعی به شکل فزاینده ای برای جمع آوری و به اشتراک گذاشتن اطلاعات مربوط به اهداف هوش بازار مورد استفاده قرار خواهند گرفت. چشم اندازهای اشاره شده در نظر سنجی شامل موارد زیر می شوند:

- استفاده داخلی از ویژگی های برنامه های کاربردی رسانه های جمعی
- جمع آوری و تحلیل اطلاعات مربوط به افراد
- تغییرات فرهنگی ایجاد شده توسط رسانه های جمعی

با نظارت بر فعالیت های افراد کلیدی وابسته به سازمان های مشتری، رقیب یا تامین کننده در رسانه های جمعی می توان مواردی از قبیل پروژه ها، زمینه های دارای صلاحیت، طرح های سفر، ارتباطات تجاری و پست های اشغال نشده را شناسایی کرد که ترکیب این اطلاعات می تواند چیزهای زیادی را در مورد راهبرد و اقدامات شرکت ها در اختیار ما قرار دهد. برای افزایش دانش داخلی شرکت، گروه هایی برای جمع آوری اطلاعات از رقبا و مشتری ها ایجاد شده اند. از وبلاگ ها (صفحات شخصی) می توان برای توصیف شرایط داخلی و چشم اندازهای جایگزین برای روش های پیام رسانی استفاده کرد و به موازات روش های پیش بینی سنتی، می توان از ابزارهای پیش بینی دسته جمعی استفاده کرد. وقتی که افراد به شبکه های مجازی و ارتباطات از طریق تلفن های هوشمند و رایانه های

جیبی عادت می کنند، امکان جمع آوری اخبار روزانه از بخش های مختلف سازمان، آسانتر می شود. نتایج نظرسنجی از هم آفرینی بینش به عنوان یک روند نوظهور در دنیای شرکت ها حمایت می کنند، زیرا اخبار قابل ارائه برای هوشمندسازی از طریق همکاری افراد حرفه ای در زمینه هوش بازار و تصمیم گیرندگان و ذی نفعان مختلف تولید می شوند. در عمل، افراد حرفه ای باید در زمینه هوش بازار مطالبی را ارائه کنند و جلسات توجیهی برگزار کنند و تسهیلاتی را برای برگزاری کارگاه های آموزشی در زمینه های مختلف فراهم کنند. روند هم آفرینی بینش از دیدگاه هوش بازار دارای دو معنی است. اول اینکه، مدیران و تصمیم گیرندگان (کاربران نهایی اخبار قابل ارائه برای هوشمند سازی) به شدت درگیر فرایند تولید بینش خواهند شد و این موضوع برای افراد حرفه ای در زمینه هوش بازار که در فرایند دستیابی به تصمیمات راهبردی مبتنی بر بینش های کسب شده مشارکت می کنند، می تواند پاداش دهنده و انگیزه بخش باشد. معنی دوم این است که افراد حرفه ای با وجود ادعای موقعیت خود به عنوان یک مشاور قابل اعتماد مدیریت و یک همکار، باید اصول و چارچوب های کسب و کار شرکت ها و برداشت های ذهنی شرکت ها از مدیریت را به درستی درک کنند و این ادراک را در اخبار خود به شکل تحلیل گرایانه و متفکرانه ای به کار بگیرند. در عمل، هم آفرینی اخبار قابل ارائه برای هوشمندسازی شده به معنی کار کمتر برای افراد حرفه ای نیست، بلکه کار بیشتر آنها را می طلبد. نتایج نظرسنجی نشان می دهند که در حالت ایده آل و در آینده، تیم هوش بازار باید زمان زیادی را صرف تحلیل اخبار قابل ارائه برای هوشمند سازی کند و پس از این تجزیه و تحلیل است که مدیریت می تواند مشارکت کند و با همکاری تیم هوش بازار به نتایج نهایی دست پیدا کند. جای تعجب ندارد که فرایند تحلیل چیزی نیست که بسیاری از شرکت ها آن را برون سپاری کنند و مدیریت نیز وقت زیادی برای تبدیل اطلاعات به تحلیل ها را ندارد. از سوی دیگر، بسیاری از شرکت های نظرسنجی شده معتقدند که برون سپاری بخش های دیگر فرایند هوش بازار، به نفع آزادسازی منابع داخلی است و منجر به افزایش تمرکز آنها بر همکاری نزدیک با مدیریت و تصمیم گیرندگان می شود.

خروجی تحلیلی طرح توسعه فرایند هوش بازار را چگونه پیش بینی می کنید؟

در سازمان های بزرگ، تلاش های هوشمندسازی بدون هیچ گونه هماهنگی مرکزی قابل توجهی که از رویکردهای تحقیقاتی یکپارچه، روش های تجزیه و تحلیل یا الگوهای قابل ارائه حمایت کند، ابتدا در واحدهای منطقه ای ظاهر می شوند. با این حال، بسیاری از شرکت ها متوجه شده اند که برای ساختن یک طرح محکم هوش بازار در سطح جهانی به یک رویکرد کیفیت محور در سازمان نیاز است تا واحدهای محلی از بستر یکسانی برای بناکردن تلاش های هوشمند سازی خود برخوردار باشند. شرکت ها از طریق استانداردسازی نسبی الگوهای قابل

ارائه، چارچوب های تحلیل و منبع یابی داده ها به صرفه جویی های هزینه ای، اجتناب از دوباره کاری، تسهیل بخشیدن به همکاری های بین کارکردی و حداکثر سازی مزایای طرح هوشمند سازی در کل سازمان دست پیدا خواهند کرد. یکی از موضوعاتی که معمولاً در نظر سنجی و بحث های مربوط به هوش بازار مطرح می شود، تلفیق هوش بازار در تصمیم گیری و فرایندهای تجاری شرکت ها است. با این حال، جای تعجب دارد که تنها شرکت های کمی به شکل صادقانه می توانند بگویند که هوش تصمیم گیری آنها در وضعیت خوبی است یا اینکه تمام تصمیم گیری های راهبردی آنها با تجزیه و تحلیل های به موقع و به خوبی تدارک دیده شده پشتیبانی می شود. در اینجا دو نتیجه گیری زیر حاصل می شود:

- تیم های هوشمند سازی هنوز باید کار زیادی را برای درک اصول کسب و کار و انگیزه های رشد دهنده شرکت ها و فرایندهای تصمیم گیری انجام دهند.
- تصمیم گیرندگان باید این موضوع را درک کنند که تیم های هوشمندسازی دائماً نیاز دارند که مورد توجه واقع شوند، نه فقط برای ماموریت هایی که از آنها تقاضا می شود، بلکه برای تصمیم گیری در مورد اطلاعاتی که نیاز به هوشمندی دارند.

شکل ۸-۶- توسعه های پیش بینی شده در فرایند تجزیه و تحلیل



خلاصه یافته های دیگر

به طور کلی، اخبار قابل ارائه برای هوشمند سازی از طریق فرایند هوش بازار، در آینده به شدت پیچیده خواهند شد و عمق تحلیل، دسترسی آنلاین و آینده محوری آنها افزایش خواهد یافت. پیچیدگی اخبار قابل ارائه برای هوشمند سازی، همزمان با مراحل توسعه طرح هوشمند سازی اتفاق خواهد افتاد. با ترکیب کردن تجربه با ابزارها و منابع می توان روی خروجی اخباری که به شدت تجزیه و تحلیل شده و آینده محور هستند، تمرکز کرد. این اخبار هوشمند سازی شده می تواند حاصل تحلیل های عمیق و تحلیل سناریو باشند و این در حالی است که در مراحل اولیه فقط روی اخبار قابل ارائه تحلیل نشده تاکید می شود. فرهنگ هوشمند سازی مانند چسبی است که عملیات هوشمندانه را به هم متصل می کند و بنا به تعریف، فرهنگ چیزی است در داخل سازمان متولد می شود و پرورش پیدا می کند. یکی از عوامل مهم برای تولید فرهنگ هوشمندی در سازمان، حمایت های روشن مدیریت ارشد از این موضوع است. عامل دیگر، نشان دادن مزایای حاصل از این کار و موفقیت حاصل از اقدامات آموزشی و بازاریابی های داخلی می باشد. مجموع این عوامل باعث می شود که موضع سازمان ها از آگاهی صرف نسبت به طرح هوشمند سازی به سمت پذیرش و شناخت ارزش آن و در نهایت، کمک به تیم هوشمند سازی برای هم آفرینی بینش های مورد نیاز برای حفظ وضعیت رقابتی در محیط بازار، تغییر کند. فرهنگ هوشمندی مانند هر فرهنگ دیگری مرتبط با پیوند اجتماعی، باورهای مشترک و رفتار مشترک می باشد. برخی از اصول مقدماتی مانند حمایت مدیران و تلاش های بازاریابی همچنان انگیزه لازم برای فرهنگ هوشمندی را فراهم می سازند، اما چیز جالبی که به این تلاش ها اضافه شده فقط به خود ابزارهای رسانه جمعی مربوط نمی شود، بلکه به افرادی مربوط می شود که در حال آشنایی با روش های در میان گذاشتن افکار و دیدگاه های خود با مخاطبین مجازی فراوان هستند. نتایج نظرسنجی نشان می دهد که این روند در آینده می تواند تغییرات زیادی را در جنبه های فرهنگی فعالیت های هوشمندی شرکت ایجاد کند.

۹- راهبرد و سیستم های اطلاعاتی

مطالعه موردی ۹-۱- صنعت استخراج زغالسنگ در اسلواکی

این مطالعه موردی بیشتر به موضوع راهبرد، مدیریت عملیاتی در معنای وسیعتر و گردش های اطلاعاتی و فرهنگ سازمانی مربوط می شود. در بررسی ها معلوم شد که سوء تفاهم ها و ارتباطات ضعیف باعث به هدر رفتن منابع در سازمان می شوند. مدیر سازمان برای برآورده ساختن اهداف تنظیم شده توسط بخش بازاریابی دچار مشکل شده

بود. او تلاش کرده بود که از پیش بینی استفاده کند، اما در این زمینه موفق نبود و می خواست بداند که آیا شبیه سازی فرایندها مفید خواهد بود یا برای موفقیت به ترکیبی از رویکردهای دیگر نیاز خواهد بود. همچنین، معلوم شد که مدیریت مایل به استفاده از یک راه حل فنی می باشد و مسائلی مانند فرهنگ و به اشتراک گذاشتن دانش در دستور کار مدیران قرار ندارند. مدیران کارخانه به مدل ها و راه حل های کمیت پذیر نیاز داشتند. سرچشمه معادن آپرنیترا غنی ترین و بزرگترین سرچشمه زغال سنگ در اسلواکی می باشد. معادن آپرنیترا در اول ژولای ۱۹۹۶ در اسلواکی تاسیس شد. تقاضا برای زغال سنگ به واسطه برنامه ریزی های دولت به شدت ثابت مانده بود. به مدیران معدن گفته می شد که چه چیزی را تولید کنند و نیازی به تغییر میزان تولید وجود نداشت، زیرا تامین تقاضا به واسطه دستورات دولت تضمین شده بود. پس از فروپاشی کمونیسم در سال ۱۹۸۹، معدن آپرنیترا با شرایط جدید و نامطمئن بازار آزاد مواجه شد. آپرنیترا مجبور بود که تمام قراردادهای فروش قبلی را از سر بگیرد و مشتری هایی را در بازار رقابتی به خود جذب کند. در این وضعیت جدید، کشور تازه تاسیس شده جمهوری چک یک دفعه تبدیل به یک رقیب شد و سایر تولید کنندگان زغالسنگ در کشورهای اروپای شرقی مانند لهستان و اوکراین نیز به جمع رقبا پیوستند. گاز خط لوله روسیه با قیمت ارزان به تعداد زیادی از خانه های سراسر اسلواکی ارسال شد. معدن آپرنیترا در مواجهه با چنین رقابتی مجبور بود که وضعیت موجود را مجددا ارزیابی کند و تصمیم بگیرد که آیا مایل به یافتن بازارهای جدید هست یا اینکه باید کارگران را بیرون کند و احتمالا کارخانه را تعطیل کند. اثرات بسته شدن کارخانه های تولید زغال سنگ در اسلواکی شرقی چند برابر می شد، زیرا استخدام مستقیم کارگران در بسیاری از مناطق به معادن زغال سنگ بستگی داشت. در چنین شرایطی، احتمال استخدام در جاهای دیگر وجود نداشت، زیرا خط لوله گازی روسیه به کارگران محلی نیاز نداشت و دولت اسلواکی نیز قادر به تامین منابع مالی برای کارگران نبود. نصب وسایل گرمایشی گازی در دهکده ها به عنوان جایگزینی برای گرمایش از طریق زغال سنگ به سرعت افزایش یافت. گرمایش از طریق گاز ارزان تر از گرمایش با زغال سنگ بود و تمیزتر و قابل کنترل تر نیز بود. همچنین، از گاز می توان برای پخت و پز نیز استفاده کرد. علاوه بر این، بر خلاف گذشته که جوانان روستایی روی زمین یا در معدن ها کار می کردند، جوانان امروزی برای استخدام، در حال عزیمت به شهرها هستند. این امر باعث کاهش تقاضای افراد محلی برای زغال سنگ شده است و امروزه، از سیستم های گرمایش مرکزی گازی یا برقی در شهرها استفاده می شود. گرمایش منطقه ای روش غالب تامین گرما در اسلواکی می باشد، جایی که صد درصد از منازل شهری از آن استفاده می کنند. تقریبا ۳۹ درصد از منابع اولیه انرژی برای گرم کردن فضا یا برای دستیابی به اهداف تولید، در صنعت، بخش های خدماتی و خانگی، مصرف می شود. سوخت های مورد استفاده در کارخانه های گرمایش منطقه ای شامل گاز طبیعی (۷۱,۳ درصد)، زغال سنگ (۱۶,۴ درصد)، سوخت های نفتی (۶,۷ درصد) و سایر سوخت ها (۵,۶ درصد) می باشند. همچنین درصد بالایی از خانواده ها از گرمایش

برقی، بخاری های زغالی، اجاق گازها و بخاری های چوبی استفاده می کنند. سه شرکت مهم که در پنج منطقه مختلف جغرافیایی واقع شده اند، مسئولیت تولید زغال سنگ در جمهوری اسلواکی را بر عهده دارند. اولین و مهمترین آنها منابع آپر میترا می باشد که دارای سه شرکت وابسته ماین سیگل، ماین هندلوا و ماین نوکاوی می باشد. دومین شرکت مهم، ماین دولینا و سومی ماین زاهوری است. در سال ۲۰۰۴ این سه شرکت ۸۷۷۴ نفر را استخدام کردند و ۳،۷۴۶ میلیون تن زغال سنگ تولید کردند. نیروگاه برقی نوواکی تنها شرکتی در جمهوری اسلواکی است که از استانداردهای مربوط به انتشار گازهای صنعتی در کشورهای اروپای غربی پیروی می کند. نیروگاه نوواکی بیش از ۲،۵ تن زغال سنگ را در سال ۲۰۰۴ مصرف کرد. بخش های خانگی و اجتماعی ۶۱۸۰۰۰ تن زغال سنگ با اندازه های متنوع را مصرف کردند و بخش عمده ای از بقیه زغال سنگ ها مورد مصرف صنایع شیمیایی واقع شد. چشم انداز کشور اسلواکی در زمینه استخدام نیروی کاری ماهر و با قیمت رقابتی پایین، روش های تولید قوی و نزدیک بودن به بازارهای اروپا مطلوب به نظر می رسد. بخش هایی از این کشور مانند انرژی (زغال سنگ و گاز) که قبلا در کنترل دولت بود، اکنون برای رقابت با سایر کشورها گشوده شده است. در پرتو چنین رقابتی، گردش های اطلاعات و مدیریت اطلاعات، اهمیت زیادی پیدا کرده است. در این شرایط جدید، بی ثبات و دائما در حال تغییر، مدیران نیاز به روش های موثری بر پشتیبانی از تصمیم گیری و راه هایی برای تجدید نظر در سیستم های خود دارند تا به مزایایی از بازار در رابطه با تولید و فروش دست پیدا کنند. در گذشته، به مدیران تولید گفته می شد که بیشتر زغال سنگی را که از معادن به کارخانه ارسال می شود، فراوری کنند. در محیط بازار جدید، مدیر تولید می خواهد بداند که چه تقاضایی برای محصولات مختلف و در چه زمانی وجود دارد تا بتواند نسبت به تقاضای موجود واکنش نشان دهد و نقش فعالی در عملیات فرآوری ایفا کند. زغال سنگی که فرآوری می شود و در همان روز توسط بازار خریداری نمی شود، دارای طول عمر بسیار کوتاهی است و تبدیل به یک محصول ضایع خواهد شد. صرف نظر از تقاضای بازار، این معدن زغال سنگ را تا سطحی تولید می کرد که در شرایط فعلی دارای توانایی تولید آن بود. این زغال سنگ وارد کارخانه فرآوری می شد و مدیر کارخانه مجبور بود تمام زغال سنگ ها را از معدن دریافت کند. بازار به مقادیر مشخصی از انواع مختلف زغال سنگ نیاز داشت و مدیر کارخانه برای برآورده سازی این تقاضا تحت فشار شدیدی بود. با این حال، ارتباط مستقیمی بین تقاضای بازار و تولید ذغال سنگ در معدن وجود نداشت. نویسندگان این کتاب معتقدند که اگر تولید معدن تحت تاثیر مستقیم تقاضای بازار بود، اثر بخشی تولید افزایش می یافت. هر چند که این ادعا در اقتصاد بازار، بدیهی به نظر می رسد، اما با فرهنگ کشور اسلواکی جور در نمی آید. به همین دلیل، تعداد افرادی که در برابر این پیشنهاد مقاومت کردند، بیشتر بود و این افراد روی تصمیم گیری ها نفوذ زیادی داشتند. در نهایت، دو طرف توافق کردند که اگر ثابت شود مدل پیشنهادی کارایی بیشتری دارد، از آن استفاده خواهند کرد که کاهش میزان ضایعات زغال سنگ نشان دهنده کارایی مدل

پیشنهادی جدید بود. همچنین، توافق شد که برای نشان دادن اثرات سیاست پیشنهادی جدید، باید از یک مدل شبیه سازی استفاده شود. این مدل نشان می داد که بهبودهای گسترده ای در زمینه کاهش ضایعات زغال سنگ صورت گرفته که آن هم نتیجه مستقیم افزودن دانش بازار به جریان های اطلاعاتی بوده است. ارزش دانش به دست آمده را می توان با صرفه جویی های هزینه ای ناشی از کاهش ضایعات زغال سنگ برآورد کرد. ساختار واحدهای مختلف و تعاملات آنها با یکدیگر، از مسائل مهمی بود که باید به آن رسیدگی می شد. تغییر کلیدی وقتی اتفاق افتاد که مخاطبان نسبت به سیستم های خود چیزهای بیشتری کشف کردند و متوجه شدند که نقش مدیریت اطلاعات در پاسخگویی به این شرایط بسیار مهم است. بنابراین، آنچه که ابتدا به عنوان یک مدل تحقیق عملیاتی ساده به نظر می رسید، نیاز به مداخله موضوعات دیگری مانند تغییر فرهنگی و مدیریت اطلاعات را پیدا کرد. با وجود مزایای اثبات شده برای مدل برنامه ریزی عملیات، برای اجرای موفقیت آمیز این مدل، نیاز به برخی از تغییرات راهبردی، تغییر روش های دیرینه و برقراری ارتباط با بخش های دیگر شرکت خصوصا با مکان استخراج زغال سنگ و بخش بازاریابی وجود دارد. سناریوی پیشنهادی مورد بحث گسترده ای قرار گرفت و با استفاده از پیش بینی تقاضای بازار به جای ارسال تعداد ثابت زغال سنگ تعیین شده توسط مدیران معدن، پیشرفت هایی را به نمایش گذاشت. این رویکرد نیاز به سرمایه گذاری در زمینه تغییر فرهنگی، مدل سازی و مدیریت اطلاعات داشت. با وجود اینکه تمامی افراد شاغل در معدن پذیرفته بودند که راه حل پیشنهادی منطقی است، هنوز مقاومت های زیادی در برابر تغییر از سوی برخی از مدیران ارشد معدن مشاهده می شد. همانطور که این مطالعه موردی نشان می دهد، موضوعات مدیریت اطلاعات و نیاز به تغییر روش های فعلی، منجر به اهمیت تاکید بر موضوعات فردی، راهبردی، فرهنگی و اجتماعی شده بود. پس از بررسی دقیق وضعیت مشکل دار، معلوم شد که مشکل مدیر تولید، نیاز او برای استفاده از تکنیک های مدل سازی نبود، بلکه مشکل او مدیریت تغییر بود. برای این منظور او باید ارزش دانش بازار را به مدیران ارشد نشان می داد. تمامی اطلاعات لازم برای پاسخگویی به این مسائل موجود بود، ولی برای پاسخگویی موفق به این موضوع، سازمان و جریان های اطلاعاتی باید روش های جدید را مورد ملاحظه قرار می دادند.

۹-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

پس از تکمیل مطالعه این فصل، خواننده باید بتواند:

- ۱- تفاوت میان راهبرد انتخاب کسب و کار، راهبرد رقابتی شرکت، راهبرد سازمانی و راهبرد سیستم های اطلاعاتی و نحوه حمایت آنها از راهبرد رقابتی شرکت ها را توضیح دهد.
- ۲- در مورد ارزش راهبردی اطلاعات بحث کند.
- ۳- در مورد قراردادان سازمان در داخل بخش خود و محیط وسیعتر اقتصاد کلان ارزیابی هایی را انجام دهد.

۴- موقعیت رقابتی سازمان را با اعمال رویکردهایی مانند PEST و SWOT و نیروهای پنجگانه پورتر مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد.

۵- مدل های راهبردی عمده را ارزیابی و مقایسه کند.

۹-۲- مروری بر راهبرد

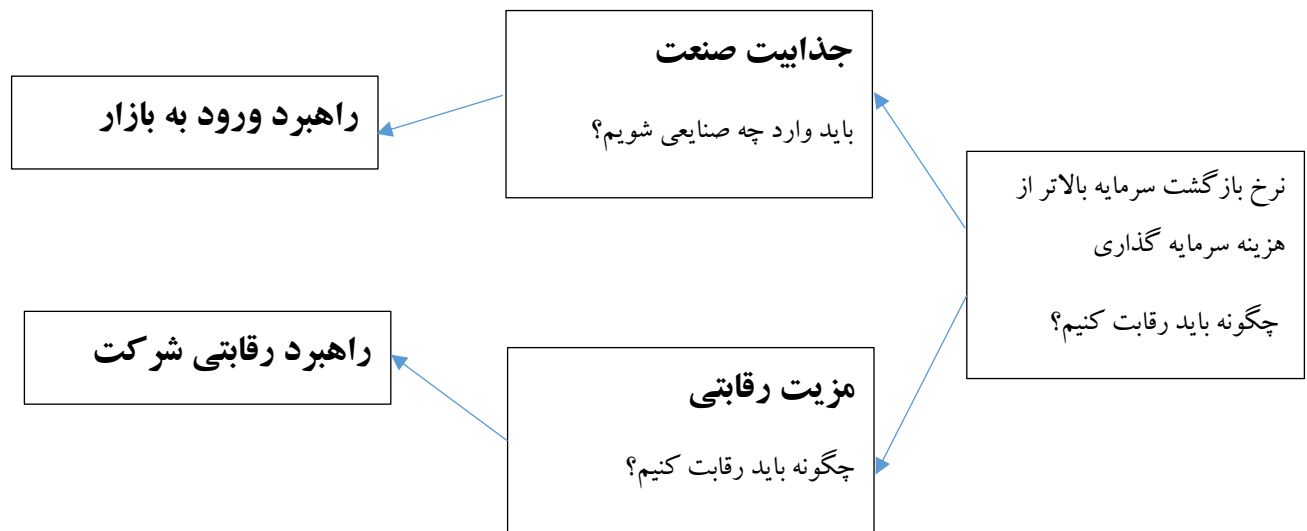
شما اغلب ممکن است واژه راهبرد را که در مکالمات معمولی استفاده می شود، شنیده باشید. اما معانی آن در زمینه های مختلف می تواند متفاوت باشد. واژه راهبرد در زمینه کسب و کار به برنامه ریزی بلندمدت، تصمیمات سطح بالا و فعالیت های در اندازه های بزرگ مربوط می شود. برای درک منظور ما از بلند مدت، اشاره ای به رشته اقتصاد می کنیم. سه عامل سنتی تولید که شامل زمین، نیروی کار و سرمایه می شوند را در نظر بگیرید. توجه داشته باشید که عامل سرمایه در این زمینه به معنای پول نقد زیاد نیست، بلکه به معنای ساختمان های کارخانه و ماشین آلاتی از قبیل تجهیزات خطوط تولید، تراکتور و غیره می باشد. منظور از دوره های زمانی بسیار کوتاه مدت، آن زمان هایی است که تغییری در عوامل تولید امکان پذیر نمی باشد. در کوتاه مدت فقط یکی از عوامل تولید مانند نیروی کار ممکن است تغییر کند. در بلند مدت، تمامی عوامل تولید ممکن است تغییر کنند. منظور از دوره های زمانی بسیار بلند مدت آن زمان هایی است که فن آوری می تواند تغییر کند. راهبرد به دوره های زمانی بلندمدت و بسیار بلند مدت مربوط می شود. شکل ۹-۱ خلاصه ای از راهبرد انتخاب کسب و کار و راهبرد رقابتی شرکت را نشان می دهد. راهبرد انتخاب کسب و کار به مهمترین تصمیم گیری ها در رابطه با نوع بازارهایی می پردازد که سازمان می خواهد در آنها فعالیت کند. راهبرد رقابتی شرکت در مورد دستاوردهایی از قبیل سودآوری، رقابت پذیری و کسب سهم بازار می باشد. سازمان ها علاوه بر تعاملات داخلی دارای تعاملاتی با محیط های خارجی نیز می باشند. محیط های خارجی شامل صنعت (محیط خرد) و اقتصادها و ساختارهای ملی و بین المللی می باشند. این ارتباط ها در شکل ۹-۲ نمایش داده شده است. در محیط خرد، نگرانی ما در مورد معیارهای ویژه سازمان و بازاری است که سازمان در آن فعالیت می کند. همچنین موضوع مهم دیگر در محیط خرد، شناسایی بخش های ویژه بازار می باشد. به عنوان مثال، شرکت مرسدس بنز^{۵۸} دارای همان بخش بازار شرکت اسکودا^{۵۹} نمی باشد. برای برخی از شرکت ها شناسایی این موضوع که می توانند طیفی از محصولات را برای پخش شدن در میان بخش های مختلف

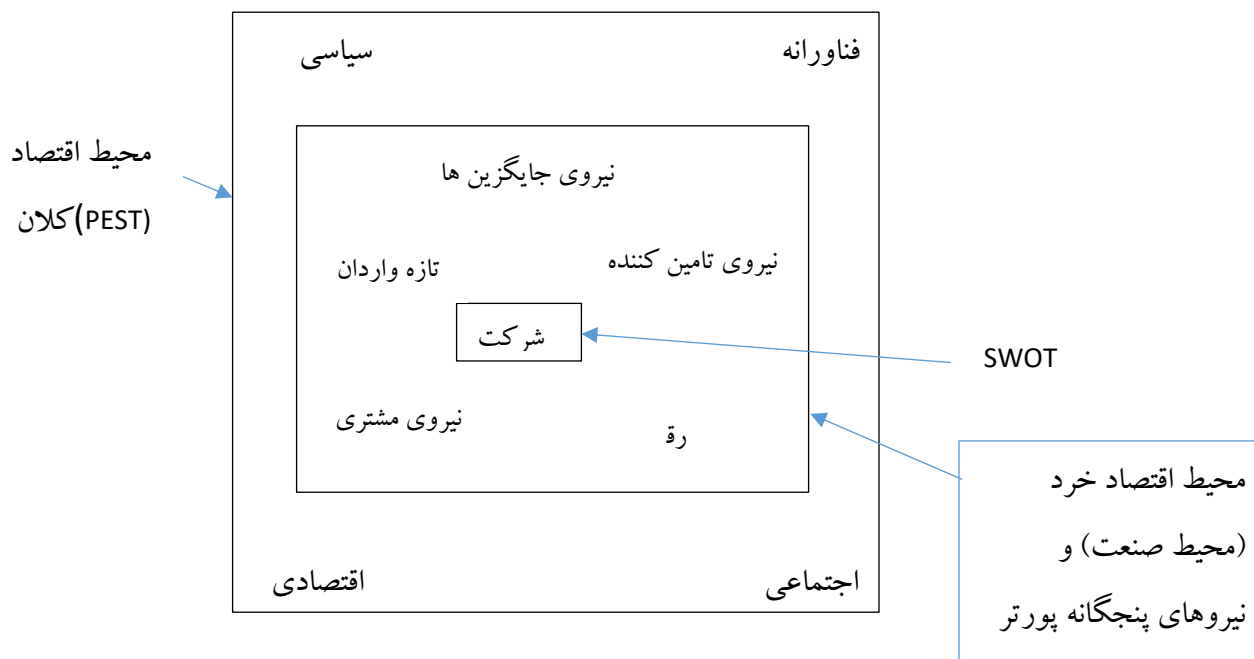
⁵⁸ Mercedes Benz

⁵⁹ skoda

بازار تولید کنند، اهمیت زیادی دارد. گاهی، این محصولات بین کسب و کارهای مختلف تقسیم می شوند. تاکنون، شرکت فورد مالک شرکت های جگوار، آستون مارتین و لندروور می باشد و باید توجه داشت که بازار این شرکت ها بسیار متفاوت با بازار استاندارد شرکت فورد می باشد. این امر محدود به شرکت های خودروسازی نمی شود. فروشگاه ها نیز ممکن است برای یک نوع محصول مانند کنسرو لوییا دارای یک محصول ارزاتر، یک محصول استاندارد و یک محصول با قیمت بالا باشند. به طور کلی، راهبرد نوعی از برنامه ریزی است و راهبرد رقابتی شرکت خلاصه روشنی از اهداف سازمان و روش های دستیابی به آنها می باشد. همانطور که در شکل ۹-۲ نشان داده شده، راهبرد رقابتی یک شرکت تحت تاثیر بسیاری از مسائل مانند نیروهای بازار، الگوهای خرید مصرف کننده، ظرفیت و توانمندی های سازمانی و قوانین دولت قرار دارد. رویکردهای زیادی برای راهبرد رقابتی شرکت وجود دارند که دو مورد از مشهورترین آنها شامل چارچوب راهبرد عمومی پورتر (پورتر، ۱۹۸۰) و مدل بیش رقابتی دی اونی (دی اونی، ۱۹۹۴) می باشند.

شکل ۹-۱- مروری بر راهبرد ورود به بازار و راهبرد رقابتی شرکت ها





شکل ۹-۲- سازمان و محیط پیرامون آن

در چارچوب راهبردهای عمومی می توان گفت که شرکت ها برای فروش کالاهای خود با رقابت مواجه می شوند و تمام شرکت ها سعی می کنند تا به یک مزیت راهبردی دست پیدا کنند. پورتر سه راهبرد عمده زیر را برای دستیابی به مزیت راهبردی شناسایی می کند:

- قیمت
- متمایز سازی
- تمرکز

برای رهبری قیمت در بازار باید به تولید کننده ای با کمترین قیمت تبدیل شوید که سعی می کند قیمت ها را در سطح حداقلی که برای ارائه عملکرد بالاتر از سطح متوسط ضروری است، نگه دارد. البته به این شرط که کیفیت محصولات شما قابل مقایسه با کیفیت محصولات رقبا باشد. به عبارت دیگر، شما با کاهش قیمت در عین تولید یک محصول معیوب به مزیت رقابتی دست پیدا نخواهید کرد. در یک بازار کاملاً رقابتی که شامل شرکت های کوچک زیادی می شود، مزیت هزینه ای عمر کوتاهی خواهد داشت، زیرا رقبا به سرعت خود را با شرایط جدید وفق می دهند، اما در بازاری که شامل تعداد اندکی از رقبای بزرگ می شود، فقط یک رهبر هزینه وجود خواهد داشت که در نتیجه جنگ قیمت ها می تواند رقبا را از صنعت خارج کند. راهبرد کاهش قیمت به معنای توانایی ارائه

محصولاتی با قیمت پایینتر به مصرف کنندگان می باشد. متمایز سازی به معنای تلاش برای منحصر به فرد بودن محصول در بازار است. سازمان ها تلاش می کنند مهمترین ویژگی های محصول به جز قیمت را که برای مشتری ها مهم است، شناسایی کنند و سپس، با افزایش جذابیت این ویژگی ها، توجه مشتری ها را به خود جلب کنند. مشتری ها همیشه به قیمت توجه می کنند و به همین دلیل، اگر قیمت ها بالا باشند، بهبود کیفیت ویژگی های متمایز کننده محصول برای مشتری ها منجر به بهبود وضعیت رقابتی شرکت نخواهد شد. این امر برای شرکت، یک چالش محسوب می شود، زیرا ایجاد تمایز در ویژگی های محصول منجر به افزایش هزینه ها می شود. به عنوان مثال، مشتری های یک سوپر مارکت به جای خرید قرص نانی که برای مشتری ها دارای کیفیت بیشتری است، ترجیح می دهند که قرص نان ارزانتر را از همان سوپر مارکت خریداری کنند. بنابر این، هزینه های اضافی متمایز سازی محصول را نمی توان به مصرف کننده منتقل کرد و چنین هزینه ای به عنوان بخشی از حاشیه سود شرکت محسوب می شود. شرکت ها می توانند دامنه فعالیت های خود را به بخش باریکی از بازار محدود کنند و محصولات خود را برای برآوردن نیازهای گروه های خاصی از مصرف کنندگان سفارشی سازی کنند. این رویکرد دارای دو نوع تمرکز بر قیمت و تمرکز بر متمایز سازی می باشد. رویکرد تمرکز می تواند مزیت رقابتی محلی ایجاد کند، اما قادر به دستیابی به مزیت رقابتی در کل بازار نخواهد بود. مدل پیش رقابتی دی اونی مبتنی بر این ایده است که مزیت رقابتی را نمی توان حفظ کرد و در نتیجه با افزایش سرعت و اقدامات تهاجمی می توان هرگونه مزیت رقابتی کوتاه مدتی را خراب کرد. در این مدل همچنین ذکر شده است که تلاش برای حفظ یک مزیت رقابتی، می تواند مانع از توجه به کسب مزیت های رقابتی جدید شود و در نتیجه به ویرانی سازمان منجر شود. بنابر این، مزیت رقابتی به جای اینکه حفظ شود، می تواند دچار وقفه های موقتی شود و سازمان ها قبل از خراب شدن مزیت های فعلی خود، باید اقدام به ایجاد مزایای رقابتی جدید کنند. بر اساس این مدل فوق رقابتی، در چهار حوزه زیر می توان مزیت رقابتی ایجاد کرد:

- قیمت / کیفیت
- زمان ورود به بازار / دانش فنی
- پایگاه ها
- پولدار بودن

حوزه اول، رقابت مبتنی بر قیمت و کیفیت است که در آن، جایگاه محصول در بازار می تواند به منبعی برای کسب مزیت رقابتی تبدیل شود. شرکت ها معمولاً با ارائه سطوح کیفی متفاوت و قیمت های متفاوت با یکدیگر رقابت می

کنند. وقتی که کیفیت محصول شرکت ها تفاوتی ندارند، شرکت ها مجبور می شوند که وارد جنگ قیمت شوند، زیرا قیمت محصول تنها جنبه ای است که برای آن می توانند رقابت کنند. با افزایش بیش رقابتی، شرکت ها برای متمایزسازی خود مجبور می شوند که از جنبه های کیفی و خدماتی جدید استفاده کنند. برخی از شرکت ها بین دو حالت زیر در نوسان هستند، یعنی یا از کیفیت بالایی برخوردار هستند، اما قیمت هایشان بالاست یا دارای قیمت پایین هستند، اما کیفیتشان ضعیف است. یکی از راه های خروج از این چرخه رقابتی در حوزه قیمت و کیفیت، این است که وارد بازار جدیدی شویم یا محصول جدیدی را معرفی کنیم. زمان و برخورداری از دانش فنی مورد نیاز برای ورود به بازار، حوزه دوم قابل استفاده برای کسب مزیت رقابتی را تشکیل می دهند. شرکتی که قبل از همه وارد بازار می شود، می تواند کنترل بازار را به دست بگیرد، اما ممکن است سرمایه گذاری وسیعی را برای تولید محصول یا ارائه خدماتی انجام دهد که توسط رقبا قابل تقلید کردن و بهبود دادن است. شرکت پیشتاز برای ناکام گذاشتن تقلید کنندگان ممکن است موانعی را برای تقلید ایجاد کند، اما تقلید کنندگان تلاش می کنند تا بر این موانع غلبه کنند. تقلید کنندگان سرعت تقلید خود را افزایش می دهند و شرکت پیشتاز را مجبور می کنند که راهکارهای خود را تغییر دهد. شرکت پیشتاز ممکن است از راهبرد نوآوری های پرشی استفاده کند که مبتنی بر پیشرفت های فن آورانه بوده و به منابع و دانش فنی کاملاً جدیدی نیاز دارد. این امر باعث می شود که توسعه همان منابع برای تقلید کننده مشکل شود. اما، در نهایت تقلید کنندگان عقب ماندگی خود را جبران می کنند. به این ترتیب، شرکت پیشتاز مجبور می شود به دنبال پرش های جدیدی بگردد که هر پرش نسبت به پرش قبلی گران قیمت تر و خطرناک تر است. این چرخه نوآوری و تقلید تا جایی ادامه پیدا می کند که رقبا از عهده هزینه های پرش آخر بر نیایند و دیگر زمانی را برای جبران عقب ماندگی خود پیدا نکنند. حوزه سومی که در آن می توان مزیت رقابتی ایجاد کرد، در رابطه با ایجاد پایگاه هایی برای خروج رقبا از میدان می باشد. شرکت ها با ایجاد موانع ورود به بازار برای پایگاهی که در یک منطقه جغرافیایی، یک صنعت یا بخشی از بازار یک محصول واقع شده، تلاش می کنند تا از خود در برابر حملات رقابتی مبتنی بر قیمت و کیفیت یا نوآوری و تقلید رقبا، محافظت کنند. اگرچه شرکت ها با ساختن موانع ورود، مانع از ورود دیگران به بازارهای خود می شوند، این راهکار در بلندمدت به ندرت پایدار می ماند و تازه واردها در نهایت راه هایی را برای غلبه بر موانع ورود پیدا می کنند. رقبا پس از تامین منابع مالی در پایگاه های خود، می توانند منابع مالی لازم برای هجوم به پایگاه های حفاظت شده دیگران را نیز تامین کنند. چنین هجوم های باعث برانگیختن پاسخ از جانب شرکت هایی می شود که مورد حمله واقع شده اند. این پاسخ ها اغلب از اقدامات دفاعی در بازار این شرکت ها فراتر رفته و ممکن است منجر به حملات متقابل به

پایگاه های رقباى شروع کننده جنگ شوند. این حمله ها و حمله های متقابل، اغلب پایگاه های هر دو طرف را خراب خواهند کرد. این فرایند را می توان در مقیاس بزرگ در بازارهای جهانی مشاهده کرد. در این بازارها کسب و کارهای بزرگ واقع در یک قاره به پایگاه های شرکت های بزرگ واقع در قاره های دیگر حمله می کنند و تشخیص اینکه رقباى مربوطه آمریکایی، ژاپنی یا دارای هر ملیت دیگری هستند، مشکل می شود. با کاهش موانع ورود و ادغام بازارها، میدان بازی دوباره هموار می شود و مزایای رقابتی قدیمی که توسط یک پایگاه حفاظت شده تامین می شد، دیگر تامین نخواهد شد. پس از اینکه شرکت ها مزایای رقابتی مبتنی بر قیمت و کیفیت، زمان ورود به بازار و دانش فنی را به پایان رساندند و پایگاه آنها سقوط کرد، تکیه بر پولدار بودن خود می کنند. چهارمین حوزه ای که در آن شرکت ها سعی می کنند مزیت رقابتی خود را توسعه دهند، مبتنی بر منابع مالی می باشد. شرکت های پولدار می توانند از زور جسمانی خود برای تهدید کردن یک رقیب کوچک استفاده کنند. این شرکت های بزرگ مقاومت بالایی دارند و از منابع خود برای تضعیف کردن رقباى خود استفاده می کنند. با این حال، رقباى کوچک کاملاً بی دفاع نیستند. آنها می توانند سراغ مقررات دولتی بروند، اتحادیه های رسمی یا غیر رسمی ایجاد کنند یا خود را کنار بکشند تا از رقابت با شرکت های پولدار اجتناب کنند. با توجه به این اقدامات و اقدامات متقابل یا حتی در نتیجه تضعیف شدن این منابع با گذشت زمان، شرکت بزرگ در نهایت مزیت پولدار بودن خود را از دست می دهد. وقتی که شرکت های کوچک از طریق سرمایه گذاری های مشترک یا تشکیل اتحادیه ها به منابع دسترسی پیدا می کنند، قدرت متوازن می شود و مزیت رقابتی پولدار بودن خنثی می شود. چارچوب هفت گانه دی اونیو توضیح می دهد که شرکت ها چگونه می توانند رقابت را مختل کنند. این چارچوب مدل مفیدی را برای شناسایی جنبه های مختلف راهبرد رقابتی شرکت ها فراهم می کند و به سازمان ها کمک می کند تا در بازار فوق رقابتی، رقابت پذیر بمانند. این چارچوب به شرکت ها کمک می کند تا نقاط قوت و ضعف رقباى خود را ارزیابی کنند و راهبرد خود را بیان کنند. این مدل به مدیران کمک می کند تا پاسخ های سازمانی جدیدی را خصوصاً برای بازارهای دارای نرخ تغییر بالا که در آنها حفظ راهبرد رقابتی و مزایای آن مشکل است، شناسایی کنند. این هفت مورد عبارتند از:

۱- افزایش رضایت مندی ذی نفعان ۲- پیشگویی راهبردی ۳- سرعت ۴- غافلگیری

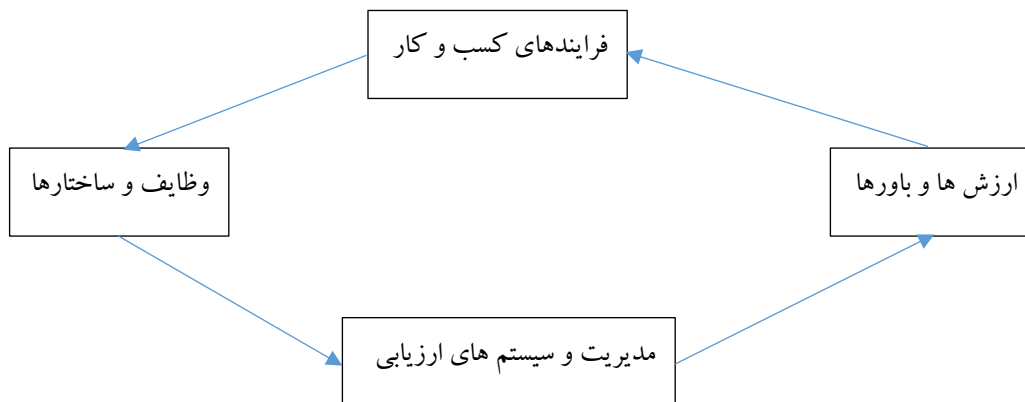
۵- تغییر قواعد بازی رقابتی ۶- هشدار در مورد مقاصد راهبردی رقیب ۷- فشارهای همزمان و متوالی

این هفت مورد در رابطه با توان شرکت ها برای ایجاد اختلال، به دست گرفتن ابتکار عمل و ایجاد مجموعه ای از مزیت های موقتی می باشند. دو مورد اول یعنی تمرکز بر ذی نفعان و پیشگویی راهبردی در رابطه با برقراری چشم

اندازی برای ایجاد اختلال در بازار می باشند. این چشم انداز شامل تعیین اهداف، تنظیم راهبرد شرکت برای ایجاد اختلال و شناسایی برخی از صلاحیت های کلیدی مورد نیاز شرکت برای ایجاد اختلال های خاص می باشد. دو مورد بعدی یعنی سرعت و غافلگیری روی توانمندی های کلیدی شرکت برای انجام اقداماتی با هدف مختل کردن وضعیت موجود تمرکز می کنند. سه مورد آخر یعنی تغییر قواعد بازی رقابت، هشدار در مورد مقاصد راهبردی و حمله های همزمان و متوالی در رابطه با راهکارها و اقدامات مختل کننده در محیط بازار به شدت رقابتی می باشند. افزایش رضایتمندی ذی نفعان کلید پیروزی در تعاملات راهبردی پویا با رقبا می باشد. فرایند توسعه مزیت های جدید یا تضعیف کردن مزیت های رقبا با درک چگونگی راضی کردن مشتری ها شروع می شود. شرکت ها پس از کشف شیوه های راضی کردن مشتری های خود، می توانند اقدامات بعدی برای به دست گرفتن ابتکار عمل را شناسایی کنند. با این حال، مشتری ها تنها ذی نفعانی نیستند که باید راضی شوند. شرکت ها با استفاده از توانمندسازی کارکنان خود، می توانند انگیزه و بینش درونی لازم برای اجرای اقدامات خود را کسب کنند. پیش گویی یک فرایند راهبردی است که در جستجوی دانش جدید مورد نیاز برای پیش بینی فرصت ها یا حتی ایجاد پنجره فرصتی جدید است که رقبا در نهایت وارد آن خواهند شد که در حال حاضر این خدمت توسط هیچ شرکت دیگری تامین نخواهد شد. این فرصت ها را می توان با ترکیب خلاقانه محصولات و درک روندهای موجود در محیط کسب و کار پیدا کرد که در نهایت منجر به گشایش فرصت های جدید و خدمت رسانی به بازارهای جدید مشتری با استفاده از توانمندی موجود شرکت خواهد شد. دو مورد اول مغایر با تفکر سنتی است که معتقد است مزیت رقابتی در اثر پیروز شدن در تمام تعاملات راهبردی پویا با رقبا حاصل خواهد شد. در تفکر جدید، مزیت رقابتی از طریق یافتن راه هایی برای راضی کردن مشتری ها حاصل خواهد شد. این امر نیاز به دو صلاحیت دارد که یکی از آنها وجود کارکنان با انگیزه و توانمند در کلیه سطوح سازمان و دیگری برخورداری از دانش نسبت به آینده یا توانایی خلق آینده می باشد. مجموع این عوامل سازمان را قادر به راضی کردن مشتری ها با استفاده از شیوه های جدید می سازد. سرعت و غافلگیری عواملی بدیهی هستند. سه مورد آخر در رابطه با راهکارها یا شیوه های نفوذ و ضد نفوذ مورد استفاده در محیط به شدت رقابتی هستند. این سه مورد پیشنهاد می کنند که پیروزی در یک تعامل راهبردی پویا بستگی به چگونگی پذیرش پیام های هشدار دهنده رقبا، روش های رقابتی جدید که قواعد بازی را تغییر می دهند و فشارهای همزمان و متوالی که روی اقدامات رقبا تاثیر می گذارد، خواهد داشت. تغییر قواعد بازی رقابتی به اقداماتی مربوط می شوند که محدوده میدان بازی را دوباره تعریف می کنند. شرکت ها با تغییر قواعد بازی، فرصت های جدیدی را برای راضی کردن مشتری ها ایجاد می کنند. شرکت ها راه های جدیدی

را برای راضی کردن مشتری ها به کار می گیرند که صنعت را متحول خواهند کرد و از میان آنها می توان به روش های سازگاری رایانه های شخصی برای خدمت به صنعت رایانه های بزرگ یا اختراع ریش تراش یکبار مصرف برای ایجاد تحول در بازار ریش تراش های استاندارد، اشاره کرد. پیام های هشدار دهنده خبر از اهداف راهبردی ای می دهند که مقدمه ای برای اقدامات قدرتمندانه محسوب می شوند. پیام های هشدار دهنده می توانند عملیات رقبا را متوقف کنند یا با ایجاد بلا تکلیفی و تردید، موجب تضعیف اراده رقبا برای دفاع از خود در مقابل حمله ها شوند. آنها می توانند با اقدامات دفاعی - تهاجمی ساختگی خود، رفتار رقبا را تغییر دهند. بنابراین، از هشدارها می توان برای اختلال در وضعیت موجود و تعاملات بین شرکت ها استفاده کرد و با این کار، مزیت رقابتی ایجاد کرد. فشارهای راهبردی همزمان و متوالی حاصل به کارگیری مجموعه ای از اقدامات هستند که برای گیج کردن رقبا، اختلال در وضعیت موجود برای ایجاد مزایای جدید یا تضعیف مزایای رقابتی رقبا استفاده می شوند. در حالیکه اقدامات راهبردی سنتی به صورت یکبار در هر زمان انجام می شود، در محیط به شدت رقابتی، اقدامات به صورت ترکیبی استفاده می شوند، به نحوی که آشکار ساختن آنها و دفاع در برابر آنها مشکل است. این فشارها به طور همزمان به سمت موضع های جغرافیایی یا بازار منتقل می شوند. این فشارها از طریق کنترل واکنش های رقبا که با استفاده از مجموعه ای از اقدامات همزمان یا متوالی صورت می گیرند، منجر به ایجاد مزیت رقابتی برای شرکت ها می شوند. شرکت هایی که در محیط به شدت رقابتی فعالیت می کنند و مایل به آزر دادن، فلج کردن، به اشتباه انداختن یا متوقف کردن رقبا هستند، از فشارهای راهبردی همزمان و متوالی استفاده می کنند. منظور از راهبرد سازمانی، طراحی یک سازمان به همراه تصمیم گیری در مورد گزینه های انتخابی برای اجرای آن طرح و در نهایت، اجرای عملیات در سازمان می باشد. لوزی کسب و کار (همر و چمپی، ۱۹۹۴) مدل واضح و نسبتاً ساده ای را برای شناسایی اجزای تعیین کننده یک طرح سازمانی ارائه می کند. (شکل ۹-۳)

کش و دیگران (۱۹۹۴) چارچوبی را برای راهبرد سازمانی مبتنی بر اهرم های مدیریتی ایجاد کرده اند که شامل بهترین ترکیب متغیرهای کنترلی، فرهنگی و سازمانی می باشد. افراد، اطلاعات و فن آوری در مرکز این مدل، قرار دارند. متغیرهای کنترلی شامل میزان دسترسی به داده ها و کیفیت سیستم های ارزیابی عملکرد و فرایندهای برنامه ریزی و کیفیت می باشند. متغیرهای فرهنگی شامل ارزش های حفظ شده توسط افراد و گروه ها در داخل سازمان می باشد. متغیرهای سازمانی شامل فرایندهای کسب و کار، حقوق تصمیم گیری، گزارش دهی رسمی، ارتباطات و شبکه های غیر رسمی می باشند. مدیران می توانند از این اهرم ها برای توسعه و اجرای راهبرد سازمانی استفاده کنند تا از این طریق، به اثربخشی و کارایی سازمانی دست پیدا کنند و آنها را بهبود دهند.



شکل ۹-۳- لوزی کسب و کار

۹-۳- برخی از رویکردهای تحلیل راهبردی

واژه پست^{۶۰}، مخفف عوامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فن آوری است. این عوامل روی رشد یا افول بازار و راهبردهایی که سازمان می تواند اتخاذ کند، تاثیر می گذارند. از تحلیل پست برای انجام تحلیل های بوم شناختی یا محیطی، قانونی یا حقوقی و صنعتی استفاده می شود. ممکن است استدلال شود که اضافه کردن این زمینه ها به مدل اصلی پست غیر ضروری است و عوامل اصلی پست تمام این زمینه ها را پوشش می دهند. در این فصل، از مدل اصلی پست استفاده می شود. اس دبلیو تی^{۶۱} مخفف نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت ها و تهدیدها می باشد. بعدا در مورد اس دبلیو تی بحث خواهد شد، اما فعلا باید توجه داشت که معمولا از تحلیل پست برای ارزیابی سطح بالاتر صنعت، بازار و اقتصاد استفاده می شود و این در حالی است که از تحلیل اس دبلیو تی برای ارزیابی یک واحد کسب و کار، پروژه یا گزارش تحلیلی استفاده می شود. ارزیابی پست قبل از ارزیابی اس دبلیو تی انجام می شود، زیرا بدون شناخت بازار به سختی می توان به تحلیل نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت ها و تهدیدهای یک موضوع خاص پرداخت. بنابراین، تحلیل پست، اطلاعاتی را برای تحلیل اس دبلیو تی فراهم می سازد. البته اشتراکاتی هم بین پست و اس دبلیو تی وجود دارد، ولی این نقاط مشترک نشان دهنده تعامل مثبت آنها بوده و نشانه تکراری بودن این دو روش نمی باشد، زیرا این دو رویکرد متفاوت از یکدیگر هستند. درک پست در آغاز ممکن است مشکل باشد، اما به خاطر داشته باشید از پست برای در نظر گرفتن چگونگی تاثیر بازار از شرایط ملی و بین المللی استفاده می

⁶⁰ Political, economic, social, technological

⁶¹ Strengths, weaknesses, opportunity, threats

شود. همانطور که قبلاً گفته شد، باید بازار را به دقت تعریف کرد و شما باید در نظر داشته باشید که به دنبال محصولات، سازمان ها، برندها یا چه چیزهای دیگری هستید. آیا به عنوان یک شرکت، بازار خود را مورد ملاحظه قرار می دهید؟ آیا به دنبال یک محصول خاص، یک شرکت به معنای عام آن، یک برند خاص با محصولات گوناگون، تصاحب یک شرکت یا ادغام شدن با یک شرکت دیگر هستید یا شاید به دنبال یک فرصت سرمایه گذاری جدید می گردید؟ شکل ۹-۴ نمونه هایی از عوامل پست را نشان می دهد که هنگام انجام یک تحلیل پست باید در نظر گرفته شوند. این نمونه ها به هیچ وجه کامل نیستند و شما می توانید عوامل دیگری را به این فهرست ها اضافه کنید.

شکل ۹-۴- نمونه هایی از PEST

<p style="text-align: center;">عوامل اجتماعی</p> <p>وجهه - برند، سازمان، محصول روندهای مصرف کنندگان در مورد تعادل کار و تفریح جمعیت شناسی اخلاقیات ارزش های خانوادگی رسانه مذهب</p>	<p style="text-align: center;">عوامل سیاسی</p> <p>اکولوژی (بوم شناختی) تامین بودجه سیاست های دولت - محلی و ملی گروه های فشار بین المللی قانون - فعلی و آینده ، اتحادیه های تجاری ملی و گروه های فشار جنگ ها</p>
<p style="text-align: center;">عوامل فن آوری</p> <p>فن آوری های رقابتی فن آوری های مختل کننده ارتباطات جهانی حقوق مالکیت معنوی فن آوری های ارتباطی تامین بودجه بخش تحقیق و توسعه قوانین مربوط به فن آوری</p>	<p style="text-align: center;">عوامل اقتصادی</p> <p>اقتصاد داخلی - فعلی و روندها نرخ های بهره و ارز تجارت بین المللی / مسائل مالی چرخه های بازار و کسب و کار اقتصاد خارجی - فعلی و روندها تغییرات فصلی مالیات - شرکت ها، مصرف کنندگان، محصولات</p>

خلاصه ای از اس دبلوی تی در شکل ۹-۵ نشان داده شده است. گاهی افراد بین نقاط قوت و فرصت ها و بین نقاط ضعف و تهدیدها گیج می شوند. به همین دلیل باید به خاطر سپرد که نقاط قوت و نقاط ضعف مربوط به داخل سازمان و فرصت ها و تهدیدها مربوط به بیرون سازمان هستند. همچنین باید توجه داشت که برخی از این نمونه ها بیش از یکبار ظاهر شده اند. به عنوان مثال، اینکه مدیر یک واحد، بسیار دقیق و مصمم برای دستیابی به اهداف باشد، ممکن است یک نقطه قوت محسوب شود، اما اگر از دیدگاه متفاوتی به این کسب و کار نگاه کنیم، این خصوصیات می توانند به عنوان یک نقطه ضعف و نشانه سرسختی و بی توجهی مدیر به مسائل غیر از اهداف فوری او در نظر گرفته شوند. بنابراین، توجه به شرایط در هنگام اجرای تحلیل اس دبلوی تی بسیار مهم است. چارچوب اس دبلوی تی به مرتب کردن ایده ها در قالب یک شکل منطقی به منظور تحلیل، درک، مباحثه و برنامه ریزی و تصمیم گیری در مورد آنها کمک می کند. اس دبلوی تی در یک گروه به آشکار شدن دیدگاه های پوشیده و جلوگیری از تصمیم گیری های مبتنی بر واکنش های غریزی و احساسی کمک می کند. تحلیل اس دبلوی تی منجر به بازنگری راهبرد می شود، اما این بازنگری باید با توجه به شرایط عینی صورت گیرد. برخی از مسائلی که در این تحلیل باید در نظر گرفت شامل چگونگی بازاریابی محصولات، اینکه آیا برند جدید قابل قبول می باشد یا خیر، اینکه آیا می توان راهبرد اکتساب را دنبال کرد و اینکه آیا باید تامین کننده را عوض کرد، می باشند. این فهرست به هیچ وجه جامع نمی باشد و شکل ۹-۶ برخی از مسائلی را که در تحلیل اس دبلوی تی می توان در نظر گرفت، فهرست کرده است. دوباره تاکید می شود که این ها فقط نمونه هایی برای تحلیل اس دبلوی تی هستند و عوامل زیاد دیگری نیز وجود دارند که می توان آنها را نیز در نظر گرفت.

شکل ۹-۵- مروری بر SWOT

	مثبت	منفی	
داخلی	نقاط قوت +	نقاط ضعف -	
خارجی	فرصت ها	تهدیدها	

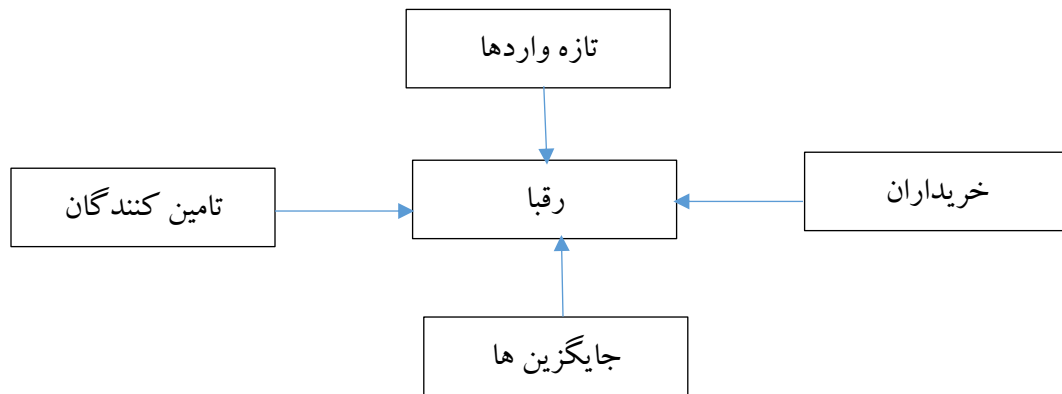
شکل ۹-۶- عوامل مربوط به تجزیه و تحلیل SWOT

نقاط قوت	نقاط ضعف
فرهنگ	سازماندهی ضعیف
ذخایر مالی	ارتباطات ضعیف
مهارت های مدیریتی	گردش مالی محدود
کیفیت محصول	سیستم ارتباطی نامطمئن
مهارت های فنی	روحیه ضعیف
طرح های آموزشی	توسعه محدود کارکنان
مکان های فروش منحصر به فرد	بوروکراسی اداری
فرصت ها	تهدیدها
توسعه بازار	تازه واردها
پاداش های دولت	رکودهای اقتصادی کلان
روندهای صنعت	توسعه های رقبا
توسعه فن آوری	اثرات قانونی
عوامل جهانی	فقدان نیروی کاری ماهر
مکان های جغرافیایی جدید	تقاضای محدود بازار
مد ها	نقاط ضعف تامین کننده

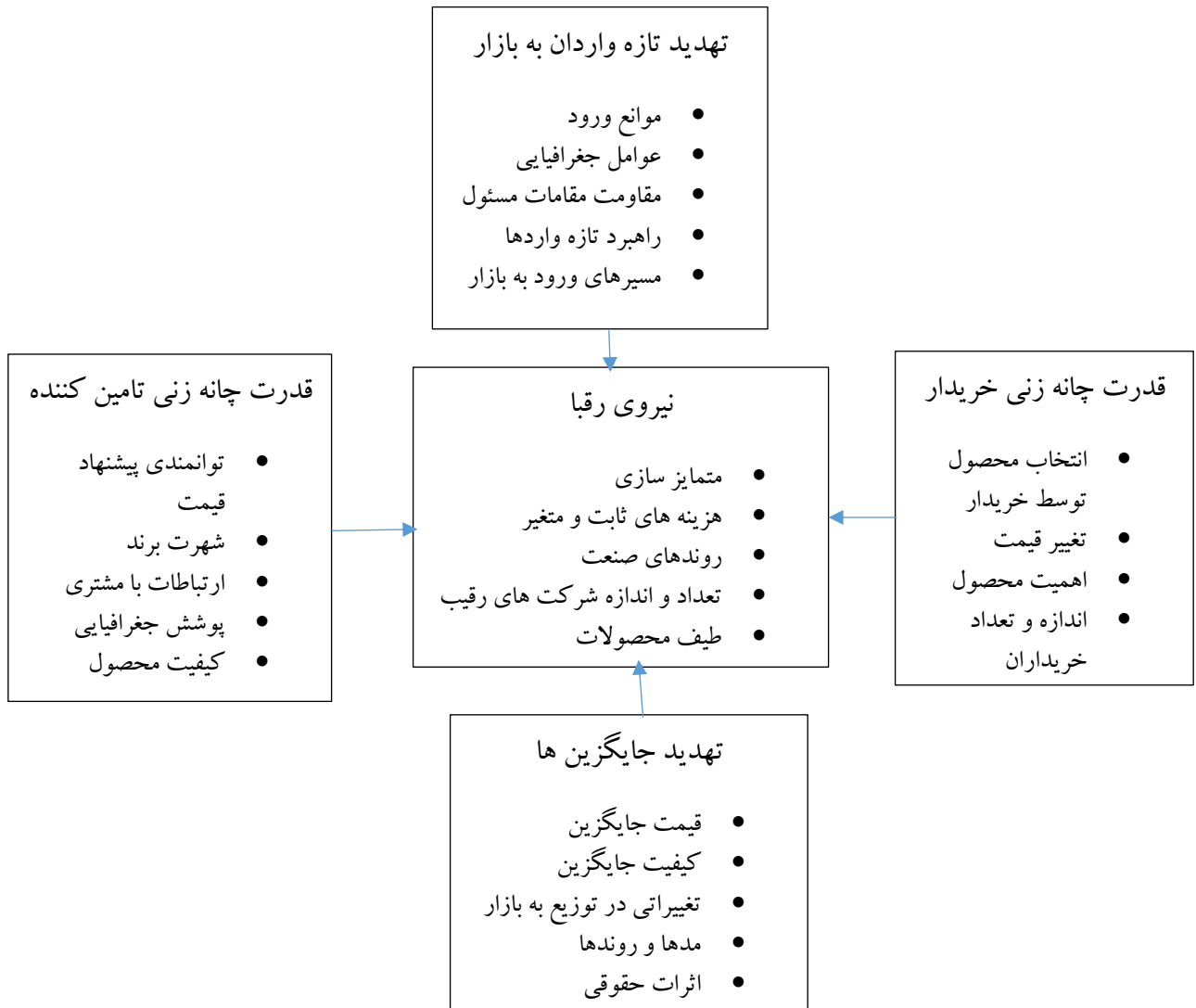
نیروهای پنجگانه پورتر، ابزاری را برای در نظر گرفتن نقاط قوت بازار و موقعیت رقابتی یک سازمان فراهم می کنند. این نیروها در شکل ۹-۷ نشان داده شده و مثال هایی از آنها در شکل ۹-۸ ارائه شده است. تازه واردان به یک صنعت می توانند رقابت را افزایش دهند و با این کار، از جذابیت صنعت بکاهند، زیرا افزایش رقابت منجر به کاهش سود می شود. بسیاری از صنایع دارای موانعی برای عبور هستند که مانع از ورود رقبای بالقوه به بازار می شود و به حفظ شرکت های پرسود در بازار کمک می کند. به عنوان نمونه ای از موانع ورود می توان به هزینه های بالای راه انداختن کسب و کار در صنایع خودروسازی اشاره کرد. تهدید جایگزین ها بیش از بقیه نیروهای پورتر نادیده گرفته می شود، اما می تواند زیان

آورترین نیرو برای تصمیم گیری راهبردی باشد، زیرا کسب و کارها باید رقابت های مستقیم رقبا با خود را مورد ارزیابی قرار دهند. جایگزین ها نتیجه مستقیم ایجاد رقابت در صنعت هستند که می توانند تولید و سودآوری را کاهش دهند و با کاهش سطوح قیمت، از جذابیت صنعت بکاهند. نمونه هایی از کالاهای جایگزین شامل برندهای مختلف برشتوک یا برندهای مختلف کنسرو لوبیا می باشند. اینکه از کدام برند جایگزین استفاده شود، به انتخاب شخصی مصرف کنندگان بستگی دارد. قیمت کالاهایی مانند مواد خام که از تامین کنندگان خریداری می شود، می تواند روی سودآوری شرکت تاثیر گذارد. اگر تامین کنندگان از قدرت چانه زنی بالایی برخوردار باشند، جذابیت صنعت شرکت کاهش خواهد یافت، زیرا شرکت ممکن است مجبور شود که غرق افزایش قیمت های تامین کننده خود شود. قدرت چانه زنی تامین کنندگان را می توان با پذیرش سریع فن آوری جدید، کاهش هزینه موجودی (مثلا با استفاده از سیستم تولید به هنگام) و با استفاده از جمع آوری اطلاعاتی در مورد نیازها و خواسته های مشتری به شیوه ای کارا و موثر، کاهش داد. خریداران همان افراد یا سازمان هایی هستند که در صنعت ایجاد تقاضا می کنند (مشتری ها). هرچه قدر که قدرت چانه زنی خریداران قوی تر باشد، بیشتر می توانند روی قیمت فروش محصولات تاثیر گذارند. قدرت چانه زنی خریداران تعیین می کند که آنها چه مقدار از فشاری را می توانند روی سود ناخالص و ظرفیت های تولید اعمال کنند. قدرت چانه زنی خریداران را می توان از طریق افزایش وابستگی مشتری به خود یا اضافه کردن ویژگی ها یا نام های جذابی به محصول کاهش داد. رقابت بین شرکت ها می تواند به کاهش سودآوری منجر شود. شرکت ها برای دنبال کردن یک مزیت رقابتی نسبت به رقبای خود می توانند از راهکارهایی مانند کاهش قیمت ها (برای مزیت کوتاه مدت) یا توسعه ارتباطات مفید با تامین کنندگان استفاده کنند. ترکیب نیروهای پنجگانه پورتر به سودآوری بلندمدت و رقابت پذیری کسب و کارها کمک می کنند و محیط صنعت را شکل می دهند. این چارچوب، اطلاعاتی را برای تحلیل اس دلبیو تی فراهم می سازد و به مقایسه کسب و کارها در محیط رقابتی کمک می کند. این تحلیل شبیه تحلیل پست است، اما از پست می توان برای در نظر گرفتن شرایط وسیعتر ملی و بین المللی که شامل قوانین دولت نیز می شود، استفاده کرد. مدل نیروهای پنجگانه پورتر دارای محدودیت هایی نیز می باشد و به همین دلیل، مورد انتقادهایی واقع شده است. با این حال، این مدل از لحاظ مختلف دارای جذابیت بالایی است و نقطه شروع نسبتا ساده ای را برای تفکر مدیران در مورد ترکیب صنعت و استفاده از آن برای تحلیل بیشتر فراهم می کند.

شکل ۹-۷- نیروهای پنج گانه پورتر



شکل ۹-۸- مثالی در رابطه با نیروهای پنج گانه پورتر



۹-۴- راهبرد سیستم های اطلاعاتی

دانشجویان سیستم های اطلاعات کسب و کار، فقط فن آوری های اطلاعاتی یا سیستم های اطلاعاتی را مطالعه نمی کنند. آنها سیستم های اطلاعات کسب و کار را مطالعه می کنند که از قرار معلوم می خواهد آنها را به مدیرانی تبدیل کند که قادر به درک نقش های راهبردی و عملیاتی اطلاعات در سازمان و چگونگی مدیریت اطلاعات با استفاده از فن آوری های موجود باشند. به عبارت دیگر، فارغ التحصیلان سیستم های اطلاعات کسب و کار باید در موقعیت خوبی قرار گیرند تا تبدیل به مدیرانی شوند که قادر به برقراری ارتباط موفقیت آمیز با افرادی باشند که مراقب جنبه فنی سیستم های اطلاعات سازمانی هستند. به دلایل زیادی لازم است که مدیران به اندازه کافی از شرایط سازمان آگاه باشند تا بتوانند در تصمیم گیری های سیستم های اطلاعات سازمانی مانند تدارکات، استفاده از محصول و غیره شریک شوند. اگر مدیران در این فعالیت ها مشارکت نکنند، تکنیسین ها وظایف تصمیم گیری را به عهده خواهند گرفت. تکنیسین ها ممکن است در مورد فن آوری بسیار آگاه باشند و تصمیم گیری های عالی ای را بر اساس دانش خود اتخاذ کنند. با این حال، شاید آنها به اندازه مدیران سازمان، آگاه نباشند و یک تصمیم خوب فن آورانه ممکن است بهترین تصمیم برای کسب و کار نباشد. سیستم های اطلاعاتی باید از اهداف تجاری و سیستم های سازمانی پشتیبانی کنند. این جمله بدیهی به نظر می رسد، اما موارد زیادی از شکست سیستم های اطلاعاتی به دلیل عدم توجه به این نکته مهم و اساسی صورت گرفته است. به سازمان ها می توان با دو نگاه کار کردی و فرایندی نگریست. نگاه کار کردی، سازمان را به عنوان مجموعه ای از زمینه های موازی و جداگانه مانند حسابداری، بازاریابی، عملیات و غیره در نظر می گیرد. نگاه فرایندی، شرکت را به عنوان مجموعه ای از فعالیت های در حال جریان مانند مدیریت، توسعه محصول و غیره در نظر می گیرد. هر دو نگاه برای در نظر گرفتن راهبرد سیستم های اطلاعاتی سازمان مهم هستند. برای توسعه و اجرای چنین راهبردی باید به خاطر داشته باشیم که مدیران سازمان در سطوح مختلف به اطلاعات متفاوت و ارائه آن اطلاعات به شیوه های مختلف نیاز دارند. مدیران ارشد به اطلاعات به شدت تجمیع شده ای نیاز دارند که به تصمیمات راهبردی آنها کمک کنند. اما، مدیران عملیات روزانه به اطلاعات متمرکز شده در سطح شرکت که برای تصمیم گیری های کوتاه مدت مفید هستند، نیاز دارند. مثلث راهبرد سیستم های اطلاعاتی (پیرلسون و ساندرز ۲۰۰۹)، راهبرد رقابتی شرکت و راهبرد سازمانی و راهبرد اطلاعاتی را به هم پیوند می زند. این مثلث در شکل ۹-۹ نشان داده شده است. نکته ای که وجود دارد این است که سه گوشه مثلث باید متوازن باشند. اگر چنین نباشد، ممکن است مشکلاتی در یک سازمان ایجاد شوند. راهبرد رقابتی شرکت، موتور محرکه دو راهبرد دیگر است و این دو راهبرد (راهبرد سازمانی و راهبرد اطلاعاتی)، علاوه بر

سر موعد مقرر، چند دور تولید لازم است؟	است یا بعدا؟	است یا بعدا؟	است یا بعدا؟	است یا بعدا؟
کجا	داخل یا بیرون سایت و روی دستگاه های شخصی یا شبکه؟	در یک مکان یا چند مکان؟	برای کل سازمان یا گروه های خاص؟	موجود برای همه یا دسترسی افراد کمی به چند نرم افزار خاص؟
چه کسی	افراد نیازمند به دسترسی و افراد دارای مجوزهای امنیتی	افراد نیازمند به دسترسی و افراد دارای مجوزهای امنیتی	افراد نیازمند به دسترسی و افراد دارای مجوزهای امنیتی	افراد نیازمند به دسترسی و افراد دارای مجوزهای امنیتی
چرا	اگر داده ها موجود باشند یا نباشند چه اتفاقی می افتد؟	اگر سخت افزار موجود باشد یا نباشد چه اتفاقی می افتد؟	اگر شبکه موجود باشد یا نباشد چه اتفاقی می افتد؟	اگر نرم افزار موجود باشد یا نباشد چه اتفاقی می افتد؟

جدول ۹-۱- برخی از ملاحظات در مورد راهبرد سیستم های اطلاعاتی

فصل ۱۰- تجارت الکترونیکی ۳

مطالعه موردی ۱۰-۱: بانک الف

بانک الف یکی از بانک های پیشرو در زمینه تامین محصولات و خدمات مالی شخصی در انگلستان می باشد که دارای اندازه متوسط بوده و دارای بیش از ۴۰۰ شعبه در سراسر این کشور می باشد. بانک اول در ابتدا یک شرکت تعاونی مسکن بود، اما در دهه ۱۹۹۰ رشد کرد و به یک بانک تبدیل شد. این یک شرکت بسیار خلاق است و مشتاق پذیرش فن آوری های جدید تامین کننده خدمات مالی، از طریق کانال های ارائه کننده خدمات جدیدی از قبیل بانکداری الکترونیکی یا بانکداری از طریق تلفن همراه می باشد. بانک الف یکی از اولین موسسات مالی جدید در انگلستان بود که طی دهه ۱۹۸۰ شعبه های خود را با استفاده از پایانه های آنلاین متصل شده به یک رایانه بزرگ مرکزی، به شبکه اینترنت متصل کرده بود. به همین دلیل، بیشتر خدمات مالی در بانک الف از طریق مجموعه ای از کانال های مختلف مانند شعبه ها، تلفن، اینترنت، تلویزیون های دیجیتالی و تلفن های همراه صورت می گیرد. با این کار، مشتری ها با راحتی و انعطاف پذیری بیشتری می توانند در هر جایی که هستند و هر وقت که می خواهند، منابع مالی خود را به سرعت مدیریت کنند. بانک الف برای فراهم کردن دسترسی راحت مشتری ها، سرمایه گذاری

وسعی را در زمینه فن آوری انجام داده است و تغییرات سازمانی زیادی را تجربه کرده است. بانک الف از زمان تبدیل شدن به یک بانک، از راهبرد تمرکز بر سازگاری خود با دنیای جدیدی که از شبکه شعبه های سنتی فراتر می رود، استفاده کرده است. دلیل اصلی پشت این موضوع این بود که مدیریت ارشد اعتقاد داشت که سازمان هایی موفق خواهند شد که فن آوری های جدید را با کسب و کارهای سنتی ترکیب کرده اند تا راه حل های یکپارچه ای را ایجاد کنند. دلیل دیگر به محیط های به سرعت در حال تغییر در صنعت بانکداری خرد مربوط می شود که در چنین محیطی تازه واردها می توانند با استفاده از مدل ها و فن آوری های کسب و کار نوآورانه، خدمات مالی ارائه دهند. افزایش حفظ مشتری از طریق ارتباطات و خدمات عمیق با مشتری ها یکی از اهداف مهم سازمان ها می باشد. فن آوری اینترنتی به عنوان یکی از توانمندسازهای کلیدی برای دستیابی به این هدف محسوب می شود، زیرا اطلاعات ارزشمندی را در مورد مشتری ها فراهم می کند. بانک الف با شخصی سازی خدمات مالی بر اساس نیازهای هر یک از مشتری ها توانست بر غنای ارتباط با مشتری بیفزاید و وفاداری بیشتری را ایجاد کند و فرصت های بیشتری را برای فروش کالاهای اضافی به مشتری ایجاد کند. آنها سرمایه گذاری عظیمی را در زمینه فن آوری های مربوطه انجام دادند و توانستند اطلاعات زیادی را در مورد مشتری جمع آوری کنند و مورد تحلیل قرار دهند. آنها با اجرای بانکداری الکترونیکی توانستند مشتری هایی را از آن سوی دنیا به خود جذب کنند و دامنه نفوذ خود را به آن سوی مرزهای انگلستان گسترش دهند. بانک الف برای اینکه خود را از لحاظ وب توانمندسازی کند مجبور بود که تغییرات زیادی را در ساختارهای سازمانی خود ایجاد کند و فرایند محور شود. این امر باعث شد که بانک الف بسیاری از فرایندهای خود مانند چاپ و ارسال چک یا دفتر حساب سپرده برای مشتری ها را یکپارچه و خودکار سازی کند. تعداد نیروی کار کاهش نیافت. در عوض، نقش آنها تغییر پیدا کرد و به سمت فروش جابه جا شد. توانایی تمرکز بر فروش موجب شد که هر مشتری به طور متوسط ۳,۶ محصول خریداری کند که این رقم بسیار بالاتر از رقم فروش رقبای بانک الف بود. این تحول اساسی از یک شرکت تعاونی مسکن به یک بانک مشتری محور و یکپارچه، به عنوان الگویی برای تجربه کردن توسط شرکت های دیگر محسوب می شد. بانک الف از نیروی فوق العاده و منحصر به فرد بودن واسطه های اینترنتی با خبر بود. کانال های اینترنتی شیوه کاملاً جدیدی را برای برقراری ارتباط با مشتری ها امکان پذیر می ساختند و بانک الف در داخل وظیفه بازاریابی خود، حوزه ای را وقف پرداختن به کانال های اینترنتی کرده بود. در آن زمان، تمرکز روی درک مشتری ها و استفاده از چنین درکی برای افزایش غنای ارتباط با مشتری واقع شده بود. این امر باعث شد که بانک الف به ارزیابی نیازهای هر یک از مشتری ها و ارائه خدمات بر اساس آن نیازها بپردازد. بانک الف از یک لایه میان افزار برای یکپارچگی سیستم ها و کانال های مختلف استفاده کرده بود که به تعداد زیادی از مشتری ها این اجازه را می داد که به کلیه سیستم های نرم افزاری که مستقیماً با کاربر سر و کار ندارند، دسترسی پیدا کنند. این لایه میان افزار، رابط مشترکی را برای کلیه

سیستم های موجود فراهم می کند و سیستم های موجود را قادر به افزودن سریع سیستم های جدید می سازد. این رابط مشترک به جای اجرا شدن روی طیف کاملی از سیستم های موجود مختلف، فقط یک بار روی لایه میان افزار اجرا می شود. علاوه بر این، لایه میان افزار سیستم های موجود را قادر به اجرای یک معماری جزء محور می کند و موجب می شود که کانال ها قابل تعویض باشند و بانک ها بتوانند کانال ها یا خدمات جدید را بدون ایجاد اختلال در خدمات کلیدی به سیستم های موجود اضافه کنند. این معماری به بانک الف اجازه می دهد تا سیستم های جدید قابل خریداری فوری را به سیستم اضافه کند تا بتواند ظرفیت سیستم ها را به سرعت افزایش دهد. یکی از عوامل موثر بر موفقیت بانک الف داشتن نام تجاری مشهور و معتبر می باشد. همانطور که بیشتر منابع خبری گزارش داده اند، مهمترین دلیل موفقیت بانک الف این بود که نام مشهور آن، به مشتری ها اعتماد به نفس بیشتری را برای انجام خدمات تجاری آنلاین می داد. دلایل دیگر شامل داشتن تجارب قبلی مثبت با این شرکت و ماهیت غیر واقعی وسایل ارتباطی آنلاین بود که در مقایسه با کانال های سنتی مانند تلفن، باعث اعتماد بیشتری به یک نام تجاری مشهور می شد. برای بهره برداری کامل از مزایای کانال های چندگانه، یکپارچگی بین کانال ها حاصل شد که با استفاده از آن امکان به اشتراک گذاشته شدن قوانین کسب و کار در بین کانال ها، استفاده از مجموعه ای از رابط های مشترک برای استفاده در بین کانال ها، استفاده از کارکردهای با کیفیت بالا و مشتری محور در بین کانال ها و ارسال کلیه محصولات و خدمات از طریق کانال ها و خدمت رسانی به مشتری فراهم می شد. بانک الف از بالاترین سطوح رمزگذاری برای افزایش ایمنی سیستم خود استفاده می کند که هزینه زیادی را برای سازمان به دنبال دارد. بانک الف از آغاز توجه ویژه ای به مدیریت تغییر داشت. مدیران بانک الف در مورد تصمیم گیری های مهم با بیشتر کارکنان خود مشورت می کردند. بانکداری الکترونیکی به شیوه های مختلف در داخل سازمان ترویج داده می شد و این راهبرد باعث می شد که کارکنان خود را به عنوان بخشی از فرایند تغییر احساس کنند و مقاومت کمتری را نشان دهند. یکی از مزایای دیگر این راهبرد، بازخوردهای مفیدی بود که مدیران از کارکنان خود دریافت می کردند و خصوصا در مراحل اولیه برای بهبود خدمات بسیار مفید واقع می شد.

۱۰-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

پس از مطالعه این فصل، خواننده باید بتواند:

- ۱- چالش ها و مسائل مهم در رابطه با مدیریت تجارت الکترونیکی را توضیح دهد.
- ۲- نقش بازاریابی الکترونیکی در رابطه با تجارت الکترونیکی را ارزیابی کند.
- ۳- روش های تاثیر اخلاقیات و اعتقادات بر تجارت الکترونیکی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد.
- ۴- دلیل اهمیت مدل های دربرگیرنده عوامل انسانی در تجارت الکترونیکی را توضیح دهد.

۵- نقش امنیت اطلاعات در تجارت الکترونیکی را ارزیابی کند.

۱۰-۲- مقدمه

به دنبال ظهور اقتصاد دیجیتال، مشتری ها ارزش بیشتری را مطالبه می کنند و خواستار محصولات سفارشی سازی شده مطابق با نیازهای خود با صرف هزینه کمتر و سرعت هرچه بیشتر هستند. برای پاسخگویی به این تقاضاها کسب و کارها باید روش های نوآورانه ای را برای ایجاد ارزش توسعه دهند که نیازمند معماری سازمانی مسطح، زیرساخت های یکپارچه فن آوری اطلاعات و شیوه های جدید تفکر در مورد معاملات می باشد. این تحول در کسب و کار، از یک شرکت قدیمی به یک شرکت جدید الکترونیکی چابک و از یک کسب و کار الکترونیکی به یک سازمان یادگیرنده خلاق، کار ساده ای نیست و به تفکر حل مساله از طریق حس ششم، برنامه ریزی و سرمایه گذاری نیاز دارد. در این فصل، بسیاری از مسائل مدیریتی در زمینه تجارت الکترونیکی به همراه پیشنهادهایی برای پرداختن به این مسائل ارائه شده است.

۱۰-۳- توسعه راهبرد

شرکت های درگیر تجارت الکترونیکی با عدم قطعیت در مورد آینده مدل های کسب و کار خود و چگونگی تاثیر این مدل ها بر کسب و کار خود مواجه هستند. برای رفع این عدم قطعیت، به برنامه ریزی راهبردی مناسب برای بهره برداری کامل از فرصت ها و به حداقل رساندن تهدیدها نیاز است. توسعه راهبرد مستلزم استفاده از یک رویکرد اصولی است. منظور از راهبرد در محیط یک شرکت، یک فرایند تصمیم گیری سازمان یافته است که به سازمان ها کمک می کند تا منابع را به جان فرصت ها بیندازند. محیط بیرونی نیز مانند منابع داخلی سازمان دارای تاثیر زیادی بر فرایند تصمیم گیری راهبردی است. راهبردها را می توان به دو گروه طراحی راهبرد و اکتشاف راهبرد تقسیم بندی کرد. طراحی راهبرد شامل رویکردهای نظام یافته ای است که با استفاده از آنها، برنامه ریزی برای اجرای روش های تجزیه گرایانه انجام می شود. در عوض، اکتشاف راهبرد به رویکرد عمومی، فراگیر و کل نگرانه ای نیاز دارد که از روش های مشارکتی برای کل سیستم مورد نظر پشتیبانی می کند. در زمینه تجارت الکترونیکی از هر دو رویکرد استفاده می شود. مدیران تجارت الکترونیکی برای ورود به بازار، از اکتشاف راهبرد برای تصمیم گیری های بلندمدت و برنامه ریزی در محیط ناشناخته یا پیش بینی های ناپیوسته استفاده می کنند. رویکرد طراحی راهبرد، یک رویکرد کوتاه مدت است که در رابطه با اجرای راهبرد سیستم های اطلاعاتی از طریق به کارگیری فن آوری

اطلاعات می باشد. بنابراین، راهبرد ورود به بازار فقط متکی بر یکی از این رویکردها نیست و باید از ترکیب روش های راهبردی متناسب با شکل و شرایط سازمان، استفاده کرد. تجارت الکترونیکی را باید به جای یک ابتکار فن آورانه، به عنوان یک پروژه کسب و کار در نظر گرفت. (شاه و سیدیکی، ۲۰۰۶) در این زمینه می توان از تحلیل هزینه- سود استفاده کرد. ارائه خدمات آنلاین به دلیل هزینه های بالای فن آوری، نیروی انسانی و بازاریابی، بسیار گران قیمت می باشد. ارزیابی مفصل شرایط سرمایه گذاری می تواند شرکت ها را از گرفتار شدن در یک دام پر هزینه نجات دهد. علاوه بر این، می توان تحقیقاتی را در زمینه پاسخگویی به سوالات زیر انجام داد.

- راهبرد رقابتی شرکت ها تا چه حد متاثر از تجارت الکترونیکی می باشد؟
- تحول راهبرد رقابتی شرکت ها تا چه حد روی مزیت رقابتی آنها اثر می گذارد؟
- برای مقابله با رقبا چه تغییراتی باید روی راهبرد شرکت ها ایجاد شود؟
- میزان بازگشت سرمایه این پروژه چه میزان خواهد بود؟

تغییرات حاصل از اجرای تجارت الکترونیکی روی بسیاری از افراد در سازمان ها اثر می گذارد. در یک رویکرد مشارکتی، موضوع عدم قطعیت ناشی از تغییرات، معمولا با استخدام هر چه بیشتر کارکنان در کلیه مراحل چرخه عمر یک پروژه، مورد رسیدگی قرار می گیرد. با این کار، مدت زمان انجام یک پروژه ممکن است طولانی تر شود، اما منافع آن می تواند بسیار زیاد باشد. همچنین، مهم است که به تداوم ارتباطات ادامه داد و کلیه ذی نفعان از جمله کاربران را در جریان پیشرفت های صورت گرفته در کل زمان انجام پروژه قرار داد. اقدامات تجارت الکترونیکی به جای فن آوری محور بودن باید کسب و کار محور باشند. پروژه تجارت الکترونیکی باید مشتری محور باشد و معامله با مشتری را آسان کند. مشارکت با سازمان های دیگر در زمینه اقتصاد الکترونیکی امروزه اهمیت زیادی پیدا کرده است و با این کار، گروهی از شرکت ها در مقایسه با یک شرکت واحد، در موقعیت بهتری برای ارائه کالاهای رقابتی قرار خواهند گرفت. یکپارچگی فن آوری و فرایندهای کسب و کار از سمت تامین کنندگان تا سمت مشتری ها منجر به بهبود توانایی تصمیم گیری های همزمان می شود. همچنین، مدیریت اطلاعات و مدیریت دانش منجر به درک مشتری ها و ارائه محصولات یا خدمات سفارشی بر اساس نیازهای یک بخش یا هر یک از افراد خواهد شد.

۱۰-۴- خدمت دهی به مشتری

در سال های اخیر، قوانین منجر به افزایش حقوق مشتری ها شده است و اینترنت و رقابت جهانی به افزایش طیف محصولات و خدمات کمک کرده اند. میزان رو به افزایش اطلاعات در اینترنت و تغییرات ایجاد شده در رفتارهای اجتماعی، منجر به کاهش قابل توجه عامل وفاداری شده است. این تغییرات منجر به رشد کاربرانی شده که دارای نیازهای پیچیده هستند و در هر کجا و هر زمان می خواهند به محصولات مورد نظر خود دسترسی پیدا کنند. بسیاری از کاربران تحمل وبگاه های نامناسب را ندارند. مشتری ها خواستار دسترسی فوری به اطلاعات مربوط به کلیه محصولات و اطلاع از میزان موجودی و زمان ارسال محصول هستند. رواج فزاینده اینترنت به عنوان یک ابزار کسب و کار، فرصت ها و تهدیدهایی را برای سازمان ها ایجاد کرده است. خدمت رسانی به مشتری ها با استفاده از اینترنت در مقایسه با سایر کانال ها بسیار ارزانتر شده است و امکان دسترسی به بازارهایی که قبلاً قابل دسترسی نبود، فراهم شده است. از طرف دیگر، موانع جایگزینی محصول کاهش پیدا کرده و جمع آوری اطلاعات در مورد مشتری ها به دلیل عدم امکان برقراری رابطه چهره به چهره با آنها سخت تر شده است. به همین دلیل، سازمان ها مجبورند که برای تک تک محصولات با هم رقابت کنند. یکی از راه های بهبود خدمت رسانی به مشتری، استفاده از مراکز تماس برای غنا بخشیدن به ارتباطات است. اگر مراکز تماس مجهز به سیستم های کاوش داده و مدیریت ارتباط با مشتری باشند، با استفاده از آنها می توان سلیقه های مشتری ها را دنبال کرد و ارتباطات خود با مشتری های فعلی را غنا بخشید، سهم مشتری از محصولات خریداری شده سازمان را افزایش داد و با بهره برداری از بازخوردهای جمع آوری شده از مشتری ها، به توسعه محصولات جدید کمک کرد. این کار در عمل نیاز به یک سیستم پایگاه داده دارد که از طریق آن بتوان داده های حاصل از منابع خارجی را نگه داری کرد و آنها را با کلیه برنامه های کاربردی تجارت الکترونیکی یکپارچه ساخت. برای جمع آوری این داده ها، پردازش آنها برای تبدیل شدن به اطلاعات مفید و ارسال آنها به جایی که به آنها نیاز است، به ابزارهای نرم افزاری مختلفی مانند سیستم سی آر ام نیاز است. نیازهای مشتری های امروزی دائماً در حال تغییر است. بنابراین، مهم است که این سیستم ها بتوانند بر سلیقه های منحصر به فرد مشتری ها نظارت کنند و همزمان با تغییر سلیقه های مشتری، پایگاه داده را به روز رسانی کنند. با اجرای چنین سیستم یکپارچه ای، می توان مشتری های منحصر به فرد را با دقت بیشتری مورد هدف

قرار داد. برای دسترسی به اطلاعات یکپارچه شده، می توان از تعدادی مفهوم بازاریابی مانند بازاریابی پایگاه داده، بازاریابی خرد، بازاریابی تعاملی، بازاریابی ارتباطی و سفارشی سازی انبوه استفاده کرد.

یکی دیگر از کاربردهای فن آوری های نوین برای خدمت رسانی بهتر به مشتری ها، بهره برداری از تلفن تصویری و ویدئو کنفرانس اینترنتی است که امکان بحث و توصیه یک به یک را فراهم می سازد. به این ترتیب، از تجارت الکترونیکی می توان برای تقویت فروش اضافی و متمایز سازی قیمت استفاده کرد. این می تواند یک گزینه گران قیمت باشد. اما، سازمان هایی که این خدمات ویدئویی را به مشتری ارائه می دهند، می توانند ارتباطات نزدیکتری را با مشتری ها ایجاد کنند. روش دیگر برای غنا بخشیدن به ارتباط با مشتری ها، توسعه جامعه های مجازی می باشد. جامعه مجازی شامل گروهی از کاربران اینترنتی است که دارای اهداف مشترکی هستند. اعضای جامعه مجازی معمولاً برای تماس با یکدیگر از بسترهای ارتباطی مختلفی مانند گروه های خبری، جلسات تبادل نظر، چت کردن، تابلوهای اعلانات و بلاگ های اینترنتی استفاده می کنند. سازمان های تجاری می توانند از این امکانات برای تسهیل بخشیدن به گفتگوی بین مشتری ها و بهبود خدمات و افزایش وفاداری مشتری ها به سازمان استفاده کنند.

۱۰-۵- امنیت

امنیت، نقش بسیار مهمی را برای رشد هر گونه تجارت آنلاین ایفا می کند. در اینجا منظور از امنیت، همان امنیت در معاملات و امنیت در سیستم های دارای ارتباط مستقیم با غیر مستقیم با مشتری می باشد. امنیت اینترنتی هنوز یکی از مسائل مهمی است که مانع از رشد تجارت اینترنتی شده است. امروزه، کلاه برداری اینترنتی به دلیل ساختار شبکه ای باز اینترنت رایج شده است و داستان های زیادی در مورد کلاه برداری مورد توجه فوری رسانه ها قرار گرفته است که باعث تردید افراد برای خرید آنلاین شده است. مدیریت امنیت اطلاعات موضوع بسیار پیچیده ای است. کلارک (۲۰۰۷) استدلال می کند که وبگاه های اینترنتی تحت حاکمیت مجموعه ای از کنترل های عملی هستند که سختگیرانه، غیر واضح و کاملاً نامرتب با نیازهای کسب و کار بیشتر سازمان ها می باشند. با وجود پیشرفت های اخیر که به دنبال ارائه مدل قابل دسترسی تر برای امنیت اطلاعات مدیران هستند، بیشتر تجارب اخیر به جای توجه به نیازهای افراد، متوجه نیازهای فن آوری و نیازهای اطلاعاتی هستند. برای در نظر گرفتن مسائل انسانی باید به افراد مسئولیت داد و به آنها آموزش داد که برای کنترل رفتار خود، چگونه باید با نیازهای سیستم سازگار شوند. شکل ۱۰-۱ خلاصه ای از موضع فعلی سیستم کنونی و پیچیدگی سیستم را نشان می دهد. این مدل برای برنامه ریزی

جهت تامین امنیت فراگیر مفید خواهد بود. در حالی که شکل ۱-۱۰ به درک ابعاد مختلف مدیریت امنیت اطلاعات کمک می کند، برای اجرای آن به دستورالعمل های عملی بیشتری نیاز است. کلارک (۲۰۰۹) دستورالعمل خلاصه شده در جدول ۱-۱۰ را پیشنهاد می کند. اعمال کنترل های اولیه از بالاترین اولویت برخوردار است، زیرا شکست در انجام این کار، صرف نظر از آثار سوء اجتماعی / فنی، کلیه اقدامات امنیتی را تضعیف خواهد کرد. اولویت دوم این است که مطمئن شویم که اقدامات امنیتی برای برآورده سازی نیازهای کاربران و کسب و کارها به طور منظم بازنگری می شوند. اولویت سوم این است که باید از مدل های ارزیابی کننده برای بهبود آگاهی اجتماعی در رویکردهای امنیتی استفاده شود. شناسایی و مدیریت کنترل های بی اثر، غیر مولد و برخاسته از احساس مسئولیت متعصبانه نسبت به دیگران بسیار مهم است. یکی از راه های برخورد با این مساله، حذف کلیه کنترل های بی اثر و غیر مولد و واگذاری حس مسئولیت نسبت به دیگران به واحدهای مناسب موجود در داخل سازمان است. با این حال، وجود چنین کنترل هایی برای اقدامات امنیت اطلاعات در سازمان ضروری است.

۱-۱۰- رویکرد اتخاذ شده برای امنیت اطلاعات

شماره	گام	توضیحات
۱	وجود کنترل های ضروری را بررسی کنید و پاسخگوی شکاف های موجود باشید.	فقدان کنترل های ضروری، سازمان را در معرض خطر عدم دسترسی به اطلاعات قرار می دهد، به گونه ای که نمی توان با استفاده از کنترل های اجتماعی متعصبانه پاسخگوی آن بود.
۲	اقدام امنیتی سازمان در مقابل مدل ارزیابی کننده را بررسی کنید و یک نقشه شرایط امنیتی تهیه کنید و آن را با نقشه امنیتی سازمان های دارای اندازه یا پیچیدگی مشابه، مقایسه کنید.	با ارزیابی سازمان های بیشتر، شرایط امنیتی پایه، رشد پیدا خواهد کرد و شرایط را برای تحلیل بیشتر فراهم خواهد ساخت.
۳	تعیین کنید که آیا کنترل های اجرایی متعصبانه سیستم را می	این آسانترین گام برای جابه جایی اقدامات امنیتی متمرکز بر کسب هدف

	توان با تغییر شرایط، محیط، افراد و ابزارهای گرفتن بازخورد، به آسانی تغییر داد.	مشترک به سمت تمرکز بر دنیای واقعی می باشد.
۴	تعیین کنید که آیا کنترل های شناسایی شده هنوز اجرایی نشده اند یا می توان آنها را به آسانی اجرا کرد.	اگر یک سازمان، تجارب خود را حول الزامات نظارتی و ملاحظات عملکردی ساخته باشد، به احتمال زیاد، کلیه کنترل ها بر روی آن اجرا نخواهد شد.
۵	شرایط امنیتی را مورد بررسی مجدد قرار دهید و آن را با تجربه قبلی از سازمان هدف و سازمان های دارای اندازه و پیچیدگی مشابه، مقایسه کنید.	این کار، مبنای جدیدی را برای اندازه گیری پیشرفت ها، رضایت کاربر، تعداد حوادث امنیتی و غیره فراهم می کند.
۶	کنترل های بی اثر و غیر سازنده را شناسایی کنید و آنها را حذف کنید یا دوباره اختصاص دهید.	کنترل های نامبرده را فقط حذف نکنید یا نادیده نگیرید. به این موضوع که شاید آنها برای عملکردهای سازمانی دیگر مهم باشند، فکر کنید.
۷	از حلقه اقدام در زمینه های دولتی و خصوصی برای برانگیختن اقدامات امنیتی به سمت تمرکز بر نیروی انسانی استفاده کنید.	این گام برای حفظ تمرکز بر مسائل فنی و انسانی در طول عمر سیستم امنیت اطلاعات بسیار مهم است.
۸	شرایط امنیتی را مورد بررسی مجدد قرار دهید و آنها را با سطوح مبنا مقایسه کنید. حلقه اقدام در گام ششم را مجددا تکرار کنید.	برای دستیابی به نتایج مطلوب و حفظ تمرکز بر آنها به یک فرایند بلندمدت و پیوسته نیاز است.

شکل ۱۰-۱- پیچیدگی امنیت اطلاعات



۱۰-۶- جلب اعتماد مشتری

مدیریت امنیت اطلاعات برای جلب اعتماد مشتری کافی نیست و عواملی از قبیل تایید اشخاص ثالثی مانند دولت ها، مقامات بازرگانی، انجمن های حرفه ای یا سایر برندهای مورد اعتماد نیز در آن نقش دارند. سازمان ها از طریق موارد زیر باید گام های فعالانه ای را برای ترویج اعتماد به تجارت الکترونیکی بردارند.

- خرید نام های وبگاه مشابه برای جلوگیری از سازماندهی وبگاه های مشابه توسط کلاه برداران
- ایفای نقش فعال در مبارزه با جرایم آنلاین و همکاری با سایر سازمان ها و هیات های حرفه ای و نظارتی برای کشف جرم و جلوگیری از آن
- حفظ و مراقبت از اطلاعات مصرف کنندگان و احتیاط در زمینه استفاده از آنها برای اهداف بازاریابی
- ارائه ضمانت نامه در مقابل خسارت های وارد شده به مصرف کننده در صورت کلاه برداری و توصیه به مشتری ها برای جلوگیری از اینکه قربانی کلاه برداری ها شوند.

تجارت کنندگان آنلاین برای ایجاد و پیشبرد روابط مبتنی بر اعتماد متقابل، تدابیر خاصی را اتخاذ می کنند. آنها برای جذب مشتریان بالقوه و ابلاغ پیام خود، وابسته به وبگاه های الکترونیکی و بازارهای آنلاین هستند. آنها برای افزایش اعتماد بازرگانان به محیط های آنلاین، ویژگی های اعتماد زایی را به وبگاه های خود اضافه می کنند. وانگ و امورین (۲۰۰۵) چارچوبی را برای طبقه بندی این ویژگی ها به چهار گروه طراحی گرافیکی، طراحی ساختاری، طراحی محتوایی و طراحی اجتماعی پیشنهاد کرده است. این ویژگی ها می توانند منجر به تسهیل بخشیدن اعتماد یا از بین بردن اعتماد به یک وبگاه شوند. به عنوان مثال، استفاده از رنگ می تواند منجر به اعتماد یا بی اعتمادی به یک بازرگان شود. به طور کلی، وبگاه های به رنگ نارنجی به ارزانی و غیر تجملاتی بودن وبگاه اشاره دارند و وبگاه های به رنگ آبی به یک کسب و کار گران قیمت و معتبر اشاره می کنند. بیشتر مصرف کنندگان ساختار ساده و قابل رهیابی آسان را به دلیل تجربه راحت و مثبتی که ایجاد می کند، دوست دارند. تجربه آسان و راحت نقش مهمی در جلب اعتماد مشتری دارد. همچنین، امکان تماس با نمایندگی های خدمات مشتری در صورت بروز مشکل در محیط آنلاین، عامل مهمی برای جلب اعتماد مشتری محسوب می شود.

۱۰-۷- بازاریابی الکترونیکی

ماهیت تعاملی تجارت الکترونیکی فرصت هایی را برای درک عمیق تر مشتری ها ایجاد کرده است. داده هایی که از مشتری یک بانک جمع آوری می شود را می توان با استفاده از راهکارهای کاوش داده مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. استفاده از این توانمندی برای حمایت از تصمیم گیری، نقش مهمی در موفقیت یک کانال اینترنتی دارد. علاوه بر این، شرکت ها متوجه شده اند که اینترنت منجر به تغییر الگوی بازاریابی سنتی شده است. کانال های الکترونیکی جدید در صورت برخورداری از قابلیت های ذخیره سازی و تجزیه و تحلیل داده ها، امکان تمرکز بر ایجاد رابطه با کلیه مشتری ها و تماس مستقیم و شخصی با هر مشتری را فراهم خواهند ساخت. تجارت الکترونیکی از قدرت ایجاد یک تجربه پر بار برای مشتری ها با هدف مهم افزایش عمق ارتباط بین مشتری و سازمان برخوردار می باشد. همزمان با پیشرفت فن آوری، فرصت های گسترش ارتباط با مشتری ها نیز رشد پیدا خواهد کرد. در گذشته، بازاریابی مستقیم و انبوه باعث می شد که تعداد زیادی از مشتری ها مورد هدف قرار گیرند، اما با ورود کانال های تعاملی، پویایی بازاریابی تغییر کرده است. الگوهای بازاریابی جدید به مشتری اجازه می دهد تا قبل از خرید محصول، به جستجو و مقایسه محصولات مختلف بپردازد و محصول مطابق با نیازهای خود را خریداری کند. تلها و دیگران (۲۰۰۴) استدلال می کنند که تغییرات قابل توجه در بازاریابی منجر به اضافه شدن یک P دیگر به چهار P سنتی (قیمت، محصول، مکان، تبلیغات) به نام "P شخصی سازی" شده است که به معنای فرایند شخصی سازی محصولات بر اساس نیازهای هر مشتری است و یکی از ارکان تلاش های بازاریابی می باشد. راهبردهای قیمت گذاری جدید باید حساسیت بیشتری نسبت به محیط بازار داشته باشند. به همین دلیل، قیمت گذاری محصولات آنلاین را باید به منظور پاسخگویی به تغییرات ایجاد شده در محیط بازار یا برای انطباق با بازارهای هدف مختلف، به صورت پویا انجام داد. اینترنت منجر به دقت بیشتر سازمان ها در زمینه قیمت گذاری، انعطاف پذیری بیشتر برای پاسخگویی به نیازهای بازار و جمع آوری اطلاعات غنی تر برای بخش بندی موثر بازار شده است. پس از قیمت می توان به دومین راهبرد بازاریابی جدید که محصولات یا خدمات هستند، پرداخت. برای پاسخگویی به محیط بازار پویای امروزی، می توان محصولات یا خدمات آنلاین را در ظرف چند روز، دوباره اصلاح کرد یا توسعه بخشید. این امر منجر به کوتاه شدن چرخه عمر محصول شده است و بسیاری از سازمان ها بر خلاف زمان های گذشته، در حال عرضه خدمات جدید یا کنار گذاشتن محصولات ضعیف هستند. این بدین معناست که فرایند توسعه محصولات سنتی، برای دربر گرفتن نیاز محصول به انعطاف پذیری پویا، باید به شکل قابل توجهی تغییر کند. تجارت الکترونیکی همچنین منجر به توانمندی سازمان ها برای فروش بسته ای از محصولات منطبق با نیازهای هر یک از

افراد شده است. فروش بسته ای یکی از روش های فروش است که در آن، چند خدمت مکمل به صورت بسته ای با قیمت تخفیفی ارائه می شوند. فروش بسته ای اطلاعات با استفاده از قابلیت های هایپرلینک اینترنتی آسان شده است. سومین راهبرد بازاریابی جدید که شخصی سازی است، با ورود تجارت الکترونیکی تغییر کرده است. اکنون می توان انعطاف پذیری بیشتری را در یک محصول یا خدمت سفارشی سازی شده برای مشتری ها ایجاد کرد تا مشتری ها بتوانند ظرف محدوده های زمانی از پیش تعیین شده، نیازهای خود را به طور دقیق برآورده سازند. مورد بانک الف که در ابتدای این فصل ارائه شد، نشان می دهد که چگونه می توان از داده های مصرف کننده برای شخصی سازی بازاریابی و خدمات استفاده کرد. ابزارهای پیشرفته پایگاه داده و کاوش داده بینش های مفصلی را نسبت به رفتار مشتری فراهم می کنند و فن آوری های ارتباطی جدید، با استفاده از خودکارسازی کل فرایند شخصی سازی، امکان ارائه خدمات شخصی سازی شده در بازار انبوه را راحت تر و مقرون به صرفه تر کرده اند. چهارمین راهبرد بازاریابی جدید، تبلیغات است که به شدت تغییر پیدا کرده است. پویش های تبلیغاتی سنتی متکی بر تبلیغات در روزنامه و رادیو یا تلویزیون بودند. با این حال، ابزارهای تبلیغاتی جدید مانند پیام های روی تلفن همراه و بازاریابی تعاملی، عملیات تبلیغاتی را به شدت متحول ساخته است. از تلویزیون برای پخش پیام های تبلیغاتی استفاده می شود. مخاطبین هدف این برنامه ها بینندگان برنامه های تلویزیونی می باشند. این یک نوع بازاریابی با محتویات چند رسانه ای می باشد، اما پیام های تبلیغاتی باید خیلی مختصر باشند، زیرا پیام های طولانی منجر به کسب نتایج مطلوب نمی شوند. یکی از معایب مهم ایمیل کردن مستقیم، همین غیر مفید بودن پیام هاست که برای مشتری ها قابل قبول نمی باشد. پنجمین راهبرد بازاریابی جدید، مکان است که بسیاری از ویژگی های آن طی دهه گذشته تغییر کرده است. در زمان های قدیم بیشتر محصولات و خدمات از طریق شعبه های سازمان ها ارسال می شد. این سیستم به نفع سازمان های بزرگ بود، زیرا برای سازمان های کوچک سخت بود که به بازار دسترسی کامل پیدا کنند یا اینکه بازیگران جدید به دلیل هزینه های بالا نمی توانستند وارد بازار شوند. اما، ظهور تجارت الکترونیکی این وضعیت را تغییر داد. اکنون سازمان های کوچک به راحتی می توانند خدمات خود را در سطح شرکت یا جهان ارائه کنند. موانع ورود به بازارها به شکل قابل توجهی کاهش یافته است و سازمان های دارای منابع یا مهارت های کمتر، شروع به ارائه مجموعه ای از خدمات اضافی کرده اند. ایجاد تغییر در کلیه P های بحث شده در این بخش، منجر به تاکید بیشتر بر روی بازاریابی تعاملی شده است. بازاریابی تعاملی فقط شامل تبلیغ کالاها برای مشتری ها از طریق تامین کنندگان نمی باشد، بلکه شامل تعامل مشتری ها با یکدیگر از طریق ایمیل، اتاق چت، تابلوهای خبری الکترونیکی و جامعه مجازی نیز می باشد. این تعاملات منجر به ایجاد شکل های نسبتاً جدیدی از

ارتباط میان مصرف کنندگان، بازاریاب ها و تامین کنندگان کالاها و خدمات شده است. این تعاملات باعث تبادل جریان بی سابقه اطلاعات در کلیه جهت ها می شود. بهره برداری موثر از این اطلاعات و جریان آنها می تواند منجر به ایجاد یک مزیت رقابتی در آینده شود. مدیریت برند جنبه دیگری از بازاریابی الکترونیکی موفق می باشد. بسیاری از مشتری ها به دلیل مسائل امنیتی و تهدیدهای مربوط به کلاه برداری، فقط با برندهای معتبر در محیط آنلاین ارتباط برقرار می کنند. به همین دلیل، سازمان های دارای سابقه طولانی نسبت به سازمان های مجازی و اینترنتی بهتر عمل می کنند. برای تازه واردان به تجارت الکترونیکی، ایجاد یک برند مورد اعتماد ممکن است به تلاش و صرف منابع زیادی نیاز داشته باشد. برای ایجاد برند الکترونیکی باید یک آرم مناسب و پیام کلیدی را توسعه بخشید. مشتری ها می توانند روی طیفی از خدمات تمرکز کرده و دسترسی آسانی به خدمات مختلف داشته باشند. توسعه یک برند الکترونیکی فقط یک چالش مدیریتی نیست و باید کلیه سطوح سازمان ها، مشتری ها و واسطه ها را در این فرایند دخیل دانست.

۱۰-۸- یکپارچگی کانال

وقتی که سازمان ها می خواهند تجارت آنلاین انجام دهند، به دلیل افزایش کانال های جایگزین با مشکل تصمیم گیری مواجه می شوند. ورود کانال های الکترونیکی جدید فرصت های جدیدی را برای سازمان ها فراهم کرده است و سازمان ها می خواهند بدانند که کدامیک از کانال ها بازگشت سرمایه بیشتری را در بلند مدت و در محیط کسب و کار در حال تغییر فراهم خواهد ساخت. در بخش مالی و در اواخر دهه ۱۹۸۰ کاهش قابل توجهی در تعداد شعبه های سازمان مشاهده می شود و ورود کانال های الکترونیکی باعث افزایش تعدیل نیروی کار در شبکه شعبه ها شده است. با این حال، این سوال همچنان باقی است که آیا کانال های جدید باعث اضافی بودن کانال های فیزیکی قدیمی خواهند شد؟ مهمترین راهبردی که سازمان های سنتی دنبال کرده اند، راهبرد دوگانه استفاده از هر دو گروه از کانال ها می باشد. شعبه های سنتی به مدت زیادی زنده خواهند ماند، زیرا سازمان ها به کندی در حال تغییر نقش خود از فروش محور بودن به سمت مشتری محوری هستند و همچنان به دنبال حفظ اعتبار مغازه های فیزیکی هستند. در نگاه اول، مزایای برقراری کانال های توزیع جدید از لحاظ هزینه، دسترسی به بازار و نفوذ بالقوه در بازار، امیدوار کننده به نظر می رسد. با این حال، سرمایه گذاری نسجیده در شکل های جدید توزیع می تواند زیان هایی را به دنبال داشته باشد. سازمان سنتی ای که محصولات یا خدمات خود را به صورت آنلاین ارائه می دهد، ممکن است سودآوری کلی خود را در مخاطره قرار دهد. از طرف دیگر، رقبا نیز بررسی می کنند که چگونه می توانند حداکثر استفاده را از کانال های توزیع مختلف ببرند و می خواهند بدانند که آیا ترکیب شکل های جدید کانال

های توزیع با کانال های توزیع سنتی مفید خواهد بود یا خیر. این بدین معناست که استفاده از کانال های توزیع سنتی و جدید و چگونگی ترکیب آنها به یک موضوع راهبردی پیچیده برای تجزیه و تحلیل دقیق و تصمیم گیری تبدیل شده است. اگر یک سازمان از راهبرد چند کاناله استفاده کند، برای افزایش اثربخشی لازم می شود که اینترنت را با سایر کانال های ارائه خدمت و سیستم های داخلی یکپارچه کند. پردازش اطلاعات در بین کانال ها برای راحتی مشتری ها باید به طور همزمان انجام شود. موسسات با تجربه از راهبرد روشنی برای چگونگی سازگاری اینترنت با سایر کانال های ارائه کننده خدمات برخوردار هستند. بسیاری از سازمان ها از اینترنت به عنوان یک کانال توزیع اضافی استفاده می کنند و کانال های سنتی خود را دست نخورده نگه می دارند. به این ترتیب، سازمان ها فرصتی برای تغییر راهبرد قدیمی ارائه خدمات در ساختمان های فیزیکی به راهبرد آنلاین را پیدا خواهند کرد. برند سازی منجر به ورود مشتری ها به محیط جدید و دلهره آور آنلاین شده است. اهمیت عامل برند به شدت شناخته شده است و بسیاری از سازمان های مجازی برای توسعه برندهای خود، مغازه هایی را بازگشایی کرده اند. با این حال، این روند فقط به چند سازمان محدود می شود. استفاده از کانال های خدمت دهی عمده با گذشت زمان تغییر پیدا کرده است. به طوریکه، امروزه برای برآورده ساختن نیازهای خاص همه مشتری ها کانال های مفیدی ایجاد شده است. به عنوان مثال، در زمینه بانک ها می توان از بانکداری الکترونیکی برای کنترل مانده موجودی یا انتقال وجه بین حساب های مختلف، از دستگاه های خودپرداز می توان برای برداشت پول نقد و از شعبه های بانکی می توان برای مذاکره در مورد گرفتن وام مسکن و غیره استفاده کرد. به دلایلی که گفته شد، بانک الف استفاده موفقیت آمیزی از راهبرد کانال های چندگانه به عمل آورده است. همچنین، در صنعت کالاهای الکترونیکی به مشتری ها اجازه داده شده که محصولات را به صورت آنلاین خریداری کنند و سپس، محصول خود را از نزدیکترین مغازه موجود دریافت کنند.

۱۰-۹- رسانه و محتویات

غنی بودن محتویات رسانه ای یکی از عوامل کلیدی موفقیت در زمینه جذب تعداد فزاینده ای از بازدید کنندگان وب گاه ها و کاربران تجاری بوده است. سازمان ها معمولاً وبگاه های خود را با محتویاتی از قبیل تاریخچه شرکت، اطلاعات مربوط به محصول و قیمت گذاری، روش های سفارش دهی و غیره تغذیه می کنند. با این حال، آنها باید به فراتر از محتویات معمولی نگاه کنند و برای جذب تعداد بیشتری از بازدید کنندگان، وبگاه های خود را به مراتب غنی تر کنند. طراحی ضعیف وبگاه می تواند منجر به کاهش اعتماد به استفاده از تجارت الکترونیکی شود، زیرا نگاه و احساس مشتری نسبت به محصول، تاثیر پایداری را ایجاد می کند. طراحی مناسب وبگاه ها عامل بسیار مهمی برای

موفقیت تجارت الکترونیکی محسوب می شود. طراحی ضعیف شامل استفاده از رنگ ها، کنتراست ها و فونت های نامناسب می باشد. همچنین، کارکرد نامناسب، استفاده بیش از حد از هنر گرافیک یا عوامل دیگر می توانند مانع از بازگشت دوباره مشتری ها به یک وبگاه شوند. موانع استفاده از وب را می توان به آسیب های بینایی، شناختی و فیزیکی مربوط به فرایند پیر شدن طبیعی افراد و شرایط پزشکی خاص نسبت داد. تغییرات ایجاد شده در بینایی شامل افت تیزی می باشد که منجر به ندیدن واضح اشیاء روی صفحه نمایش، کاهش تمرکز بر روی اشیای نزدیک یا افزایش حساسیت نسبت به تابش یا بازتاب نور به چشم خواهد شد. این تغییرات فیزیولوژیکی روی توانایی افراد برای دیدن اشیای اینترنتی و خواندن محتویات آنلاین اثر می گذارند. (بکر، ۲۰۰۵) هنگام طراحی یک وبگاه باید به این عوامل توجه کرد و توجه داشت که جمعیت افراد پیر در کشورهای صنعتی در حال افزایش است. همچنین، ابزارهای نرم افزاری مانند دوتی^{۶۲} و یوزبیلیتی اینفرسر^{۶۳} برای وبگاه های دوستدار افراد مسن موجود هستند و سازمان های زیادی از جمله موسسه ملی وابسته به افراد مسن، دستورالعمل هایی را برای ساختن چنین وبگاه هایی ارائه می دهند.

۱۰-۱۰- تجهیز وبگاه ها به زیرساخت فن آوری

مسائل مرتبط با فن آوری بسیاری در رابطه با تجارت الکترونیکی وجود دارد. سیستم های تجارت الکترونیکی اغلب پیچیده و در مقیاس وسیع هستند و دارای الزاماتی از لحاظ عملکرد، مقیاس پذیری و قابل دسترس بودن می باشند و حتی سازمان هایی که از پیچیده ترین فن آوری ها استفاده می کنند، به سختی تلاش می کنند که این سیستم ها را مدیریت کنند. موفقیت در این کار مستلزم استفاده از رویکرد جامعی برای پیش بینی تقاضاهای آینده و ساختن سیستم هایی برای مدیریت هجوم جمعیت برای استفاده از آنها می باشد. ارتقای زیرساخت فن آوری امروزی برای افزایش سرعت رقابت با سازمان های دیگر در زمینه تجارت الکترونیکی ضروری است. ناکامی در استفاده از فن آوری در وبگاه ها منجر به از دست دادن مشتری ها خواهد شد. سازمان هایی که امید به موفقیت آینده در بازارهای آنلاین را دارند، قبل از ارائه فن آوری به وبگاه های قابل دسترس مشتری، باید آن را به طور کامل آزمایش کنند. بیشتر سیستم های که نیاز به ارتباط مستقیم یا غیر مستقیم با مشتری ها دارند، برای ارائه تجارت چند کاناله اغلب باید یکپارچه شوند. تجارت الکترونیکی به موضوع چگونگی تغییر شکل سازمان برای توانمندسازی تجارت آنلاین می پردازد. سازمان ها برای دستیابی به مزایای اصلی تجارت الکترونیکی باید از سیستم های اطلاعاتی فرایند محور و

⁶² Dottie

⁶³ Usability Enforcer

کاملاً یکپارچه برخوردار باشند. حتی در مورد برنامه های کاربردی ناهمگون یا در مورد شرکتی که برنامه های فعلی خود (مانند سیستم های قدیمی) را ترک نکرده است، راهی برای حل مشکل وجود دارد. گزینه های جایگزین زیادی برای افزایش سطح یکپارچگی سیستم ها وجود دارند. یکی از گزینه های ارزان برای یکپارچگی داده ها استفاده از انبار داده می باشد. انبار داده مجموعه ای از فن آوری هاست که داده ها را از سیستم هایی با منابع مختلف به منظور جستجو و تجزیه و تحلیل، یکپارچه می کند. همچنین، می توان به فن آوری های دیگری مانند یکپارچه کننده های برنامه های کاربردی موسسه (EAI) و معماری خدمت محور (SOA) اشاره کرد که سیستم های قدیمی را با هزینه بسیار کمی به یک دارایی راهبردی تبدیل می کنند.

۱۰-۱۱- مدیریت تغییر و مسائل مربوط به کاربران

هنگام پرداختن به نحوه اجرای تجارت الکترونیکی باید به ساختار فعلی و فرهنگ سازمانی توجه کرد. برای این کار باید روی ساختار و فرایندهای کسب و کار وابسته به سیستم های فعلی فناوری اطلاعات سازمان تمرکز کرد و فرایندهای جدید مناسب برای تجارت الکترونیکی را مورد بررسی قرار داد. برای همراستایی با فرایندهای جدید فرایندهای فعلی را باید مهندسی مجدد کرد که این کار مستلزم ایجاد تغییرات بزرگ در شیوه سازماندهی یا اجرای کسب و کار یا همان مدیریت تغییر می باشد. مدیریت تغییر شامل فرایند برنامه ریزی، کنترل، هماهنگی، اجرا و نظارت بر تغییراتی است که کسب و کار را تحت تاثیر قرار می دهند و برای این کار باید روی مدیریت مهارت ها و مسئولیت های تغییر تاکید کرد. مدیریت تغییر شامل سه جنبه زیر می باشد:

۱- استفاده از مرحله اولیه و تولید کننده بینش برای آب کردن یخ سازمان و قرار دادن کارکنان در معرض

تغییر و توجه همزمان به دلایل بالقوه مقاومت کارکنان و حداقل سازی مقاومت آنها

۲- واگذاری مسئولیت تغییر بر عهده کلیه کارکنان به منظور ایجاد حس مالکیت سازمان در آنها

۳- واگذاری مسئولیت ویژه بر عهده مدیران با سابقه تر برای تسهیل بخشیدن به فرایند تغییر

فرایند مدیریت تغییر با تشخیص فوری نیاز به ایجاد تغییر در سازمان در مقابل یک تهدید جدید یا در واکنش به اجرای طرح های جدید کسب و کار یا فن آوری های جدید، شروع می شود. تغییرات حاصل از اجرای تجارت الکترونیکی بر روی بسیاری از افراد در سازمان اثر می گذارد. با استخدام هر چه بیشتر کارکنان در کلیه مراحل چرخه عمر پروژه، به تریدهای حاصل از ایجاد تغییرات در سازمان پرداخته می شود. وقتی که اجرای تجارت الکترونیکی را در نظر می گیرید، بحث های مربوط به ایجاد تغییر در ساختار یا فرهنگ سازمان مطرح می شوند. این

امر مستلزم تمرکز بر ساختار و فرایندهای کسب و کار در سیستم های فعلی فن آوری اطلاعات و بررسی فرایندهای جدید طراحی شده برای تجارت الکترونیکی می باشد. فرایندهای فعلی را برای همسو کردن با فرایندهای جدید باید مهندسی مجدد کرد. بنابراین، شرکت ها باید آماده مواجهه با این چالش باشند و برای مدیریت تغییرات مستمر در محیط کسب و کار از برنامه ریزی راهبردی استفاده کنند. سیستم های تجارت الکترونیکی توسط انواع مختلفی از افراد شامل مشتری ها، مدیران اجرایی و کارکنان بخش مدیریت و همچنین، ذی نفعانی از قبیل شرکای تجاری و رقبا استفاده می شوند. دلیل شکست بسیاری از سیستم ها این است که برخی از کاربران آنها سیستم جدید را نمی پذیرند یا از راهکارهای مخفیانه برای تضعیف سیستم جدید استفاده می کنند. این پدیده را به نام "مقاومت کاربر" می شناسند. برای به حداقل رساندن مقاومت کاربر باید دلایل اصلی آن را درک کرد. به طور کلی، مسائل زیربنایی پیچیده ای از قبیل شناختی و انگیزشی وجود دارند که منجر به بهبود کیفیت یا پذیرش محصول توسط کاربران می شوند. اولین مرحله برای رفع مقاومت کاربر، حصول اطمینان از این بابت است که کاربران کلیه سطوح سازمان در فرایند مشاوره در زمینه نیاز به فن آوری های جدید، مشارکت خواهند کرد. این مشاوره ها در مورد گزینه هایی است که سازمان ها برای اتخاذ فن آوری ها یا روش های کاری جدید در اختیار دارند و این مشاوره ها که شامل آموزش و تشویق هایی نیز می باشند، باید تا زمان پایان مرحله توسعه محصول، ادامه پیدا کنند. ایادی (۲۰۰۶) استدلال می کند که شکست ها در اجرای فن آوری های جدید به این علت اتفاق می افتند که مدیران اجرایی به جای تمرکز بر امکان سنجی سازمانی یا اجتماعی روی امکان سنجی مالی و فنی تمرکز می کنند. مطالعات امکان سنجی سازمانی یا اجتماعی به مسائل اصلی مربوط به کاربر می پردازند. در تجارت الکترونیکی لازم است که مشتری ها که مهمترین کاربران سیستم هستند، در تصمیم گیری ها مشارکت کنند. اما این کار به مراتب پیچیده تر از اجرای مشاوره های داخلی است و به راهبردهای متفاوتی نیاز دارد. مشارکت مشتری در مطالعات امکان سنجی، آزمایش سیستم ها و غیره نیاز به سطح بالاتری از تشویق ها نسبت به زمانی دارد که کاربران سیستم فقط کارکنان سازمان هستند. برای پرداختن به این موضوع لازم است که گروهی از کاربران بخش های مختلف مشتری به صورت متمرکز دور هم جمع شوند. در مرحله اجرا، کاربران داخلی ممکن است بترسند که شغل، قدرت و موقعیت خود را از دست بدهند و این موضوع ممکن است روی روحیه نیروی کار اثر منفی گذارد. برخی از کارکنان حتی ممکن است در سیستم جدید خراب کاری کنند تا دچار عواقب منفی آن نشوند. این موضوع را می توان با اجرای راهبرد جامع مدیریت منابع انسانی که موضوعاتی از قبیل تغییر روش های کاری، ارزیابی شغلی و برنامه های آموزشی را پوشش می دهد، مورد بررسی قرار داد. اندازه سازمان نیز یکی از عوامل مهمی است که روی

پذیرش فن آوری جدید اثر می گذارد. هرچه سازمان بزرگتر باشد، به منابع و سرمایه بیشتری برای اتخاذ فن آوری جدید نیاز خواهد داشت. وجود طرفداران فن آوری های جدید که در کلیه سطوح سازمانی باعث ایجاد انگیزه در اطرافیان خود می شوند، نیز روی اتخاذ فن آوری جدید اثر می گذارد. درک فواید فن آوری جدید نیز روی پذیرش آن اثر می گذارد. اگر افراد یک سازمان متقاعد شوند که فن آوری جدید برای سازمان و خودشان مفید است، انگیزه بیشتری برای استفاده از آن خواهند داشت. بسیاری از مشتری ها نیز رغبتی به پذیرش فن آوری جدید ندارند. درک منطق مشتری برای استفاده نکردن از فن آوری جدید نیز برای شرکت هایی که می خواهند طرح های اتخاذ فن آوری جدید را توسعه دهند، مهم است. باید بینیم که چه عواملی منجر به برانگیختن مشتری برای خرید از طریق تجارت الکترونیکی می شود؟ مشتری ها برای استفاده از اینترنت باید ارزش افزوده ای (مانند هزینه کمتر، راحتی بیشتر) را درک کند. بسیاری از افراد فقط زمانی از اینترنت استفاده می کنند که ارزش بالای آن را درک کنند. اگر عدم آگاهی باعث تردید یا مقاومت مشتری برای استفاده از خدمات اینترنتی شده است، سازمان ها می توانند از پویش های ارتباطی برنامه ریزی شده برای ارائه اطلاعاتی به مشتری که به بهبود وضعیت آنها کمک خواهد کرد، استفاده کنند. (کوایسما و دیگران، ۲۰۰۷) احساس ناامنی مشتری و نیاز او به یادگیری نحوه استفاده از فن آوری های جدید را می توان با پویش های بازاریابی مناسب، برقراری ارتباط با مشتری ها، آموزش به مشتری و طراحی وبگاه های کاربر پسند، برطرف کرد. برای تسهیل بخشیدن به پذیرش فن آوری جدید توسط مشتری سازمان ها نیاز به اتخاذ یک رویکرد سیستماتیک برای فرایندهای یادگیری مشتری ها دارند و می توانند بر اساس نیازهای مشتری ها از کلاس های درسی و اطلاعات آموزشی استفاده کنند. اگر به جای توجه به فرایندهای کسب و کار و مسائل اجتماعی، بیشتر به جنبه های فنی توجه شود، روند پذیرش مشتری معمولاً کند خواهد شد. برخی از شرکت ها پروژه های تجارت الکترونیکی خود را برای آزمایش و یادگیری به شرکت های دیگر می فروشند و توسعه پروژه های خود را به بخش فناوری اطلاعات واگذار می کنند. با این حال، مدیرانی هم وجود دارند که از این واسطه های ارتباطی برای اجرای اهداف راهبردی سازمان خود استفاده می کنند. از واسطه های ارتباطی با محیط آنلاین می توان برای خدمت دهی به مشتری ها، ایجاد محصولات یا خدمات نوآورانه، بهره برداری از استعداد سازمانی، دستیابی به بهبودهای قابل توجه در بهره وری و افزایش درآمدها استفاده کرد.

۱۰-۱۲- مسائل اخلاقی

ملاحظات اخلاقی در تجارت الکترونیکی عمدتاً روی حوزه های مربوط به استفاده یا سوء استفاده از اطلاعات جمع آوری شده از طریق تحلیل رفتار مشتری آنلاین متمرکز شده است. ملاحظات اخلاقی شامل مسائلی می شود از قبیل

محرمانه ماندن اطلاعات مربوط به افراد، صحت اطلاعات، مالکیت معنوی اطلاعات، دسترسی به اطلاعات نگهداری شده و اینکه چه استفاده هایی از این اطلاعات به لحاظ اخلاقی قابل قبول است. در این رابطه باید به مسائلی از قبیل آزادی انتخاب، شفافیت، تسهیل کلاه برداری و سایر فعالیت های غیر اخلاقی توجه کرد. یکی از مهمترین مزایای تجارت الکترونیکی این است که سازمان ها با استفاده از آنها می توانند خدمات بهتری ارائه دهند و برای سهامداران تولید سود و برای کارکنان امنیت شغلی ایجاد کنند. از طرف دیگر، از دست دادن شغل افراد، راهی برای کاهش هزینه هاست که دارای پیامدهای منفی فراوانی برای افراد متاثر از آن می باشد. جابه جایی فرصت های شغلی از نقش های خدماتی چهره به چهره و پشتیبانی به سمت شغل های مرتبط با سیستم های اطلاعاتی، یکی از ویژگی های معمول تجارت الکترونیکی می باشد. اینکه سازمان ها چگونه به این مساله رسیدگی می کنند، موضوعات اخلاقی را مطرح می کند که با رویکرد دقیق و اندیشمندانه مدیریت تغییر، می توان آنها را کاهش داد. فعالیت های کلاه برداری توسط افراد یا کسب و کارها هم غیرقانونی و هم غیر اخلاقی است، اما توجه داشت که سازمان ها چه نقشی در تسهیل بخشیدن به این فعالیت ها دارند و چه مسئولیتی را در قبال جلوگیری از خدماتی دارند که افراد سودجو از آنها برای فعالیت های غیر اخلاقی مانند پولشویی و فساد مالی استفاده می کنند و اینکه چگونه می توانند توازنی را میان نیاز افراد به کسب درآمد بیشتر و پیروی از استانداردهای اخلاقی برقرار کنند؟ بسیاری از سازمان ها با این سوالات پیچیده مواجه هستند که پرداختن به آنها در محیط آنلاین مشکل تر شده است. حذف روابط انسانی از فرایندهای کسب و کار منجر به غیر انسانی شدن این فرایندها شده است. رابطه مبتنی بر تعهد و وفاداری یک مشتری نسبت به سازمان یا کارکنان آن که طی سال های زیادی توسعه پیدا کرده باشد، به علامت زدن جعبه ها و توسعه آمار و ارقام یا مدل های رایانه ای کاهش پیدا خواهد کرد و منجر به از بین رفتن روابط شخصی و تماس انسانی و استفاده نکردن از حس ششم افراد خواهد شد. در اقتصاد الکترونیکی جدید باید به این جنبه ها توجه کرد، با این حال، از اهمیت تجارت الکترونیکی و تشکیل شبکه های انسانی به عنوان بخشی از تجارب کسب و کار نباید غافل شد. تجارت الکترونیکی همچنین منجر به پنهان کردن هویت واقعی تامین کنندگان یک محصول یا خدمت خواهد شد. محصولاتی که بدون برچسب منبع یا تامین کننده هستند، می توانند زمینه را برای ارائه اطلاعات گمراه کننده در مورد منبع فراهم کنند. (هریس و اسپنس، ۲۰۰۲) این موضوع یا سایر مسائل اخلاقی هنوز به خوبی بررسی نشده یا پیشرفت ها در آنها کند به نظر می رسد.

۱۰-۱۳- مدیریت منابع انسانی

مدیریت منابع سازمانی یکی از عوامل کلیدی برای موفقیت تجارت الکترونیکی محسوب می شود. منابع انسانی شاغل در تجارت الکترونیکی به مهارت های ویژه ای نیاز دارند، زیرا کارکردهای منابع انسانی مانند برنامه ریزی، تجزیه و تحلیل و طراحی شغل، استخدام و گزینش، پیشرفت شغلی، فرایند ارزیابی، آموزش و پاداش در تجارت الکترونیکی متفاوت با کارکردهای کسب و کارهای سنتی می باشند. شاغلین تجارت الکترونیکی اغلب به مهارت های ویژه ای نیاز دارند و به همین دلیل عرضه آنها محدود است و این امر باعث شده که تجارت الکترونیکی با مجموعه ای از چالش ها در بخش منابع انسانی مواجه شود. برای پیشرفت در این زمینه لازم است که کارکرد منابع انسانی تفاوت ذاتی میان کسب و کارهای الکترونیکی و سنتی را تشخیص دهد و با این تغییرات سازگار شود. یکی از مهمترین تغییرات در بخش منابع انسانی، لزوم شناسایی کارکنانی است که دارای مهارت های متفاوتی با کارکنان سازمان های سنتی باشند. کارکنانی که در زمینه تجارت الکترونیکی کار می کنند، اغلب کارهایی را انجام می دهند که قبلاً وجود نداشته است و در سازمان یا بخشی کار می کنند که قبلاً وجود نداشته است، به همین دلیل، اغلب در مورد مشکلات منابع انسانی در محیط تجارت الکترونیکی اغراق می شود. برای انجام یک پروژه تجارت الکترونیکی، بخش منابع انسانی باید کارکنان زیر را استخدام کند:

- کارکنان فنی مانند معماران، طراحان و توسعه دهندگان اینترنت، کارشناسان زیرساخت ها، مدیران وبگاه، کارشناسان امنیت اینترنت و سرپرست تیم
- کارکنان کسب و کار محور مانند کارشناسان محتوای اینترنت برای بازاریابی یا فروش و کارشناسانی مانند طراحان گرافیکی وبگاه ها
- کارکنان بخش فناوری اطلاعات از قبیل برنامه نویسان و تحلیلگران
- کارکنان مدیریتی برای برنامه ریزی راهبردی، مدیریت ارتباطات، مدیریت پروژه، ایجاد و مدیریت محتوا و یکپارچگی فرایندها

علاوه بر مهارت های خاص فوق، لازم است دانش، استعداد و سایر ویژگی های نیروی انسانی در سطح مطلوبی باشند و این ویژگی ها باید به شکل مناسبی ترکیب شوند تا بتوانند برای دستیابی به اهداف مطلوب با هم کار کنند. برای استخدام، حفظ، سازماندهی و توسعه بخش یا تیم تجارت الکترونیکی، به درک بهتری از این نقش ها، مهارت ها و موضوعات نیاز است. کارکنان دارای مهارت های مربوطه می دانند که در بازار شغلی و در جایی که برای

مهارت های آنها ارزش قائل می شوند، می توانند به آسانی کار جذابی را پیدا کنند. مشکلات بخش منابع انسانی می توانند منجر به از دست دادن کارکنان با ارزش سازمان شوند. مشکل دیگر بخش منابع انسانی در رابطه با طراحی سازمان می باشد. برخی از شرکت ها متوجه شده اند که با طرح سازمانی جدید می توانند تغییرات حاصل از تجارت الکترونیکی را مدیریت کنند. برخی از شرکت ها برای مدیریت عملیات تجارت الکترونیکی، بخش جداگانه ای را با عنوان "واحد آنلاین" ایجاد کرده اند که انتظار می رود پس از مدتی با بقیه عملیات سازمان هماهنگ شود. این نهاد جداگانه، مناسب کارآفرینی و فرهنگ های غیر رسمی است و در عملیات کسب و کار آنلاین کاربرد دارد و سازمان ها با استفاده از چنین نهادهایی می توانند بهتر از سازمان های والد خود به جذب نیروی انسانی دارای استعدادهای مورد نیاز بپردازند.

۱۱-مدیریت دانش

مطالعه موردی ۱۱-۱- فوجیتسو

فوجیتسو سومین شرکت بزرگ در زمینه فن آوری اطلاعات در جهان می باشد که ادارات مرکزی آن در ژاپن واقع شده و دارای بخش های بزرگی در آمریکا و انگلستان می باشد. این شرکت با انواع مختلفی از صنایع سر و کار دارد که شامل خدمات مالی، خرده فروشی، دولتی، مراقبت های بهداشتی و خدمات رفاهی می باشند. این شرکت دربرگیرنده بازارهایی است که شامل بازار محصولات رایانه ای، مخابرات، میکروالکترونیک و خدمات فن آوری اطلاعات می باشد. بخش فوجیتسو در انگلستان خدمات مشاوره در زمینه مدیریت دانش را ارائه می دهد که این خدمات بخش مهمی از پورتفولیوی آن می باشد. بخش فوجیتسو در انگلستان دارای فلسفه جالبی نسبت به مدیریت دانش است. این بخش معتقد است که مدیریت دانش را باید در دو زمینه راهبرد جهانی و اجرای داخلی مورد توجه قرار داد. (برومپتن، ۲۰۰۲) این بدین معناست که استفاده از مدیریت دانش باید دارای مزایایی برای شرکت و بخش های مختلف داخلی سازمان باشد. این امر منجر به تولید ترکیبی از رویکردهای از بالا به پایین و از پایین به بالا برای انتقال دانش شده است. به آسانی می توان استدلال کرد که اگر سیستم مدیریت دانش (KMS) مورد حمایت افراد سرمایه گذار و مجری قرار نگیرد، تحقق کامل پیدا نخواهد کرد و در نهایت به تدریج محو خواهد شد. رویکرد بخش فوجیتسو در انگلستان در خصوص مدیریت دانش، روی چگونگی استفاده از دانش تمرکز دارد و موضوع چگونگی انتقال دانش به محل اجرای دانش را مورد رسیدگی قرار می دهد. محل استفاده از دانش برای انجام یک وظیفه خاص به عنوان "محل اجرای دانش" در نظر گرفته می شود. بخش فوجیتسو در انگلستان معتقد است که انتقال دانش بسیار مهم است و بدون نیاز به تامل، تجزیه و تحلیل یا تقویت یک دانش می توان از آن در محل اجرای دانش استفاده کرد. با این حال، جمع آوری چنین دانشی سخت است، زیرا قبل از استفاده از هر گونه دانشی برای یک

موقعیت خاص، باید آن را تا حدودی مورد تامل یا تجزیه و تحلیل قرار داد. بخش فوجیتسو در انگلستان به چهار بعد استفاده از دانش اشاره می کند که شامل افراد، فرایندها، سازمان و فن آوری می باشد. یکی از کارکردهای مهم مدیریت دانش برای فوجیتسو در زمینه مدیریت ارزش می باشد که به تصمیم گیری های آگاهانه تر خصوصا در زمینه سرمایه گذاری، کمک می کند. فوجیتسو همچنین استدلال می کند که با مدیریت دانش حاصل از تجربه دنیای واقعی و سناریوهای مشتری می توان به شرکت ها کمک کرد تا تصمیمات بهتری را در مورد کسب و کار خود اتخاذ کنند. فوجیتسو همچنین متوجه اهمیت یادگیری الکترونیکی برای کمک به مدیریت دانش شده است. این بدان معناست که دانشی که از طریق همکاری با کارشناسان و اعضای تیم های مختلف با استفاده از ابزارهایی مانند ایمیل، جلسات الکترونیکی و ارتباطات از راه دور حاصل می شود را می توان برای افزایش دانش یک سازمان مورد استفاده قرار داد. استفاده از این ابزارها یک راه سریع و موثر برای یادگیری یا ایجاد دانش در سازمان است که به دلیل دسترسی آسان تر به اطلاعات حاصل می شود. فوجیتسو معتقد است که تاکید بیش از حد بر روی فن آوری باعث کاهش اهمیت دادن به سیستم مدیریت دانشی می شود که برای سازمان مفید است. فوجیتسو که خودش صاحب یک شرکت فن آوری اطلاعات است، اهمیت فن آوری را درک می کند، اما احساس می کند که در زمان توسعه یک سیستم مدیریت دانش، اطلاعات نباید از دانش پیشی بگیرد. فوجیتسو به این دلیل متوجه اهمیت موضوع اشتراک های فرهنگی شده بود که فقدان آن به عنوان یکی از موانع بزرگ برای موفقیت سیستم مدیریت دانش محسوب می شود. فوجیتسو سیستم مدیریت دانش را برای بخش بهداشت اجرا کرد. بخش بهداشت متوجه شد که دانش زیادی در داخل سازمان وجود دارد که بیشتر آنها سازماندهی نشده اند و ساختاریافته نیستند. فوجیتسو به ایجاد یک چارچوب از بالا به پایین مبتنی بر چارچوب از پایین به بالای دانش به اشتراک گذاشته شده، کمک کرده است. فوجیتسو همچنین به اعضای هیات منصفه کمک کرده تا آگاهی بیشتری نسبت به سیستم قضایی انگلستان پیدا کنند و به جای تمرکز بر مورد قضایی، نگران نحوه عملکرد سیستم قضایی یک کشور باشند. داورانی که با سیستم قضایی یک کشور آشنا هستند، پس از مشورت های قضایی می توانند تصمیمات بهتری را اتخاذ کنند.

۱-۱-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

پس از تکمیل این فصل، خواننده باید بتواند:

- ۱- توضیحاتی در مورد مفهوم مدیریت دانش و علت اهمیت و پیچیدگی آن را بیان کند.
- ۲- مفاهیم اصلی مدیریت دانش مانند به اشتراک گذاشتن دانش و سازمان های یادگیرنده را مورد بررسی و انتقاد قرار دهد.
- ۳- رویکردهای مختلف به مدیریت دانش را طبقه بندی کند.

۴- نقش مدیریت دانش برای کسب مزیت رقابتی را مورد ارزیابی قرار دهد.

۵- به ارزیابی انتقادی یک مطالعه موردی با استفاده از مدیریت دانش پردازد.

۱۱-۲- پیشینه مدیریت دانش

طی دو دهه گذشته، واژه مدیریت دانش به یک عبارت هیجان برانگیز تبدیل شده است. با این حال، هنوز بحث های زیادی در مورد معنای مدیریت دانش وجود دارد. در حالی که بسیاری از سازمان های دولتی و خصوصی بزرگ و شناخته شده، بخشی به نام مدیریت دانش را ایجاد کرده اند، هنوز بحث در مورد اثرات مدیریت دانش و چگونگی اندازه گیری آن ادامه دارد. با این حال، بسیاری از مدیران عامل شرکت ها نقش مدیریت دانش در دنیای امروز را بسیار مهم ارزیابی می کنند. در اقتصاد جهانی، تضمین موفقیت و حیات یک کسب و کار به شدت مشکل شده است که بخشی از آن به دلیل ظهور عصر جدید حمایت کننده از اشکال سازمانی تغییر پذیر می باشد. اکنون تاکید بیشتری بر روی سازگاری با محیط کسب و کار و برخورد فعالانه با نیازهای بازار و مشتری، واقع شده است. طیف وسیعی از سازمان ها در حال تحول از نهادهای سنتی و دارای ساختار دائمی به سمت کسب و کارهای تغییر پذیر می باشند. این سازمان ها شامل بخش های تولیدی، خدمات بهداشتی، سرگرمی و آموزش می باشند. دیدگاه جدید مبتنی بر اینکه ایجاد و حفظ دانش برای دستیابی به مزیت رقابتی مهم است، در بخش های مختلف مشاهده می شود. مدیریت دانش برای تمام سازمان ها مهم است و این اهمیت در حال افزایش است. شکی در این نیست که مدیریت دانش به سرعت رشد کرده است. دانش یک منبع مهم است که بدون آن، منابع دیگر دچار کمبود می شوند. دانش کلید موفقیت است. اکنون، سازمان ها باید درک کنند که مزایای رقابتی مبتنی بر فن آوری، موقتی هستند و تنها مزیت پایدار در کارکنان می باشد و اینکه در اقتصاد جدید، موفقیت در مکان های مجهز به فن آوری یافت نمی شود، بلکه موفقیت در دانش افراد و یاد و خاطره آنها از سازمان نهفته است. سازمان ها شاهد تغییرات عظیمی در اقتصادهای محلی و جهانی بوده اند و موضوع کسب و کارهای خدماتی در بیشتر اقتصادهای غربی اهمیت بیشتری پیدا کرده اند. طی نیمه دوم قرن بیستم، شغل های تولیدی در دنیای غرب تنزل کرده اند و تاکید بر تامین خدمات باعث شده که مدیریت دانش اهمیت بیشتری پیدا کند و کالاهای فیزیکی، دیگر به عنوان دارایی اصلی سازمان ها محسوب نشوند. البته، کالاهای فیزیکی مانند خودروها و تلویزیون ها هنوز تولید و خریداری می شوند، اما نرخ افزایش در زمینه تامین خدمات هنگفت بوده است. علاوه بر این، امروزه بسیاری از کالاهای فیزیکی به کشور وارد

می شوند و حوزه هایی مانند خدمات مشاوره با مدیریت، خدمات مالی، سیستم های اطلاعاتی، گردشگری و غیره به شکل قابل توجهی رشد پیدا کرده است. در تمام این خدمات، دانش به عنوان یک دارایی کلیدی محسوب می شود. امروزه، در دنیای غرب شامل اقتصادهای مبتنی بر دانش هستیم و بخش عمده ای از تولید ناخالص داخلی کشورها از بخش خدمات ایجاد می شود. اگر سازمان ها اقدام به مدیریت دانش نکنند، دارایی اصلی خود را نادیده خواهند گرفت. اما منظور از مدیریت دانش چیست؟ لهانی و دیگران (۲۰۰۴) تعریف جامعی از مدیریت دانش را ارائه کرده اند که در آن، مساله مهمی مانند نقش مدیریت دانش در طراحی راهبرد در نظر گرفته نشده است. تعریف اصلاح شده آنها به شرح زیر است:

مدیریت دانش اشاره ای به سازماندهی، برنامه ریزی، زمانبندی، نظارت و به کارگیری افراد، فرایندها، فن آوری و محیط زیست دارد که دارای سازوکارهای هدف گذاری و بازخورد دهی می باشد و برای تسهیل بخشیدن شفاف و خاص به ایجاد، حفظ، شراکت، شناسایی، تصاحب، بهره برداری و ارزیابی اطلاعات و ایده های جدید، تحت کنترل شرکت های دولتی یا خصوصی می باشد و به دنبال دستیابی به اهداف راهبردی مانند افزایش رقابت پذیری یا بهبود عملکرد، با در نظر گرفتن محدودیت های مالی، قانونی، سیاسی، فنی، فرهنگی و اجتماعی می باشد. رابطه قوی ای بین مدیریت دانش و تفکر سیستمی وجود دارد و مطالب زیادی در این باره موجود است که خواننده می تواند آن را دنبال کند. در تفکر سیستمی سازمان به عنوان یک کل در نظر گرفته می شود که در داخل آن، سیستم های دیگری وجود دارد و داخل آنها نیز سیستم های دیگری وجود دارند. برای ایجاد کالاها یا خدمات در شرکت، هر یک از این سیستم ها با سیستم های دیگر در تعامل هستند و یکی از موارد کلیدی در این تعاملات، بحث ارتباطات می باشد. اگر ارتباطات به خوبی مدیریت نشود، کارایی و اثربخشی خود را از دست خواهد داد و شراکت دانش های مفید تحقق پیدا نخواهد کرد. برای رقابت موثر در قرن بیست و یکم، سازمان ها باید دانش را تولید، ذخیره سازی، بازیابی، حفظ و استفاده کنند. این دانش به عنوان دانش سازمانی در نظر گرفته می شود که با استفاده از مدیریت دانش، مدیریت می شود. سازمان ها نیاز به این دارند که با محیط های خود در تعامل باشند، اطلاعاتی را جمع آوری کنند، آن را به دانش تبدیل کنند و برای اقدام موثر، دانش حاصل شده را با تجارب، ارزش ها و قوانین داخلی خود، ترکیب کنند. سازگاری، بقا و رقابت در محیط بازار خصوصا زمانی برای مدیریت دانش مهم می شود که محیط بازار با گام سریعی در حال تغییر باشد. مدیریت دانش به عنوان واسطه میان افراد، فرایندها و فن آوری

عمل می کند و خلاق بودن انسان ها و تبادل ایده ها نقش مهمی در آن دارند. در طراحی چارچوب یا سیستم مدیریت دانش باید اطمینان حاصل شود که هر گونه وفق دادن یا نوآوری در عملکرد کسب و کار باید همسو با تغییرات پویای ایجاد شده در محیط کسب و کار اتفاق بیفتد. مدیریت دانش به دلایل زیادی دارای رابطه نزدیکی با فن آوری می باشد. گروه های مباحثه ای، مصاحبه ها، جلسات و کارگاه های آموزشی نیازی به استفاده از رایانه ندارند. با این حال، انکار این موضوع که رایانه ابزاری برای ایجاد و تبادل دانش است، مشکل است. امروزه، فن آوری نقش توانمند کننده ای را برای انجام این فعالیت ها و ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات دارد، اما جایگزین ارتباطات انسانی نمی شود. این خطر وجود دارد که مدیریت دانش به قدری با فن آوری در هم پیچیده شود که جنبه های مهم و عوامل موفقیت خود را از دست بدهد. فروشندگان اقدام به برجسب زنی نرم افزارهای مدیریت اسناد و پایگاه های داده به عنوان راه حل های مدیریت دانش کرده اند و این امر منجر به این خیال واهی می شود که مدیریت دانش، همان فن آوری اطلاعات است. سیستم های اطلاعاتی تامین کننده اطلاعات درست به فرد درست و در زمان درست هستند، اما وظیفه مدیریت دانش به شدت فراتر از این موضوع می باشد. در دو دهه گذشته از قرن بیستم، نظریه منبع محوری به عنوان جایگزینی برای نظریه سنتی محصول محوری و چشم انداز مزیت رقابتی یک سازمان، مورد پذیرش گسترده ای واقع شده است. دیدگاه منبع محوری رابطه نزدیکی با راهبرد خدمات دانش محوری یک سازمان دارد. واژه راهبرد معمولاً به چشم انداز بلندمدت سازمان و محیط آن مربوط می شود. در رویکرد منبع محوری و در مقایسه آن با رویکردهای محصول محوری و رویکرد مبتنی بر مزیت رقابتی، تاکید بیشتری بر روی توانمندی ها یا صلاحیت های کلیدی یک سازمان واقع می شود. بنابراین، مدیریت دانش رابطه قوی ای با مفهوم یادگیری سازمانی و موضوع ارتباطات و تغییر سازمانی دارد. تنظیم راهبرد دانش محوری باید با توجه به سرمایه های معنوی سازمان که همان افراد هستند، انجام شود. محصولات و سرمایه های فیزیکی حاصل عملیات انسان ها هستند و تداوم وجود آنها بستگی به افراد دارد. علاوه بر این، سازمان ها بر اساس ساختارهای غیر رسمی و ارتباطات پویای ایجاد شده توسط افراد، عمل می کنند. افراد می توانند از توانمندی های خود برای ایجاد ارزش در سازمان استفاده کنند و به ایجاد و انتقال دانش در داخل یا بیرون از سازمان کمک کنند.

۱۱-۳- منظور از مدیریت دانش چیست؟

در این بخش، معنی مدیریت دانش با جزئیات بیشتری مورد بررسی واقع می شود. منظور از مدیریت دانش عبارت از کنترل، سازماندهی و برنامه ریزی کلیه یا بخشی از فرایندها به منظور استفاده از دانش برای کمک به توسعه، شراکت و حفظ ایده های جدید است. مدیریت دانش با توجه به چشم اندازها و رشته هایی که فرد یا سازمانی درگیر آن می شوند، دارای رویکردها و معانی مختلفی است. مدیریت دانش در رشته های مدیریت، یادگیری فردی یا سازمانی، ارتباطات، سیستم های اطلاعاتی، فن آوری، هوش مصنوعی، دارایی های معنوی و غیره کاربرد دارد. هر یک از این رشته ها نگاه متفاوتی به مدیریت دانش دارند. به عنوان مثال، علوم رایانه ای روی فن آوری تمرکز می کند. رشته منابع انسانی روی یادگیری سازمانی و عوامل تشویقی تاکید دارد و رشته دارایی های معنوی روی حفظ و ثبت دانش، تمرکز می کند. مدیریت دانش نیاز به ترکیبی از آگاهی از شرایط کسب و کار، نگرش های اخلاقانه، سیستم ها، ابزارها، سیاست ها و رویه های طراحی شده برای انتشار قدرت اطلاعات و ایده ها دارد. مدیریت دانش همچنین منجر به حمایت از نوآوری، ربودن بینش ها، تسهیل بخشیدن به فرایند پیدا کردن و استفاده مجدد از منابع، توسعه همکاری، بهبود کیفیت تصمیم گیری و استفاده عاقلانه از دارایی های معنوی خواهد شد. مدیریت دانش باید منجر به تمرکز سازمان بر روی بهبود اقدامات خود به منظور بهره برداری از قدرت دانش شود. مدیریت دانش در رابطه با ایجاد، تولید، کدگذاری و انتقال اطلاعات و ایده ها و تلاش برای استفاده بهینه از دانش های تلویحی و تصریحی می باشد. نیروی مدیریت دانش در این است که به سازمان ها اجازه می دهد تا از این فعالیت ها برای بهره برداری از ارزش های فردی و سازمانی، حمایت کنند. در یک اقتصاد دانش محور، مدیریت کارا و اثربخش دانش می تواند به سازمان ها کمک کند تا به یک مزیت رقابتی دست پیدا کنند و آن را حفظ کنند. اما دقیقاً چه چیزی را باید مدیریت کرد؟ آیا دانش در داخل سرهای افراد قرار دارد و نمی توان آن را مدیریت کرد؟ به شیوه های مختلفی می توان به این پرسش ها پاسخ داد. در این بخش، نگاه ویژه ای به مسائل پیش روی سازمان ها در رابطه با دانش و مدیریت اشتراک دانش در سازمان ها خواهیم داشت. سازمانی را در نظر بگیرید که دارای کارکنان کلیدی می باشد. فرض کنید که این سازمان از نوع خدماتی است و دانش در آن، یک عنصر کلیدی می باشد. همچنین، فرض کنید که اعضای کلیدی این سازمان به هر دلیلی نمی توانند فردا در سر کار خود حاضر شوند. در این صورت، کارها چگونه پیش می رود؟ اگر این سازمان موضوع اشتراک دانش را در سازمان تشویق و تسهیل می کرد و اقدامات احتیاطی را به عمل می آورد و مشغول یک سری برنامه ریزی ها می شد، در مقایسه با انجام ندادن هیچ

یک از این کارها، دچار اثرات منفی به مراتب کمتری می‌شد. اینها نمونه‌هایی از مدیریت دانش هستند که به یکی از نگرانی‌های مهم سازمان‌های خدماتی امروزی که حفظ دانش است، مربوط می‌شوند. فرض کنید که برخی از کارکنان، شرکت را ترک کرده‌اند و شرکت با رقابت شدید در بازارهای خود مواجه است. چه چیزی می‌تواند سرنوشت این شرکت را تغییر دهد؟ پاسخ این سوال، عبارت از تولید ایده‌های جدید مانند استفاده از راه‌حل‌های جدید برای بازاریابی محصولات فعلی، تولید مدل‌های جدیدی از محصولات قدیمی و ارائه نشان‌های تجاری برای محصولات جدید است. به عبارت دیگر، شرکت‌ها می‌توانند بر ایجاد دانش تکیه کنند. ایجاد دانش به عنوان یکی از عوامل کلیدی در حفظ رقابت‌پذیری سازمان‌ها در اقتصاد خدمت محور محسوب می‌شود. مجبور کردن افراد برای ایجاد دانش آسان نیست، اما شرکت‌ها می‌توانند شرایطی را فراهم کنند که کارکنان بتوانند دانش جدید خلق کنند و برای ایجاد دانش احساس توانمندی کنند و برای انجام این کار، تشویق شوند. چنین شرایطی شامل طرح‌های تشویقی، محیط کاری خوب، فن‌آوری مناسب، احساس شنیده شدن توسط روسا و بسیاری از عوامل دیگر می‌باشند. اینها را می‌توان به عنوان هزینه برای سازمان در نظر گرفت یا به دیده سرمایه‌گذاری به آنها نگاه کرد. ایجاد دانش یکی از دلایل توسعه بخش تحقیق و توسعه در بسیاری از سازمان‌های بزرگ می‌باشد. اگر این سرمایه‌گذاری فقط با چشم انداز کوتاه مدت انجام می‌شد، مورد حمایت سازمان‌ها واقع نمی‌شد. بنابراین، شرکت‌ها به مزایای بلندمدت این سرمایه‌گذاری توجه می‌کنند. یکی از دلایل اهمیت حفظ دانش، پول هزینه شده برای سرمایه‌گذاری در بخش تحقیق و توسعه می‌باشد. ترک سازمان از سوی کارکنان تحقیق و توسعه و رفتن آنها به یک شرکت دیگر، قبل از آشکار شدن نتایج پروژه‌هایی که آنها طی پنج سال اخیر روی آنها کار کرده‌اند، ضربه جدی‌ای را به سازمان خواهد زد. شرکت‌ها چگونه در مقابل این مسأله موضع تدافعی خواهند گرفت؟ به اشتراک گذاشتن دانش یکی از راه‌های مهمی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا جلوی از دست رفتن دانش موجود در ذهن نیروی کاری سازمان را بگیرند. هرچه قدر که افراد درگیر در پروژه و آنهایی که با پروژه آشنا هستند و آن را درک می‌کنند، افزایش یابد، اثرات ناشی از ترک نیروی کار بر روی پروژه کاهش خواهد یافت. برای این کار به مهارت‌های فنی نیاز است و استفاده از ماشین‌آلات دارای فن‌آوری بالاتر و توانمندی شبکه‌سازی گسترده‌تر به عنوان یک راه‌حل برای مشکل به اشتراک گذاشتن دانش در نظر گرفته می‌شود. در اینجا لازم است که چیزهای بیشتری را در مورد به اشتراک گذاشتن دانش بدانیم. اول اینکه، بنابه تعریف، اشتراک گذاشتن دانش مستلزم ارتباطات باز می‌باشد و بهبود کیفیت ارتباطات به افزایش به اشتراک گذاشتن دانش کمک خواهد کرد. با این

حال، به نظر می رسد که بسیاری از سازمان ها کیفیت را از روی کمیت می سنجند و اگر دلایل بهبود کیفیت اطلاعات را از آنها پرسید، می گویند که ما با صرف هزینه های بالا برای رایانه ها و شبکه ها و افزایش تعداد افراد متصل شده به شبکه، کیفیت ارتباطات را بهبود داده ایم. آنها به این نکته توجه نمی کنند که درست است که فن آوری به تسهیل بخشیدن ارتباطات بین افراد کمک کرده است، اما این افراد هستند که تصمیم می گیرند با چه کسی ارتباط برقرار کنند و چه پیامی را ابلاغ کنند. علاوه بر این، افراد تحت تاثیر ساختار سازمان هستند. ساختار سازمان می تواند به شراکت دانش در سازمان کمک کند یا جلوی آن را بگیرد. بنابراین، به اشتراک گذاشتن دانش بستگی به کارکنان، ساختارهای سازمانی و فن آوری دارد و این سه مورد در هم تنیده شده اند. این سه مورد با چگونگی هویت سنجی دانش (اینکه دانش در اختیار چه افرادی است) و تشخیص مرتبط بودن آنها با نیازهای افراد نیز در هم تنیده شده اند. پس از شناسایی دانش، بررسی چگونگی اکتساب آن نیز مهم است. یعنی اینکه به چه شیوه هایی می توان از داخل و خارج از سازمان، اطلاعات کسب کرد؟ بدون استفاده از دانش، چیزی فایده ندارد. بنابراین، بهره برداری از دانش را باید بیشتر مورد توجه قرار داد. باید دید که دانش چگونه، چرا و به چه شیوه هایی استفاده می شود؟ آیا می توان از دانش برای تاثیرگذاری بیشتر استفاده کرد؟ بالاخره اینکه، اگر اهداف دانش و حلقه بازخورد دانش نبود، نمی دانستیم که آیا داریم پیشرفت می کنیم یا نیاز به بهبود عملکرد خود داریم؟ پرسش اینکه "از کجا بدانیم" در مدیریت دانش بسیار مهم است و به این پرسش بسیار مشکل که "از کجا بدانیم که چه چیزهایی را می دانیم"، پیوند خورده و به سوال "منظور ما از واژه دانش چیست؟" نیز مربوط می شود. دانش فنی به چگونگی انجام یک کار یا فعالیت مربوط می شود. به عنوان مثال، می توان به دانش فنی در مورد خودرو اشاره کرد که به چگونگی انجام کارها در یک خودرو مربوط می شود و این دانش گاهی صریح است و در سیاست ها و رویه های سازمانی استفاده می شود یا اینکه تلویحی است و فقط در ذهن و مغز افراد وجود دارد. شما ممکن است این موضوع را در تعمیر خودرو تجربه کرده باشید. شاید شما با خرید دفترچه راهنما و پیروی از دستورالعمل ها سعی کرده باشید خودروی خود را تعمیر کنید. اما اغلب نا امید شده اید و خودروی خود را به گاراژ برده اید تا تعمیر کار بدون استفاده از دفترچه راهنما آن را تعمیر کند. حقیقت این است که شما برای کمک گرفتن از دانش فرد تعمیر کار، به او پول پرداخت کرده اید. از شخصیت شناسی می توان برای تعیین اینکه چه کسی به شما کمک خواهد کرد و چه کسی کمک نخواهد کرد، چه کسی مانع از کار شما می شود یا چه کسی از کار شما خوشحال یا غمگین می شود، استفاده کرد. این کار به مهارت های انسانی نیاز دارد و تا حدودی به قضاوت، حساسیت و توانایی درک نقاط قوت

و ضعف دیگران، بستگی دارد. قضاوت کردن دیگران یکی از مهمترین توانایی های یک مدیر می باشد. این موضوع را می توان در فرایند استخدام نیروی کار که مدیران با انبوهی از فرم های استخدامی مواجه می شوند، مشاهده کرد. فرد مدیر از مصاحبه های ۱۵ دقیقه ای با هر متقاضی برای تصمیم گیری در مورد استخدام افراد، استفاده می کند. یک مدیر از کجا می فهمد که چه کسی را انتخاب کند؟ اگر بتوانیم چنین دانشی را از مدیران خوب، یاد بگیریم و آن را دست به دست بگردانیم، انتخاب معقولتری خواهیم داشت. گاهی دانش در رابطه با به موقع بودن گفتارها و عمل ها می باشد. به عنوان مثال، در حالی که همه مدیران بازار بورس در حال فروش هستند، به نظر می رسد که یکی از مدیران ماهر بازار بورس از مهارت خرید برخوردار می باشد. برخی از شرکت ها راهبردهای تصاحب شرکت های دیگر و ورود به بازار را در بهترین زمان ممکن استفاده می کنند. دانش مکانی به معنای دانستن مکانی برای جمع آوری دانش و بهترین مکان برای اجرای کارها می باشد. اهرم های تغییر در مکان های خاصی تقویت می شوند که افراد زیادی که دارای مهارت های ویژه هستند، در آنها جمع می شوند. به عنوان مثال می توان به محل دره سیلیکون برای جمع آوری دانش در مورد فن آوری های بالا و شهر لندن یا نیویورک برای سرمایه گذاری بین المللی اشاره کرد. دانستن چرایی انجام کارها به موضوع بینش اشاره دارد. دانش زمینه ای به افراد اجازه می دهد که کارهای سازماندهی نشده را به مناسب ترین شکل ممکن انجام دهند. به عنوان مثال، گاهی از مواقع می توان به جای دنبال کردن کورکورانه یک رویه، به توصیه یک مشتری در مورد آنچه که درست است، عمل کرد. معنی اصلی دانش عبارت از دانستن چستی موضوعات می باشد که علاوه بر حقایق، شامل تجربه و یادگیری نیز می باشد. به عنوان مثال، یک تعمیرکار ماهر از روی غریزه خود می داند که علت مشکل را می توان در قطعه خاصی پیدا کرد. دانش را می توان به شکل های مختلفی در نظر گرفت. به عنوان مثال، در یک گونه شناسی، مدیریت دانش را می توان با تمایز قائل شدن میان دانش تلویحی و تصریحی طبقه بندی کرد. داده های محض فایده ای برای مدیران ندارند و این در حالی است که داده های ساختاریافته مانند اطلاعات، برای تجزیه و تحلیل و حل مشکلات مفید واقع می شوند. با این حال، دانش از طریق کارشناسان جمع آوری می شود و مبتنی بر تجربه کارشناسان می باشد و به درک بالاتری از خود اطلاعات نیاز دارد. اطلاعات تصریحی شامل داده ها و واقعیت هایی می باشند که به شکل ساختاریافته ای سازماندهی شده اند، در حالیکه دانش، شامل ارزش ها، اعتقادات، چشم اندازها، قضاوت ها و دانش فنی می باشد. دانش تنها زمانی معنا پیدا می کند که در حوزه بزرگتر فرهنگ دیده شود، یعنی همان حوزه ای که ریشه در اعتقادات و فلسفه دارد. گونه شناسی دیگر در رابطه با تاکید بر

فن آوری و تاکید بر نیروی انسانی می باشد. اما آنچه مهم است، این است که به هر دو جنبه مدیریت دانش، یعنی فن آوری و نیروی انسانی پرداخته شود و اینکه فن آوری های موجود یا در حال توسعه، با نیازهای کاربر در ارتباط باشند و اصطلاحاً، کاربر محور باشند. در حوزه فنی، محققان و کارشناسان حرفه ای باید دارای اطلاعاتی در زمینه فن آوری اطلاعات باشند و در تلاش جمعی برای استفاده از فن آوری اطلاعات مورد نیاز برای مدیریت سیستم های اطلاعاتی، هوش مصنوعی، مهندسی مجدد، گروه افزارها و غیره مشارکت کنند. برای این منظور، باید دانش را به عنوان مسائلی در نظر گرفت که می توانند شناسایی شوند و مورد نظارت و کنترل واقع شوند. در این خصوص، فن آوری اطلاعات می تواند به رشته نسبتاً جدیدی تبدیل شود. در حوزه نیروی انسانی می توان گفت که محققان و کارشناسان حرفه ای باید دارای اطلاعاتی در مورد رفتار سازمانی و مدیریت کسب و کار یا در مورد علوم اجتماعی باشند و در زمینه های ارزیابی، تغییر و بهبود مهارت ها یا رفتارهای فردی و بررسی و تعدیل سیستم های اجتماعی مشارکت کنند. به همین منظور، دانش را باید به صورت فرایندهایی نگاه کرد که تشکیل دهنده تجربه و مهارت های پیوسته در حال تغییر می باشند. این مهارت ها از قدیم شامل یادگیری و مدیریت مهارت های فردی (مانند مهارت روان شناسان) یا مهارت های سازمانی (مانند مهارت فلاسفه، جامعه شناسان یا نظریه پردازان سازمانی) می باشند. اگر مدیریت دانش به این صورت در نظر گرفته شود، می توان آن را به صورت رشته ای نگاه کرد که به هزاران سال قبل باز می گردد. مفاهیم دانش و مدیریت از قدیم مطرح بوده اند، اما امروزه مفاهیم جدیدی از قبیل تامین مالی، مدیریت پروژه، راهبرد سازمانی و غیره به آن اضافه شده است و عناصر مدیریتی دیگری که در صورت های مالی آشکار نشده اند، اغلب مورد توجه قرار نمی گیرند. حتی در زمینه مدیریت افراد (مدیریت منابع انسانی) می توان شاهد مشکلاتی در زمینه جلب تائید دیگران بود. به همین دلیل، با وجود اهمیت آشکار دانش مدیریتی در بسیاری از صنایع، می توان شاهد بود که نقش های مربوط به انواع مختلف دانش مدیریتی در حوزه نظری و کاربردی، به ندرت مورد توجه قرار می گیرند. حسابدارها معمولاً این دانش را به عنوان دارایی غیر ملموس و به نشانه حسن شهرت شرکت در نظر می گیرند. در نظر نگرفتن مواردی مانند احساسات جمعی و هزینه های اجتماعی اقدامات شرکت، می تواند منجر به ضعف راهبردی شرکت شود. شرکت ها وقتی دچار ضعف می شوند که پذیرش گزینه های راهبردی از سوی ذی نفعان کلیدی را نادیده بگیرند. ذی نفعان ممکن است برای پذیرش گزینه های راهبردی، نسبتاً منفعل و حتی بی علاقه باشند، اما گروه های ذی نفعان در نتیجه وقایع خاصی مانند تنظیم و ارزیابی راهبردهای بالقوه جدید، می توانند راهبرد شرکت شما را تحت تاثیر قرار دهند. بسیار مهم است که واکنش های

احتمالی چنین گروه هایی را چه در داخل و چه در خارج از شرکت، به شیوه مناسبی مورد ملاحظه قرار دارد.

موقعیت های زیان بار وقتی اتفاق می افتند که شما سطح علاقه ذی نفعان برای پذیرش گزینه های راهبردی را کمتر از میزان واقعی آن تخمین بزنید. نگرانی شما وقتی افزایش می یابد که چنین گروه هایی مانع از اجرای راهبرد شما شوند که برای آن وقت و هزینه زیادی صرف کرده اید یا وقتی نگران می شوید که هیچ راهبرد منطقی و قابل قبول جایگزینی را تنظیم نکرده باشید. در قرن بیست و یکم چنین مسائلی نقش تعیین کننده ای را در موفقیت بلندمدت یک سازمان، ایفا می کنند. مدیران تلاش خواهند کرد که با جستجوی راهبردهای آشنا، ابهام ایجاد شده را کاهش دهند. آنچه که نقش تعیین کننده ای در چنین موفقیت هایی خواهد داشت، عبارت از توانایی مدیران در زمینه برقراری ارتباط با محیط بیرونی، توجه به فرهنگ داخلی و افراد پیرامون خود می باشد. مدیریت دانش به شما کمک خواهد کرد که دانش را به شکل آسان تر، موثرتر، کاراتر و نظام مند تری در سطح سازمان به اشتراک گذارید. این بحث ها خصوصا برای جامعه پسا صنعتی و سازمان های خدماتی امروزی حائز اهمیت می باشد. مدیریت دانش برای موفقیت و کسب مزایای رقابتی در یک سازمان و دستیابی به اهداف داخلی و خارجی مهم است. برای شراکت دانش، موضوع ارتباطات مهم است و برای مدیریت شرکت، انواع سیاست ها، رویه ها و راهبردها نقش مهمی را ایفا می کنند. ارتباطات مناسب به عنوان یک مساله کلیدی برای مدیریت و ایجاد دانش مطرح می باشد. ارتباطات علاوه بر اینکه کلید مدیریت دانش می باشد، یکی از مولفه های ضروری در بسیاری از نظریه های مدیریتی با چشم انداز عملیاتی و راهبردی محسوب می شود. به عنوان مثال، نمی توان اهمیت ارتباطات در سطح شرکت و تاثیر ارتباطات در تنظیم راهبرد شرکت ها را انکار کرد. همچنین، به سختی می توان اهمیت ارتباطات غیر رسمی در شرکت ها و نقش این اطلاعات در پیشرفت شرکت ها را در مقایسه با ارتباطات بوروکراتیک رسمی در برخی سازمان ها، انکار کرد. ارتباطات هم از دیدگاه نظریه های اطلاعاتی در حوزه فنی و هم از دیدگاه نظریه پردازان در حوزه انسانی، نقش مهمی را در موفقیت مدیریت دانش ایفا می کند. سازمان ها برای دستیابی به ارتباطات موثر در هر دوی این حوزه ها، اغلب مشکلاتی را تجربه می کنند. این مشکلات اغلب در سازمان های بوروکراتیک سنتی و خصوصا در رابطه با دانش ضمنی ایجاد می شوند. با در نظر گرفتن رویکردهای مدیریت کلاسیک و سلسله مراتب سازمانی می توان گفت که مشکلات ارتباطی، علاوه بر اینکه حاصل محیط و ساختار سازمانی هستند، می توانند به این دلیل رخ دهند که سازمان ها مفهوم ارتباطات را کاملا درک نکرده اند و به جای فرایند گفتگو و مذاکره، از فرایند دستور دادن های یک طرفه استفاده می کنند. دانش های تلویحی و تصریحی را می توان با استفاده از یک

رایانه به آسانی پردازش کرد، به صورت الکترونیکی انتقال داد یا آنها را در پایگاه های داده ذخیره کرد. دانش تصریحی در مورد اطلاعات سخت و کمیت پذیر، سیاست ها و رویه های سازمان می باشد، در حالیکه دانش تلویحی، تجربه و خردی است که در نتیجه استفاده و به کارگیری اطلاعات سخت، فراگیری دانش مربوط به محیط داخلی و بیرونی و آشنایی با فرهنگ سازمان و صنایع وابسته به آن، حاصل شده است. با وجود اهمیت تبدیل دانش تلویحی به دانش تصریحی باید گفت که این امر به معنای تنظیم نمودن فرایندهای فکری و خرد افراد است و ارتباطی به ارزش قائل شدن برای دانش جمعی نیروی کار، شخصیت و کمک آنها به سازمان ندارد و فرایند تبدیل دانش تلویحی به تصریحی به منظور دستیابی به اهداف ارتباطی و تامین ارزش برای سازمان ها، یک مفهوم آرمانی به نظر می رسد. ممکن است چنین استدلال شود که سیستم های سازمانی رسمی دارای دامنه محدودی هستند و برای فرهنگ سازمان جذباتی ندارند و گرنه ممکن است روش هایی برای تبدیل دانش تلویحی به یک زبان قابل درک وجود داشته باشد. با این حال، تنها جنبه هایی از دانش تلویحی را می توان به دانش تصریحی تبدیل کرد، زیرا بیشتر دانش تلویحی بر پایه شرطی سازی های اجتماعی، ارزش ها و اعتقادات، استوار می باشد. برای مدیریت دانش تلویحی به گونه ای که برای سازمان مفید واقع شود، مدیران می توانند شبکه های ارتباطات غیر رسمی خاص خود را ایجاد کنند و به آن دسترسی داشته باشند. اگرچه فرایند ارتباطات ممکن است شامل مجموعه ای از تکنیک ها مانند گزارش دهی، مکاتبه و ارتباطات الکترونیکی شود، هیچ تضمینی وجود ندارد که پیام مورد نظر به درستی دریافت و درک شود. در حوزه فنی، اطلاعات کمیت پذیرتر هستند و به همین دلیل، مشکلات مشابه کمتر اتفاق می افتد. با این حال، دانش های تلویحی و تصریحی کاملاً از هم مجزا نیستند، زیرا تمام اطلاعات تصریحی دارای بعد تلویحی نیز هستند. همچنین، باید توجه داشت که ارتباطات دارای مفهوم وسیعتری از تبادل اطلاعات می باشد و شامل رفتار نیز می باشد. بنابراین، در فرایند ارتباطات، باید به موضوعاتی مانند تفسیر پیام های مورد نظر، هدف افراد از ارائه اطلاعات، تاثیرات ارتباطی و شرایطی که در آن پیام ایجاد می شود، پرداخته شود. همچنین، باید توجه داشت که شرطی سازی های اجتماعی، تفاوت های فرهنگی و سایر تاثیرات بیرونی همواره بر روی تبدیل پیام به یک مفهوم معنادار برای افراد دریافت کننده پیام، تاثیر می گذارند. بنابراین، واضح است که ارتباطات با مفاهیم مدیریت دانش و یادگیری سازمانی در ارتباط می باشد. مفهوم یادگیری شامل به اشتراک گذاشتن و فراگیری دانش است و از دیدگاه جامعه شناسی، شامل ارتباطات فردی سازنده و انتقال دهنده معنا می باشد. سازمان ها شامل افراد و گروه هایی می باشند که برای مدیریت دانش، نیاز به مدیریت ارتباطات و فرایندهای پیچیده دارند. برای درک

کامل یک پیام، لازم است که فرستنده و دریافت کننده پیام دارای مدل های ذهنی مشترکی باشند و هرگونه دانش قبلی این افراد نسبت به یکدیگر روی دریافت پیام اثر خواهد داشت. در حالی که تیم ها در نهایت می توانند به توسعه یک درک مشترک و سهیم شدن افراد در دانش یکدیگر کمک کنند، در میان گذاشتن دانش اعضای تیم با افراد خارج از تیم می تواند مشکل باشد. بدیهی است که شراکت دانش تنها زمانی موفقیت آمیز خواهد بود که بتوان با تجهیزات و سیستم ها بتوان به آسانی کار کرد و امکان این امر برای افراد خارج از تیم وجود نخواهد داشت. همچنین، مفهوم مدیریت دانش و پیچیدگی ارتباطات با مفهوم سیستم ها و مدیریت راهبردی اقتضایی در ارتباط می باشد. مدیریت دانش بستگی به اثرات بین سازمانی و تعاملات داخلی و خارجی خواهد داشت که زمینه را برای به اشتراک گذاشتن دانش فراهم می کنند. رابطه میان مدیریت دانش و افراد می تواند مشکل زا و بحث انگیز شود، زیرا دانش به عنوان یک کالای فردی و نه سازمانی در نظر گرفته می شود و با مفاهیمی مانند قدرت، پول و سیاست های سازمانی در ارتباط می باشد. در واقع، مفاهیمی مانند موقعیت، درآمد و قدرت تا حدود زیادی بستگی به دانش فردی افراد حرفه ای خواهد داشت. این تصور که سازمان ها دارای دانش هستند، به شرطی درست است که افراد حرفه ای در داخل سازمان بمانند. با این حال، وقتی که برخی از کارکنان، سازمان را ترک می کنند، دانش تلویحی خود را با خودشان می برند. جایگزینی دانش تلویحی غیر ممکن نیست، اما مشکل است، زیرا سهم افراد در موفقیت یک سازمان حتی می تواند منحصر به یک نفر باشد. علاوه بر این، برای اندازه گیری دانش تلویحی لازم است که سازمان ها مفهوم دانشی که به دنبال آن هستند را به خوبی درک کنند. واجب بودن یک فرد برای سازمان دیدگاهی است که مورد تردید واقع شده است. به عنوان مثال، واجب بودن یک فرد برای سازمان بستگی به میزان مهارت و دانش آن فرد خواهد داشت. در صورت برقراری شفافیت در سهیم ساختن دانش برای سازمان ها، دیگر نیازی به داوطلب شدن افراد برای در میان گذاشتن دانش خود برای دیگران وجود نخواهد داشت. علاوه بر این، مدیران تا چه اندازه می توانند درک کنند که واقعا چه دانشی در سازمان وجود دارد و اینکه چگونه می توانند آن را به شکل موثری انتقال داد؟ اگر دانش تصریحی در سازمان وجود نداشته باشد، سازمان ها دوباره با مشکل ترک اعضای کارکنان که دانش خود را در میان نگذاشته اند، مواجه خواهند شد. یکی از رویکردهایی که این مشکل را برطرف خواهد کرد را می توان با در نظر گرفتن مدیریت دانش در زمینه سازمان های یادگیرنده جستجو کرد. یادگیری در سازمان را می توان به عنوان فرایندی توصیف کرد که یک سازمان با استفاده از آن، می تواند دانش جدید را با در نظر گرفتن ابزارها، رفتارها و ارزش های موجود در کلیه سطوح، جمع آوری کرده و مورد استفاده قرار دهد. دانش

آموخته شده جدید منجر به شکل گیری اهداف، رویه ها، نقش ها و معیارهای ارزیابی عملکرد جدید می شود. با این حال، سازمان های یادگیرنده برای افراد مختلف می توانند معانی مختلفی داشته باشند. به عنوان مثال، در یک نگاه، سازمان به عنوان یک کل در نظر گرفته می شود یا اینکه از نگاهی دیگر، سازمان به کلیه سیستم های اصلی و فرعی موجود برای یادگیری در سراسر سازمان اشاره می کند. یادگیری در سازمان موضوعی است که در محیط های به سرعت در حال تغییر اتفاق می افتد و با افزایش شتاب تغییرات، نقش یادگیری، ایده پردازی در مورد آموزش و توسعه و حداکثر سازی یادگیری، اهمیت بیشتری پیدا کرده است. اکنون این سوال مطرح می شود که چه کسی مالک دانش سازمانی است. مفهوم دارایی های ناملموس با دانش محور شدن فزاینده سازمان ها اهمیت بیشتری پیدا کرده است. در حالی که مدیریت راهبردی از زمان های گذشته، به سازمان ها به عنوان مجموعه ای از منابع فیزیکی و انسانی و سیستم ها برای حداکثر سازی سودآوری نگاه می کرد، امروزه با افزایش سازمان های خدماتی و تمرکز بر منابع انسانی، دارایی های انسانی به عنوان منبع کلیدی سازمان ها در نظر گرفته می شوند. توانایی مدیریت نیروی عقلانی منابع انسانی که شامل استفاده از خلاقیت و مهارت شراکت دانش آنها می باشد، تاثیر مستقیمی بر کل سازمان خواهد داشت که لزوماً در تفاوت قیمت فروش و هزینه تولید آشکار نمی شود، اما در ارزش کلی بازار سازمان تحقق پیدا می کند. سرمایه عقلانی شامل دانش اندوخته فردی و سازمانی، توانمندی، مهارت و استعداد افراد می باشد. با این حال، افراد لزوماً دارای توانمندی های جامعی نمی باشند و به همین دلیل، یکی از چالش های مدیران این است که تاثیر اقدامات افراد بر روی سایر عناصر سازمان را درک کنند. از بحث فوق ممکن است چنین نتیجه گیری شود که مدیریت دانش برای دستیابی به عملکرد فوق العاده و مزیت رقابتی پایدار و همچنین، برای استفاده بهینه و سریع از دانش، باید در دستور کار مدیران راهبردی سازمان قرار گیرد و این در حالی است که محصولات یا فن آوری های خاص را می توان به راحتی کپی برداری کرد. با این حال، اندازه گیری سرمایه عقلانی به شدت مشکل است. همچنین، در حالی که دارایی های فیزیکی ثابت و پایدار هستند و به درستی می توان برای آنها ارزش قائل شد یا آنها را بی ارزش شمرد، دارایی های عقلانی را نمی توان به لحاظ مالی ارزش گذاری کرد و ارزش آنها می تواند افزایش یا کاهش پیدا کند.

۱۲- پروژه

مطالعه موردی ۱۲-۱- نمونه ای از بخش چکیده و فصل اول یک گزارش پروژه

عنوان پروژه:

استفاده از روش شناسی سیستم ها برای تعیین مشخصات یک سیستم برای ایجاد مدل های شبیه سازی مربوط به بیماران سرپایی می باشد.

چکیده:

در سال های اخیر، بخش خدمات بهداشت ملی انگلستان مورد توجه ویژه دولت های مختلف به منظور استفاده بهینه از منابع سازمانی قرار گرفته است. بخش مدیریت بیماران سرپایی توجه ویژه ای را به خود جلب کرده است و در آن، ارقامی در مورد مدت زمان انتظار بیماران سرپایی در صف منتشر شده است. از مدل های شبیه سازی می توان برای پرداختن به مسائل پیچیده ای استفاده کرد که با روش های تحلیلی یا عددی قابل حل نیستند. با وجود اینکه شبیه سازی یک رویکرد مدلسازی قوی و رایجی است، روشی را برای شناسایی مرزهای سیستم و فعالیت سیستم ها ارائه نمی کند. در این مقاله، از روش شناسی سیستم های نرم برای کمک به ترسیم مرزهای سیستم و شناسایی فعالیت های سیستم در مدل شبیه سازی بخش بیماران سرپایی در یک بیمارستان محلی استفاده شده است. همچنین از ماهیت مشارکتی روش شناسی سیستم های نرم، برای کمک به افزایش مقبولیت مدل های شبیه سازی استفاده شده است. انتظار می رود که رویکرد مشارکتی منجر به بهبود کیفیت مدل سازی شود. اما، این کیفیت با هزینه های بالای توسعه مدل ها جبران می شود. انتظار می رود که بده - بستان مناسبی میان کیفیت و هزینه ها انجام شود، زیرا بسیاری از شبیه سازی ها انتظارات را برآورده نمی کنند و در بلند مدت، توسعه ارزان سیستم، منجر به خرابی های گران قیمتی در آینده خواهد شد.

۱- هدف اصلی پروژه:

هدف از این تحقیق، بررسی توانایی بالقوه روش شناسی سیستم های نرم به عنوان ابزار موثری برای تعیین مشخصات سیستم برای ایجاد مدل های شبیه سازی در سازمان خدمات بهداشت ملی انگلستان می باشد.

۲- اهداف فرعی پروژه

الف- برآورد ارزش روش شناسی سیستم ها به عنوان یک روش شناسی مناسب برای تعیین مشخصات سیستم

ب- اثبات این موضوع که آیا تعیین مشخصات سیستم بر اساس بررسی های انجام شده توسط سیستم های نرم برای ایجاد مدل های شبیه سازی مفید است یا خیر؟

ج- ارزیابی امکانات بالقوه این رویکرد برای کمک به تحقق بهبود سازمانی در بخش خدمات بهداشت ملی

۳- پیشنهاد موضوع

۳-۱- بخش خدمات بهداشت ملی

قبل از تاسیس بخش خدمات بهداشت ملی انگلستان، مراقبت های بهداشتی تا حدودی توسط دولت تامین می شد، اما بخش عمده ای از آن هم توسط موسسات خیریه یا بخش خصوصی تامین می شد. (واکر، ۱۹۹۵) قانون مربوط به سال ۱۹۴۶ بخش خدمات بهداشت ملی، شرایطی را برای تامین مراقبت های بهداشتی برای همه ایجاد کرد که شامل ۶ اصل اساسی زیر می باشد:

۱- تفاوتی میان مراقبت های اولیه و ثانویه وجود دارد. پزشکان عمومی وظیفه تشخیص و معالجه بیماران مشکوک به بیماری را به عهده دارند. در حالی که بیمارستان ها و مقامات بهداشت محلی دارای امکانات پزشکی جامع تری می باشند.

۲- کلیه مراقبت های بهداشتی در محل خدمت به بیماران، رایگان می باشد.

۳- منابع مالی مراقبت های بهداشتی با استفاده از مالیات های دولت تامین می شود.

۴- برای رسیدگی به حوادث و جراحی ها و حتی بیماری های مربوط به سالخوردگان یا عقب افتاده های ذهنی، باید خدمات کاملی ارائه شوند.

۵- امکان استفاده از خدمات بهداشتی باید برای همه موجود باشد.

۶- دولت صاحب سازمان خدمات بهداشت ملی می باشد و وظیفه استخدام کارکنان را به عهده دارد.

۳-۲- شبیه سازی و روش شناسی سیستم ها

بررسی های انجام شده توسط هلاکس (۱۹۹۲)، بیسلی و ویتچرچ (۱۹۸۴) و کریستی و واتسون (۱۹۸۳) نشان می دهند که شبیه سازی یکی از متداولترین راهکارهای استفاده شده توسط کارشناسان می باشد. بسیاری از نویسندگان دیگر مانند بلیتمن (۱۹۸۷)، جیسانی (۱۹۸۹) کچهار (۱۹۸۹) نیز همین عقیده را دارند. شبیه سازی رویکردی را برای کسب توافق در مورد مشخصات سیستم ارائه نمی کند و این در حالی است که روش شناسی سیستم های نرم، این کار را انجام می دهد. (ویلسون، ۱۹۸۴) با این حال، روش شناسی سیستم های نرم دارای ساختار مناسبی برای ارزیابی امکان سنجی اقدامات خود و نشان دادن آسان و سریع گزینه هایی که بتوان گزینه های مطلوب را از میان آنها انتخاب کرد، نمی باشد و این در حالی است که با استفاده از مدل های شبیه سازی می توان مطلوبیت و امکان سنجی طیفی از گزینه ها را مورد ارزیابی قرار داد و گزینه های معقول تری را انتخاب کرد. ترکیب شبیه سازی با

روش شناسی سیستم های نرم می تواند رویکرد قوی تری را نسبت به در نظر گرفتن یکی از این دو مورد فراهم کند. روش شناسی سیستم های نرم به عنوان یک روش شناسی مشترک با شبیه سازی در نظر گرفته می شود (لهانی و پاول، ۱۹۹۶) و روش های اتصال میان آنها معلوم نیست و نیاز به بررسی های بیشتری دارد.

۴- طراحی تحقیق

۴-۱- ماه های ۱ تا ۳

ادبیات موضوع گسترده ای در رابطه با برنامه ریزی و زمان بندی برای اجرای شبیه سازی خدمات بهداشت ملی و روش های نرم مورد استفاده در روش شناسی های مشترک با سایر رویکردهای علوم مدیریتی گزارش خواهد شد. در این خصوص، از منبع اطلاعاتی سی دی رام و از تحلیل روش شناسی سیستم های نرم به عنوان ابزارهایی برای تعیین مشخصات سیستم استفاده خواهد شد.

۴-۲- ماه های ۴ تا ۶

مدیر سیستم های اطلاعاتی یک بیمارستان محلی برای رسیدگی به یکی از درمانگاه های بیماران سرپایی موافقت کرد. از روش شناسی سیستم های نرم به صورت تجربی و به عنوان ابزاری برای تعیین مشخصات سیستم استفاده خواهد شد.

۴-۳- ماه های ۷ تا ۹

مصاحبه هایی با ده رابط ارشد در بخش خدمات بهداشت ملی انجام خواهد شد. ادبیات موضوع به روز رسانی و گزارش خواهد شد. تحلیل محتوایی مصاحبه ها به عهده گرفته خواهد شد و اطلاعات مربوطه گزارش خواهد شد.

۴-۴- دلیل تحقیق

تحقیقات تجربی انجام شده با استفاده از روش های مختلف جمع آوری اطلاعات و منابع داده مختلف، با هدف افزایش اعتبار نتایج انجام خواهند شد.

۵- نتایج اخیر، نتیجه گیری ها و نتایج مورد انتظار

برخی از شکست ها در زمینه اجرای شبیه سازی خدمات بهداشت ملی را می توان به اعمال نکردن هرگونه روش شناسی فرایند رسمی نسبت داد. اطلاعات کمی در خصوص روش های نرم و شبیه سازی موجود است. بررسی تحلیلی روش شناسی سیستم های نرم، باید مبنای مناسبی را برای تعیین مشخصات سیستم برای مدل های شبیه سازی فراهم کند. مصاحبه ها نشان می دهند که آگاهی کمی نسبت به شبیه سازی و روش شناسی سیستم های نرم در بین

افراد وجود دارد، اما تمایل زیادی برای پرداختن موفقیت آمیز افراد به مساله منابع گزارش شده است. هنوز نمی توان در مورد قابل قبول بودن یا نبودن رویکردهای شبیه سازی و روش شناسی سیستم های نرم در بین افراد، قضاوت کرد.

۱۲-۱- برون دادهای یادگیری برنامه ریزی شده

پس از تکمیل مطالعه این فصل، خواننده باید بتواند:

- ۱- اختلاف میان انجام کار پروژه ای و مطالعه موضوعات درسی را توضیح دهد.
- ۲- موضوع مناسبی را برای پروژه طراحی کند.
- ۳- منابع اطلاعاتی نظری مناسب را شناسایی و استفاده کند و به آنها ارجاع دهد.
- ۴- از روش های تحقیقاتی مناسب استفاده کند.
- ۵- ساختاری را برای گزارش یک پروژه تنظیم کند.
- ۶- ماهیت نوشته های دانشگاهی و سرقت های ادبی را توضیح دهد.

۱۲-۲- مقدمه

دانشجویان سال آخر دوره کارشناسی یا سال آخر دوره تحصیلات تکمیلی برای تمام کردن موفقیت آمیز تحصیلات خود، اغلب نیاز به انجام یک پروژه دارند. این پروژه تحقیقاتی دارای اهداف مفید زیر می باشند:

- به یکپارچگی موضوعات جداگانه ای که طی سال های پیش به صورت مجزا از یکدیگر مطالعه شده اند، کمک می کند. در دنیای واقعی، مسائل اغلب شامل ترکیبی از رشته های علمی و سیستم های فعالیت انسانی می باشند که نیاز به ترکیب پراکنده ای از فن آوری ها، ابزارها، راهکارها، دانش و توانمندی پرداختن به آنها را دارند.
- دانشجویان فرصتی خواهند داشت تا مفاهیم، نظریه ها و راهکارها را بر روی مشکلات یا مطالعات دارای اندازه و دامنه واقع بینانه اعمال کنند.
- این کار باعث می شود که دانشجویان به گردآوری گزارش ها و نظریه های دست ساخته خود روی آورند و پس از تکمیل مطالعات خود، توانمندی های بالقوه خود را به کارفرمایان پروژه نشان دهند.

- این فرصت را در اختیار دانشجویان قرار می دهد تا توانایی خود برای پذیرفتن مسئولیت مدیریت زمان و حجم کاری را نشان دهند.

- این کار به توسعه مهارت های جستجوگرانه و مهارت های سازمانی و ارتباطی دانشجویان کمک می کند.

گاهی اوقات مواردی پیش می آید که دانشجویان دارای عملکرد خوب در موضوعات درسی دوران دانشجویی با مشکلاتی در زمینه کارهای پروژه ای مواجه می شوند و آن دسته از دانشجویانی که عملکرد ضعیفی در موضوعات درسی دانشگاهی داشته اند، در کارهای پروژه ای موفق ظاهر می شوند. شاید این مورد به جای استعداد به نگرش دانشجویان مربوط شود. به نظر می رسد که ویژگی های شخصیتی از قبیل توانایی تمرین انضباط شخصی، مقابله با موقعیت های تنش زا و مدیریت اثربخش زمان، نقش مهمی را در زمینه مسئولیت پذیری در خصوص فعالیت های شخصی و محتویات برنامه آموزشی، ایفا می کنند. کارفرمایان پروژه علاقه خاصی به پروژه دانشجویان دارند و می خواهند بدانند که آیا دانشجویان می توانند چیزهایی را تحمل کنند که سعی دارند از آنها اجتناب کنند. (جدول ۱-۱۲ را ببینید).

جدول ۱-۱۲- آنچه که دانشجویان و کارفرمایان پروژه به آنها نیاز دارند.

آنچه که دانشجویان می خواهند.	آنچه که دانشجویان از استاد دانشگاه دریافت می کنند.	آنچه که کارفرما به دنبال آن است.
برنامه زمانی روشن برای انجام پروژه	برنامه زمانی استاد دانشگاه	مهارت های مدیریت زمان
اطلاعات مربوط به تحقیق	بیشتر تحقیق را خودتان باید انجام دهید.	توانایی اجرای تحقیقات مستقل
الگویی برای محصول تمام شده	توصیه عمومی از نوع " بستگی دارد به این که ... "	خلاقیت و نوآوری
انتخاب ناظر پروژه	گزینه ای موجود نیست	توانایی شکل دادن روابط کاری
مشکل نداشتن	مشکلات	توانایی حل مساله

۱۲-۳- انواع پروژه

تمام پروژه ها یکسان نیستند. در واقع، ایده اجزای تشکیل دهنده پروژه در بین کشورها، دانشگاه ها و بخش های مختلف فرق می کند. ما سعی می کنیم به جای اینکه محدود کننده و انعطاف ناپذیر باشیم، آنچه که از نظر نویسندگان یک پروژه خوب محسوب می شود و هنگام ارزیابی در درجه کارشناسی یا کارشناسی ارشد، نمره خوبی را کسب می کند را انعکاس دهیم. خوشبختانه لازم نیست که پروژه ها حتما بزرگ باشند و تعداد صفحات آنها زیاد باشد، بلکه پروژه ای بزرگتر است که تلاش بیشتری روی آن صورت گرفته باشد. ویژگی ای که در تمام پروژه ها باید در نظر گرفته شود، این است که پروژه باید حاصل یک کار مستقل باشد. با این حال، برای انجام یک پروژه به هدایت و راهنمایی استاد راهنما نیز نیاز است. بیشتر پروژه ها شامل موارد زیر می باشند:

۱۲-۳-۱- تحقیقاتی

پروژه ها باید سوالاتی را مطرح کنند و به آنها پاسخ دهند. علاوه بر این، سوالات باید مشکل باشند. در حالی که از شما انتظار نمی رود که معنای زندگی را کشف کنید، مطرح کردن پرسشی که پاسخ آن آشکار است نیز ارزشی نخواهد داشت. شما باید این فرصت را به خود بدهید که قدرت تحقیق، استدلال منطقی، ارزیابی و تجزیه و تحلیل خود را پرورش دهید. تحقیقات فقط شامل جمع آوری و ارائه اطلاعات به شکل های مختلف نمی باشد. سعی کنید موضوعی را انتخاب کنید که اطلاعات زیادی در مورد آن موجود نیست. در غیر این صورت، پروژه شما برای خودتان و ناظر پروژه تان خسته کننده خواهد شد، زیرا این پروژه مبتنی بر چیزی خواهد بود که همه از آن خبر دارند. علاوه بر این، به دلیل چالش برانگیز نبودن پروژه تان، احتمالاً نمره خوبی دریافت نخواهید کرد. پروژه شما در این سطح نباید یک محصول پرزرق و برق نمایشی باشد که چالشی را برای نویسنده یا خواننده ایجاد نمی کند.

۱۲-۳-۲- توسعه ای

دانشجویان با فرض داشتن حق اختیار، پروژه ای را بر عهده خواهند گرفت که چیزی را ایجاد می کند یا می سازد و به دنبال پروژه های تحقیق محور نیستند. با این حال، انتظار می رود که بخشی از پروژه به جای دنبال کردن رویه های آموخته شده در قالب واحدهای درسی، شامل فعالیت هایی باشد که نیاز به تحقیقات فعالانه دارد. این فعالیت ها شامل تحقیق در مورد نیازهای کاربر، بررسی وضع بازار برای یک محصول خاص یا جستجوی روش های توسعه جایگزین می باشند. انواع محصولات حاصل از پروژه های توسعه ای شامل موارد زیر می باشند:

- توسعه وبگاه. ساختن یک وبگاه به تنهایی چالشی را ایجاد نمی کند و برای توسعه وبگاه باید به عوامل دیگری مانند کارکرد پیشرفته، اصالت، عرضه ایده هایی برای کسب و کار، محتویات بررسی شده عمیق و غیره نیز توجه کرد.

- طراحی یک سیستم اطلاعاتی (شامل مشخصات نیازهای کاربر، مطالعه امکان سنجی، تحلیل ریسک و توصیه هایی برای اجرای سیستم اطلاعاتی)

- نرم افزار عملیاتی

- توسعه راهبرد یک سیستم اطلاعاتی برای سازمان

- طراحی یک شبکه

مثل همیشه، دانشجویان باید در مورد آنچه که در دانشگاه قابل قبول یا مورد نیاز است، با استاد راهنمای خود صحبت کنند.

۱۲-۳-۳- تحقیق برای یک مشتری

اگر خوش شانس باشید، می توانید برای پایه گذاری پروژه خود مشتری پیدا کنید و از طریق آن مشتری، پروژه خود را به مرحله اجرا در آورید. این امر می تواند منجر به تولید یک اثر دست ساخته یا یک گزارش برای مشتری شما شود. درک این نکته مهم است که اهداف شما ممکن است کاملاً متفاوت از اهداف مشتری شما باشد و شما باید هر دوی این اهداف را برآورده سازید. در حالی که هدف اولیه مشتری شما مزایایی خواهد بود که در نتیجه همکاری با شما برایش حاصل خواهد شد، بر شما واجب است که اهداف تحصیلی خود را نیز در نظر بگیرید. از اول مطمئن شوید که مشتری با آنچه که از شما انتظار می رود، موافقت خواهد کرد. با وجود این ملاحظات اضافی، مزایای واقعی نیز وجود دارند که از طریق همکاری با مشتری ایجاد می شوند. برخی از انواع پروژه های مشتری محور سیستم های اطلاعاتی و فن آوری اطلاعات شامل موارد زیر می باشند:

- بررسی اثربخشی سیستم های اطلاعاتی تازه انتخاب شده یا فن آوری های تازه نصب شده

- بررسی بسته ها یا راه حل های نرم افزاری جایگزین برای برآورده سازی نیازهای کسب و کار همراه با توصیه ها و دلایلی برای انتخاب آنها

- ارزیابی محصول مورد نظر از لحاظ چگونگی خرید و استفاده توسط مشتری

- مقایسه رقبا با مشتری ها در زمینه های روش ها، فرایندهای کسب و کار و سیستم های اطلاعاتی

۱۲-۴- پیدا کردن و انتخاب موضوع پروژه

در بعضی موارد، موضوعات پروژه دانشجویی توسط نهادهای آموزشی فراهم می شوند. این انتخاب با توجه به علایق استاد راهنما یا گروه های تحقیقاتی که به دنبال کمک گرفتن از دانشجویان هستند، انجام می شوند. اگر انتخاب موضوع برای دانشجو صورت نگیرد، دانشجویان باید با کار دلهره آور طراحی موضوع برای پروژه خود مواجه شوند. در واقع، نگرانی های دانشجویان در این خصوص قابل قبول است. پیدا کردن یک موضوع پروژه مشکل است و انتخاب یک موضوع بی ارزش از اول، می تواند منجر به این شود که دانشجویان در وضعیت نامطلوبی قرار گیرند.

۱۲-۴-۱- ویژگی های یک پروژه خوب

دستورالعمل های زیر به ایجاد یک پروژه خوب کمک می کنند:

- پروژه ها باید تا حدودی چالش برانگیز باشند. موضوع پروژه شما به قدر کافی پر محتوا باشد تا بتوانید ارزیابی کننده ها را تحت تاثیر قرار دهید و توانایی های نظری خود را نشان دهید.
- به جای پهنای پروژه به عمق آن توجه کنید. تمرکز کنید و تا جایی به افزایش عمق اطلاعات ادامه دهید که پیدا کردن اطلاعات جدید برایتان سخت شود.
- به خصوص در مورد موضوعات تحقیقاتی، یک یا چند سوال را مطرح کنید و به آنها پاسخ دهید.
- موضوع پروژه شما فقط نباید برای خودتان جالب باشد، بلکه باید مورد علاقه افراد دیگری مانند مشتری ها یا خوانندگان پروژه شما نیز واقع شود. با این حال، پروژه شما علاوه بر اینکه باید برای عموم خوانندگان جذاب باشد، باید در سطح استانداردهای دانشگاهی نیز باشد.
- برای اطمینان از اینکه پروژه شما از استانداردهای مورد نیاز دانشگاهی برخوردار است، باید آن را به کارهای دانشگاهی قبلی مرتبط سازید و نظریه ها، چارچوب ها، روش ها، تکنیک ها و مفاهیم مرتبط با پروژه خود را مورد ارزیابی انتقادی قرار دهید.
- خلاق باشید. ارزیابی کننده ها اغلب باید در یک زمان محدود به تعداد زیادی از پروژه ها نمره دهند. اگر همه موضوعات یکسان باشند، ارزیابی پروژه برایشان سخت خواهد شد. سعی کنید کمی متفاوت باشید. ارزیابی کننده ها احتمالاً قدر ملاحظه شما را خواهند دانست و نمره بهتری به شما خواهند داد.

در اینجا به توصیه هایی در مورد چگونگی پیدا کردن یک موضوع پروژه خوب اشاره می شود:

- در مورد مسائل نظری که طی سال های اخیر آموخته اید، فکر کنید. چگونه می توانید از آنها برای کسب مزیت رقابتی استفاده کنید و آنها را در سازمان خود اعمال کنید؟ همچنین، به این فکر کنید که چه کسان دیگری می توانند از آنها بهره مند شوند؟
- در مورد تجارب بدی که از کار کردن با سیستم های اطلاعاتی مشتری های خود داشته اید، فکر کنید. آیا می توانید راه هایی را برای جلوگیری از اتفاق افتادن این تجارب بد از سوی سایر مشتری های خود پیشنهاد کنید؟
- ایده موجود را برای یک حوزه جدید اعمال کنید. (به عنوان مثال، برخی از شرکت ها قادر به تامین برآورد قیمت آنلاین برای محصولات و خدمات خود هستند. آیا این ایده را می توان برای انواع دیگری از محصولات نیز گسترش داد؟)
- در مورد سرگرمی ها و علایق خود فکر کنید. آیا می توان آنها را به حوزه فن آوری اطلاعات یا فرصت کسب و کار مرتبط ساخت؟
- موضوعات فعلی را با عمق بیشتری بررسی و اصلاح و روی آنها تمرکز کنید.
- به دوستان، خویشاوندان، افرادی که با آنها در ارتباط هستید و غریبه ها نزدیک شوید. آیا آنها می توانند مشتری شما شوند؟ ببینید که آیا آنها مشکلی دارند که شما بتوانید آن را حل کنید؟ داشتن یک مشتری، مزیت بزرگی است.

۱۲-۴-۲- موضوعات برگزیده برای پروژه ها همراه با تفسیر آنها

در اینجا موضوعاتی ارائه شده که یک دانشجو می تواند برای پروژه خود در نظر بگیرد و این موضوعات لزوم عمیق تر شدن بیشتر دانشجو نسبت به یک موضوع را نشان می دهند:

موضوع: "مدیریت دانش"

تفسیر: خوب نیست. مفهوم آن بسیار گسترده است. اطلاعات مربوط به آن را باید از کتاب های درسی جمع آوری کرد.

موضوع: "مدیریت دانش در صنعت ریخته گری"

تفسیر: بهتر است. اما هنوز کاملاً متمرکز شده نیست.

موضوع: " آیا مدیریت دانش می تواند مشکلات صنعت ریخته گری انگلستان را حل کند؟"

تفسیر: خوب است، اما نیاز به شناسایی مشکلات و درک مدیریت دانش را دارد و برای این منظور نیاز به تحلیل اثربخشی دارد.

۱۲-۴-۳- مزایای داشتن مشتری

مزیت اصلی داشتن رابطه با مشتری واضح است و آن عبارت از استفاده از نیروی کار مجانی می باشد. مشتری ها به ندرت برای کارهایی که انجام می دهند، پول دریافت می کنند. به علاوه، اعضای جامعه تجاری واقعا علاقه مند کمک به آموزش نسل جوان، بدون دریافت هزینه از آنها می باشند. برای دانشجویان، کار کردن روی مسائل عینی و افراد واقعی، تجربه رضایت بخش تری نسبت به کار کردن با نظریه های انتزاعی یا موقعیت های مصنوعی از قبل طراحی شده می باشد. دانشجویان می توانند تمرین واقعی جمع آوری نیازهای حقیقی را انجام دهند، مطالب قابل ارائه را ارائه دهند، سیستمها را آزمایش کنند و بازخورد مشتری را جمع آوری کنند. موافقت مشتری را می توان کسب کرد و به عنوان بخشی از گزارش پروژه به ارزیابی کنندگان پروژه ارائه کرد. علاوه بر این، دانشجویان می توانند به کارشناسان سیستم های اطلاعاتی و فن آوری ارتباطات، دسترسی پیدا کنند و از دانش و تجربه کارشناسان و جدیدترین فن آوری ها و سیستم های اطلاعاتی بهره مند شوند.

۱۲-۴-۴- چیزهایی که هنگام فکر کردن راجع به پروژه ها باید از آنها اجتناب کرد.

هنگام فکر کردن راجع به پروژه ها، باید از موارد زیر اجتناب کرد:

- ارائه پیشنهاد در پروژه ها، بدون اینکه واجد شرایط باشید.
- کار کردن با بچه ها یا افراد بالغ آسیب پذیر، مگر در صورت دریافت مجوز که می تواند کار پروژه را به تاخیر اندازد.
- کار کردن با سازمان هایی که با اطلاعات محرمانه سر و کار دارند یا امنیت اطلاعات برای آنها مهم است. (مانند بانک ها) آیا انتظار دارید که این سازمان ها به یک دانشجوی ناشناس اعتماد کنند؟
- کار کردن با شعبه های محلی سازمان های بزرگ (مانند فروشگاه های زنجیره ای) که در آنها سیستم های اطلاعاتی یا فن آوری اطلاعات به صورت مرکزی کنترل می شوند.

- کارکردن با شرکت هایی که در حال خروج از محیط کسب و کار هستند.
- استفاده از سوالات و موضوعات تهییج کننده در پروژه ها، آن هم در شرایطی که کارهای دانشگاهی باید مبتنی بر مدرک و دلیل باشند.

۱۲-۵- عنوان پروژه

عنوان پروژه لزوماً نباید جالب باشد، بلکه باید آموزنده باشد. شما در حال نوشتن یک رمان کوتاه نیستید و خوانندگان شما در صورت درک عنوان پروژه و مرتبط بودن آن با علائق شخصی خودشان، جذب پروژه شما خواهند شد. عنوان " کفش های دلخواه خود را انتخاب کنید" ممکن است عنوان مناسبی برای یک محصول تجاری باشد، اما عنوان " توسعه یک سیستم آنلاین برای کمک به مشتری ها برای طراحی کفش دلخواه خود" عنوان بسیار بهتری است. اگر پروژه شما تحقیقاتی است، به عنوان مثال، می توانید از سوال تحقیقاتی و محوری " آیا توسعه های سریع صورت گرفته برای سیستم های ایمنی مناسب خواهند بود؟" برای عنوان پروژه خود استفاده کنید.

۱۲-۶- طرح پیشنهادی پروژه

قبل از اینکه پروژه ای اجرا شود، باید مورد تأیید واقع شود. اگر پروژه، بخشی از برنامه یا مطالعه دانشجویی باشد، هدف از ارائه طرح پیشنهادی، حصول اطمینان از این موضوع است که الزامات دانشگاهی (مانند سطح چالش، امکان سنجی، ملاحظات اخلاقی و غیره) برآورده خواهند شد و پروژه شما مورد تأیید استاد راهنما و ارزیابی کنندگان پروژه قرار خواهد گرفت. در بیشتر موارد، لازم است که هیات یا سازمانی (مانند شورای تحقیقاتی یا یک سازمان تجاری) هزینه های پروژه را تأمین کند. دانشجوی پیشنهاد دهنده پروژه باید این گروه ها را در خصوص برآورده شدن نیازهایشان متقاعد کند. در هر صورت، نقشه پروژه تهیه و برای دریافت تأیید، ارائه خواهد شد. همچنین، شکل طرح پیشنهادی باید تصریح شود و مورد توافق طرفین قرار گیرد. طرح پیشنهادی پروژه، تعیین کننده موضوع تحقیق (مهمترین بخش پروژه)، آنچه که پروژه به دنبال دستیابی به آن است (اهداف اصلی و فرعی)، چگونگی تحقیق (روش شناسی)، چگونگی اتمام آن در محدوده زمانی (طرح پروژه) و نتایج حاصله (خروجی های بالقوه) می باشد. در طراحی پروژه به مسائل عملی و اخلاقی نیز پرداخته می شود. محتویات پروژه بسته به نوع پروژه فرق می کند، اما به طور کلی شامل موارد زیر می باشد:

۱- عنوان پروژه ۲- اهداف اصلی و فرعی ۳- مطالب قابل ارائه ۴- پیشینه موضوع (شرایط مساله و مفاهیم مربوطه) ۵- روش شناسی ۶- طرح پروژه

مطالعه موردی ارائه شده در اول این بخش، شامل عناصر اصلی یک طرح پیشنهادی پروژه بود.

۱۲-۷- گزارش پروژه

محتویات یک پروژه شامل موارد زیر می باشد:

۱- صفحه عنوان ۲- چکیده ۳- فهرست مطالب ۴- فهرست شکل ها ۵- فهرست جداول ۶- تقدیر و تشکر ۷- اعلان جدید بودن پروژه ۸- متن اصلی ۹- فهرست منابع ۱۰- پیوست ها که شامل اسناد جمع آوری شده در رابطه با مدیریت پروژه می باشند.

بیشتر این سر فصل ها نیاز به توضیح ندارند. محتویات متن اصلی پروژه از پروژه ای به پروژه دیگر فرق می کنند، اما یکی از امکانات سازماندهی آنها به صورت زیر است:

۱- مقدمه (که شامل اهداف اصلی و فرعی، پیشینه موضوع، طرح تحقیق و خلاصه مختصری از فصل ها می باشد)

۲- شرایط مساله ۳- بررسی انتقادی ادبیات موضوع ۴- روش های تحقیق ۵- ارائه نتایج و تجزیه و تحلیل آنها ۶- نتیجه گیری

بخش های بعدی به بررسی بیشتر این موضوعات می پردازند.

۱۲-۸- اهداف اصلی و فرعی

هدف اصلی پروژه توصیف کننده آنچه که از انجام پروژه حاصل خواهد شد، در قالب یک جمله می باشد. به عنوان مثال: هدف ما تولید یک چارچوب منطقی نظری و کاربردی برای کمک به ارزیابی آمادگی راهبردی و عملیاتی گروهی از بنگاه های دارای اندازه کوچک تا متوسط برای پرداختن به جنبه های سازمانی و فنی مدیریت دانش می باشد. این هدف را می توان با اختصار بیشتر به صورت زیر بیان کرد: ارائه چارچوبی برای ارزیابی آمادگی بنگاه های کوچک تا متوسط برای بهره برداری از مدیریت دانش.

اهداف فرعی حاصل تقسیم بندی اهداف کلی به اهداف جزئی تر، قابل فهم تر و کنترل پذیرتر می باشد. آنها را باید به صورتی نوشت که معلوم شود آیا تحقق پیدا کرده اند یا خیر. معمولاً، بخشی از اهداف فرعی قبل از پایان پروژه برآورده خواهند شد و آثار تکمیل آنها به شکل "مطالب قابل ارائه" ظاهر خواهد شد. این مطالب همان خروجی های پروژه (مانند اسناد، نرم افزار، دست ساخته ها، نتایج و غیره) هستند که به مشتری ارائه خواهند شد. تولید مطالب قابل ارائه به صورت به موقع و بر اساس طرح پروژه، یکی از معیارهای مهم برای اندازه گیری موفقیت در زمینه مدیریت پروژه می باشد. اهداف فرعی باید ویژه (دارای تعریف روشن و نه مبهم)، قابل اندازه گیری (تا بتوان گفت که برآورده شده اند)، قابل دستیابی (واقع بینانه و نه بلند پروزانه)، مرتبط (کمک کننده به هدف اصلی) و زمانبندی شده (برای اجتناب از تاخیر و تعلل) باشند. اگر تمام اهداف فرعی برآورده شوند، اهداف اصلی پروژه نیز به صورت خودکار حاصل خواهند شد.

۱۲-۹- پیشینه موضوع

در یک پایان نامه یا طرح پیشنهادی پروژه، خواننده از عنوان و اهداف پروژه استقبال خواهد کرد. پس از خواندن پیشینه موضوع و بررسی سازمان و شرایط خاص مساله ای که به آن پرداخته خواهد شد، درک بهتری از پیشینه تاریخی موضوع حاصل خواهد شد. بیان اهداف پروژه در مرحله اولیه موجب می شود که خواندن پروژه برای خواننده آسان تر شود. در حالی که عنوان و اهداف پروژه بیان می کنند که شما چه کارهایی را انجام خواهید داد، پیشینه موضوع راجع به چرایی کارهای شما توضیح می دهد. انتظار می رود که پیشینه موضوع دربرگیرنده شرایط پروژه و مفاهیم دانشگاهی باشد. شرایط پروژه بیانگر خلاصه ای از شرایط زیربنایی پروژه و زمینه های نگران کننده ای است که به آنها پرداخته خواهد شد. در صورت لزوم، می توان به تشریح موضوعات گسترده تری مانند وضعیت بخش صنعت یا اوضاع فعلی سیاسی، اجتماعی یا اقتصادی نیز پرداخت. مفاهیم زیربنایی نظری پروژه را نیز باید شرح داد. این مفاهیم شامل تعریف اصطلاحات پروژه، بررسی کارهای قبلی انجام شده در این زمینه و تفکرات فعلی و هرگونه نظریه زیربنایی پروژه می باشند. بیشتر این موارد در بخش ادبیات موضوع بررسی می شوند. یکی از چیزهایی که به کیفیت یک پروژه کمک می کنند، هم افزایی میان مفاهیم نظری و کارهای تجربی است که این دو مورد را باید به شکل معقولانه ای به هم پیوند داد.

۱۲-۱۰- بررسی انتقادی

لازم نیست که در گزارش پروژه یا پایان نامه خود، بخشی با عنوان " بررسی ادبیات موضوع " یا " بررسی انتقادی " داشته باشید. با این حال، شما نیاز به مطالعه گسترده ای دارید و با اظهار نظر هوشمندانه در مورد آنچه خوانده اید، می توانید نشان دهید که مطالعه زیادی دارید. شما به چند دلیل نیاز به بررسی ادبیات موضوع پروژه خود را دارید. دلیل اول این است که شما باید نشان دهید که از موضوع پروژه آگاهی دارید و آنچه دیگران انجام داده اند را مطالعه کرده اید و اینکه به جای تکرار ساده یا گزارش کار دیگران، می خواهید مطالبی را به کار آنها اضافه کنید. شما برای تمایز قائل شدن میان حقایق، برداشت ها و عقاید شخصی و اصلاح و تعریف مجدد ایده ها، نیاز به شناسایی مفاهیم زیربنایی دارید. بدین وسیله نشان می دهید که کار شما چه انطباقی با زمینه انجام پروژه را دارد و اینکه آیا کمبودی در دانش یا فهم پروژه وجود دارد و اینکه به چه کار تجربی ای نیاز است و چه راهبردهای تحقیقاتی ای را می توان اتخاذ کرد. گزارش دادن کارهایی که محققان دیگر انجام داده اند، نشان می دهد که پروژه شما یک پروژه بدیع می باشد و مانع از این می شود که متهم به سرقت ادبی شوید. درک این نکته مهم است که اطلاعات مربوط به کار شما از طیف وسیعی از منابع حاصل خواهد شد که شامل نشریه های دانشگاهی، کتاب ها (کتاب های پژوهشی و درسی)، گزارش کنفرانس ها، رساله ها و پایان نامه ها، روزنامه ها، مجلات بازرگانی، نشریه های حرفه ای ادواری، گزارش های شرکت ها و نشریه های دولتی می باشند و مقاله ها، گزارش ها و یادداشت های فنی تولید شده توسط سازمان هایی مانند نمایندگی های دولتی و موسسات دانشگاهی که در دسترس عموم قرار ندارند را نیز در بر می گیرند. ادبیات موضوع را می توان به صورت " اولیه " (اولین رخداد یک اثر کاری مانند گزارش ها یا رساله ها)، " ثانویه " (انتشار بعدی کارهای اولیه در نشریه ها یا روزنامه ها) یا ابزارهای جستجوی در درجه سوم (مانند دانش نامه ها یا فرهنگ لغات) طبقه بندی کرد. جستجوی ادبیات موضوع برای اهداف تحقیقاتی می تواند کار دلهره آوری باشد و نیاز به یک فرایند تکراری داشته باشد. یک جستجوی اولیه در شروع کار می تواند روی تصمیم گیری شما در مورد موضوع کلی پروژه اثر بگذارد. شما برای پیشرفت تحقیقات و تمرکز بر زمینه های تخصصی مورد علاقه تان، نیاز به انجام جستجوهای بیشتری خواهید داشت.

۱۲-۱۱- روش های تحقیق

در پروژه های تحقیقاتی باید در مورد چگونگی اجرای تحقیق و علت انتخاب روش های تحقیق توضیح دهید. شما نمی توانید روش های تحقیق را بدون بررسی دقیق انتخاب کنید و بیان کنید که از پروژه ایکس یا ایگرگ استفاده خواهید کرد. ارزیابی کنندگان پروژه به دنبال توضیح، توجیه، مدرک و استدلال شما برای انتخاب یک روش خاص هستند.

۱۲-۱۱-۱- روش های تحقیق کمیت پذیر و کیفی

روش های کمیت پذیر، زمانی مفید هستند که اطلاعات عددی زیادی موجود است و شما باور دارید که داده های مربوطه را به آسانی می توان جمع آوری کرد. این روش ها خصوصا در مواقعی مفید هستند که داده ها را بتوان اندازه گرفت. (مانند مدت زمان انجام یک فرایند تولید) روش های کیفی وقتی استفاده می شوند که نظریه کارشناسی مهم است و داده های آماری کافی برای پشتیبانی از یافته های معنی دار آماری، وجود ندارد.

۱۲-۱۱-۲- رویکردهای توصیفی، اکتشافی و تبیینی

انتخاب رویکرد مناسب برای انجام تحقیق، بستگی به انواع اطلاعاتی دارد که محقق سعی می کند دریافت کند. رویکردهای توصیفی فقط شامل توصیف دقیق موقعیت ها می باشد. رویکردهای اکتشافی به بررسی عمیق تر موضوع می پردازند و به جای پرداختن سطحی به موضوعات، تلاش می کنند تا آنچه که واقعا در حال رخ دادن است را کشف کنند. رویکردهای تبیینی نیز به دنبال یافتن ارتباطات علت و معلولی می باشند.

۱۲-۱۱-۳- جمع آوری داده

تمام تحقیقات نیازمند داده یا اطلاعات به عنوان مواد خام هستند و این داده ها را می توان به شکل های زیر جمع آوری کرد:

- آزمایش تجربی. مناسب موقعیت هایی است که محقق می تواند آنها را کنترل کند. به عنوان مثال، محقق می تواند یک متغیر را با فرض ثابت ماندن متغیرهای دیگر، تغییر دهد.
- امتحان. شامل اجرای چند امتحان بر روی گروه محدودی از موضوعات است. به عنوان مثال می توان به تاثیر بسته بندی های جدید برای فروش محصولات در یک حوزه اشاره کرد.

- نظرسنجی. امکان جمع آوری اقتصادی مجموعه بزرگی از داده ها را فراهم می سازد. با این حال، چنین داده هایی فاقد عمق واقعی هستند. داده ها توسط یک پرسش نامه، مشاهده شخصی و مصاحبه سازمان یافته، جمع آوری می شوند. پرسش نامه ها را باید با دقت زیادی طراحی کرد تا از بروز خطا و بیان ضعیف سوالات موثر در پاسخ دادن ها جلوگیری شود. برای حذف این مشکل، می توان پرسش نامه را به طور آزمایشی اجرا کرد و در صورت نیاز، آن را اصلاح کرد.
- مطالعه موردی. باعث یادگیری جزء به جزء از موارد کاربردی می شود. در مطالعه موردی از روش های مختلف جمع آوری داده (مانند پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده، گروه های متمرکز و تحلیل اسناد) استفاده می شود.
- تحقیقات عملی. بسیار مشابه مطالعه موردی می باشد. با این حال، در این روش، محقق فقط یک مشاهده کننده منفعل نیست و در فعالیت های سازمان شرکت می کند و بخشی از سیستم می باشد. در تحقیقات عملی از روش های مختلف برای تحقیق استفاده می شود.
- مطالعه بین بخشی. در رابطه با مشاهده و اندازه گیری ویژگی ها یا متغیرهای خاص در یک زمان مشخص است. به عنوان مثال، می توان به مطالعه اثر متغیرهای مختلفی مانند تنظیمات ترموستات، نوع و ضخامت عایق کاری زیر شیروانی، شیشه های دو جداره و عایق کاری دیوار دو جداره، بر روی هزینه های گرمایشی خانه ها اشاره کرد.
- مطالعه طولی. در رابطه با مشاهده وقایعی مانند صلاحیت های کارشناسان فن آوری اطلاعات یا میزان تورم در طی زمان می باشد.
- مطالعه از طریق روش های چندگانه. تعدادی از رویکردها را می توان در یک مطالعه واحد ترکیب کرد. ارائه نتایج مشابه از روش های مختلف، باعث بهبود اعتبار یافته ها خواهد شد.

۱۲-۱۲- ارائه نتایج

گزارش های پروژه اسناد جدی ای هستند و به همین دلیل خواندن آنها می تواند خسته کننده باشد. ارائه نتایج با استفاده از اشکال مختلفی از تصاویر، فرصتی را برای جان گرفتن پروژه فراهم می سازد. با این حال، نویسندگان باید مراقب باشند که پروژه آنها چیزی بیش از تزئین کردن صرف باشد. آنچه مهم است، این است که پروژه باید

درست، مرتبط، کامل، صریح و قابل پیگیری ساده باشد. با وجود چنین ملاحظاتی، می توان گفت که میزان مختصری از نمودارها و تصاویر در پروژه، نسبت به مقادیر زیادی از متن و شکل ترجیح داده می شوند. سر در آوردن از تصویری که به خوبی ارائه شده، بسیار آسان تر از درک داده های خام می باشد. خواننده برای مشاهده داده های مفصل و مستند می تواند به بخش پیوست پروژه مراجعه کند.

۱۲-۳- تجزیه و تحلیل

ارائه صرف واقعیت ها با استفاده از رویکرد توصیفی باعث نمی شود که خواننده تحت تاثیر گزارش پروژه شما قرار گیرد. شما باید نتایج را مورد بررسی و کاوش قرار دهید و سوالات زیر از خود پرسید: "ارتباط نتایج این پروژه با شما چیست و چرا برای شما مهم است؟ چه فایده ای برای ذی نفعان مختلف سازمان خواهد داشت؟ تاثیر آنها بر اقدامات آتی مشتری شما چه خواهد بود؟" اگر به پرسیدن سوالات "خوب که چه؟" ادامه دهید و از خروجی تحقیق خود برای پاسخ دادن به آنها استفاده کنید، کار واقعا با ارزشی را انجام خواهید داد. فرض کنید تحقیق شما معلوم کرده است که: "هفتاد درصد از افرادی که در شرکت خدمات وب "شفتی سید" استخدام شده اند، تا دو سال بعد در این شرکت باقی خواهند ماند." این نتیجه گیری می تواند درست باشد، اما خوب که چه؟ "آیا با این جمله می توان چنین فرض کرد که خدمات شرکت سید موثر بوده است؟" برای پی بردن به این موضوع باید نرخ حفظ مشتری در شرکت سید را با شرکت های مشابه مقایسه کرد. ما باید بدانیم چرا ۳۰ درصد از مشتری های "سید" این سازمان را ترک کرده اند. ما باید از شرایط قرارداد مشتری خصوصا در زمینه جریمه های مربوط به فسخ زودهنگام قرارداد، آگاه شویم. موضوع مهم دیگر این است که چگونه می توان نتایج تحقیق را با اطلاعات نظری یا کار محققان قبلی ذکر شده در ادبیات موضوع، مقایسه کرد؟ باید دید که آیا نتایج تحقیق از آنها پشتیبانی می کند یا اینکه آنها را نقض می کند. تجزیه و تحلیل شما از نتایج، به اندازه خود نتایج مهم است. نکته ای که باید مراقب آن بود، این است که کاری نکنید که نتایج شما همان خروجی هایی را تولید کند که انتظار یا امید تحقق آنها را دارید. شما باید توضیح دهید که چگونه نتایج را تحلیل کرده اید تا معلوم شود که تفسیر شما از نتایج، به لحاظ عینی قابل قبول است. شما باید از رویه معمول در بین سیاستمداران مبنی بر ارائه واقعیت ها یا آمارهایی که به شدت گزینشی است، اجتناب کنید. این، یک کار گمراه کننده عمدی است و محققانی که مرتکب چنین رفتارهایی می شوند، باید انتظار خاتمه دادن زودهنگام به شغل خود را داشته باشند.

۱۲-۱۴- سرقت ادبی

سرقت ادبی یک جرم جدی در دوران تحصیل می باشد که شامل دستکاری نتایج تحقیق می شود. سرقت ادبی به معنای ارائه نتایج کار دیگران به نام خود می باشد. سرقت ادبی شامل موارد زیر می باشد:

- کپی کردن مو به موی بخشی از منبع متن، بدون اقرار به کپی برداری
- کپی و پیست کردن بخشی از جملات متن اصلی و حذف کردن بخشی از آن یا بیان آن به یک شکل متفاوت
- ایجاد یک پاراگراف با استفاده از عبارات کوتاهی از منبع های مختلف و ترکیب و سرهم بندی آنها با استفاده از عباراتی از خود
- کپی کردن نمودارها و تصاویر از منبع متن، بدون اقرار به کپی برداری
- کپی کردن هر چیز دیگری مانند ایده ها، نظریه های مختلف، بدون اقرار به کپی برداری

اشاره به کار دیگران در زمینه مطالعات خود، کاملاً مورد قبول است و به دلایلی که در بخش ۱۲-۱۰ اشاره شد، باید این کار را تشویق کرد. این فعالیت ها شامل موارد زیر می شوند:

- بازگویی بخشی از متن با ایجاد تغییرات زیادی در زبان و سازماندهی مطالب. این ویرایش جدید شامل تغییراتی در میزان جزئیات استفاده شده و مثال های ذکر شده می باشد. در بخش اصلی متن لازم است که به کارهای اصلی انجام شده توسط دیگران اقرار کرد و در فهرست منابع به آنها اشاره کرد. مانند " (جنز، ۱۹۹۹)"
- نقل قول یک عبارت یا یک جمله با استفاده در قرارداد آن در گیومه و ذکر منبع در متن بخش اصلی و فهرست منابع

۱۲-۱۵- سبک نوشتار دانشگاهی

از نوشتار دانشگاهی انتظار می رود که سبک خاصی داشته باشند. آنها باید شیک باشند تا از سبک آنها تعریف شود، اما آنها باید با هنجارها و عرف جامعه نیز سازگار باشند. در نتیجه، آنها بسیار خسته کننده خواهند شد. اما، اگر قرار باشد که کار تحقیقاتی ارزیابی شود، به خواننده توصیه نمی شود که این وضعیت را با اتخاذ سبک های خلاقانه

و استفاده از نظر شخصی خود، بهبود دهد. کتاب های درسی می توانند شامل شوخی ها یا اظهارات طنزآلود باشند. با این حال، گزارش های دانشگاهی معمولاً بسیار رسمی هستند و فاقد هرگونه شوخی، گفتار خودمانی، زبان غیر رسمی و گفتار عامیانه هستند. یکی از ویژگی های خاص زبان انگلیسی دانشگاهی، استفاده از حالت منفعلانه می باشد و نویسندگان ذکری از نام خود نمی برند یا اشاره به "من" و "ما" و غیره نمی کنند. انگار که نمی خواهند مسئولیت نوشته های خود را بپذیرند. آنها به جای اینکه بگویند: "من این نظرسنجی را بین اهالی شهر خود انجام دادم." می گویند: "یک نظر سنجی در اهالی شهر نویسنده انجام شد." یا معادل "ما فکر نمی کنیم قادر به بهبود اوضاع باشیم"، این است که "چنین تصور نمی شود که بتوان اوضاع را بهبود داد." این یک عرف است که باید دنبال شود و دلیلی برای آن وجود ندارد.

۱۲-۱۶- ارجاع دادن به منبع

ارجاع دادن، یکی از بخش های اصلی یک کار دانشگاهی است و اعتبار کار دانشگاهی بستگی به ارجاع دادن مناسب مطالب دارد. ارجاع دادن مناسب منجر به تحقق موارد زیر می شود:

- اقرار کردن نویسنده به کپی برداری از منابع
- اثبات معتبر بودن کار دانشگاهی
- تفاوت قائل شدن میان حقایق و نتیجه گیری ها با عقاید شخصی
- پشتیبانی از استدلال های خود
- اجتناب از متهم شدن به سرقت ادبی

ارجاع دادن مناسب، خواننده را قادر می سازد تا منابع استفاده شده را پیدا کند و آنها را مطالعه کند و ثابت کند که نوشته ها با متن اصلی سازگار است و به درستی تفسیر شده است.

ارجاع دادن دارای دو مولفه اصلی است. مولفه اول شاخصی است که به بخش اصلی متن اضافه می شود. این شاخص نشان می دهد که نویسنده می خواهد اقرار کند که به کار شخص دیگری اشاره می کند. شاخص اضافه شده دارای شکل های مختلفی است. در این کتاب از ارجاع به نام نویسنده و تاریخ انتشار کتاب استفاده شده است. به عنوان مثال می توان مثال "(دونالدسن، ۲۰۰۵)" را عنوان کرد. مولفه دوم، وارد کردن فهرست مطالب در انتهای

کتاب یا در پایان هر فصل است که به بررسی جزئیات بیشتر مطالب کپی برداری شده می پردازد. علاوه بر این، شاید لازم شود که جزئیات متن منبع را به گونه ای به بخش اصلی متن اضافه کرد تا معلوم شود که کپی برداری صورت گرفته است. اگر مو به موی متن کپی شود، می توان از علامت نقل قول یا تورفتگی استفاده کرد. به عنوان مثال، در عبارت زیر می توان به نحوه ارجاع دادن به منبع اشاره کرد:

رینولدز (۲۰۰۸) استدلال می کند که مجازی سازی موثر سرور، تنها از طریق سخت افزاری محقق خواهد شد. با این حال، ونگ و ساندرز (۲۰۰۹) مخالف این کار هستند و چارچوب نرم افزاری مبتنی بر استفاده از "شرکت های مادر مجازی قابل انتقال" را پیشنهاد می کنند.

اگر می خواهید فهرست کامل و جامعی از منابع را هنگام نوشتن گزارش خود فراهم کنید، باید در حین انجام تحقیق، منابع خود را یادداشت کنید. در غیر این صورت، یادتان نخواهد ماند که این مطالب را از کجا خوانده اید و با ادعاهای زیادی در گزارش خود مواجه خواهید شد که برای آنها نمی توانید مدرک پشتیبانی کننده ای را ارائه دهید. کتب مرجع شامل فهرستی از کتاب هایی است که نویسنده از آنها استفاده کرده است و خواننده ممکن است به آنها علاقه داشته باشد. کتب مرجع با وجود اینکه مفید هستند، در کارهای دانشگاهی جایگزین فهرست منابع نمی شوند.

۱۲-۱۷- نتایج پروژه

این بخش از گزارش پروژه شما می تواند اولین و آخرین بخشی باشد که فرد امتحان کننده آن را می خواند و به همین دلیل باید تلاش کنید که در این بخش، اثر ماندگاری را از خود بر روی خواننده بر جای گذارید. سعی کنید که در این بخش، خلاصه ای از پروژه و خصوصا نتایج پروژه خود را بیان کنید، روی یافته های عجیب و غریب یا پیش بینی نشده تاکید کنید، اما مطالب جدیدی را در این بخش عنوان نکنید. در این بخش می توانید در مورد مشکلات یا چالش هایی که با آنها مواجه شده اید و چگونگی پرداختن به آنها صحبت کنید یا در مورد اهداف خود و علت برآورده نشدن آنها بحث کنید و با استفاده از بازنگری، متوجه شوید که چه کارهایی را می توانستید به طرز متفاوتی انجام دهید. در این بخش، همچنین می توانید در مورد کارهای تحقیقاتی احتمالی در آینده بحث کنید و ببینید که چگونه می توانید از یافته های خود برای بنا کردن کارهای تحقیقاتی در آینده استفاده کنید. با توجه به تعداد قابل توجه ایده ها و طرح های پیشنهادی تان برای تحقیقات آتی، می توانید بخشی جداگانه ای را به این

موضوع اختصاص دهید. بالاخره اینکه، به خواننده یادآوری کنید که به سوالات "خوب که چه؟" پاسخ دهد. پاسخ به این سوالات، هسته و جوهره کار شما را تشکیل می دهد.

۱۲-۱۸- مدیریت پروژه خود

در مورد مدیریت پروژه خود می توان گفت که این یک کار شخصی است و نیاز به دخالت یک تیم ندارد. دانشجویان معتقدند که مدیریت پروژه و مستندسازی آن معمولاً برای آنها یک نوع بیگاری محسوب می شود. با این حال، در صورت اجرای موثر مدیریت پروژه، مزایای زیر حاصل خواهد شد:

۱- بهبود کیفیت محصول ۲- اطمینان از تحویل به موقع محصول ۳- کاهش ریسک خطاها ۴- زندگی راحت

عناصر اصلی مدیریت یک پروژه دانشجویی شامل برنامه ریزی، نظارت، کنترل زمان، کیفیت و هزینه ها و مدیریت ریسک و مستندسازی می باشد.

۱۲-۱۸-۱- برنامه ریزی

شما باید عملیات برنامه ریزی و مستندسازی پروژه خود را قبل از شروع به کار کردن بر روی آن انجام دهید، نه اینکه بعد از تمام کردن پروژه خود، اقدام به این کار کنید. عجیب است که همه می توانند این اشتباه را مرتکب شود. با این حال، برنامه ریزی برای دوره پس از تکمیل پروژه دانشجویی که برای کسب نمره بهتر انجام می شود، پیشامد عجیب و غریبی نمی باشد.

۱۲-۱۸-۲- نظارت

به شما توصیه می شود که دفترچه ای را برای ثبت فعالیت های روزمره مانند جلسات (با مشتری ها، ذی نفعان، استاد راهنما، کارشناسان حوزه کاری خود و غیره)، برقراری ارتباط (تماس های تلفنی مهم یا پست الکترونیکی)، حفظ نتایج آزمایش ها، مشاهدات، مشکلات و چگونگی غلبه بر آنها و غیره تهیه کنید. ارزش این دفترچه وقتی اثبات می شود که باید یک گزارش رسمی از کار خود را تنظیم کنید و نمی توانید فقط به حافظه خود تکیه کنید. شما ممکن است بخواهید صفحاتی از دفترچه خود را در سند مدیریت پروژه خود وارد کنید و برخی از موسسات ممکن است از شما بخواهند که گزارش کاملی از دفترچه خود را ارائه دهید.

۱۲-۱۸-۳- کنترل

اگر از کار پروژه خود عقب افتاده اید، شاید لازم باشد که وظایف باقی مانده را دوباره زمانبندی کنید یا برخی از وظایف را حذف کنید تا بتوانید پروژه خود را به موقع تمام کنید. به ندرت پیش می آید که دانشجویان از زمانبندی خود جلو افتاده باشند و بتوانند کار اضافی انجام دهند. در هر دو صورت، شما باید با استاد راهنمای خود مشورت کنید و به توصیه های او عمل کنید. استاد راهنمای شما یک منبع با ارزش است و ایجاد روابط کاری با او به اندازه برقراری رابطه کاری با همکاران در محیط کار، مهم است. استاد راهنما شخصی است که به کار شما نمره می دهد و به همین دلیل به نفع شماست که استاد راهنما شما را دوست داشته باشد.

۱۲-۱۸-۴- ریسک ها

برای انجام پروژه های دانشجویی ریسک هایی وجود دارد. به عنوان مثال، نرم افزار و سخت افزار می توانند خراب شوند. افراد ممکن است بیمار شوند. مشتری ممکن است علاقه خود را از دست بدهند. شرکت ها می توانند ورشکسته شوند. شناسایی، ارزیابی و به حداقل رساندن ریسک های مربوط به یک پروژه دانشگاهی، فقط یک فعالیت دانشگاهی نیست. اگر پروژه شما بر اثر حادثه ای که می شد آن را پیش بینی کرد، به شدت آسیب ببیند و اگر اقدامی برای جلوگیری از رخ دادن یا به حداقل رساندن اثرات آن را انجام نداده باشید، نمی توانید از ارزیابی کنندگان خود انتظار داشته باشید که شما را معاف کنند. به عنوان مثال، اگر لپتاپ تان دزدیده شود و تنها کپی اخیر کار شما در آن ذخیره شده باشد، مقصر اصلی شما هستید که یک نسخه پشتیبانی از کار خود را برای مقابله با چنین ریسکی تهیه نکرده اید و به همین دلیل، نمره ای دریافت نخواهید کرد.

۱۲-۱۹- ده راه منتهی به شکست در پروژه

- ۱- انتخاب موضوعی که زیاد چالش برانگیز نیست.
- ۲- انتخاب موضوعی که بسیار دشوار و جاه طلبانه است.
- ۳- قطع ارتباط با استاد راهنما یا نادیده گرفتن توصیه های او
- ۴- ارتکاب سرقت ادبی
- ۵- دست کم گرفتن زمان و تلاش مورد نیاز برای تکمیل پروژه

۶- ناتوانی در مدیریت مناسب زمان خود

۷- تصمیم گیری دیر هنگام برای تغییر موضوع پروژه

۸- مجبور شدن به تغییر موضوع پروژه (به دلایلی مانند از دست دادن مشتری)

۹- دور شدن از اهداف خود

۱۰- ناتوانی در پیش بینی ریسک ها

۱۲-۲۰- مسائل اخلاقی، قانونی و حرفه ای

بدیهی است که ارزیابی کنندگان نسبت به دانشجویانی که در طی پروژه خود قوانین را رعایت نمی کنند، نگاه بدی دارند. با این حال، این اتفاق افتاده است و دانشجویانی بوده اند که در محیط آنلاین، داده های مبتذل و غیر اخلاقی را دان لود کرده اند یا وسوسه شده اند که از طریق هک کردن و بدون گرفتن اجازه، وارد سیستم های افراد شوند. با این حال، ممکن است که افراد به شکل تصادفی مرتکب یک جرم شوند. قوانین مربوط به حفظ داده ها، کپی رایت، محرمانه ماندن اطلاعات و حقوق مالکیت معنوی، پیچیده هستند و به آسانی از آنها برداشت غلط می شود. اخلاقیات و حقوق مشابه یکدیگر نیستند. بدون شکستن قوانین، می توان مرتکب اعمالی شد که نادرست و غیر اخلاقی هستند. با این حال، هم رفتارهای غیر اخلاقی و هم رفتارهای غیر قانونی روی موسسات آموزشی اثر بدی دارند و بسیاری از آنها را در فرایند تائید پروژه باید مورد توجه قرار داد.

۱۳- نتیجه گیری های نهایی

مطالعه موردی ۱۳-۱- کومیر

کومیر یکی از شرکت های فرعی دلتا ایر لاینز است که در اوهایو واقع شده است. این شرکت در زمان کریسمس سال ۲۰۰۴ اقدام به لغو ۳۹۰۰ پرواز کرد و طبق گزارشات، ۲۰۰۰۰۰ مسافر در ۱۱۸ شهر را تحت تاثیر قرار داد. این اقدام برای شرکت کومیر و شرکت اصلی دلتا ایرلاینز ۲۰ میلیون دلار هزینه در پی داشت و به شهرت آنها آسیب وارد کرد و باعث انجام تحقیقاتی در خصوص بخش حمل و نقل شد. علت اصلی لغو پروازها، شرایط آب و هوایی و مشکلات دیگر بود که باعث شد کارهای لازم انجام نشوند و سیستم مختل شود. اما، سخنگوی شرکت اعلام کرد که مشکلات رایانه ای باعث از کارانداختن سیستم مدیریت ماموریت پروازها شده بود. در سال ۱۹۹۷ کومیر به یک شرکت مستقل هواپیمایی منطقه تبدیل شد. این شرکت تصمیم گرفت که سیستم قدیمی مدیریت خدمه پرواز را با سیستم جدید، جایگزین کند. سیستم قدیمی موسوم به اس بی اس اینترنشنال قدیمی ترین سیستم

این شرکت بود و به زبان برنامه نویسی فرترن نوشته شده بود که درک آن راحت نبود. انتظار می رفت که سیستم قدیمی اس بی اس با معرفی نرم افزار جدید مدیریت خدمه پرواز که از برنامه های کاربردی نسل اول ویندوز بود، تکانی بخورد. در آن زمان، این نرم افزار جدید به دلیل ناپخته بودن مورد انتقاد بعضی ها واقع شده بود. درست است که سیستم فعلی مدیریت خدمه پرواز قشنگ نبود، ولی کاربران نهایی استاد کار کردن با آن شده بودند و تعداد زیادی از فرایندهای کسب و کار فعلی کومیر از طریق آن انجام می شد. پس از برگزاری یک جلسه، توافق حاصل شد که اگر شرکت کومیر هزینه های مربوط به جایگزینی سیستم قدیمی مدیریت خدمه با سیستم جدید را به عهده گیرد، باید منتظر جایگزینی یک سیستم قابل قبول تر و پیشرفته تر باشد. امکان جایگزینی در سال ۱۹۹۸ دوباره مورد بحث واقع شد، ولی طرح انتخاب یک فروشنده تا سال ۲۰۰۰ به دلیل مشغله ذهنی رهبر شرکت کومیر به دلیل رخدادهایی مانند خرید کومیر توسط دلتا در سال ۲۰۰۰ یا رکود پیش آمده در صنعت هواپیمایی و غیره، عملی نشد. راه حل جایگزین سابرا بالاخره مورد تأیید واقع شد، اما جایگزینی آن به قدری دیر اتفاق افتاد که نتوانست مانع از شکست کومیر در طی دوره کریسمس شود. به نظر می رسد که مدیران اجرایی کومیر، استفاده از سیستم جایگزین را اولویت فوری خود نمی دانستند و هیچ گونه تحلیل ریسکی را انجام نداده بودند. این بر خلاف قول مساعدت شرکت سابرا در سال ۱۹۹۸ برای توسعه یک راهبرد بلند مدت فن آوری اطلاعات برای پاسخگویی به موضوع سیستم های قدیمی بود. مشاوران شرکت سابرا، جلسات پنج ماهه ای را با کاربران مختلف فن آوری اطلاعات تشکیل دادند تا به نیازهای آنها پی ببرند. آنها زیرساخت فعلی فن آوری اطلاعات در شرکت هواپیمایی کومیر را بررسی کردند و یک طرح راهبردی پنج ساله پیشنهاد دادند که به طور خلاصه بیان می کرد که چه سیستم هایی را باید از دور خارج کرد یا جایگزین و اضافه کرد و همچنین یک برنامه زمانی برای اقدامات ارائه می کرد. سیستم زمان بندی فعلی خدمه باید از دور خارج می شد. کاملاً واضح بود که برنامه کاربردی فعلی اس بی اس قدیمی شده بود و فن آوری جایگزین آن، موجود بود و سیستم جایگزین جدید دارای مزایای مالی ای از لحاظ بهره وری خدمه و کنترل هزینه ها بود. تا سال ۱۹۹۹ بخش قابل توجهی از کارهایی که در برنامه پنج ساله طراحی شده بود، تکمیل شده بود یا در دست اقدام بود. این کارها شامل اجرای یک سیستم بلیط فروشی الکترونیکی، ارتقای شبکه شرکت، جایگزینی سیستم تعمیر و نگهداری و مهندسی قدیمی و اجرای یک برنامه کاربردی مدیریت درآمد می شد. جایگزینی سیستم زمانبندی خدمه در فهرست کارهای لازم بود، اما پس از ۱۵ سال کار کردن با سیستم قدیمی اس بی اس، کسب و کار به آن عادت کرده بود و بیشتر فرایندهای کسب و کار مدیریت خدمه در شرکت کومیر از طریق سیستم قدیمی انجام می شد. برای شرکت دلتا سخت نبود که کومیر را در سال ۲۰۰۰ خریداری کند. کومیر یک یک شرکت هواپیمایی منطقه ای بسیار سودآور بود که در بازار بورس ارزش زیادی داشت. رویکرد شرکت دلتا این بود که به دلیل آشنایی کاربران نهایی با سیستم کومیر، مشکلی با

تدارک فن آوری اطلاعات در شرکت کومیر نداشت، اما در زمینه بازاریابی قصد داشت که در ظرف تصاحب چند روزه شرکت کومیر، کل بخش بازاریابی این شرکت را جایگزین کند. به این ترتیب، طرح پنج ساله با شرکت سابِر که قرار بود به شکل منظم بازننگری شود، نابود شد. در سال ۲۰۰۱ اعتصاب ۸۹ روزه خلبانان از ماه مارس تا ژوئن باعث تعطیلی کومیر شد و این شرکت بیش از ۸۰۰ پرواز روزانه را از دست داد و شرکت دلتا نیز دچار ضرر ۲۰۰ میلیون دلاری شد. پس از پایان اعتصابات، جریان پروازهای کومیر ادامه یافت. آنها در طی این دوره توجه زیادی به جایگزینی سیستم زمانبندی خدمه پرواز نکرده بودند. چند ماه بعد، بسیاری از شرکت های بزرگ هواپیمایی ورشکسته شدند و شرکت دلتا با زیان ۸٫۵ میلیارد دلاری در چهار سال آینده مواجه شد و مجبور شد که هزینه ها را پایین نگه دارد. در اواخر سال ۲۰۰۲ گروه فن آوری اطلاعات کومیر دوباره توجه خود را به سیستم مدیریت خدمه پرواز، جلب کرد و از بسیاری از فروشندگان مانند سابِر و اس بی اس را برای به نمایش گذاشتن محصولات خودشان دعوت کرد. بالاخره، شرکت کومیر از شرکت دلتا اجازه گرفت که سیستم قدیمی اس بی اس را جایگزین کند و در ژوئن سال ۲۰۰۴ برای اجرای برنامه مدیریت عملیات خدمه پرواز، با شرکت سابِر به توافق رسید و اجرای این برنامه در سال ۲۰۰۵ شروع شد. در ۱۶ دسامبر ۲۰۰۴ شرکت کومیر از کسب سود عملیاتی ۲۵٫۷ میلیون دلاری خبر داد. یک هفته بعد، طوفان زمستانی شدیدی به دره اوهایو صدمه وارد کرد که همراه با برف و باران و یخبندان بود. برداشتن یخ روی بال هواپیما بیش از آنچه که انتظار می رفت، طول کشید و برخی از لاستیک های هواپیما در اثر یخبندان به زمین چسبیده شده بود. در نتیجه، از تاریخ ۲۲ تا ۲۴ دسامبر ۲۰۰۴ شرکت کومیر مجبور به لغو یا به تاخیر انداختن ۹۱ درصد از پروازهای خود شد. چنین لغو کردن هایی موجب انباشتن کارهای نیمه تمام در سیستم شد. هیچ یک از کارکنان کومیر نمی دانستند که برنامه کاربردی مدیریت خدمه نمی تواند بیش از ۳۲۰۰۰ تغییر در ماه را پردازش کند. اگر پردازش بیشتری در سیستم انجام می شد، سیستم از کار می افتاد. در عصر روز کریسمس، تمام زمانبندی های مجدد که به علت شرایط بد جوی لازم شده بود، منجر به خرابی سیستم شد. در نتیجه، کومیر مجبور شد تمامی ۱۱۰۰ پرواز خود در روز کریسمس را لغو کند و ده ها هزار مسافر را سرگردان و راهی خانه های خود کند. شرکت کومیر مجبور شد حدود ۹۰ درصد از پروازها را در اولین روز بعد از کریسمس لغو کند و مسافران بیشتری را سرگردان کند. هیچ سیستم پشتیبانی ای وجود نداشت و تعمیر نرم افزار، یک روز کامل طول کشید. شرکت کومیر تا ۲۹ دسامبر نمی توانست با زمانبندی تمام وقت کار کند. دوره کریسمس در آمریکا به علت پروازهایی که برای دیدار با خانواده و دوستان انجام می شد، شلوغ تر از بقیه سال بود. شرکت کومیر مجبور شد به استفاده از سیستم مدیریت خدمه اس بی اس ۲۰ ساله با احتیاط بیشتری ادامه دهد. سیستم اس بی اس راه حلی را اجرا کرد که سیستم قدیمی را به دو واحد زمانبندی برنامه کار خلبان و زمانبندی خدمه پرواز با محدودیت پردازش ۳۲۰۰۰ تغییر در ماه برای هر کدام تقسیم می کرد. شرکت کومیر

همچنین از گزارش روزانه برای نظارت بر حجم تراکنش های انجام شده توسط سیستم استفاده کرد. کارکنان فن آوری اطلاعات تلاش کرده بودند تا لزوم جایگزینی سیستم قدیمی در طی یک دوره زمانی چندساله را به اطلاع کومیر و دلتا برسانند، اما آنها هیچ گونه تحلیل ریسک یا تحلیل هزینه- سودی را انجام ندادند. اگر آنها هزینه بالقوه شکست را به شرکت کومیر نشان می دادند، ممکن بود داستان فرق کند. اگر فن آوری اطلاعات بخواهد روی حوزه های دیگر شرکت اثر بگذارد، واجب است که از دانش سازمان و بازار استفاده کند و در این رابطه، استفاده از استدلال های فنی به ندرت کافی خواهد بود.

۱۳-۱- موضوعات دیگر

۱۳-۱-۱- استفاده راحت از سیستم

مطالب این کتاب شامل موضوعات مهم در حوزه سیستم های ارتباطی و اطلاعاتی می باشد که البته، همه چیز را پوشش نمی دهند. با این حال، موضوعات مهم دیگری نیز در این حوزه وجود دارند که باید آنها را به خوبی درک کنید. مفهوم استفاده راحت از سیستم که در قالب رابط میان انسان و رایانه و در زمینه سیستم های اطلاعاتی استفاده می شود، در طراحی وبگاه نیز بسیار مهم است. نیلسن (۲۰۰۱) شاهد بود که کاربران برای کارکردن بر روی ۲۰ سایت تجارت الکترونیکی مستقر در آمریکا، ۴۹۶ اقدام انجام داده بودند. تمرکز این تحقیق روی سایت های بزرگ بود، اما شامل چند سایت کوچکتر نیز می شد. او به این نتیجه رسید که سایت های تجارت الکترونیکی حدود نیمی از فروش بالقوه خود را به دلیل ناتوانی کاربران برای استفاده راحت از سایت، از دست می دهند و اینکه اگر یک سایت امکان استفاده راحت تر کاربر را فراهم کند، به طور متوسط می تواند فروش فعلی خود را ۷۹ درصد افزایش دهد. به طور متوسط، کاربران تنها در ۵۶ درصد از مواقع، موفق به تکمیل یک تراکنش می شوند. نیلسن (۲۰۰۱) موارد زیر را به عنوان دلیل شکست ها عنوان کرد:

- مشکلات مسیریابی
- موانع قبل از خروج مشتری از محل تحویل کالا (مانند وقتی که کارت های اعتباری قابل قبول نیستند یا وقتی که فرم هایی که باید تکمیل شوند، برای کاربر ضروری به نظر نمی رسند).
- خطاهای مربوط به طبقه بندی داده ها
- مشتریانی که به جای نادرستی سر می زنند.
- خطاهای واژگانی یا زبانی
- استفاده از فرم هایی که نمی توان آنها را درک کرد یا درک آنها مشکل است.

شکست‌ها معمولاً به علت وصل نشدن به مرورگرهایی مانند آدوب شاکویو، آدوب فلش و واقعیت مجازی کوییک تایم رخ می‌دهند و به ندرت ناشی از مشکلات کارکردی از قبیل سرورهای آسیب دیده یا کندی شبکه هستند. با این حال، اینها زمینه‌هایی هستند که توسعه دهندگان اغلب روی آنها تمرکز می‌کنند. از وبگاه‌ها برای اهداف مختلفی مانند بازاریابی و فروش استفاده می‌شود. فراهم کردن امکان یک تجربه آنلاین پر بازده برای خرید، با شیوه‌هایی که مردم در دنیای فیزیکی با استفاده از آنها خرید می‌کنند، متفاوت است. راهبرد جستجوی متمرکز بر یک محصول با بررسی اجمالی محصولات در یک مغازه و اقدام به خرید فوری، فرق می‌کند. در هر دو مورد، از فروش محصولات اضافی به مشتری می‌توان استفاده کرد. در دنیای فیزیکی، ممکن است از شما بپرسند: "آیا نیاز به سب زمینی سرخ کرده اضافی همراه با غذای اصلی خود دارید؟" در دنیای مجازی ممکن است به شما بگویند: "افرادی که این کتاب را خریده‌اند، می‌توانند کتاب دیگری را نیز سفارش دهند." اقلام قابل خرید فوری شامل چیزهایی مانند آدامس نعنای می‌شوند که هنگام خروج از محل فروش به شما تحویل داده می‌شوند. خریداران وب نسبت به قیمت حساس هستند و بعضی از سایت‌ها قیمت مناسب و محصول با ارزشی را ارائه نمی‌کنند. هزینه‌های بالای حمل برای گروهی از محصولات اضافی می‌تواند برای خریداران بازدارنده باشد و آنچه که در ابتدا یک معامله شیرین به نظر می‌رسد، پس از در نظر گرفتن کلیه هزینه‌ها می‌تواند برای خریدار بسیار گران تمام شود. ارسال کالا به لحاظ زمانی و پولی هزینه بر است. یکی از موانع مهم برای فروش از طریق وبگاه، مساله عدم اعتماد به فروشنده است. یکی از شکایات معمول مصرف‌کننده‌ها که منجر به از بین رفتن اعتماد می‌شود، تفاوت قیمتی است که بین سایت تجارت الکترونیکی، فروشگاه فیزیکی و کاتالوگ چاپ شده، وجود دارد. سیندر (۲۰۰۱) اشاره می‌کند که مشتری‌ها خواهان موارد زیر هستند: ۱- استفاده از کوپن‌های موجود به صورت آنلاین و آفلاین ۲- برابری قیمت‌ها در فروشگاه‌های مختلف ۳- سیاست‌های واضح و روشن در مورد هزینه کالاهای برگشتی به فروشگاه‌های محلی ۴- جدی گرفتن سیاست‌های فهرست شده در سایت ۵- موضوعات مربوط به کالاهای برگشتی، امنیت، حفاظت از داده‌ها و ضمانت‌نامه‌ها ۶- اعتقاد به اینکه برای جلب اعتماد مشتری لازم است که مشتری محصول خریداری شده را ببیند.

۱۳-۱-۲- روش های توسعه سیستم

در این بخش، اطلاعات مفیدی در مورد روش های توسعه سیستم ارائه شده است. چرخه عمر توسعه سیستم ها (SDLC^{۶۴}) شامل هفت مرحله زیر می باشد:

- ۱- شروع پروژه ۲- تعریف نیازها ۳- طراحی کارکردی ۴- ساختن سیستم ۵- کنترل سیستم ۶- عملیاتی کردن سیستم جدید و برقراری اتصال ها

چرخه عمر توسعه سیستم ها همیشه مناسب نیست. بسیاری از پروژه های مربوط به سیستم ها به دلیل مشکلات مربوط به برآورد هزینه، قادر به دستیابی به اهداف مورد نظر نیستند و از آنجایی که هر پروژه ای منحصر به فرد است، تجارب قبلی در زمینه توسعه سیستم ها ممکن است منجر به تولید دانش و مهارت های مورد نیاز برای هر پروژه ای نشوند. دامنه اهداف می تواند بسیار وسیع یا بسیار باریک باشد و به همین دلیل، مشکلاتی که سیستم برای حل آنها طراحی شده بود، ممکن است هنوز وجود داشته باشند و از فرصت های سرمایه گذاری بر روی سیستم ها بهره برداری لازم به عمل نیامده باشد. اگر محیط کسب و کار بسیار پویا باشد، ممکن است زمان کافی برای پوشش تمام مراحل چرخه عمر توسعه سیستم ها وجود نداشته باشد. چرخه عمر توسعه سیستم ها ممکن است در تمام موقعیت ها موثر واقع نشود، به برنامه ریزی گسترده ای نیاز داشته باشد و اجرای سریع آن، راحت نباشد. با استفاده از مدل سازی تلاش می شود که به برخی از مسائل مربوط به چرخه عمر توسعه سیستم ها پرداخته شود. مدل سازی عبارت از نوعی توسعه تدریجی است که به ساختن یک مدل سریع و در سطح بالا از سیستم در آغاز پروژه کمک می کند. مشارکت کاربر نهایی و اظهار نظرهای او در اوایل و در جریان فرایند توسعه، کمک فراوانی به توسعه سیستم خواهد کرد. با این حال، کاربران ممکن است محدودیت های واقعی سیستم را درک نکنند و مستند سازی اظهارات آنها می تواند سخت باشد. توسعه برنامه کاربردی سریع^{۶۵} (RAD) مشابه با چرخه عمر توسعه سیستم ها است، اما به جای هفت مرحله شامل چهار مرحله می باشد که این موضوع باعث کاهش قابل توجه زمان توسعه سیستم می شود. مانند آنچه که در مورد مدل سازی اشاره شد، برنامه کاربردی سریع از ابزارهای توسعه تکرار پذیر برای سرعت بخشیدن به فرایند توسعه سیستم استفاده می کند و چهار مرحله آن شامل توسعه رابط گرافیکی کاربر، استفاده از کدهای قابل استفاده مجدد، تولید کد و آزمایش زبان برنامه نویسی و خطایابی می باشند. هدف از توسعه برنامه کاربردی سریع،

⁶⁴ The systems development lifecycle

⁶⁵ Rapid application development

ساختن سیستمی با چارچوب زمانی بسیار کمتر از حد نرمال می باشد. طراحی برنامه کاربردی مشترک^{۶۶} (JAD) راهکاری است که توسط آی بی ام توسعه پیدا کرد که در این راهکار، کاربران، مشارکت بیشتری در طی مرحله توسعه سیستم خواهند داشت. ابزارهای مهندسی نرم افزار به کمک رایانه^{۶۷} (CASE) به نرم افزارهایی اشاره می کنند که برای توسعه خودکار سیستم های نرم افزاری استفاده می شوند. کارکردهای مهندسی نرم افزار به کمک رایانه شامل تجزیه و تحلیل، طراحی و برنامه نویسی می باشند و ابزارهای مهندسی نرم افزار به کمک رایانه، وظیفه خودکارسازی روش های طراحی، مستندسازی و تولید دستورالعمل های ساختاریافته رایانه ای را به عهده دارند. این ابزارها همچنین شامل فعالیت های فرایندی از قبیل مهندسی نیازسنجی، طراحی، برنامه نویسی و آزمایش می باشند. بنابراین، می توان نتیجه گیری کرد که ابزارهای مهندسی نرم افزار به کمک رایانه شامل ابزارهای ویرایش طراحی، ذخیره سازی داده، همگردان ها، خطایاب ها و ابزارهای مورد نیاز برای ساخت سیستم می باشند. بوهم^{۶۸} (۱۹۸۸) مدل مارپیچی را برای پوشش سه موضوع مهم چرخه عمر سنتی، مدل سازی و تحلیل ریسک معرفی کرد. مدل مارپیچی شکل تکامل یافته ای از مدل آبشاری است که از بهترین ویژگی های این مدل برخوردار می باشد و تحلیل ریسک به آن اضافه شده است. مدل مارپیچی مناسب ترین مدل برای پروژه های نرم افزاری بزرگ صنعتی است که دارای چهار فعالیت عمده زیر می باشد:

- برنامه ریزی که در آن، اهداف، گزینه ها و محدودیت ها تعیین می شوند.
- تحلیل ریسک که در آن، مسائل بالقوه شناسایی می شوند و راه حل های جایگزین برای غلبه بر آنها در نظر گرفته می شوند.
- فعالیت های مهندسی که در آنها، نرم افزار جدید توسعه پیدا می کند.
- ارزیابی مشتری که در آن، نرم افزار از لحاظ ویژگی ها و قابلیت استفاده راحت، ارزیابی می شود.

رویکرد شیء گرایی^{۶۹} (OO) داده ها و فرایندها را در قالب یک موجودیت واحد موسوم به شیء ترکیب می کند. شیء ها معادل چیزهای واقعی ای هستند که بین آنها اطلاعاتی مطرح می شوند و قراردادها، مشتری ها و تامین کننده ها از جمله آنها می باشند. مدل شیء گرا نمایش دهنده مجموعه ای از داده ها، روابط پیچیده و پردازش های مربوط

⁶⁶ Joint application design

⁶⁷ Computer aided software engineering

⁶⁸ Boehm

⁶⁹ Object oriented

به آنهاست که امکان تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم را در طی یک فرایند تکاملی فراهم می کند. هدف از این رویکرد، قابلیت استفاده مجدد از اجزای سیستم، کمک به بهبود کیفیت سیستم و ایجاد بهره وری در تحلیل سیستم ها می باشد. هر شیئی شامل داده ها و رفتارهایی می باشد. اشیای خاصی در داخل سیستم وجود دارند که می توانند ویژگی هایی را از نمونه جهانی یک شیء یا از بیش از یک شیء والد به ارث ببرند. سیستمی که قرار است توسعه پیدا کند، مورد نظارت و تجزیه و تحلیل واقع می شود و مانند هر روش دیگر مورد استفاده برای توسعه یک سیستم، نیازهای آن تعریف می شوند. پس از آن، اشیای سیستم شناسایی می شوند. به عنوان مثال، در یک سیستم دانشگاهی، دانشجو، مقاله امتحانی و گزارش نمرات او نوعی شیء محسوب می شوند. گام های اولیه طراحی سیستم با استفاده از مدل سازی شیء گرا، شامل تحلیل سیستم، طراحی سیستم، طراحی شیء و اجرا می باشد. روش های شیء گرا حوزه ای که در آن مشکل وجود دارد را به دقت نشان می دهند و به همین دلیل، تولید طرح های جدید و درک آنها برای توسعه دهندگان سیستم و کاربران نهایی آسان تر است. اشیای موجود در یک سیستم در برابر تغییر نیازها مصون هستند که این موضوع باعث می شود که تغییرات به شکل ساده تری انجام شوند. قابلیت استفاده مجدد در این رویکرد تشویق می شود و برنامه های کاربردی جدید ممکن است همچنان از پیمانانه های فعلی استفاده کنند که این موضوع باعث کاهش هزینه و کاهش دفعات توسعه سیستم جدید می شود. از روش توسعه سیستم پویا⁷⁰ (DSDM) می توان در رویکرد تجزیه و تحلیل و طراحی ساختاریافته یا رویکرد شیء گرایی استفاده کرد. روش توسعه سیستم پویا که از رویکرد مدل سازی تدریجی استفاده می کند، شامل توسعه برنامه کاربردی سریع نیز می باشد. روش توسعه برنامه کاربردی سریع خصوصاً برای سیستم هایی مفید است که باید در چارچوب زمانی کوتاهی توسعه پیدا کنند. پس از شناختن نیازهای سیستم، طراحی سیستم اتفاق می افتد و آن طرح توسعه پیدا می کند و در نهایت وارد سیستم می شود. در روش توسعه سیستم پویا، مراحل تجزیه و تحلیل، طراحی و توسعه ممکن است همپوشانی داشته باشند. این روش دارای چرخه عمر پنج مرحله ای زیر می باشد:

۱- مطالعه امکان سنجی ۲- تحقیق در مورد کسب و کار ۳- توسعه مدل کارکردی جدید ۴- طراحی و ساخت

مجدد ۵- اجرا

⁷⁰ The dynamic system development method

چکلند^{۷۱} (۱۹۸۱) روش شناسی سیستم های نرم^{۷۲} (SSM) را برای کمک به پرداختن به زمینه های مورد علاقه در حوزه سیستم های فعالیت بشری توسعه بخشید. به همین دلیل، با وجود استفاده از روش شناسی سیستم های نرم برای توسعه سیستم های اطلاعاتی، این روش فقط مختص سیستم های اطلاعاتی نمی باشد. روش شناسی سیستم های نرم رویکردی است که به ذی نفعان کمک می کند تا بر سر آنچه که مطلوب و به لحاظ فرهنگی امکان پذیر است، به توافق برسند. هرچند که روش شناسی سیستم های نرم با گذشت زمان توسعه پیدا کرده است، این موضوع که آیا این روش، جایگزین شکل اولیه آن شده است، جای بحث دارد. مبنای اولیه این روش بر پایه یک روش شناسی هفت مرحله ای استوار است که مراحل آن الزامات متوالی نمی باشند و مبانی فلسفی این روش به اندازه خود مراحل مهم است. این مراحل عبارتند از: کشف زمینه مورد علاقه، شناسایی عوامل اصلی و ارتباط آنها با یکدیگر، استفاده از تعاریف اصولی در مرحله اول مدل سازی، استفاده از مدل های مفهومی در مرحله دوم مدل سازی، مقایسه مدل های مفهومی با آنچه که در واقعیت رخ می دهد، تصمیم گیری در مورد اینکه چه چیزی مطلوب و به لحاظ فرهنگی امکان پذیر است، اقدام کردن.

۱۳-۱-۳- برنامه ریزی منابع سازمانی

در اولین روزهای اجرای برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) بیشتر مدیران قادر به درک اهمیت مسائلی نبودند که سازمان باید قبل، در حین و بعد از اجرای برنامه ریزی منابع سازمانی در نظر بگیرد. سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی وسیع هستند و تفاوت زیادی با بسته های نرم افزاری سنتی دارند. بسیاری از سازمان ها به دلیل افزایش لایه های سلسله مراتب مدیریتی و افزایش سطوح هماهنگی میان واحدهای مختلف، پیچیده تر شده اند. به طوریکه، هر واحدی دارای نیازهای اطلاعاتی متفاوتی می باشد. هیچ سیستم اطلاعاتی منحصر به فردی وجود ندارد که بتواند از کلیه نیازهای کسب و کار یک سازمان پشتیبانی کند. علاوه بر این، هر سطحی از مدیریت دارای نیازهای اطلاعاتی متفاوتی می باشد. با گذشت زمان، سیستم های اطلاعاتی به صورت مخلوطی از سیستم های مستقل غیر یکپارچه تکامل یافته اند که این موضوع باعث ایجاد گلوگاه ها و کاهش بهره وری شده است. به همین دلیل، سازمان ها نیاز دارند که نسبت به گذشته چابک تر و انعطاف پذیرتر شوند. بنابراین، لازم است که سیستم های اطلاعاتی سازمان ها علاوه بر داده های جمع آوری شده از محیط بیرون، دارای مجموعه ای از داده ها، برنامه های کاربردی و منابع

⁷¹ checkland

⁷² Soft systems methodology

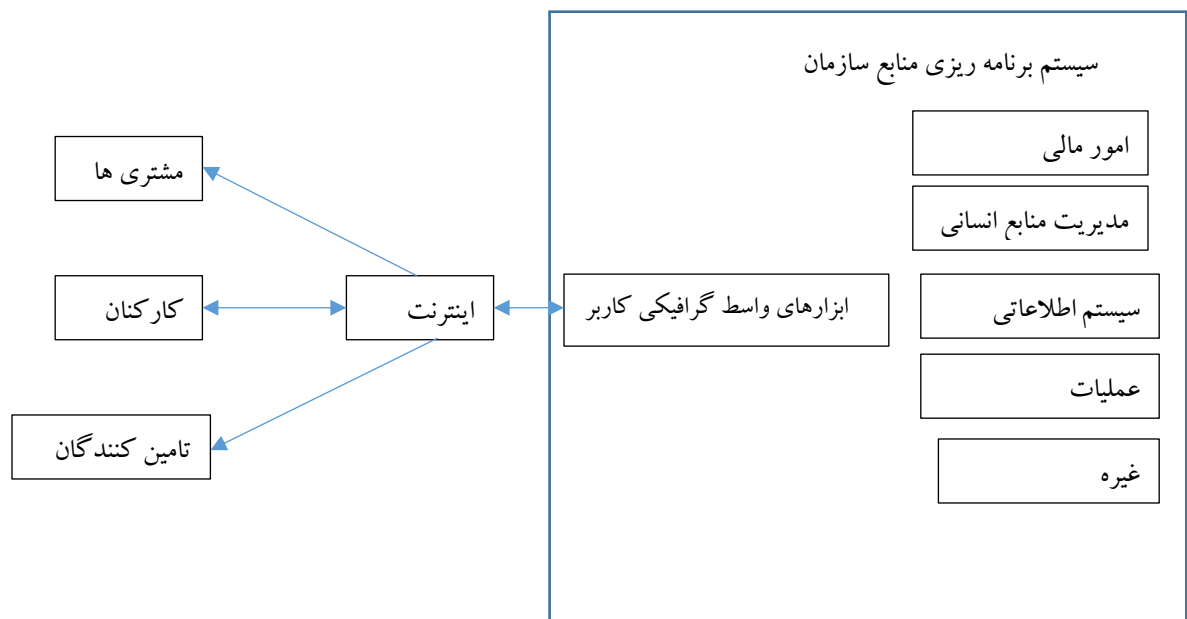
یکپارچه در بین بخش های مختلف سازمان باشند. سازمان ها برای رقابت موثرتر باید مشتری محور شوند که این امر مستلزم یکپارچگی کارکردی در بین بخش های حسابداری، بازاریابی و سایر بخش ها می باشد. برنامه ریزی منابع سازمانی دارای مزایای بالقوه فراوانی می باشد که از جمله آنها می توان به افزایش چابکی سازمان، پاسخگویی سریع، فراهم ساختن محیط قابل استفاده برای رشد و حفظ سهم بازار اشاره کرد. توانایی یکپارچگی داده ها و برنامه های کاربردی در بین حوزه های کارکردی، تسهیل بخشیدن به ورود داده ها بدون نیاز به تکرار آنها و امکان استفاده از داده های مشابه در کلیه برنامه های کاربردی می توانند منجر به افزایش درستی و کیفیت داده ها شوند. یکپارچگی رابط کاربر در بین برنامه های کاربردی مختلف باعث کاهش نیاز به آموزش کارکنان، بهره وری بیشتر و افزایش انعطاف پذیری شغلی در حوزه های بین کارکردی خواهد شد. متمرکز سازی کارکنان فن آوری اطلاعات می تواند منجر به بهبودهایی در زمینه حفاظت و پشتیبانی از سیستم های اطلاعاتی شود. همچنین، امنیت داده ها و برنامه های کارکردی مختلف با استفاده از کنترل های بهتر و متمرکز سازی سخت افزار، بهبود پیدا خواهد کرد. به اشتراک گذاشتن اطلاعات در بین حوزه های کارکردی، موجب تقویت همکاری کارکنان می شود. همچنین، برقراری اتصال رایانه ای و تبادل سریع اطلاعات با شرکای زنجیره تامین می تواند منجر به بهبود کارایی و کاهش هزینه ها شود. علاوه بر این، جریان سریع اطلاعات بین بخش های مختلف سازمان می تواند منجر به خدمت رسانی بهتر به مشتری شود. همچنین، مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار باعث بهبود کارایی فرایندهای کسب و کار خواهد شد. با این حال، محدودیت هایی نیز وجود دارد. آموزش دوباره کارکنان در مورد نحوه استفاده از سیستم جدید می تواند پرهزینه و وقتگیر باشد. تغییر نقش های ایجاد شده در کسب و کار و از بین رفتن مرزهای بین بخش های مختلف سازمان می تواند منجر به آشوب و مقاومت در برابر سیستم جدید شود. امکانات نصب، پیکربندی و نگهداری از سیستم جدید می تواند پیچیده باشد و به کارشناسان فن آوری اطلاعات و امکانات سخت افزاری و شبکه ای ویژه ای نیاز داشته باشد. برنامه ریزی منابع سازمانی مستلزم یکپارچگی میان سخت افزار، نرم افزار و منابع انسانی فن آوری اطلاعات می باشد که دستیابی به آن مشکل خواهد بود. علاوه بر این، فرایند تبدیل داده ها و تغییر آنها در سیستم جدید می تواند پیچیده و وقتگیر باشد، ضمن اینکه مقاومت در برابر تغییر می تواند منجر به کاهش بهره وری شود. سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی اولین نسل از سیستم هایی هستند که هدف آنها یکپارچگی داده ها و پشتیبانی از کلیه بخش های مهم سازمان ها می باشد و این سیستم ها در عمل به عنوان مدیریت دانش در نظر گرفته می شوند. سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی، جنبه های کارکردی مختلف سازمان

ها را به همراه سیستم موجود در سازمان های شرکا و تامین کنندگان، یکپارچه می کنند. یکی از مهمترین اهداف سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی، افزایش سرعت و پویایی جریان اطلاعات می باشد که باعث افزایش فایده و ارزش اطلاعات خواهد شد. هدف دیگر برنامه ریزی منابع سازمانی یکپارچگی بخش ها و کارکردهای بین سازمانی در قالب یک زیرساخت منحصر به فرد می باشد تا بتوان از آن برای به اشتراک گذاشتن داده های مربوط به بخش ها در یک پایگاه داده مشترک و تامین نیازهای هر یک از بخش ها استفاده کرد. هدف از سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی جایگزینی آرایش سیستم های غیریکپارچه موجود در بسیاری از سازمان ها با یک آرایش جدید می باشد. برنامه ریزی منابع سازمانی قادر به حل مشکلات مهم مربوط به یکپارچگی اطلاعات حاصل از منابع مختلف و دسترسی فوری به آنها می باشد. شکل ۱-۱۳ طرح خلاصه ای از سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی را نشان می دهد. قبل از اجرای برنامه ریزی منابع سازمانی، لازم است که سازمان ها چرخه عمر سیستم های خود را برنامه ریزی و درک کنند. کلید موفقیت در اجرای برنامه ریزی منابع سازمانی، استفاده از یک روش اثبات شده و گام به گام برای دستیابی به درک جامعی از چرخه عمر برنامه ریزی منابع سازمان می باشد. اجرای سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی بسیار پر خطر است و استفاده از یک طرح پروژه به خوبی تعریف شده به مدیریت چنین خطرهایی کمک خواهد کرد. برای جایگزینی سیستم های اطلاعاتی و برنامه های کاربردی فعلی با سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی نیاز به یک انگیزه قوی و به خوبی منتقل شده وجود دارد. برای اجرای موفقیت آمیز سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی، مدیر پروژه باید مسئولیت رهبری قوی، ارائه یک طرح اجرایی روشن و نظارت دقیق بر بودجه را به عهده بگیرد. سازمان هایی که دارای تجربه اجرای برنامه ریزی منابع سازمانی نیستند، اغلب از شرکای اجرایی مانند شرکت های مشاوره ای استفاده می کنند. صرف نظر از استفاده یا عدم استفاده از این شرکت ها، باید توجه داشت که مدیریت اثربخش تغییر، ضروری است. برای اجرای سیستم های جدید، مسائلی مانند ارتباطات، تدارکات، تعیین انتظارات و تشریح شرایط کسب و کار به اندازه تامین آموزش، پشتیبانی و درک مسائل فنی مهم هستند. برای استفاده کامل از کارکرد سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی، لازم است که فرایندهای کسب و کار تغییر کنند یا با شرایط سیستم جدید سازگار شوند. همچنین، در زمینه اجرای سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی باید به مسائلی مانند برون سپاری برخی از فعالیت ها به خارج از کشور، مسائل اخلاقی و مشکلات مربوط به امنیت سیستم توجه کرد. قابلیت عملیاتی کردن سیستم یکی از نکات مهم در موفقیت سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی محسوب می شود.

قبل از عملیاتی کردن سیستم، باید تلاش کلیه تیم های پروژه را روی تکمیل وظایف و فعالیت ها متمرکز ساخت. در این زمینه باید به پنج حوزه مهم زیر توجه کرد:

۱- آموزش به کاربران نهایی ۲- پشتیبانی واکنشی برای شناسایی و رفع عیب های سیستم ۳- پشتیبانی های نظارتی برای مطمئن شدن از اینکه کیفیت داده ها توسط سیستم جدید به خطر نمی افتد. ۴- سازمان دهی داده ها برای حل خطاهای آشکار شده توسط بازرسی ها ۵- استفاده از ویژگی ها و کارکردهای جدید برای پشتیبانی از نیازهای در حال تغییر سازمان ها

سازمانی که تجربه استفاده از سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی را ندارد، ممکن است به فکر خرید آن بیفتد. عواملی که روی انتخاب فروشنده اثر می گذارند، شامل کارکردها و پیمانانه های رایانه ای پشتیبانی شده توسط کسب و کار، ویژگی ها و توانمندی های یکپارچه سازی، امکانات مالی فروشنده، مدت زمان فعالیت فروشنده در کسب و کار، سیاست های مربوط به جواز فروش و ارتقای کسب و کار فروشنده، خدمت رسانی به مشتری و پشتیبانی های اطلاع رسانی به مشتری، کل هزینه های مربوط به حق مالکیت، نیازهای زیرساختی فن آوری اطلاعات، یکپارچگی نرم افزاری با شرکای تجاری، پشتیبانی و یکپارچه سازی سیستم های قدیمی، خدمات مشاوره ای و آموزشی و داشتن اهداف و طرح های کوتاه مدت و بلند مدت برای آینده می باشند.



شکل ۱۳-۱- طرح کلی سیستم برنامه ریزی منابع انسانی

در بین فروشندگان سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی، شرکت سپ که با بیش از ۱۲ میلیون کاربر به عنوان رهبر بازار جهانی شناخته شده است، راه حل های نرم افزاری ای را برای انواع صنایع و هر بازار عمده ای فراهم می سازد. شرکت اراکل دومین فروشنده بزرگ سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی می باشد که راه حل های نرم افزاری ای را برای گروه های مختلف صنعت فراهم می سازد و قول پشتیبانی بلندمدت را به مشتری های خود می دهد. شرکت اینفور^{۷۳} سومین شرکت بزرگ جهان در زمینه تامین نرم افزارهای سازمانی می باشد که راه حل های سازمانی یکپارچه شده ای را در خصوص زنجیره تامین، رابطه با مشتری و مدیریت تامین کننده، ارائه می دهد. میکروسافت دینامیکس^{۷۴} یک راه حل نرم افزاری جامع برای مدیریت کسب و کار است که در بستر نرم افزار میکروسافت ساخته شده است. شرکت لاسون^{۷۵} تامین کننده راه حل های نرم افزاری طراحی شده برای صنعت است که شامل نرم افزارهای مدیریت عملکرد سازمان، توزیع، امور مالی، منابع انسانی، تدارکات و عملیات خرده فروشی می باشد. شرکت اس اس آ گلوبال^{۷۶} ادعا کرده که قادر به ارائه راه حل هایی برای تکمیل اهداف ویژه در یک چارچوب زمانی کوتاه می باشد. کارکردهای یک سازمان (مانند فروش، تولید و منابع انسانی) به این دلیل مهم هستند که ساختاری را برای کارکرد بی دردسر یک سازمان فراهم می کنند. با این حال، سیستم های اطلاعاتی بخش بندی شده از کارایی و درستی لازم برخوردار نبوده و گران تمام خواهند شد. همچنین، استفاده از چنین سیستمی منجر به ایجاد گلوگاه هایی برای افراد می شود و مانع از دسترسی فوری آنها به اطلاعات خواهد شد. در این سیستم ها واحدهای عملیاتی بخش بندی شده ای وجود دارند که جدا از محیط خود نگهداری می شوند. ایده مهندسی مجدد فرایند کسب و کار (BPR) برای رفع این مشکل معرفی شد. در فرایندهای کسب و کار بین کارکردی از افرادی استفاده می شود که از بخش های کارکردی مختلف سازمان گرد هم آمده اند و با هم کار می کنند و اطلاعاتی را در کلیه سطوح سازمان به اشتراک می گذارند. ساختار سازمانی بین کارکردی منجر به گشودن جریان اطلاعات از یک بخش به بخش دیگر سازمان می شود. برای یکپارچگی سیستم ها لازم است سیستم های اطلاعاتی به گونه ای توسعه پیدا کنند که سازمان ها را مجاز به در میان گذاشتن اطلاعات با کلیه ذی نفعان خود کنند. برای توسعه سیستم های اطلاعاتی منحصر به فرد غیر یکپارچه موجود، لازم است که مدیران تغییراتی را در ساختارهای سازمانی،

⁷³ Infor

⁷⁴ Microsoft dynamics

⁷⁵ Lawson

⁷⁶ SSA Global

فرایندها و نقش‌ها و مسئولیت‌های کارکنان ایجاد کنند. مهندسی مجدد فرایند کسب و کار منجر به ایجاد تغییراتی در طرز فکر کارکنان سازمان می‌شود و آنها را تشویق می‌کند که شیوه انجام وظایف خود را تغییر دهند. قبل از نصب یک سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی ممکن است لازم شود که سازمان سیستم خود را ارتقا دهد، یک میان افزار نصب کند یا از سخت افزار و نرم افزار سیستم قدیمی خود خلاص شود. همچنین، نیاز به یکپارچگی در سطح داده‌ها، خدمت‌گیرنده‌ها و نرم افزار کاربردی احساس می‌شود. اجرای مناسب سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی با استفاده از بهبود فرایندهای کسب و کار و تمرکز بر اهداف سازمان به جای اهداف منحصر به فرد هر یک از بخش‌ها، منجر به کارایی عملیات خواهد شد. اجرای موفق سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی با استفاده از تبادل الکترونیکی داده‌ها (EDI) یا فراهم ساختن محیطی برای تجارت بنگاه با بنگاه با شرکا باعث افزایش کارایی سیستم خواهد شد. با این حال، یکپارچگی سیستم دارای چالش‌های مانند تعویض سخت افزار و نرم افزار قدیمی، توانایی کارکردن با مشاوران در حوزه فن آوری اطلاعات، اثر گذاشتن بر کارکنان فن آوری اطلاعات، کنترل ناپذیر شدن داده‌ها برای روسای بخش‌ها و شایعه بیرون کردن کارکنان می‌باشد. یکپارچگی سیستم همچنین می‌تواند منجر به برخی مسائل اخلاقی مانند امکان سوء استفاده کارکنان از اطلاعات برای مقاصد شخصی و دسترسی غیر قانونی به اطلاعات شود. اقدامات اصلاحی برای برطرف کردن این مسائل زمان‌بر و پرهزینه هستند و می‌توانند شامل توسعه سیاست‌هایی برای استفاده اخلاقی از اطلاعات، نصب نرم افزار و سخت افزار امنیتی مناسب و تخصیص منابعی برای آموزش روش‌های دسترسی به اطلاعات شوند. یکی از نقش‌های کلیدی سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی شامل پشتیبانی از برخی کارکردهای تجاری مانند حسابداری، فروش، کنترل موجودی و تولید می‌باشد. فروشندگان این سیستم پیمانه‌هایی را برای پشتیبانی از حوزه‌های کارکردی مهم کسب و کار فراهم می‌کنند. نرم افزار سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی، بهترین روش‌های قانونی کسب و کار برای اجرای سیاست‌ها و رویه‌های سازمانی را در خود حفظ می‌کند. پیمانه تولید با استفاده از داده‌های تاریخی مربوط به تولید و پیش‌بینی‌های فروش به برنامه ریزی و بهینه‌سازی ظرفیت تولید، میزان قطعات و منابع اطلاعاتی، کمک می‌کند. پیمانه خرید منجر به تسهیل در فرایند تدارک مواد خام مورد نیاز و سایر تجهیزات می‌شود. پیمانه مدیریت موجودی منجر به تسهیل در فرایندهای حفظ سطح مناسب موجودی در یک انبار می‌شود. پیمانه فروش و بازاریابی منجر به اجرای کارکردهای مربوط به میزان و زمانبندی سفارش‌دهی، حمل و نقل و فرستادن صورتحساب می‌شود. پیمانه امور

مالی قادر به جمع آوری داده های مالی از بخش های کارکردی مختلف و تولید گزارش های مالی مهم می باشد. پیمانانه منابع انسانی نیز به مدیریت سرمایه انسانی تسهیل می بخشد.

۱۳-۱-۴- مدیریت عملیاتی

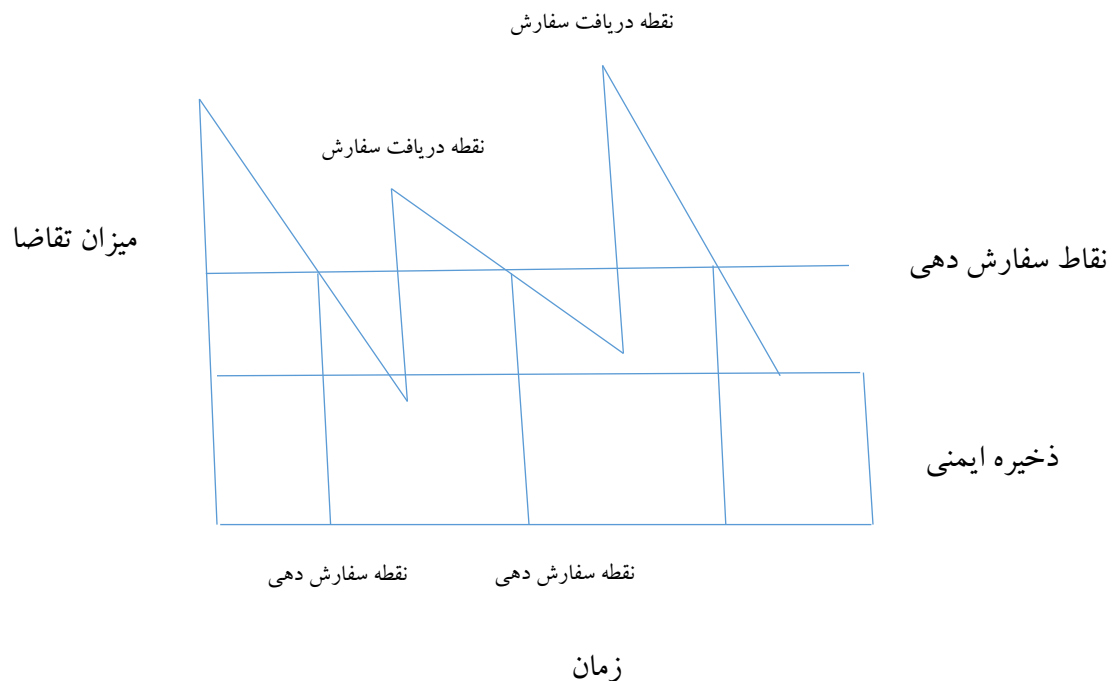
برخی از جنبه های مدیریت عملیاتی در جاهای دیگر این کتاب و تحت عناوین موضوعی دیگر اشاره شده است. با این حال، جنبه های مهم دیگری نیز در این حوزه وجود دارند که قبل از تمام شدن این کتاب باید به آنها پرداخته شود. این جنبه ها شامل کنترل موجودی، تولید به موقع و برنامه ریزی مواد مورد نیاز می باشند. هر شرکت تولید کننده ای را می توان به عنوان یک جریان در نظر گرفت که دارای ورودی ها، تغییر شکل دادن ها و خروجی هایی می باشد. بین این فعالیت ها باید توازن منطقی را برقرار کرد. تقاضا برای کالاهای نهایی ممکن است در نوسان باشد و میزان عرضه مواد مورد نیاز نیز ممکن است معلوم نباشد. با افزایش موجودی می توان مطمئن شد که تمام تقاضا برآورده خواهد شد. اما، یکی از مشکلات مهم این راه حل این است که تا زمان به فروش رسیدن موجودی، پول سرمایه گذاری شده برای نگهداری موجودی را نمی توان به پول نقد تبدیل کرد. هر چقدر که موجودی بیشتری نگهداری شود، سازمان نقدینگی کمتری خواهد داشت. این بدین معناست که سازمان ها به دلیل محدودیت گردش پول نقد، قادر به بهره برداری از فرصت های جدید نخواهند بود. البته، همراه داشتن موجودی بسیار کم نیز می تواند باعث از دست رفتن فروش شود. به همین دلیل، مدیریت موجودی به شدت مهم می باشد. موجودی می تواند شامل موارد زیر شود:

۱- مواد خام، اجزای سازنده و مواد لازم برای بسته بندی ۲- کالای در جریان ساخت ۳- کالاهای نهایی ۴-

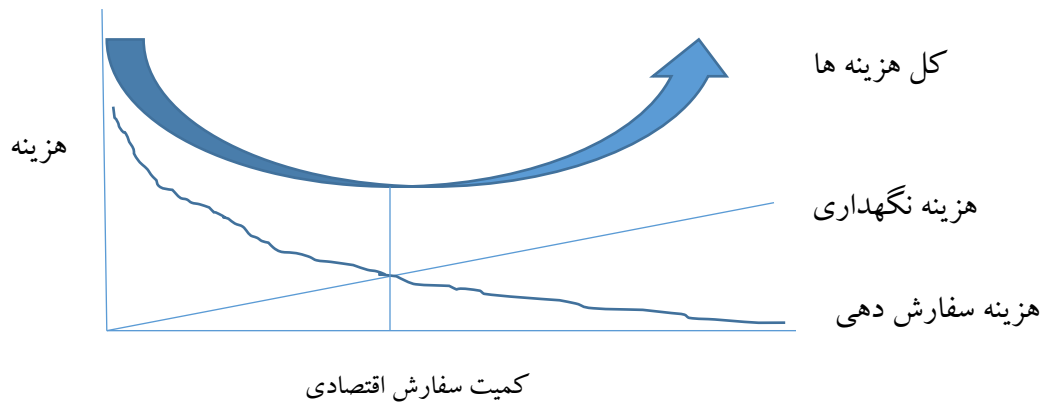
موجودی در راه ۵- قطعات جانبی ۶- کالاهای موجود در فروشگاه ها

ما در حوزه ساخت و تولید، بیش از هر چیز، نگران مواد ورودی، کالای در جریان ساخت و اقلام نهایی هستیم. مسائلی که در این حوزه وجود دارند، شامل هزینه های مرتبط با قیمت خرید، ذخیره سازی، جابجایی، انبار کردن، ارائه خدمات، دزدی، فاسد شدن، صدمه دیدن و کهنگی محصول می باشند. در این خصوص، هزینه های نگهداری و هزینه های مربوط به سفارش دهی مجدد از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند. اگر به جای دفعات زیاد سفارش، یکبار در سال سفارش دهید، هزینه های سفارش دهی کاهش خواهد یافت. با این حال، این موضوع باعث افزایش هزینه های نگهداری موجودی در طی یک سال خواهد شد. سفارش دهی مکرر باعث کاهش هزینه های نگهداری

از موجودی خواهد شد، اما هزینه های سفارش دهی مجدد را افزایش خواهد داد. شکل ۱۳-۲ نشان دهنده تغییرات در کمیت سفارش دهی در طی زمان می باشد. هزینه های نگهداری از موجودی در رابطه با مسائلی مانند استهلاک، هزینه نیروی کار، هزینه های ثابت، اجاره بها، هزینه ذخیره سازی، انباشت سرمایه، کهنگی، فاسد شدن، دزدی و بیمه می باشد. هزینه های سفارش دهی شامل هزینه های ثبت سفارش، دریافت سفارش، کار اداری، نیروی کار، بازرسی، پس دادن، حمل و نقل و جابجایی می باشند. مدل کمیت سفارش اقتصادی (EOQ) مدل ساده ای است که هزینه های نگهداری و سفارش دهی مجدد را متوازن می کند. استفاده از این مدل باعث سفارش دیر به دیر اقلام کم ارزش و سفارش دهی مکرر اقلام گران بها خواهد شد. شکل ۱۳-۳ نشان می دهد که چگونه می توان هزینه ها را با استفاده از مدل کمیت سفارش اقتصادی به حالت توازن درآورد.



شکل ۱۳-۲- تقاضا و نقاط سفارش مجدد



شکل ۱۳-۳- کمیت سفارش اقتصادی

$$EOQ = \sqrt{\frac{2rs}{ci}}$$

که در آن:

r = مصرف سالیانه S = هزینه هر بار سفارش C = قیمت هر قلم کالا i = درصد
 c = هزینه نگهداری هر قلم کالا به

به عنوان مثال، در صورتی که $r = 10000$ و $S = 2$ پوند و $C = 4$ پوند و $i = 1$ درصد

با استفاده از این فرمول، کمیت سفارش اقتصادی برابر ۱۰۰۰ واحد می باشد و از آنجایی که تقاضای سالیانه ۱۰۰۰۰ واحد است، موجودی را باید ده بار در سال سفارش داد.

تولید به موقع (JIT) یک فلسفه مدیریتی است که با استفاده از تولید قطعه درست در مکان درست و در زمان درست تلاش می کند تا ضایعات موجود در بخش تولید را حذف کند. فعالیت های اضافی از قبیل جابجایی و ذخیره سازی شامل آن دسته از فعالیت هایی می شوند که بدون ایجاد ارزش افزوده، باعث افزایش هزینه های تولید می شوند. تولید به موقع تلاش می کند تا فضای نگهداری موجودی را به حداقل رساند و هزینه های ذخیره سازی را کاهش دهد و به طور همزمان به دنبال پاسخگویی سریعتر به سفارش های مشتری باشد. البته، باید توجه داشت که ارقام نگهداری شده باید بی نقص باشند، زیرا موجودی کافی برای پوشش کالاهای ناقص وجود ندارد و کنترلی روی حمل بین المللی کالاها صورت نمی گیرد. تولید به موقع به دلیل کاهش هزینه ها در صنایع تولیدی، مورد پذیرش بسیاری از سازمان ها واقع شده است. تولید به موقع، یک رویکرد منظم و سازماندهی شده برای افزایش بهره وری و

و حذف ضایعات تولید می باشد که امکان تولید مقرون به صرفه و ارسال فقط آن دسته از قطعات که مورد نیاز هستند را با کیفیت درست و در زمان و مکان درست فراهم می سازد و برای این منظور از حداقل امکانات، تجهیزات، مواد و منابع انسانی استفاده می کند. در تولید به موقع، توازن میان انعطاف پذیری تامین کننده و انعطاف پذیری مصرف کننده برقرار می شود و دستیابی به آن مستلزم مشارکت کلیه کارکنان و کار گروهی می باشد. همچنین، یکی از عناصر کلیدی تولید به موقع عبارت از ساده سازی کارها می باشد. مبانی فلسفی تولید به موقع شامل سه عنصر حذف ضایعات، مشارکت کارکنان و بهبود مستمر می باشد. علاوه بر این، موفقیت در اجرای سیستم تولید به موقع، مستلزم کیفیت (اجتناب از وقفه در تولید، حفظ بازدهی تولید، اطمینان از ذخیره موجودی، اجتناب از انباشت موجودی) سرعت (افزایش سرعت تولید برای برآورده ساختن تقاضای مشتری از طریق تولید به جای استفاده از ذخیره موجودی) قابلیت اطمینان (که پیش نیاز افزایش سرعت تولید می باشد و مستلزم تجهیزات مطمئن می باشد.) و انعطاف پذیری (تولید دسته هایی با اندازه کوچک برای افزایش سرعت تولید و کاهش زمان ارسال) می باشد. تولید به هنگام را می توان به عنوان یک سیستم کششی در نظر گرفت که تحت تاثیر تقاضای مشتری قرار دارد. اما، سیستم برنامه ریزی مواد مورد نیاز (MRP) به عنوان یک سیستم فشاری در نظر گرفته می شود. در این سیستم، فعالیت ها به طور منظم زمان بندی می شوند و هر یک از مراکز کاری بدون توجه به آماده بودن یا نبودن سایر مراکز کاری، کارهایی را به آنها تحمیل می کنند. در این سیستم همچنین مراکز کاری توسط ادارات مرکزی هماهنگ می شوند، اما نتایج خروجی واقعی، متفاوت از آن چیزی خواهد شد که برنامه ریزی شده بود و در این سیستم ها می توان شاهد افزایش زمان بیکاری دستگاه ها، انباشت موجودی و تولید صف بود. سیستم برنامه ریزی مواد مورد نیاز، به پیش بینی های تقاضا نیاز دارد و با سطوح فعلی موجودی در ارتباط است و از برنامه ریزی تجمعی برای زمان بندی تولید استفاده می کند. هدف از سیستم برنامه ریزی مواد مورد نیاز، این است که مطمئن شویم مواد و محصولات مورد نیاز برای تولید و ارسال به مشتری ها موجود می باشند و اینکه پایین ترین سطح ممکن موجودی حفظ می شود و اینکه برنامه ریزی هایی در خصوص فعالیت های تولیدی، زمان بندی ارسال و خرید از طرف مشتری صورت می گیرد. هر سیستمی در عمل با مشکلاتی مواجه خواهد شد. به عنوان مثال، در سیستم تولید به موقع ممکن است عرضه و تقاضا با یکدیگر تراز نشوند و برای مقابله با این امر ممکن است لازم شود که از ترکیب تولید به موقع (سیستم کششی) و برنامه ریزی مواد مورد نیاز (سیستم فشاری) استفاده کرد. با استفاده از پیش بینی تقاضا و کمیت های سفارش اقتصادی می توان به مدیریت تولید کمک کرد. سازمان های بزرگ در داخل سیستم های برنامه ریزی منابع سازمانی خود می توانند از مدیریت عملیاتی استفاده کنند.