

# استقرار استراتژی کسب و کار توسط تکنولوژی اطلاعات

مترجم:

پیمان اخوان

دانشجوی دکترای دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت

## چکیده

برای بسیاری از شرکتها، استفاده از تکنولوژی اطلاعات با خرید سخت افزارهایی چون *Main frame*ها، کامپیوترهای شخصی و شبکه‌ها آغاز می‌شود. در این موارد استفاده از *IT* بر مبنای تکنولوژی است. این شرکتها اغلب در درک چگونگی استفاده از چنین منابع و سیستمهایی جهت کسب و کار خود با مشکل مواجه می‌شوند. در این موارد از *IT* معادل با واژه هزینه سنگین یاد می‌شود. از سوی دیگر این نکته روز به روز آشکارتر می‌گردد که استفاده صحیح از *IT*، مزایای رقابتی بدنبال خواهد داشت. چنین استفاده استراتژیکی از *IT*، مستلزم داشتن استراتژی واضحی از کسب و کار است که نشان دهد سازمان چه اهدافی را در خصوص مشتریان، تامین‌کنندگان، رقبا، شرکاء و ذوالحقوق داشته و *IT* در مورد هر یک چه نقشی را ایفا می‌کند. بر پایه استراتژی کسب و کار، استفاده از *IT* و چگونگی معماری و زیرساختهای لازم مشخص خواهد شد. در نتیجه، سازمان قادر به نشان دادن چگونگی حمایت *IT* از کسب و کار و موقعیت بازار خواهد بود. اگر بدین گونه از *IT* استفاده شود، دیگر از *IT* به عنوان هزینه برای سازمان یاد نخواهد شد و *IT* بواقع عاملی جهت یکپارچگی اهداف در استراتژیهای سازمان خواهد گشت. این مقاله به چگونگی احصاء استراتژیهای سازمان با توجه به معماری و زیر ساختهای لازم برای *IT* خواهد پرداخت. این روش در اقصی نقاط جهان برای بارهای بسیاری بکار گرفته شده است و برای بسیاری سازمانها، از سازمانهای کوچک تا خیلی بزرگ و سازمانهای انتفاعی و غیر انتفاعی پاسخ مناسبی ارائه داده است.

## واژه‌های کلیدی

استراتژی کسب و کار، معماری اطلاعات، تکنولوژی اطلاعات، برنامه‌ریزی، چشم‌انداز

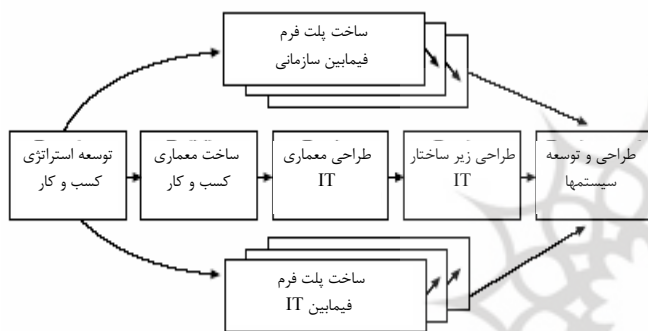
## مقدمه

در اولین مراحل اتوماسیون، کارآیی به عنوان اولین هدف مدیریت که در واقع روی تکنولوژی نشانه رفته است به شمار می‌رود [۱ و ۲].

در مراحل بعدی، کارکرد موثر سازمان اهمیتی معادل کارآیی پیدا می‌کند و بر همین اساس سازمانها دریافتند که به یک رویکرد یکپارچه برای برنامه‌ریزی *IT* که نقش مهمی را در کارکرد موثر سازمان ایفا می‌کند احتیاج دارند [۳].

در بسیاری از مقالات از *IT* به عنوان عاملی در جهت توسعه سازمان یاد شده است. روش‌های مدیریت و کنترل بر *IT* نیز بصورت همزمان تغییر یافته است. (شکل ۱)

درک استراتژی، معماری و زیرساختار یک فرایند تعاملی است [۶] و این امر بر این واقعیت استوار است که در برنامه‌ریزی استراتژیک، آلترناتیوها با توجه به رویکردهای بازار، چگونگی کارکرد، اولویتها و همانند آن مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند. این گامها برای درک بیشتر در شکل ۲ نشان داده شده‌اند. توسعه یک معماری با استراتژی کسب و کار آغاز می‌گردد. معماری کسب و کار و معماری اطلاعات که از آن نشأت گرفته است، بر پایه ساختار سازمان و فرایندهای سازمانی طراحی می‌شوند. "زیر ساختار IT" نیز در واقع نگاه به معماری اطلاعات از دیدگاه فنی می‌باشد.



شکل ۲: فرایند توسعه معماری

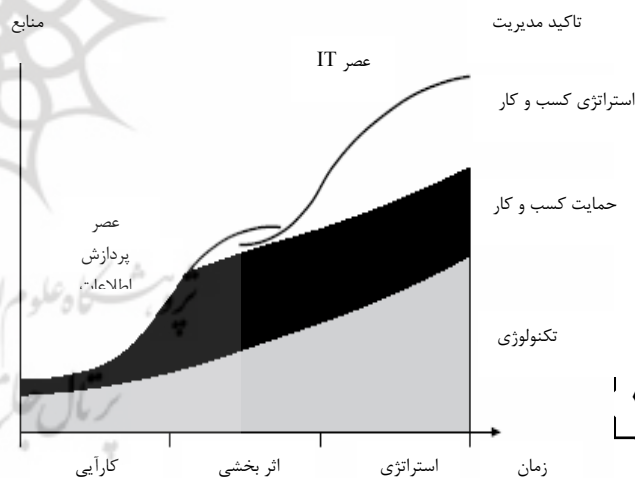
## ۲. استراتژی کسب و کار

استراتژی سازمان چگونگی نیل به اهداف سازمانی را نشان می‌دهد. یکی از مطالب بسیار مهم در استراتژی، تدوین چشم‌انداز کسب و کار است. چشم‌انداز سازمانی بواقع نشان‌دهنده چگونگی عملکرد سازمان برای بقاء در سالهای آتی است. در اهمیت چشم‌انداز بعضی تا آنجا پیش رفته‌اند که می‌گویند: "یک سازمان بدون چشم‌انداز کسب و کار فقط به مثابه یک ابزار است" [۷].

به هنگام تدوین چشم‌انداز اصل‌های عمده ذیل باید مورد توجه قرار گیرد:

همچنین با افزایش تجربه سازمانها در زمینه اتوماسیون، سازمانها دریافته‌اند که IT فقط بهبود کارایی و اثربخشی سازمان را بدنبال نخواهد داشت بلکه نقش مهمی را در موفقیت سازمان به عهده دارد. بنابراین نیاز به ساماندهی معماری کسب و کار و معماری IT بر مبنای اهداف سازمانی به شدت احساس می‌شود [۴]. باید توجه داشت که یک استراتژی قوی و موفق به آسانی قابل کپی‌برداری توسط رقبا نمی‌باشد. یک استراتژی خاص و ویژه منجر به معماری و زیر ساختهای منحصر به فردی برای سازمان خواهد شد [۵].

یک استراتژی خوب کمتر روی ذات تولید یا خدمت تکیه دارد بلکه اتکا آن روی ارائه خدمت و حسن شهرت می‌باشد و گرنه یک محصول مشخص را بسیاری از سازمانها می‌توانند تولید کنند و حتی محصول تولید شده از کیفیت خوبی برخوردار نیز باشد ولی استراتژی شرکت برنده که روی حسن شهرت در بازار تمرکز کرده است، قطعاً از رقبا پیشی خواهد گرفت. این امر منجر به احتیاجات متمایزی در خصوص استفاده از IT خواهد شد.



شکل ۱: منحنی رشد نولان<sup>۲</sup> و تمرکز مدیریت

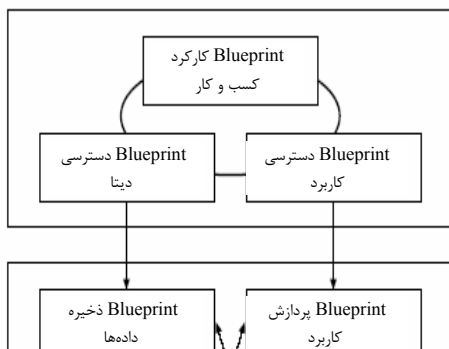
## ۱. معماری و زیرساختار

در سالهای گذشته، در خصوص اتوماسیون و تاثیرگذاری فنی آن روی سازمان، نتایج و همچنین تغییرات سازمانی بسیار سخن گفته شده است. هنگامی که سازمانها از تکنولوژی اطلاعات به منظور بهبود کارایی و اثر بخشی (آغاز شده با فازهای نولان، شکل ۱) استفاده می‌کنند، تغییرات سازمانی به موارد ذیل محدود می‌شوند:

- توصیف رویه‌های اداری
- تطبیق توصیف شغل
- سامان بخشی دوباره به بخش‌ها

در واقع اتوماسیون سازمان موجود با بعضی تغییرات لازم شکل می‌گیرد. به هر حال تاثیرات مثبت استفاده از IT هنگامی ظاهر می‌شود که فرایندهای سازمان بطور موثر ساختار یافته شده باشد و مسئولیت‌ها (از قبیل مدیریت حسابداری، تخصص مورد نیاز مختلف بخش‌ها و ...) بخوبی تعریف شده باشند. در معماری سازمان، توجه به طراحی مجدد زیرساختهای بنیادین (blue print) سازمان و چگونگی عملکرد سازمان در آینده امری لازم و ضروری می‌باشد. معماری سازمان به سه blue print نزدیک به هم تقسیم می‌شود (شکل ۳):

۱. blue print کارکردهای سازمان: این blue print به توصیف تقسیم‌بندی‌های فرایندهای سازمان پرداخته و همچنین به چگونگی شرح عملکرد آنها می‌پردازد.
۲. blue print دسترسی به اطلاعات: به منظور اجرای صحیح فعالیتهای سازمان، تمام اطلاعات مورد نیاز می‌بایست در دسترس باشند.
۳. blue print دسترسی به کاربرد: در این blue print کاربردهای ضروری شرح داده می‌شوند. به منظور دسترسی صحیح به اطلاعات، کاربردها نیز باید مشخص و معلوم باشند.



معماری کسب و کار

۱. ما چگونه و با چه تصویری رقابت می‌کنیم؟
۲. پول خود را چگونه بدست می‌آوریم؟
۳. چگونه سازماندهی می‌کنیم؟
۴. چگونه برای ذوالحقوق سازمان خود به ارزش افزوده دست پیدا می‌کنیم؟

یک چشم‌انداز خوب در کسب و کار منبعی برای ایجاد انرژی در کارکنان است [۸]. بعضی موارد که نشان‌دهنده یک چشم‌انداز خوب می‌باشند عبارتند از:

- نشان دادن جهت و اولویت‌ها
- تعریف اهداف قابل اندازه‌گیری
- ارائه اهداف مبارزه‌طلبانه
- ارائه یک افق زمانی مشخص

تدوین چشم‌انداز سازمان کاری نیست که به عهده مجموعه بیرون سازمان گذاشته شود و در واقع این مدیریت ارشد است که باید چشم‌انداز سازمان و تدوین را ابلاغ نماید [۹]. در عمل، تدوین استراتژی کسب و کار فرایندی پیچیده بوده و مدیریت آن به دانش و تجربه کافی در زمینه برنامه‌ریزی استراتژیک نیاز دارد [۱۰].

### ۳. معماری کسب و کار

همان‌گونه که ذکر شد انتخاب استراتژی درست برای یک سازمان می‌تواند نتایج قابل توجهی به بار آورد. در این بخش به چگونگی تبدیل استراتژی به معماری و زیر ساختار می‌پردازیم. اولین گام پس از توسعه استراتژی کسب و کار، تشخیص فرایندهای کسب و کار در معماری سازمان است. رویه عملکرد و چگونگی آن نیز در این بخش مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. در عمل نیز به هنگام کار روی معماری کسب و کار، اغلب مسائل جدیدی که به پالایش استراتژی سازمان نیز ممکن است منجر شوند، ظاهر می‌شوند.

بنابراین تبادل افکار با مدیریت ارشد در این خصوص در مواردی چون شبیه‌سازی فرایند برای انتخاب درست، امری ضروری خواهد بود.

شکل ۴ تعداد زیادی از کارکردهای یک بانک را نشان می‌دهد. در سمت چپ، کارکردهای سازمان در یک سطح و بصورت تمرکز یافته قابل مشاهده است. در سمت راست، کارکردها در یک سطح تمرکز زدایی شده مشاهده می‌شود.

مدیریت حسابداری در ستون میانی از ۶ کارکرد کسب و کار تشکیل شده است، از "برنامه‌ریزی فروش"، "جمع‌آوری" و "انتخاب محصول" گرفته تا "تایید پرداخت" و "تایید پیشنهادها" ترتیب دادن مقدار زیادی از کارکردهای سازمان به "مدیریت حسابداری" می‌تواند به عنوان مثال به "موقعیت‌های منطقی" نیز نامیده شود. در عمل، blue print ها دلایل سببی خوبی برای مدیران ارشد برای بحث و بررسی می‌باشند.

اولین نگاه به یک blue print اغلب منجر به این سوال می‌شود که "کجا می‌شود دفتر مرکزی اداره را دید"، اینها موقعیتهای دقیقی هستند که از تعداد زیادی "مناطق منطقی" تشکیل شده‌اند. شکل ۴ در این خصوص و در مورد موقعیتهای منطقی و همچنین دفاتر کوچک یا بزرگی که شامل می‌شود بحث می‌کند. نظریه موقعیت‌های منطقی فرصت خوبی را برای مدیریت ارشد برای مدلسازی کسب و کار فراهم می‌آورد. همچنین معماری سازمان از موقعیت فیزیکی مستقل است. علاوه بر این قابلیت ارائه فرصت برای طراحی ترکیب جدید موقعیتهای را نیز فراهم می‌آورد.

شکل ۳: استراتژی، معماری و زیرساختار

#### ۴. blue print کارکرد سازمان

فعالیت‌های مختلف سازمان به مقدار زیادی فانکشن در سطوح عملیاتی، مدیریتی و استراتژیک تقسیم‌بندی می‌شوند. مثالهایی از کارکردهای سازمان عبارتند از: پرداخت‌ها، برداشت پول، جمع‌آوری، تایید یک پیشنهادیه، بازاریابی و ترفیعات و برنامه‌ریزی سازمان. ضرورت blue print کارکرد سازمان در این است که برای مدیریت ارشد انتخاب‌های مختلف برای طراحی فرایندها و مسئولیت‌هایی که استراتژیها را حمایت می‌کنند، فراهم می‌شود.



شکل ۴: blue print کارکردهای سازمان

## ۵. blue print دسترسی به اطلاعات

کاربردها به معنای بکار گرفتن اطلاعات صحیح در محل مناسب می‌باشد.

همچنین در این blue print تشخیص داده می‌شود که کدام کاربردها در موقعیت‌های منطقی مختلف به عنوان تامین کننده اطلاعاتی بکار برده می‌شوند.

در عمل، این امر منجر به ایجاد سوالاتی می‌شود:

- چه وقت ما با یکی از ذوالحقوق سازمان وارد بحث می‌شویم؟
- کدام یک از ارتباطات ذوالحقوق ثبت شده است؟
- کدام سازمانها در خصوص کسب و کار، درگیرند؟
- چه کسی صاحب یا مالک کار است؟

تاکنون سه blue print توضیح داده شده است:

۱. کارکردهای سازمان
۲. دستیابی به اطلاعات
۳. دستیابی به کاربرد

این سه با هم معماری کسب و کار را تشکیل می‌دهد، به هنگام درک موضوع مدیریت ارشد باید ساختاری را برای ساختار فرایندهای کسب و کار با توجه به استراتژی کسب و کار انتخاب نماید.

IT از استراتژی کسب و کار با دادن اطلاعات درست حمایت می‌کند. بنابراین ضروری است که تشخیص داد چه اطلاعاتی و در کجا مورد نیاز است.

در blue print دسترسی به اطلاعات با توجه به موقعیت‌های منطقی هر کارکرد سازمان، تشخیص داده می‌شود که چه اطلاعاتی برای کارکرد سازمان مطابق استراتژی مورد نیاز است که از آن به "گروه‌های اطلاعات" نیز یاد می‌شود. مثالهایی از "گروه‌های اطلاعات" عبارتند از: پرسنل، محصول، ذوالحقوق، پرداخت و سفارش.

با ایجاد انباره اطلاعات مورد نیاز هر کارکرد سازمان، ماتریس سنتی کارکرد "کسب و کار/گروه‌های اطلاعات" شکل می‌گیرد. این ماتریس نشان می‌دهد که کدام کارکرد سازمان از چه گروه اطلاعاتی استفاده می‌کند [۱۳].

در عمل بین تولید اطلاعات، به روز کردن اطلاعات و تفسیر آنها تمایز داده می‌شود.

## ۶. blue print دسترسی به کاربرد

در آخرین blue print، احتیاجات اطلاعاتی تشخیص داده می‌شود. کاربردها به منظور تامین اطلاعات، ضروری هستند.

لازم به ذکر است که هنوز عوامل زیر توضیح داده نشده‌اند:

- در کجا اطلاعات ذخیره می‌شوند؟
- در کجا اطلاعات پردازش می‌شوند؟
- چه سخت‌افزار و چه لینک ارتباطی برقرار است؟

## ۷. معماری تکنولوژی اطلاعات

تمایز قائل شدن بین معماری کسب و کار و معماری IT از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در بسیاری از سازمانها معماری توسط الزامات فنی و اقتصادی تشخیص داده می‌شود. با توجه به نیازهای کسب و کار، معماری کسب و کار امکان انتخاب بهترین راه حل IT را پیشنهاد می‌کند در این صورت معماری IT، نقش پل ارتباطی بین نیازهای کسب و کار نسبت به اطلاعات از یک طرف و از طرف دیگر فرصتهای تکنولوژیکی را بازی می‌کند.

در معماری کسب و کار راهی که سازمان می‌بایست در آینده ببیند و همچنین نیازهای اطلاعاتی در این راه مشخص می‌شود. از طرفی معماری IT به واقع ترجمان توصیفات کارکرد (Functional) به راه‌حلهای فنی است.

وجه تمایز معماری کسب و کار و معماری IT در واقع تفاوت‌های بین طراحی فنی و طراحی فانکشنال است محدوده معماری کسب و کار بوسیله سوالات مدیریتی و سازمانی مشخص می‌شود (What). پاسخ این سوالات در معماری IT به راهنماهای اتوماسیون (how) و بدیلهای فنی ترجمه می‌شود (With what). در این قسمت چهار blue print که با همدیگر معماری IT

را تشکیل می‌دهند مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱. blue print ذخیره اطلاعات: این مورد به محل نگهداری فایل‌های مختلف و پایگاه داده‌ها اشاره دارد.
۲. blue print پردازش کاربرد: این مورد در خصوص پردازش کاربردهای مختلف به بحث و بررسی می‌پردازد.
۳. blue print تکنولوژی: این مورد به الزامات، نیازها و انواع تکنولوژی اشاره دارد.

۴. blue print ارتباطات: این مورد به جریان اطلاعات بین مکانهای مختلف اشاره دارد.

چهار blue print مذکور با یکدیگر در تعامل نزدیک بوده و می‌بایست کاملاً با هم منطبق باشند. در واقع ابتدای امر، محل نگهداری فایلها و محل پردازش هر کاربرد مشخص می‌شود. پس از آن و با انجام موارد فوق، نکات مربوط به ارتباطات و تکنولوژی مشخص می‌گردد.

سوالات در خصوص "کجا/چه چیز" به موضوعاتی در زمینه فرصتهای فنی که بر پایه استراتژی کسب و کار و معماری کسب و کار ساماندهی شده است بر می‌گردد.

در شکل ۵ چهار نوع مختلف blue print در یک فرم ساده و در یک blue print نشان داده شده‌اند.

تمایز قائل شدن بین معماری کسب و کار و معماری

IT از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در بسیاری از

سازمانها معماری توسط الزامات فنی و اقتصادی

تشخیص داده می‌شود. با توجه به نیازهای کسب و کار،

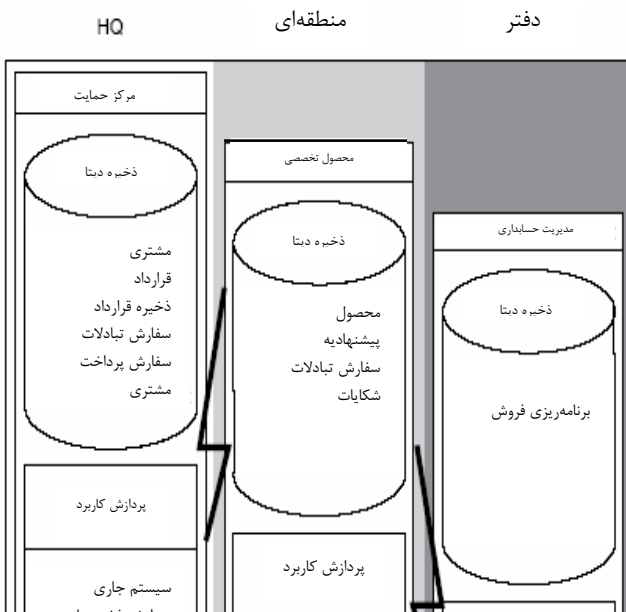
معماری کسب و کار امکان انتخاب بهترین راه حل IT

را پیشنهاد می‌کند در این صورت معماری IT، نقش پل

ارتباطی بین نیازهای کسب و کار نسبت به اطلاعات از

یک طرف و از طرف دیگر فرصتهای تکنولوژیکی را

بازی می‌کند.





## ۱۰. blue print ارتباطات

با توجه به موارد فوق دانستیم که اطلاعات تولید شده در محل منطقی نگهداری شده و پردازش می‌شوند ولی قاعدتاً مدیریت حسابداری نیز به آنها نیاز دارد. جهت این امر نیاز به برقرار ارتباط بین محلهای منطقی ذکر شده وجود دارد. با توجه به کاربرد دامنه ارتباطات در سازمان و طبیعت آن، می‌شود تشخیص داد که چه نوعی از ارتباطات برای سازمان نیاز است.

## ۱۱. blue print تکنولوژی

در این blue print انتخاب تکنولوژی مورد نظر صورت می‌پذیرد. با توجه به دامنه کاربرد، راه‌حلهای تکنولوژیک معینی از قبیل انتخاب مینی کامپیوترها برای تولیدات تخصصی یا انتخاب PC برای مدیریت حسابداری و از قبیل آن انجام می‌پذیرد.

شکل ۵: معماری تکنولوژی اطلاعات

## ۸. blue print ذخیره اطلاعات

بطور کلی، اطلاعات باید حتی‌المقدور در نزدیکترین محل استفاده و نزدیکترین محل به تولیدکننده آن ذخیره شود. اغلب اطلاعات در جاهای مختلف بکار گرفته می‌شوند که باید در این خصوص تصمیم‌گیری شود که بیشتر در کجا ذخیره شوند. blue print ذخیره اطلاعات در این خصوص به بحث و بررسی می‌پردازد.

## ۱۲. عوامل قابل توجه در زیر ساختار تکنولوژی اطلاعات

باید توجه داشت که زیر ساختار IT فقط وابسته به عوامل سخت افزاری نیست بلکه تجمعی از فاکتورهای مرتبط می‌باشد. با توجه به این مطلب می‌توان مولفه‌هایی به قرار ذیل برای زیر ساختار IT متصور شد:

### • اجزاء IT

این مورد بیشتر به عوامل سخت افزاری از قبیل کامپیوترها، نمایشگرها، پرینترها، ارتباطات دیتا و اتصالات اشاره داد. نرم افزارهای لازم جهت راه‌اندازی موارد فوق نیز در این گروه قرار دارند.

### • سرویسهای IT

سرویسهای IT به واقع سرویسهایی برای اجرای کاربردهای مشخص می‌باشند. چند مثال از آنها عبارتند از:

## ۹. blue print پردازش کاربرد

برای هر کاربرد باید مشخص شود که نرم افزار مربوطه می‌بایست در کجا "اجرا" شود یا اینکه در کجا اطلاعات می‌بایست پردازش شود. همچنین می‌بایست تصمیم‌گیری شود که آیا پردازش‌ها می‌بایست در یک جا انجام شود یا این کار در محلهای مختلف صورت پذیرد. باید در نظر داشت که عواملی چون هزینه‌ها، زمانهای پاسخ‌دهی، فرصت‌های فنی و ملزومات سازمانی نقش مهمی را در این خصوص ایفا می‌کند.

- سیستمهای خبره
- سیستمهای تصویری برای پردازش اسناد
- شبکههای محلی و سرورها
- تسهیلات سازمانی IT
- با ترکیب اجزاء IT و سرویسهای IT، می توان کاربردها را توسعه داد، این کاربردها برای قالب EDI<sup>۵</sup> نیز متصور شد.
- ابزار کنترل IT
- اجزاء قبلی (سرورها و تسهیلات) نمی توانند به تنهایی کارآ و موثر باشند مگر این که ابزار کنترلی نیز در نظر گرفته می شود.
- این ابزار شامل مواردی چون روشها، رویهها و همانند آن جهت کنترل موارد فوق می باشند.
- کنترل هزینه به این سوال بستگی دارد که آیا در ایستگاههای کاری از ترمینالهای هوشمند استفاده می شود یا خیر، همچنین هزینههای سخت افزار، ارتباطات و کنترل می بایست در نظر گرفته شود.
- کنترل هزینه
- کنترل هزینه به این سوال بستگی دارد که آیا در ایستگاههای کاری از ترمینالهای هوشمند استفاده می شود یا خیر، همچنین هزینههای سخت افزار، ارتباطات و کنترل می بایست در نظر گرفته شود.
- کنترل هزینه به این سوال بستگی دارد که آیا در ایستگاههای کاری از ترمینالهای هوشمند استفاده می شود یا خیر، همچنین هزینههای سخت افزار، ارتباطات و کنترل می بایست در نظر گرفته شود.

- در دسترسی بودن سیستمها
- اگر سازمانی قصد بکارگیری EDI را داشته باشد پاسخ به سوالات زیر اهمیت ویژه ای خواهد داشت.
- آیا به اندازه کافی از استانداردها استفاده شده است؟
- آیا نیازی برای برقراری ارتباطات بین تامین کنندگان و مصرف کنندگان وجود دارد؟
- سازمان چه اهداف و چشم اندازی را دنبال می کند؟
- مسائل امنیتی
- هنگامی که اطلاعات روز به روز از اهمیت بیشتری برخوردار شده و ارزش بیشتری پیدا می کنند، الزامات امنیتی آنها نیز از اهمیت ویژه ای برخوردار می شود این مورد حتی ممکن است به صرف هزینه ای بالا برای سازمان نیز بینجامد.

کنترل هزینه به این سوال بستگی دارد که آیا در ایستگاههای کاری از ترمینالهای هوشمند استفاده می شود یا خیر، همچنین هزینههای سخت افزار، ارتباطات و کنترل می بایست در نظر گرفته شود.

### ۱۳. دیگر عوامل مرتبط در زیر ساختار IT

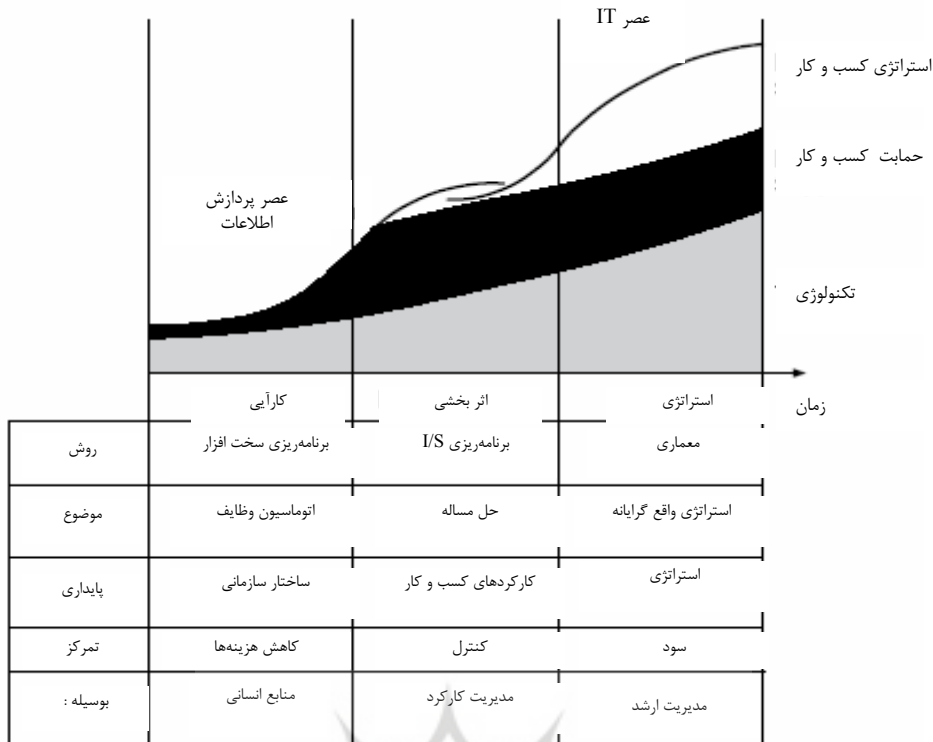
در این مقاله روش طراحی معماری و عوامل مهم در برنامه ریزی اطلاعاتی تشریح شد. همان گونه که اشاره شد همه سازمانی برای استفاده از IT، اهداف یکسانی را دنبال نمی کنند (شکل ۶). سازمانهایی که در ابتدای راه استفاده از IT هستند، اغلب روی کارآیی تمرکز دارند. در این سازمانها معمولاً از IT در رویه های موجود و بدون تغییرات زیاد در ساختار سازمان استفاده می شود.

در مرحله بعد، از اتوماسیون برای حل مشکلات گلوگاهها استفاده می شود. برای این منظور ایجاد چارتری برای فرایندهای سازمان و نیازهای اطلاعاتی ضروری است.

در توسعه زیر ساختار IT، بعضی فاکتورهای دیگر نیز به اندازه عوامل قبلی نقش دارند. این فاکتورها عبارتند از:

- کاربرد دوست<sup>۶</sup>
- کاربرد دوست را می توان به این گونه تعبیر کرد که برای هر استفاده ای و در هر مکانی بسادگی برای کاربر قابل بکارگیری باشد. این مورد می توان در مواردی چون استفاده از گرافیکهای تصویری و راحتی کاربر مصداق پیدا نماید.





شکل ۶: چگونگی استفاده‌های مختلف از IT

Management & Computer Security, Vol ۳, No ۵, pp ۸-۲۰

با افزایش رقابت پذیری سازمانها، حرکت به سمت مشتری

مداری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌شود. در این حالت تغذیه اطلاعاتی ضروری است ولی کافی نیست. آنچه در این میان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌شود انتخاب استراتژی درست، ساختار درست فرایند و انتخاب مجموعه‌ای مناسب از کاربردها و زیرساختارها است.

### منابع

- دیگر مراجع که در متن مقاله به آنها اشاره شده عبارتند از:
۱. Koot, W.J.D. and van der Zee, J.T.M., "De veranderende betekenis van de IT organisatie en de informatiedirecteur (CIO)", in Handboek Automatisering van der Informatieverzorging, Samsom, ۱۹۸۹.
  ۲. Nolan, R.L. and Schotgerrits, A.H.J.B., "Transformatie in organisaties door IT", Informatie, Vol. ۳۱ No. ۱۲, ۱۹۸۹.
  ۳. Walton, R.E., "Up and running: integrating IT and the organization", Harvard Business School Press, Boston, MA, ۱۹۸۹.

این مقاله ترجمه و تلخیصی است از:

۱. Maaikel Klein Klouwenberg; William J.D. Koo; J Alphons M van Schaik, **Establishing business strategy with information technology**, Information

۴. Koot, W.J.D. and van der Zee, J.T.M., “**IT Assessment, Een kwalitatieve en kwantitatieve evaluatie van de informatieverzorging vanuit een strategisch perspectief**”, Informatie, Vol. ۲۱ No. ۱۱, ۱۹۸۹.
۵. Toffler, A., “**Bracing the organization for the third wave society**”, Stage by Stage, Vol. ۷ No. ۱, ۱۹۸۷.
۶. Hopstaken, B.A.A. and Kranendonk, A., **Informatieplanning: puzzelen met beleid en plan**, H.E. Stenfert Kroese BV, Leiden/Antwerpen, ۱۹۸۸.
۷. Mosmans, A.P. and van den Hooven, F.J., “**Ondememingsvisie als management instrument**”, HarvardHolland Review, No. ۲۰, ۱۹۸۹.
۸. Norton, D.P., “**Strategic vectors: translating vision into action**”, Stage by Stage, Vol. ۷ No. ۳, ۱۹۸۷.
۹. Hopstaken, B.A.A. and Kranendonk, A., **Informatieplanning in tweevoud**, H.E. Stenfert Kroese BV, Leiden/Antwerpen, ۱۹۹۰ (handelseditie proefschrift).
۱۰. Porter, M.E. and Millar, V.E., “**How information gives competitive advantages**”, Harvard Business Review, July- August ۱۹۸۵.
۱۱. Kottler, P., “**Marketing Management: Analysis, Planning and Control**”, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, ۱۹۸۸.
۱۲. Morssink, P.B., Kranendonk, A and De voorkant, R.A., **van het automatiseren**, Stenfert Kroese B.V., Leiden, ۱۹۸۸, Ze druk.
۱۳. Laagland, P.T.M., **Gegsvensmodellen**, Kluwer, Deventer, ۱۹۸۷.
۱۴. Klein Klouwenberg, “**M. Systeemontwerp**”, in Praktijkboek Financieel Management, Kluwer, Deventer, ۱۹۸۸.

پی نوشت

۱. Information Technology
۲. Nolan
۳. Function
۴. Run
۵. Electronic Data Interchange
۶. User Friendliness