

جزوه درس: مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات

دانشگاه علمی کاربردی

Csgroup.ir



1- تعریف فناوری و اطلاعات و اجزای فناوری کدامند؟

فناوری عبارت است از مجموعه ای از فرایندها، روشها، فنون، ابزار، تجهیزات، ماشین آلات ومهارتهایی که توسط آنها کالایی ساخته می شود یا خدمتی ارائه می گردد.

اطلاعات عبارت است از تمام ایده ها، واقعیت ها و کارهای خلاقانه ذهن که به صورت رسمی یا غیر رسمی و به هر حالتی ثبت، منتشر و یا توزیع گردیده است. که ممکن است به صورت مستند یا غیر مستند باشد.

الف) فن افزار:

فناوری مطرح در اشیای مورد استفاده برای تولید کالاها یا خدمات(شامل ابزارآلات، تجهیزات، تأسیسات و تسهیلات فیزیکی یا سخت افزاری)

ب) انسان افزار:

فناوری متبلور در انسانها مانند کارگران، مهندسان، مدیران و دانشمندان (شامل تجربیات، مهارتها، دانش، خرد و خلاقیت انسانی)

ج)اطلاعات افزار:

فناوری مطرح در اطلاعات، اسناد و مدارک گوناگون مورد استفاده در تولید کالا و خدمات(مانند دستورالعملها، رویه ها، شرح و توصیف فرایندها و سایر مستندات مورد نیاز یا مجموعه های نرم افزاری)

د)سازمان افزار:

شامل روشهای مدیریتی و نظام های سازمانی، قدرت رهبری و ایجاد انگیزش بهینه سازی تصمیم گیریها و تأمین اهداف سازمانی

2-چرخه حیات فناوری :

الف)دوره پروردگی :

شامل فعالیت هائی از قبیل شناسائی و تحقیق پیرامون فناوری منتخب، تدوین طرح توجیهی، انتخاب فرایندی مناسب با عملیات یا تولید، نصب و راه اندازی ماشین آلات و یادگیری ویژگیهای فناوری جدید در راستای انتخاب و انتقال فناوری .

(ب) دوره معرفی و رشد:

شامل فعالیتهایی از قبیل حل مشکلات موجود در جریان بکارگیری فناوری جدید، افزایش کارایی و گسترش تنوع محصولات تولیدی با بکارگیری فناوری جدید، ارائه آموزش های مورد نیاز برای بهره برداری از فناوری جدید در راستای انطباق و جذب فناوری جدید

(ج) دوره اشباع:

فعالیتهایی از قبیل اصلاح و بهسازی شرایط استفاده از فناوری جدید

(د) دوره نزول:

در این دوره فناوری مورد نظر منسوخ می شود بهمین دلیل امکان جایگزینی فناوری های جدید بررسی می شود

3- تعریف جامع فناوری اطلاعات:

فناوری که داده یا اطلاعات را جمع آوری، پردازش، ذخیره، منتشر و توزیع می کند (این داده می تواند متن، صوت، تصویر، فیلم و ... باشد) با استفاده از ابزار رایانه و اینترنت. که در آن نقش زمان و مکان به حداقل می رسد.

4- مقایسه جامعه اطلاعاتی و جامعه صنعتی:

جامعه صنعتی (مولد):

- از مواد خام طبیعی استفاده می کنند

- موتور محرکه آن ماشین های منبعث از موتور بخار است

- محصول نهائی آن محصولی قابل لمس است

- محدود به موقعیت مکانی است

- آثار زیست محیطی آن حیات کره زمین را تهدید می کند

جامعه اطلاعاتی:

ماده اولیه آن اطلاعات است.

موتور محرکه آن کامپیوتر است.

محصول نهایی آن غیر قابل لمس است

محدود به موقعیت مکانی نیست

تاثیر مخرب زیست محیطی ندارد.

5- عوامل موثر بر توسعه فناوری اطلاعات:

الف) رشد فناوری ریز پردازنده ها و کوچک شدن ابعاد آنها

ب) کاهش بهای رایانه ها

ج) گسترش استفاده از رایانه

د) توسعه شبکه های ارتباطی

ه) سرعت رشد اینترنت

6- ویژگیهای جامعه اطلاعاتی:

✓ مفاهیم سنتی آموزش، کسب و کار، اقتصاد و تجارت متحول میگردد

✓ ارزشهای اطلاعاتی جایگزین ارزشهای مادی می شود

✓ اطلاعات به سرعت تولید و در اختیار همه قرار می گیرد

✓ فعالیت های کاری بیشتر در پردازش اطلاعات است تا در تولید صنعتی یا کشاورزی

✓ پردازشها به صورت الکترونیکی انجام می شود

✓ نقش زمان و مکان فیزیکی کم رنگتر و امکان حضور مجازی ایجاد می شود

✓ مهارتها و مشاغل جدید در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد می گردد

✓ نحوه ارتباط و تعامل انسانها تغییر می کند

✓ شاخصهای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و روشهای مدیریت و سازماندهی متحول می گردد.

7- مدل توسعه فناوری اطلاعات (UNDP) (united nation development program)

- الف) توسعه زیرساخت (ایجاد شبکه ارتباطی مناسب- توسعه دسترسی همگانی)
- ب) توسعه منابع انسانی (آموزش و تربیت متخصصان- افزایش مهارت های فنی در کاربران- افزایش قابلیت های کارآفرینی)
- ج) توسعه سیاستها (تدوین سیاستهای شفاف و جامع- رعایت حقوق مالکیت معنوی)
- د) توسعه محتوا و کاربرد
- ه) توسعه نهادها

8- مولفه های اکو سیستم اقتصاد دیجیتالی:

- محصولات و خدمات
- مصرف کنندگان
- فروشندگان (فروشگاههای الکترونیکی تحت وب که محصولات و خدمات خود را تبلیغ و به فروش می رسانند)
- واسطه ها
- خدمات پشتیبانی
- سازمانهای مرتبط با ایجاد زیر ساخت (این سازمانها تدارک سخت افزار و نرم افزارهای مورد نیاز اقتصاد دیجیتال را به عهده دارند)
- سازندگان محتوا
- شرکای کسب و کار (سازمانهایی که در کنار فروشندگان و خریداران در فضای تحت وب همکاری می کنند)
- بازارهای الکترونیکی (فضاهایی هستند که امکان تعاملات تجاری بین خریداران و فروشندگان تحت وب را ایجاد می کنند)

9- تجارت الکترونیک و ابعاد آن:

تجارت الکترونیکی فرآیند خرید، فروش یا تبادل محصولات، خدمات و اطلاعات از طریق شبکه های کامپیوتری و اینترنت است. برای تجارت الکترونیک می توان سه بعد در نظر گرفت که شامل : محصول یا خدمت، فرایند و عامل تحویل که مکعبی را ایجاد می کند (ناحیه ای از این مکعب که در آن هر سه بعد به صورت فیزیکی اجرا می شوند گویای تجارت سنتی است. هر چه به سوی ناحیه ای برویم که هر سه بعد کاملاً مجازی انجام شود حالت تجارت الکترونیکی کاملاً مجازی خواهد بود. حالت بین این دو تجارت الکترونیکی ناقص است. مثلاً اگر در خرید کتاب به صورت اینترنتی اگر نسخه الکترونیکی آن را از اینترنت دریافت کنیم کامل و اگر کتاب از طریق پست به ما تحویل شود تجارت الکترونیکی ناقص است)

10- مزایای تجارت الکترونیک :

- گسترش بازارهای محلی به بازارهای ملی و بین المللی
- دسترسی سریع به اطلاعات دقیق تجاری و حذف تلفات زمانی
- کاهش هزینه های تبلیغات و سر بار
- ارتقای رفاه عمومی مردم
- افزایش رقابت و ارتقای کیفیت محصول و خدمات
- افزایش سرمایه گذاری و درآمد
- کاهش هزینه های تولید، پردازش، توزیع، ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات
- ایجاد فرصتهای شغلی جدید
- امکان خرید محصولات و خدمات از سراسر جهان و در مدت زمان محدود
- گسترش فضای انتخاب برای مشتریان
- امکان شرکت در حراج ها مجازی
- بهینه سازی ارتباط خریداران و فروشندگان

11- معایب تجارت الکترونیکی

- بروز مشکلات امنیتی تعاملات تجاری از طریق شبکه های رایانه ای
- کاهش حجم فروش و سطح درآمد مردم
- تضعیف بازارهای داخلی و انتقال فوری تقاضاهای داخلی به رقبای خارجی
- کاهش نیروی شاغل و افزایش نرخ بیکاری

12- محدودیتهای تجارت الکترونیکی:

- لزوم وجود بانکداری الکترونیکی توانمند و دقیق
- فقدان استانداردها و قواعد پذیرفته شده جهانی در مورد امنیت، کیفیت و قابلیت اعتماد
- ناکافی بودن پهنای باند ارتباطی
- ضعف ابزارهای نرم افزاری در رابطه با کاربردهای گوناگون تجارت الکترونیکی
- نیاز به حفظ امنیت اطلاعات و محرمانه بودن اطلاعات شخصی
- ضرورت توسعه محیط حقوقی لازم به منظور اجرای تجارت الکترونیکی
- نیاز به روشهای مطمئن و کارا برای تایید احراز هویت خریدار و فروشنده
- فقدان اعتماد و مقاومت مشتریان و نبود فرهنگ استفاده از تجارت الکترونیکی

13- سیستمهای مدیریت آموزش الکترونیکی:

الف) سیستم مدیریت آموزش (LMS): سیستم نرم افزاری که بر آموزش دانشجویان نظارت دارد. اموری مانند: مدیریت اشتراک هر دانشجو، ثبت نام، انتخاب واحد، جمع آوری اطلاعات در مورد پیشرفت تحصیلی دانشجو، امتحانات غیر مترقبه، امتحانات پایانی و ...

ب) سیستم مدیریت محتوای آموزش (LCMS): مدیریت محتوای آموزشی که می تواند بصورت سفارشی برای هر دانشجو ارائه شود. در این سیستم میتوان محتویات آموزشی را ایجاد و ذخیره و مورد استفاده مجدد و یا حذف و اصلاح کرد.

14- مزایای آموزش الکترونیکی:

-حذف محدودیت زمان و مکان و بعبارت دیگر امکان یادگیری در هر مکان و زمانی

-امکان یادگیری در هر سنی

-کاهش هزینه تحصیلی نسبت به روشهای سنتی

-دسترسی ساده به منابع آموزشی جدید

-تحقق عدالت در نظام آموزشی

-امکان یادگیری مشارکتی بدون هیچ حد و مرز جغرافیائی

-یادگیری انتخابی دوره های آموزشی

15- تاثیر فناوری اطلاعات بر کار

الف) برخی از مشاغل فعلی در عصر اطلاعات از بین خواهد رفت

ب) برخی دیگر از مشاغل با تغییراتی با تغییراتی مواجه می شوند

ج) توسعه و رواج فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب ایجاد مشاغل نو خواهد شد

د) ایجاد پدیده دور کاری به معنی استفاده از رایانه ها و ارتباطات راه دور برای انجام وظایف شغلی در موقعیت های جغرافیائی

متفاوت بر روش اجرای وظایف تاثیر می گذارد



تولید از راه دور



باغبانی از راه دور



جراحی از راه دور

ه) سطح وظایف واگذار شده به انسان ها نسبت به گذشته تخصصی تر خواهد شد و کارهای فیزیکی به ماشین ها واگذار می شود

و) شاغلین به سواد اطلاعاتی یعنی مهارت های مرتبط با فناوری اطلاعات تیار شدند

ز) اطلاع رسانی دقیق و جامع بازار کار داخلی و خارجی به ساده گی انجام می شود بگونه ای که به راحتی می توان مشاغل مورد نظر در اقصی نقاط جهان را شناسائی کرد

16- مزایای دور کاری

- کاهش هزینه برای کارفرمایان
- کاهش مشکلات مرتبط با کنترل حضور و غیاب کارکنان
- توجه به نتیجه کار و نه به ساعات حضور فرد
- گسترش جغرافیائی حوزه های عملکرد سازمانها و ارائه خدمات در سطح ملی و بین المللی
- امکان انتخاب کارکنان بدون محدودیت جغرافیائی
- بهبود شرایط کار و افزایش رضایت شغلی
- افزایش استقلال شغلی کارکنان
- صرفه جوئی در هزینه های گوناگون زمانی و مالی کارکنان
- کاهش فشارهای روحی ناشی از محیط کار
- افزایش زمان آزاد کارکنان
- افزایش ارتباطات خانوادگی و بهبود شرایط خانواده
- حفظ محیط زیست و کاهش آلودگی هوا
- کاهش ترافیک و مصرف انرژی
- کاهش نرخ بیکاری در اثر ایجاد مشاغل جدید
- افزایش عدالت اجتماعی

17- معایب دور کاری

- نیاز به سرمایه گذاری برای ایجاد فضای کاری در خانه
- ضرورت سواد رایانه ای و آشنائی به زبان انگلیسی
- کنترل ضعیف و سختی ارزیابی عملکرد کارکنان دور کار توسط کارفرمایان

- کاهش ارتباطات شغلی و تعاملات اجتماعی

- نبود مدیریت متمرکز بر نحوه انجام وظایف کارکنان

- نیاز به پشتوانه قانونی مناسب

- نیاز به امنیت اطلاعات و مقابله با تهدیدات شبکه ای

- نیاز به شبکه های رایانه ای، سخت افزارها و نرم افزارهای پشتیبانی

18- مشاغل مناسب برای دور کاری

اگر چه کار از راه دور را می توان به شیوه گروهی نیز انجام داد ولی شغل های مناسب کار از راه دور به شغل هایی گفته می شود که فرد توانائی انجام آنها را به تنهایی داشته باشد. اینگونه مشاغل از ویژگیهای زیر برخوردار می باشد :

- به شکل فردی قابل هدایت و اجرا هستند

- به آموزش تعلیم و نظارت کمی نیازمندند

- به زمان و مکان خاصی وابسته نیستند

- به مواجه رودررو با مشتری یا مدیر، دسترسی فیزیکی به منابع ثابت و بکارگیری اطلاعات محرمانه نیاز ندارد.

- نتایج بدست آمده در کار به سادگی قابل اندازه گیری است.

- با تفکر و برنامه ریزی، خواندن و نوشتن، پردازش لغات و متون، پژوهش، آنالیز و تفسیر داده و سایر کارهای کاغذی مرتبط هستند.

19- نیروی کار اصلی فناور اطلاعات به چه کسانی اطلاق می گردد:

نیروی کار اصلی فناوری اطلاعات به مشاغلی باز می گردد که در توسعه فناوری اطلاعات نقش مهمی دارند و در مرکز تنگناها یا کمبودهای مهارتی IT قرار دارند و چهار گروه زیر را در بر می گیرند:

دانشمندان رایانه : افرادی هستند که در زمینه طراحی رایانه، اجرای پژوهش های مورد نیاز برای بهبود طرح ها و توسعه کاربردهای جدید فعالیت دارند.

مهندسان رایانه : این افراد در زمینه طراحی و توسعه وجوه نرم افزاری و سخت افزاری سیستم ها فعالیت دارند.

تحلیلگران سیستم : آنها از دانش و مهارت‌های خود در زمینه حل مسئله، ارائه روش‌های مبتنی بر فناوری رایانه برای رفع نیازهای یک سازمان، پردازش اطلاعات مهندسی، علمی، و تجاری و طراحی راه‌حل‌های جدید از رایانه استفاده می‌کنند.

برنامه نویسان رایانه : آنها در خصوص نوشتن و نگهداری از دستورالعملها، فراخوانی نرم افزارها یا برنامه‌های مورد نیاز در توالی منطقی اجرای توابع فعالیت دارند.

20- مهارت‌ها و دانش مورد نیاز نیروی کار فناوری اطلاعات

الف) دانش فنی درباره فناوری اطلاعات

ب) دانش صنعتی و تجاری (نظیر تشخیص هزینه‌های پروژه، زمانبندی و بودجه، آشنایی با اطلاعات صنعتی و برنامه‌های پشتیبانی از تولید)

ج) مهارت‌های ارتباطی و سازماندهی (مهارت‌های لازم برای انجام کار تیمی و سازماندهی)

21- تعریف سواد اطلاعاتی

انتخاب رفتار اطلاعاتی مناسب برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز از طریق هر روش یا رسانه ممکن که با آگاهی لازم در مورد اهمیت استفاده خردمندانه و صحیح اطلاعات در جامعه همراه است

22- ویژگی‌های شخص دارای سواد اطلاعاتی :

(- تشخیص زمان استفاده از اطلاعات - توانایی مکان‌یابی اطلاعات - توانایی ارزیابی اطلاعات - توانایی بهره‌برداری موثر از اطلاعات)

یا (- شناسایی منابع بالقوه اطلاعاتی - شناسایی اطلاعات جامع و دقیق به عنوان پایه‌هایی برای تصمیم‌گیری هوشمند - توانایی دسترسی به منابع از طریق رایانه یا فناوریهای دیگر - توسعه راهبردهای موفق - بهره‌گیری از اطلاعات در تفکر و حل مسائل - سازماندهی اطلاعات برای کاربردهای عملی - تلفیق اطلاعات جدید در دانش موجود)

23- مزایای استفاده از فناوری اطلاعات در تولید

- کاهش زمان تحویل محصول
- کاهش هزینه و افزایش دقت
- ارتقای نقش انسان در فعالیتهای تولیدی
- اطلاع رسانی دقیق و سریع
- ارتباط نزدیک با مشتریان
- ارتباط نزدیک با تامین کنندگان مواد
- انعطاف پذیری در تولید محصول و امکان سفارشی سازی
- امکان همکاری نزدیک با شرکا در همه فعالیتهای تولیدی
- افزایش بهره وری تولید و توان رقابت در جهان
- هوشمند سازی تولید فرایندها که موجب حرکت به سوی کارخانه های هوشمند خواهد شد
- ایجاد و تقویت مهندسی همزمان به معنی امکان ارتباط همزمان همه بخشهای مرتبط با تولید و توزیع محصول

24- اهداف اتوماسیون

- افزایش کیفیت تولید
- کاهش هزینه های تولید
- افزایش ظرفیت یا حجم تولید
- افزایش دقت در عملیات تولیدی
- ارتقای سطح شغلی کارگران
- افزایش مقدار فروش

25-تعریف اصطلاحات CRM SCM MRP ERP

CRM: Customer Relationship Management (مدیریت ارتباط با مشتری)

SCM: Supply Chain Management (مدیریت زنجیره تامین (تامین کنندگان یک بنگاه))

MRP: Material Requirements Planning (به معنی برنامه ریزی نیازمندی های مواد در کارخانه برای تعیین میزان مواد مورد نیاز برای تولید اقلام مورد نظر).

ERP: Enterprise Resource Planning (برنامه ریزی منابع بنگاه : یک راه حل سیستمی مبتنی بر فناوری اطلاعات که منابع سازمان را برای برنامه ریزی توسط سیستمی به هم پیوسته با دقت و سرعت و کیفیت در کنترل مدیران قرار داده و شامل بخشهایی نظیر مجموعه اطلاعات پایه کنترل پروژه، تدارکات، منابع انسانی و مالی، زیرسیستمهای مدیریت منابع انسانی)

تعریف سازمان

سازمان نهادی اجتماعی است که هدف مشخصی را تعقیب می نماید به عبارت بهتر سیستمی است با مرزهای معین که به سبب داشتن ساختاری آگاهانه ، فعالیتهایی را انجام می دهد.



همچنانکه از تعریف فوق برمی آید چهار رکن اساسی در این تعریف ملحوظ است که عبارتند از :

- نهاد اجتماعی ، به معنی آنکه از مردم و گروههای اجتماعی تشکیل می شود.
- هدف مندی ، به معنی وجود مأموریت و رسالت مشخص



- ساختار آگاهانه ، به معنی وجود ارتباط و هماهنگی مشخص بین دواير و بخشهای سازمان
- مرزهای سازمان که تعیین کننده عوامل درونی و برونی سازمان می باشند.

سازمانها متشکل از گروههای انسانی هستند که برای نیل به اهداف خود لازم است تا تغییرات و تحولات محیطی را شناخته و بهترین انطباق را با آن ایجاد نمایند به عبارت دیگر سازمان یک سیستم است که منابع مالی ، مواد ، منابع انسانی و سایر ورودیهای مورد نیاز را دریافت و با انجام یک سری عملیات خروجیهای را به صورت محصول یا خدمت ارائه می کند.

مسئولیت عمده مدیران هدایت سازمان برای نیل به اهداف خود می باشد لذا تلاش می کنند تا بخشهای مختلف سازمان، آنچنان که لازم است با یکدیگر کار کنند به عبارت بهتر مدیران عناصر کنترلی این سیستم می باشند.

رسالت یک سازمان علت وجودی و عامل اصلی تاسیس آن می باشد به عبارت بهتر بیانگر ماهیت، فلسفه وجودی و اهداف سازمان است.



امروزه سازمانهای بسیاری با رسالت و اهداف متفاوت شکل می گیرند ظهور سازمانها و گسترش روز افزون آنها از ویژگیهای مهم تمدن بشری است.



ابعاد سازمانی

ابعاد سازمانی به دو گروه کلی تقسیم می شوند که عبارتند از:

الف - ابعاد ساختاری (Structural Dimensions)

ب - ابعاد محتوایی (Contextual Dimensions)

جدول - ابعاد سازمانی

ابعاد ساختاری	ابعاد محتوایی سازمان
پیچیدگی رسمی بودن تمرکز تخصصی بودن سلسله مراتب اختیارات حرفه‌ای بودن وجود استاندارد نسبت کارکنان	اندازه فناوری سازمانی محیط استراتژی و اهداف فرهنگ

برخی از ابعاد سازمانی :

- ♦ **پیچیدگی** : مبین میزان یا درجه‌ای است که کارها و فعالیتهای سازمانی تقسیم یا از یکدیگر تفکیک می گردند هر قدر فعالیتهای سازمان گسترده تر و دارای تقسیمات بیشتری باشد سازمان از پیچیدگی بیشتری برخوردار است.
- پیچیدگی می تواند بصورت افقی (تعداد عناوین شغلی و دوایر) ، عمودی (تعداد سطوح سلسله مراتب سازمانی) و جغرافیایی (میزان پراکندگی جغرافیایی) باشد.



♦ رسمی بودن: به میزان اسناد و مدارکی باز می گردد که در سازمان وجود دارد.

در این اسناد روشها، شرح وظایف، مقررات و سیاستهایی را که سازمان باید اجرا کند درج می گردد.



♦ تمرکز: وقتی تصمیم گیریها در سطوح بالای سازمانی بصورت متمرکز انجام می شود سازمان را متمرکز و در حالتی که تفویض اختیار به سطوح پایین تر انجام می شود، سازمان غیر متمرکز است.



♦ تخصصی بودن: به میزان تقسیم وظایف و تخصصی شدن وظایف در سازمان باز می گردد بدین معنا که سازمان تا چه اندازه فعالیت های خود را به وظایف جداگانه و تخصصی تقسیم کرده است.

♦ وجود استاندارد: به معنی آن است که تا چه اندازه کارهای مشابه در واحدهای مختلف سازمان با روش یکسان و استاندارد انجام می شود.



♦ سلسله مراتب اختیارات: مبین حیطه کنترل یا نظارت مدیران است.

بدین معنا که هر یک از افراد گزارش کار خود را به چه کسی باید ارائه کنند.

نکته سلسله مراتب اختیارات از طریق ترسیم خطوط عمودی در یک نمودار سازمانی مشخص می شود.



♦ حرفه‌ای بودن: بیانگر میزان تحصیلات و آموزشهای ضروری برای احراز مشاغل سازمان

است هر چه آموزشها بیشتر باشد نشانگر حرفه‌ای بودن سازمان است.

♦ نسبت کارکنان: بیانگر تعداد کارکنان یک گروه یا یک واحد نسبت به کل کارکنان سازمان است.



♦ اندازه: مبین بزرگی سازمان بوده و معمولاً بر حسب تعداد کارکنان مشخص می شود.

♦ فناوری سازمانی: ماهیت عملیات داخل سازمان را مشخص می کند.

مثال فناوریها یا تکنولوژی های تولیدی و خدماتی.

♦ فرهنگ: مجموعه ارزشها، باورها، هنجارها و تفاهم‌هایی است که در سازمان حاکم است.



سازمانها دارای ساختارهایی می باشند تا بر آن اساس فعالیتهای کارکنان خود را هماهنگ نمایند
ساختار سازمانی یا (Organization Structure) در نمودار سازمانی جلوه می کند و نمایانگر
سلسله مراتب اداری و حیطه کنترل مدیران بوده ، همچنین گروه بندی کارکنان در داویر را نشان
می دهد و ارتباط و تعامل آنها را تعیین می کند.



نکته معمولا ساختارهای سازمانی را می‌توان در یکی از دو الگوی مکانیکی (Mechanistic) و ارگانیک (Organic) قرار داد.

الگوی مکانیکی مبین سازمانی پیچیده، متمرکز و رسمی است که از انعطاف پذیری کمی برخوردار است.

✓ در این حالت سازمان دارای یک شبکه محدود اطلاعاتی است که معمولا از رده‌های بالایی سازمان به پایین جریان می‌یابد و الگوی ارگانیک مبین سازمانی با درجه انعطاف بالا، غیر رسمی و غیر متمرکز است.

در این حالت افراد زیادی در تصمیم‌گیری‌های سازمانی مشارکت دارند

تاثیر فناوری اطلاعات بر سازمان

فناوری اطلاعات فرصتهای جدیدی را برای سازمانها پدید آورده است تا بتوانند با یکدیگر ارتباطی نزدیکتر را برقرار نمایند از منابع و امکانات مشترک بهره‌جویند و مدل‌های جدید کسب و کار را تجربه کنند.

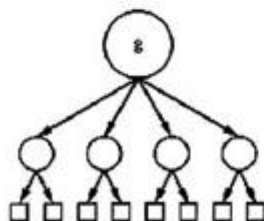
نکته سازمانها برای ورود به عصر اطلاعات فرایندهای سنتی خود را مورد مطالعه قرار داده و با مهندسی مجدد یا (Reengineering) آنها تمهیدات لازم برای بهره‌مندی بیشتر از فناوری اطلاعات را فراهم می‌آورند.



فناوری اطلاعات بعنوان ابزار و بستر توسعه سازمان تغییرات و تحولات زیادی را در سازمانها پدید می آورد از جمله می توان به موارد ذیل اشاره کرد :

♦ تغییر در ساختار سازمانی بدین معنا که ساختار هرمی یا سلسله مراتبی (Hierarchical) سازمان که همراه با انعطاف پذیری، کارایی و رقابت پذیری کم است به ساختار گسترده هرمی با ارتفاع کم و قاعده وسیعتر تبدیل شده و بسوی سازمانهای شبکه‌ای و مجازی پیش می‌رود که از انعطاف پذیری و کارایی بیشتر برخوردار است.

Classic Hierarchical Model



مثال در یک سازمان نمونه بهره‌گیری از فناوری اطلاعات موجب گردید تا با ارائه اختیارات بیشتر به کارکنان سطوح مدیریتی از سیزده به چهار کاهش یابد همچنین در یک نمونه دیگر که یک شرکت دارویی است استفاده از سیستمهای پیام دهنده الکترونیکی و تشکیل جلسات الکترونیکی موجب کاهش سطوح مدیریتی از دوازده به هفت گردید و بر میزان سرعت تصمیم‌گیری سازمان افزود.



♦ تمرکز یا عدم تمرکز سازمانی بدین معنا که بکارگیری فناوری اطلاعات با توجه به دیدگاه مدیریت سازمان می‌تواند موجب تمرکز یا عدم تمرکز مدیریت گردد.

نکته مدیرانی که مایل به تمرکز بیشتر در تصمیم‌گیری می‌باشند می‌توانند با بکارگیری این فناوری، اطلاعات بیشتری جمع‌آوری نموده و تصمیمات بیشتری را بصورت متمرکز اتخاذ نمایند

مدیرانی که مایل به کاهش تمرکز تصمیم‌گیری هستند، میتوانند با استفاده از این فناوری اطلاعات بیشتری را در اختیار کارکنان قرار داده و مشارکت آنها را در تصمیم‌گیری سازمانی افزایش دهند.



♦ افزایش هماهنگی بدین معنا که با بهره‌گیری موثر از فناوری اطلاعات مدیران و کارکنان می‌توانند با یکدیگر ارتباط بیشتری برقرار نمایند به عنوان مثال با استفاده از روشهایی همچون پست الکترونیکی، سیستمهای اطلاعاتی و جلسات الکترونیکی از راه دور این امر میسر می‌گردد.



♦ جایگزینی نقش انسان و واحدهای سازمانی با سیستمهای اطلاعاتی و ماشینها همراه با ارتقای سطح شغلی انسان در سازمان که خود موجب افزایش کارایی انسانی خواهد گشت از سوی دیگر ضرورت تخصصی‌تر شدن وظایف و کارکنان لزوم وجود دوره‌های آموزشی و تربیت کارکنان متخصص را بدنبال دارد بنابراین درجه حرفه‌ای بودن سازمان را می‌افزاید.



♦ تقویت رویکرد فرایندی بجای رویکرد شغلی یا وظیفه‌ای بدین معنا که بهره‌گیری از فناوری اطلاعات موجب شناسایی فرایندهای اطلاعاتی موجود در سازمان و مدیریت بهتر فرایندها خواهد شد بنابراین بجای تمرکز بر مشاغل مستقل به زنجیره ارتباطی آنها و فرایندهای اصلی و فرعی برای تحقق اهداف سازمانی توجه می‌شود.



♦ بکارگیری فناوری اطلاعات موجب تقویت روند خودکارسازی و مجازی سازی فرایندهای فیزیکی سازمان خواهد شد.

- ♦ بکارگیری موثر فناوری اطلاعات موجب افزایش دقت، سرعت عمل و کیفیت در ارائه خدمات و محصولات و کاهش هزینه می گردد همچنین باعث شناسایی و استفاده از منابع بالقوه گشته و نهایتاً افزایش بهره‌وری سازمانی را بدنبال دارد.



- ♦ فناوری اطلاعات موجب حذف محدودیت‌های زمانی و مکانی و مرززدایی سازمان خواهد شد لذا پیچیدگی جغرافیایی سازمان را کاهش می‌دهد.
- ♦ بهره‌گیری از مدل‌های نوین کسب و کار مبتنی بر فناوری اطلاعات موجب تنوع بیشتر در ارائه خدمات و محصولات خواهد گشت.



- ♦ استفاده از فناوری اطلاعات موجب تسهیل ارتباطات محیطی سازمان خواهد شد بدین معنا که ارتباط با عناصر محیطی سازمان همچون مشتریان، تامین کنندگان و غیره ساده‌تر شده و امکان سفارشی سازی محصولات و خدمات را فراهم می‌آورد.



♦ بهره‌گیری از فناوری اطلاعات که موجب حذف محدودیت‌های جغرافیایی می‌گردد امکان توسعه دایره مشتریان و ایجاد فضاهای بازاری جهانی (بعنوان مثال بازارهای اینترنتی بجای مکانهای بازاری) را فراهم می‌آورد.



♦ استفاده از فناوری اطلاعات می‌تواند بر شیوه مدیریت سازمان تاثیر گذارد به عنوان مثال امکان مدیریت و نظارت از راه دور را میسر می‌کند.

♦ استفاده از فناوری اطلاعات به عنوان یک فناوری جدید تاثیراتی را بر فرهنگ سازمانی و کاری کارکنان خواهد داشت.



بطور خلاصه:

25- تاثیر فناوری اطلاعات بر سازمان

الف) تغییر در ساختار سازمانی

ب) تمرکز یا عدم تمرکز سازمانی

ج) افزایش هماهنگی

ه) تقویت رویکرد فرایندی بجای رویکردشغلی یا وظیفه ای

و) بکارگیری موثر فناوری اطلاعات

ز) حذف محدودیت‌های زمانی و مکانی و مرز زدایی سازمان

ح) بهره‌گیری از مدل‌های نوین کسب و کار مبتنی بر فناوری اطلاعات

ت) تسهیل ارتباطات محیطی سازمان

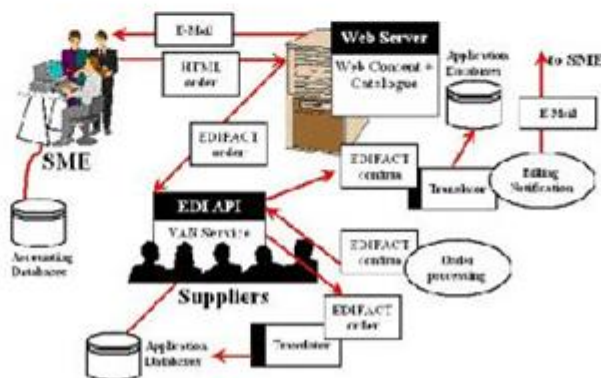
ی) حذف محدودیتهای جغرافیائی

ک) تاثیر فناوری اطلاعات بر شیوه مدیریت سازمان

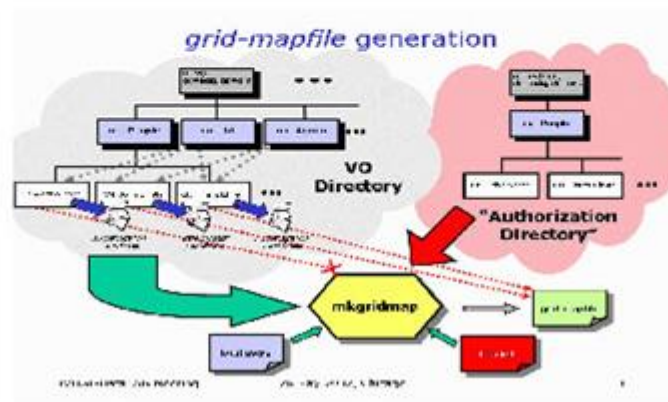
ل) تاثیر فناوری اطلاعات بر فرهنگ سازمان

از سازمانهای سلسله مراتبی تا سازمانهای شبکه‌ای

همچنانکه گفته شد استفاده از فناوری اطلاعات می‌تواند تغییر ساختاری در سازمان را پدید آورد بدین معنا که ساختارهای سلسله‌مراتبی هر می با ارتفاع زیاد به سمت ساختارهایی با ارتفاع کمتر و بتدریج ساختارهای شبکه‌ای و در نهایت سازمانهای مجازی حرکت می‌کند.



سازمان شبکه‌ای سازمانی است که ارتباطات بین واحدهای سازمانی شبیه ارتباطات بین کامپیوترها در یک شبکه کامپیوتری است اینگونه سازمانها می‌توانند با استفاده از فناوری اطلاعات و بهره‌گیری از شبکه‌های کامپیوتری محقق گردند.



از سازمانهای سلسله مراتبی تا سازمانهای شبکه‌ای



با مقایسه سازمانهای سلسله مراتبی و شبکه‌ای می‌توان گفت :

♦ سازمانهای سلسله مراتبی کاملاً دارای ساختار مشخص بوده و از حالت رسمی برخوردارند
در حالی که سازمانهای شبکه‌ای از درجه ساختاری ضعیف‌تری برخوردار بوده و حالت غیر رسمی دارند.

♦ در سازمانهای سلسله مراتبی مدیر به عنوان فرمانده دستوراتی را صادر کرده و سایرین اجرا می‌کنند در حالی که در سازمانهای شبکه‌ای مدیریت بیشتر نقش رهبری را به عهده داشته و تفویض اختیار می‌کند.



♦ در سازمانهای سلسله مراتبی کارکنان به عنوان هزینه محسوب می‌شوند در حالیکه در سازمانهای شبکه‌ای کارکنان به عنوان سرمایه سازمان محسوب می‌شوند.



♦ در سازمانهای سلسله مراتبی اطلاعات در اختیار مدیر قرار می‌گیرد به عبارت بهتر مدیر مالک اطلاعات است در حالیکه در سازمانهای شبکه‌ای اطلاعات بصورت مشترک در اختیار کارکنان نیز قرار دارد در سازمانهای سلسله مراتبی از انجام ریسک پرهیز می‌شود در حالیکه در سازمانهای شبکه‌ای ریسک مدیریت می‌شود.

♦ در سازمانهای سلسله مراتبی افراد نقش آفرینی می نمایند در حالیکه در سازمانهای شبکه ای تیمها جایگزین افراد می شوند.



سازمانهای مجازی

عصر اطلاعات با ویژگیهای خاص خود سازمانهایی جدید را به ارمغان آورده است که از آنها با عناوینی همچون نهادهای الکترونیکی یا سازمانهای مجازی (Virtual Organization) یاد می شود.



تعاریف مختلفی از سازمان مجازی ارائه شده است از جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد :

الف - سازمان مجازی سازمانی مبتنی بر شبکه است که با استفاده از آخرین فناوریهای ارتباطی و اطلاعاتی مانند اینترنت و اینترنت مرادوات و همکاری با اشخاص و سازمانهای دیگر را خارج از فضا، زمان و مرزهای فیزیکی امکان پذیر می‌سازد.



ب - سازمانهای مجازی شامل موجودیتهای مستقلی هستند که با استفاده از فناوری اطلاعات در یک شبکه ارتباطی به اشتراک گذاری مهارتها، دانش و خبرگی‌های خود می‌پردازند.

ج - سازمان مجازی شبکه‌ای موقتی از سازمانهای مستقل و خودمختار است که با استفاده از فناوری اطلاعات و به منظور ایجاد رقابت در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.



د - سازمان مجازی اشاره به شکل جدیدی از سازمان دارد که از مجموعه‌ای از افراد، گروه‌ها و یا بخش‌های سازمانی تشکیل شده و از لحاظ جغرافیایی غیر متمرکز و بطور موقتی یا دائمی تشکیل می‌گردد همچنین متکی به ارتباطات الکترونیکی برای انجام فرایند تولید خود می‌باشد.

ه - سازمانهایی که دارای سرمایه‌های غیر ملموس مشخص بوده و از مرزهای سنتی فراتر رفته‌اند سازمانهای مجازی نام دارند.



و - سازمانهای مجازی یکی از انواع سازمانهای شبکه‌ای هستند که برای تسهیم مهارتها، هزینه‌ها، و دستیابی به بازارهای مشترک از طریق فناوری اطلاعات به یکدیگر وصل می‌باشند، این سازمانها، بصورت شرکت‌های جداگانه‌ای هستند که بصورت الکترونیکی به سازمان مرکزی کوچکی اتصال دارند، بدین معنا که بخشهای مهندسی، بازاریابی، تحقیق و توسعه و حسابداری دیگر، واحدهایی از یک سازمان نیستند بلکه سازمانهای جداگانه و مستقلی هستند که بر اساس قرار داد با هم کار می‌کنند.



26- ویژگیهای سازمانهای مجازی

- امکان استفاده مشترک از منابع
- استفاده از ارتباطات رایانه‌ای
- یکسان بودن اعضا
- عدم مرز محدود و مشخص جغرافیائی
- موقتی بودن اهداف

-کوچکی جثه فیزیکی سازمان

-انعطاف پذیری، چابکی و قابلیت انطباق

مدیریت سازمانهای مجازی

متناسب با ویژگی خود، این سازمانها از روشهای مدیریتی خاص بهره‌مند می‌شوند بعنوان مثال نحوه کارمند یابی، گزینش یا نظارت بر شاغلین متفاوت با روشهای مرسوم است از آنجایی که ممکن است حضور فیزیکی کارکنان در کنار یکدیگر ضروری نباشد لذا خدمات بصورت مبتنی بر شبکه ارائه می‌گردد و کارکنان می‌توانند مهارت‌های خود را بطور همزمان در اختیار چند سازمان قرار دهند.



نکته در حقیقت مدیران این ساختار به خوبی آگاهند که وظیفه آنان مدیریت شبکه است و نه مدیریت افراد، لذا اعمال مدیریت صحیح نیازمند نگرش جدید و مهارت‌های مدیریتی مناسب می‌باشد در این ساختار مدیران علاوه بر مهارت استفاده از کامپیوترها بایستی توانایی کسب اطلاعات و ایجاد زمینه تبادل اطلاعات را نیز داشته باشند.

نکته همچنین آنها باید به موضوعات امنیتی توجهی ویژه داشته باشند چرا که امکان هر گونه تهدید منابع اطلاعاتی وجود دارد.



در سازمانهای مجازی نیاز به کارکنان تمام وقت نیست بلکه افراد کارشان را در خانه‌هایشان و یا در مکانهای دیگر بصورت دورکاری انجام می‌دهند و حتی برای ایجاد هماهنگی نیز به سازمان مرکزی مراجعه ندارند و نتیجه کارهای خود را به سازمان ارائه می‌نمایند.

✓ برخی معتقدند، در سازمانهای مجازی توجه به انسان بیشتر شده است، در مقابل عده‌ای بر این باورند که سازمانهای مجازی، سرمایه‌گذاری در تجهیزات را به استخدام افراد ترجیح می‌دهند.



نکته! توسعه روز افزون سازمانهای مجازی، کارکنان و سازمانها را برای بقاء در آینده مجبور می‌نماید تا برنامه ریزی کنند بدین معنا که مسیر جدید شرکتها با توجه به تغییر و تحولات طراحی گردد و همچنین مسیر شغلی کارکنان نیز تعیین شود.



روشهای معمول در پیاده سازی سازمانهای مجازی

سازمانهای مجازی می توانند با روشهای مختلفی پیاده سازی شوند برخی از آنها عبارتند از :

- ♦ کارکنان در مکانی دور از محل **کارفرما** به انجام وظایف خود مبادرت می نمایند بدین منظور از **تجهیزات مخابراتی** و **کامپیوترها** استفاده می شود تا ارتباط آنها با **دفتر کارفرما** برقرار گردد. این روش را **(Telecommuting)** گویند.



- ♦ کارکنان در مکانی خارج از شهرهای اصلی فعالیت می کنند این مکانها دارای امکانات خاصی از جمله قابلیت اتصال به **ماهواره** است. این روش را **(Telecenters)** گویند.



♦ کارکنان از طریق امکانات **مخابراتی سیار** فعالیت می کنند بدین منظور تجهیزات خاص شبیه کامپیوترهای سیار ، پیجرها و تجهیزات پست الکترونیکی بصورت **بی سیم** استفاده می شوند. این روش را **(Mobile working)** گویند.



♦ کارکنان در مکانهایی شامل **ترمینالهای کامپیوتری** فعالیت می کنند به گونه ای که در هنگام ورود به آنها میز و کامپیوتری تخصیص داده شده که از آن طریق فعالیتهای خود را انجام می دهند ضمناً این امکانات بصورت **ثابت** به افراد **تخصیص** داده نمی شود. معمولاً این روش برای دفاتری استفاده می شود که در آن کارکنان **وقت زیادی** را در **ارتباط** با مشتریان صرف می کنند.

این روش را **(Hot desking)** می گویند.



♦ کارکنان با یکدیگر از مکانهای دور با استفاده از روشهایی چون پست الکترونیکی یا ویدئو کنفرانس ارتباط برقرار می کنند. این روش را (Virtual teams) می گویند.



برخی از فناوریهای مورد استفاده در پیاده سازی سازمانهای مجازی شامل موارد ذیل است :

- اینترنت ، اینترانت و اکسترانت
- فناوری ویدئو کنفرانس
- پست الکترونیکی
- فناوریهای بی سیم
- واقعیت مجازی (Virtual reality (VR
- پورتالها
- فناوری XML (Extensible markup language)

27-مزایای مجازی سازی سازمانها

- کاهش هزینه های مرتبط با فضاهاى ادارى، تردد و مانند آن و افزایش بهره وری
- حذف محدودیتهای جغرافیائی و زمانى
- توزیع فعالیتهای سازمان که موجب کاهش هزینه های حاصل از اعتصابها و حوادث طبیعى می شود
- جلوگیری از رفت و آمدها و تردد و در نتیجه افزایش رفاه کارکنان
- تقویت فرهنگ کارآمدی و تاکید بر خروجی کار بجای حضور

28- معایب مجازی سازی سازمانها

- کاهش ارتباط رودررو که موجب انزوای انسانها می شود و مشکلات روانی را به دنبال دارد

- تضعیف امنیت شغلی کارکنان و عدم شفافیت مسیر شغلی آنان

- ضرورت تامین امکانات خاص برای انجام فعالیتهای

- افزایش تهدیدات امنیتی از سوی خرابکاران

- عدم وجود استانداردهای مورد توافق برای توسعه سازمانهای مجازی

- مدیریت پیچیده اینگونه سازمانها

29- الگوی معماری فناوری اطلاعات NIST را تشریح کنید.

موسسه NIST الگوی مشخصی را برای معماری فناوری اطلاعات ارائه کرده است. این الگوی پایه که الگوی معماری سازمانی نامیده می شود پنج لایه دارد سازمانها برای توسعه فناوری اطلاعات خود لازم است هریک از این پنج لایه را مورد توجه قرار دهند. این لایه ها عبارتند از :

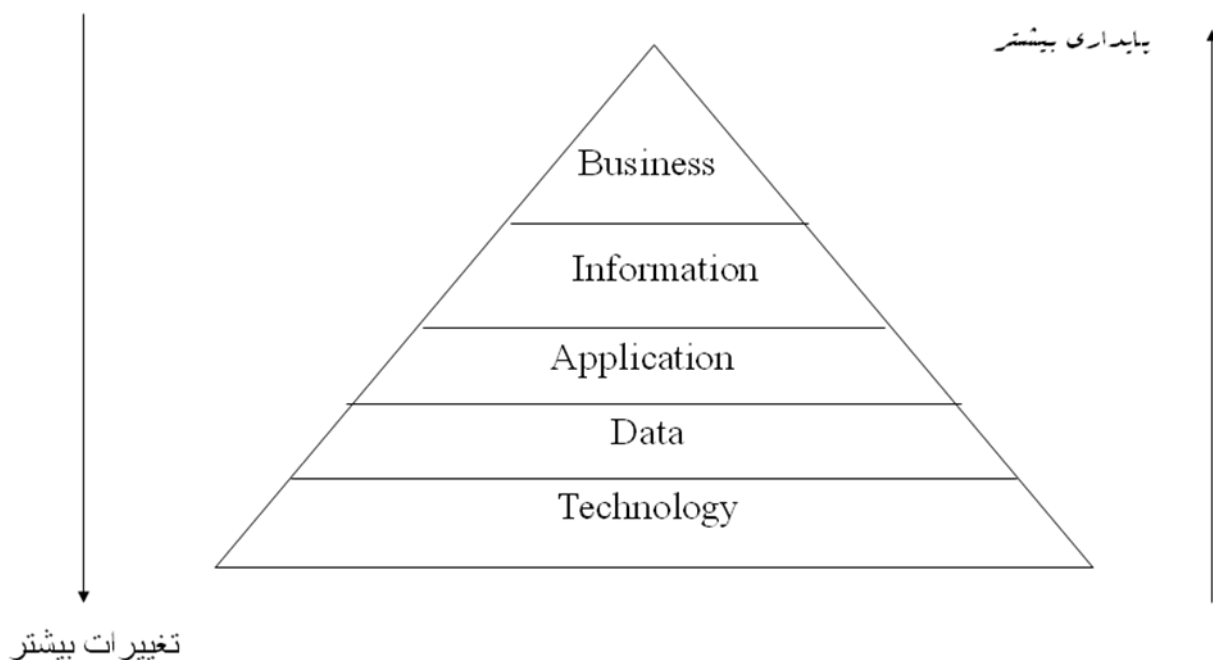
1) لایه معماری کاری : (منظور مأموریت، اهداف، چشم انداز و راهبردهای درازمدت سازمان است که علت وجودی و نحوه تحقق اهداف آن را بیان میکند. مأموریت و اهداف فرایند کاری سازمان را تعیین کرده و اساسی ترین لایه معماری سازمان است و به ندرت تغییر می کند و مستقیماً توسط مدیران ارشد سازمان تعیین میشود)

2) لایه معماری اطلاعاتی : (سازمان برای دستیابی به اهداف خود به اطلاعات و منابع اطلاعاتی نیاز دارد. در این لایه عناصر و منابع اطلاعاتی سازمان از دید کاربرد، توزیع و دسترس پذیری مطرح می شوند. یعنی در این سازمان چه اطلاعاتی تولید می شود، چگونه توزیع میشود، چه کسانی به چه اطلاعاتی دسترسی دارند، این اطلاعات چگونه استفاده میشوند برای تصمیم گیری، برنامه ریزی و انجام فعالیت های روزمره. در این لایه نقشه جریان اطلاعاتی مناسب سازمان برای نیل به اهداف و راهبردهای تدوین شده در لایه قبل تعیین میشود)

3) لایه معماری کاربردها یا سیستم های اطلاعاتی : (در این لایه تعداد و انواع برنامه های کاربردی مناسب که تولید و دستیابی به اطلاعات را برای نیل به معماری اطلاعاتی لایه قبل ممکن میسازند، تعیین خواهد شد.)

4) لایه معماری داده ها : (در این لایه محتوا و شکل پایگاه های داده ای سازمان و الگوهای ذخیره سازی و تبادلی آنها مورد بحث قرار می گیرد. گسترش پوشش این لایه بسیار وسیع بوده و مدیریت و مراجع تصمیم گیری و همه کارکنان عملیاتی سازمان را در برمی گیرد.)

5) لایه معماری فناوری : (در این لایه محیط سخت افزاری، نرم افزاری، و ارتباطی لازم برای اجرای سیستم های اطلاعاتی و گردش اطلاعات و عملیات تعیین می شود. عناصر این لایه سریعترین تغییرات و دگرگونی را دارند. محیطهای برنامه نویسی، سیستم های عامل، نرم افزارهای مدیریت پایگاه داده ها و نرم افزارهای ارتباطی دائماً در حال ارتقا هستند.)



30- سیستم های اطلاعاتی پشتیبانی از مدیریت

سیستم های اطلاعاتی پشتیبانی از مدیریت، سیستم های اطلاعاتی جامع، یکپارچه و مبتنی بر رایانه ای هستند که اطلاعات مناسب برای پشتیبانی از مدیران را در سازمان فراهم می آورند. از انواع سیستم های اطلاعاتی پشتیبانی از مدیریت :

- سیستم های پردازش عملیات TPS : (برای اجرای عملیات یا تراکنش های روزمره سازمان به کمک رایانه استفاده میشود. مانند : سیستم پرداخت حقوق و دستمزد، سیستم ثبت سفارشات، سیستم رزرو بلیط)

- سیستم های اطلاعات مدیریت MIS : (شامل مدیریت فعالیت هایی است که عملیات را پشتیبانی می کنند. چون این سیستم معمولاً با گزارشات گوناگون مدیریتی منظم و موردی همراه است، گاهی آنرا سیستم گزارش دهی مدیریت (MRS) نیز می نامند. مانند : تهیه گزارشات مدیریتی درباره عملکرد نمایندگی های فروش بلیط و ارزیابی آنها)

- سیستم های پشتیبانی از تصمیم DSS : (بیشتر برای پشتیبانی از تصمیمات مدیران رده بالای سازمان و برای حل مسائل خاص بکار می رود. این سیستم سه نوع دارد :

الف) پشتیبانی از یک فرد : تصمیم توسط یک مدیر یا کاربر گرفته می شود.

ب) پشتیبانی از یک گروه (GSS یا GDSS): وظایف توسط یک گروه انجام می شود. مجموعه ای از نرم افزارها و سخت افزارها که گروهی از افراد مثل هیات مدیره یک شرکت را در جلسات تصمیم گیری یاری میکند.

ج) پشتیبانی از سازمان: در این حالت ارتباط DSS با افراد گوناگون، در مکانهای متفاوت و زمینه های مختلف سازمان برقرار می شود. (

-سیستم های اطلاعات اجرایی (EIS): (اطلاعات مورد نیاز مدیران ارشد اجرایی را تامین میکند. به گونه ای که با بهره گیری از اطلاعات سایر سیستم های اطلاعاتی، میتوانند ردیابی ها و کنترل اجرایی سازمان ها را انجام دهند. مانند: کنترل نقدینگی یک سازمان)

-سیستم های خبره EIS: (با بهره گیری از دانش و استنتاج مثل یک فرد خبره عمل میکند. و به صورت هوشمند عمل میکنند. مانند: گزینش هوشمند کارکنان، برنامه ریزی هوشمند تولید)

-سیسم های مبتنی بر شبکه عصبی: (با برخورداری از قدرت یادگیری مشابه شبکه عصبی انسان، برای کاربردهای گوناگون سازمان مدیران را پشتیبانی می کنند.)

31-مدل سازمان ملل دراستقرار دولت الکترونیک

1-مرحله پیدایش یا ظهور: (در این مرحله کشورها از طریق ایجاد یک وبسایت در وب حضور می یابند. ادارات دولتی نیز سایت اینترنتی خود را ایجاد میکنند.)

2-مرحله ارتقا یا توسعه: (تعداد صفحات وب افزایش یافته اطلاعات موجود بیشتر شده و سریعتر بروز میشود و به شکل کاتالوگ و خبرنامه و موتورهای جستجو در دسترس است.)

3-مرحله تعامل: (سازماندهی ارائه اطلاعات براساس نیاز مراجعان. کاربران میتوانند با پست الکترونیک یا تکمیل کاربرگهای الکترونیکی با سازمان مربوطه ارتباط برقرار کنند.)

4-مرحله تراکنش یا تبادل: (کاربران میتوانند از خدمات برخط استفاده کرده بری دریافت خدمات مبلغ مورد نظر را بپردازند و فرایند مالی با درجه امنیت مورد نیاز را بصورت برخط انجام دهند)

5-مرحله یکپارچگی یا ادغام: (همه خدمات و اطلاعات دولتی به سادگی توسط اینترنت قابل دسترس است.)

32-شرایط تحقق دولت الکترونیک

الف) وجود چشم انداز مطلوب دولت الکترونیکی ب) سازگاری دولت الکترونیکی با تقاضای کاربران

33- مولفه های اصلی شهر الکترونیکی و شهروند الکترونیکی

1- زندگی الکترونیکی 2- سازمان الکترونیکی 3- دولت الکترونیکی 4- زیر ساختار الکترونیکی

*34- موانع موجود در تحقق شهرهای الکترونیکی:

- کافی نبودن نیروی ماهر و متخصص برای اداره شهر الکترونیکی
- لزوم سرمایه گذاری قابل توجه برای بروز کردن اطلاعات و حفاظت از سیستم ها
- نبود نرم افزارهای لازم و یا کارابودن آنها
- عدم دسترسی کافی و کیفی مردم به اینترنت
- نگرانی های امنیتی در مورد اطلاعاتی که از طریق شبکه در دسترس است و همچنین سوء استفاده از حریم شخصی افراد
- امکان ایجاد ناهنجاریهای فرهنگی در جوامع به علت نفوذ فرهنگهای دیگر

35- مزایای سیستم های حمل و نقل هوشمند:

الف) افزایش ایمنی (کاهش شدت حوادث و کاهش زمان لازم برای ارائه خدمات اورژانس در عملیات نجات و مدیریت سرعت و نظارت بر عملکرد راننده و وسیله نقلیه، سیستم جلوگیری از تصادف، نظارت بر شرایط جوی، کنترل خودکار ترافیک، سیستم های افزایش دید، دوربین برای ثبت تخلفات و ...)

ب) کاهش آلودگی محیط زیست

ج) روانی ترافیک

د) افزایش رضایت کاربران (ارائه اطلاعات لحظه ای حمل و نقل عمومی، استفاده از کارتهای هوشمند برای پرداخت کرایه، ردیابی وسائل نقلیه، اطلاعات ترافیکی لحظه ای، هدایت دینامیکی مسیر)

ه) صرفه جوئی در مصرف انرژی و سایر هزینه های مرتبط

36- دیدگاههای مطرح در مورد تعامل فناوری و فرهنگ را بیان کنید:

فرهنگ ابزار : (فرهنگی که در جوامع اولیه حاکم بوده . براین اساس ابزارها به دو منظور اختراع و بکارگیری می شد : اول برای تامین نیازمندیهای بشر و دوم در خدمت مظاهر و سمبل های عقیدتی، در استخدام هنر و قدرت آفرینندگی انسان و یا در سنن و آداب دینی نظیر بنای قلعه ها و کلیساها و معابد مذهبی بکار می رفت.)

فرهنگ تکنوکراسی یا فن سالاری : (ابزار یا آلات نقش کلیدی را در جامعه به عهده دارد. همه شرایط، تحولات، خواسته ها و ویژگی های اجتماعی باید به مقدار زیادی تابع خواسته های ابزارها و سیر تحولات آنها باشد. در این حالت فناوری در فرهنگ و اجتماع هضم نشده بلکه به آن هجوم می برد. بنابراین سنن و آداب، عقاید، افسانه ها، مقررات و مذهب برای بقای خود وارد نزاع شده و دست به مقاومت میزنند.)

تکنوپولی یا انحصارگری فناوری : (همان تکنوکراسی غلبه یافته است که در آن فناوری حاکم تمام عیار است. اولین هدف تلاش و کوشش و تفکر بشری ایجاد کارایی و بازدهی است. و از مبانی اصلی تکنوپولی این واقعیت است که تکنیک جای تفکر را اشغال می کند. فناوری به سرعت ظهور و سقوط می کند و بشر تنها در پی تطبیق زندگی خو با آنها و بکارگیری آنهاست و لذا فرصت تفکر در مورد اهداف حیات را نمی یابد.)

37- راهکارهای تثبیت هویت ملی در اینترنت

الف) افراد جامعه آدرسهای پست های الکترونیکی داشته باشند و مکاتبات خود را از این راه انجام دهند

ب) شهروندان جامعه به خصوص خبرگان و زبندگان وب سایت شخصی داشته باشند و از طریق آن سوابق و فعالیتهای تواناییهای خود را معرفی کنند

ج) خبرگان و کارشناسان در گرو های خبری و شبکه های پرسش و پاسخ عضو شده و به تعامل بپردازند

د) اعضای جامعه در لیستهای پستی و گروههای گفتگو عضو شوند

ه) شرکت در کنفرانسها و کارگاه های مجازی افزایش یابد

و) نهاد های الکترونیکی ملی تشکیل شوند

ز) از خدمات اینترنت در زمینه های گوناگون جامعه بهره گیری شود

ح) پایگاههای اطلاعاتی، مجلات و روزنامه های الکترونیکی راه اندازی و در محیط مجازی توزیع شود

ژ) ادارات و سازمانها و مقامات حکومتی از وب سایتها و درگاه های الکترونیکی لازم بهره گیرند

38- فرآیند توسعه امنیت را بیان کنید:

الف) تحلیل خطرات مطرح در سازمان یا سیستم : (توسعه عملکرد امنیتی یک سیستم همیشه با تحلیل حملات محتمل و آسیب پذیری آن سیستم آغاز می شود. تحلیل خطر، رابطه بین خطر آفرینی یک تهدید، احتمال وقوع و تکرار آن و هزینه ایجاد مکانیزم های محافظتی در قبال آنرا بررسی میکند. خطر آفرینی یک تهدید براساس هزینه جبران خسارتهای وارد آمده از یک حمله موفق، اندازه گیری می شود. تحلیل ریسک در مرحله برنامه ریزی انجام می شود)

ب) تدوین سیاستها و خدمات امنیتی

ج) تعیین مکانیزم های امنیتی

39- خصوصیات و ماهیت جرائم سایبری

- 1- جرایم رایانه ای تصنعی هستند
- 2- تاثیر وجدانی اندکی بر فاعل دارند
- 3- عنصر مادی جرایم سایبری مشابه است
- 4- زمان ارتکاب جرم به حداقل رسیده است
- 5- مکان ارتکاب بین المللی شده است

40- طبقه بندی جرایم سایبری براساس طبقه بندی شورای اروپا :

شورای اروپا دو فهرست حداقل و اختیاری به شرح زیر برای جرایم رایانه ای ارائه داده است :

الف) فهرست حداقل شامل موارد زیر است :

- کلاهبرداری رایانه ای - جعل رایانه ای - خسارت به داده ها یا برنامه های رایانه ای - خرابکاری رایانه ای - دستیابی غیر مجاز

-تکثیر غیر مجاز یک برنامه رایانه ای حمایت شده -تکثیر غیر مجاز

(ب) فهرست اختیاری شامل موارد زیر است :

-تغییر داده ها یا برنامه های رایانه ای -جاسوسی رایانه ای -استفاده غیر مجاز رایانه ای -استفاده غیر مجاز از برنامه رایانه ای حمایت شده

41- مولفه های آمادگی الکترونیکی

1- دولت : دولتها از مهمترین اجزای آمادگی الکترونیکی در کشورها محسوب می شوند . بنابراین بسیار حیاتی است که کارکردهای دولت با یکدیگر هماهنگ شوند و چالش هایی که در اقتصاد دیجیتال مطرح هستند مد نظر قرار گیرند

2- زیر ساختار : آمادگی الکترونیکی بدون داشتن زیر ساختارهای مطمئن در یک کشور حاصل نخواهد شد . زیرساختارها شامل زیرساختهای فنی و مخابراتی ، زیرساختهای حقوقی ، زیرساختهای نیروی انسانی

3- شهروندان : این مولفه شامل عناصر انسانی در آمادگی الکترونیکی یک کشور است که باید مواردی از قبیل سطح سواد و گرایش آنها به پذیرش فناوری اطلاعات مد نظر قرار گیرند

4- بنگاههای اقتصادی یا شرکتهای : بنگاه های اقتصادی باید با یکدیگر هماهنگ شوند تا پردازش فرایند های تعاملی آنها آسان گردند . بنگاهها نیازمند ارتباط سریع با دولتها و شهروندان هستند تا بتوانند محصولات و خدمات خود را به آسانی عرضه کنند

42- عناصر موثر در آمادگی الکترونیکی :

1- شرایط اقتصادی : این شرایط توسط شاخصهایی از قبیل میزان رشد در تولید ناخالص داخلی، رشد در سرمایه گذاری خارجی و رشد در درآمد سرانه افراد تعیین می شوند

2- شرایط حقوقی : این موارد شامل سیاست ملی فناوری اطلاعات و ارتباطات، قوانین حاکم بر فضای سایبر و سیاست کاربرد و آموزش فناوری اطلاعات در همه بخشهای کلیدی یک اقتصاد خواهد بود

3- شرایط اجتماعی : عوامل اجتماعی متعددی نظیر سطح سواد و تحصیلات پایه از پیش فرض های آمادگی الکترونیکی محسوب می شوند

4- شرایط فنی : بهره برداری از فناوری های پیشرفته به آمادگی الکترونیکی می انجامد. بنابر این مهم است که دولت ها زیر ساختار مخابراتی قابل اطمینانی را به منظور نیل به آمادگی الکترونیکی ایجاد کنند

43-مدلهای ارزیابی آمادگی الکترونیکی:

الف) ابزارهای مبتنی بر پرسشنامه مانند CID، APEC و CSPP

ب) ابزارهای مبتنی بر مطالعه موردی مانند ITU، USAID و SIDA

ج) برآورد و گزارش های شخص ثالث مانند Crenshaw and Robinson و McConnell International و Mosaic

44- تعریف آمادگی الکترونیکی، شاخص ها و روش اجرای ارزیابی در مدل CID چگونه است؟

یک جامعه از لحاظ الکترونیکی، مجهز به زیر ساختهای فیزیکی ضروری در فناوری اطلاعات و ارتباطات است. مانند : شبکه مخابراتی باپهنای باند وسیع، دسترسی مطمئن و قیمت مناسب. چنین جامعه ای از روشهای الکترونیکی در کسب و کارها بهره می گیرد و بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسبی دارد. درزمینه اجتماعی و فرهنگ نیز دارای محتویات غنی و بومی و سازمانهای برخط است. فناوری اطلاعات در زندگی روزمره مردم بکار می رود، در مدارس تدریس می شود، در خدمات دولت الکترونیکی بکار گرفته می شود و دارای صنعت رقابتی قوی در عرصه مخابرات و قوانین مستقل و امکان دسترسی جهانی و بهره برداری از تجارت و سرمایه گذاری خارجی است.

شاخصهای ارزیابی آن نیز شامل :

- 1-دسترسی به شبکه : (- زیرساخت اطلاعاتی - میزان دسترسی به اینترنت - قیمت مناسب دسترسی با اینترنت - سرعت و کیفیت دسترسی به شبکه - سخت افزار و نرم افزار - خدمات و پشتیبانی)
- 2-آموزش از طریق شبکه : (-دسترسی مدارس به فناوری اطلاعات و ارتباطات -استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ارتقای آموزش -توسعه نیروی کار فناوری اطلاعات و ارتباطات)
- 3-جامعه مبتنی بر شبکه : (-میزان افراد و سازمان های برخط -محتوای الکترونیکی بومی موجود -میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی روزمره -استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در محل کار)
- 4-اقتصاد مبتنی بر شبکه : (-میزان فرصتهای شغلی موجود در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات -میزان تجارت الکترونیکی B2C -میزان تجارت الکترونیکی B2B -دولت الکترونیکی)

5-سیاست مبتنی بر شبکه : (- وضعیت قوانین مخابراتی و ارتباطی - وضعیت سیاست تجاری مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات)

روش اجرای ارزیابی : در این مدل برای هر یک از 19 عامل یاد شده در بالا که در 5 محور کلی جای می گیرند، 4 سطح توسعه یافتگی تعیین کرده است. نتیجه این ارزیابی برای هر یک از آنها، با توجه به پاسخهای داده شده در قالب عددی بین یک تا چهار بدست می آید

45-مدیریت فناوری چیست و از چه وظایفی برخوردار است؟

مدیریت فناوری، تخصصی میان رشته ای است که از دانش موجود در سایر حوزه ها از قبیل مهندسی، مدیریت، حسابداری، مالی، اقتصاد، تولید و علوم سیاسی بهره می برد. و از چهار وظیفه متفاوت زیر برخوردار است :

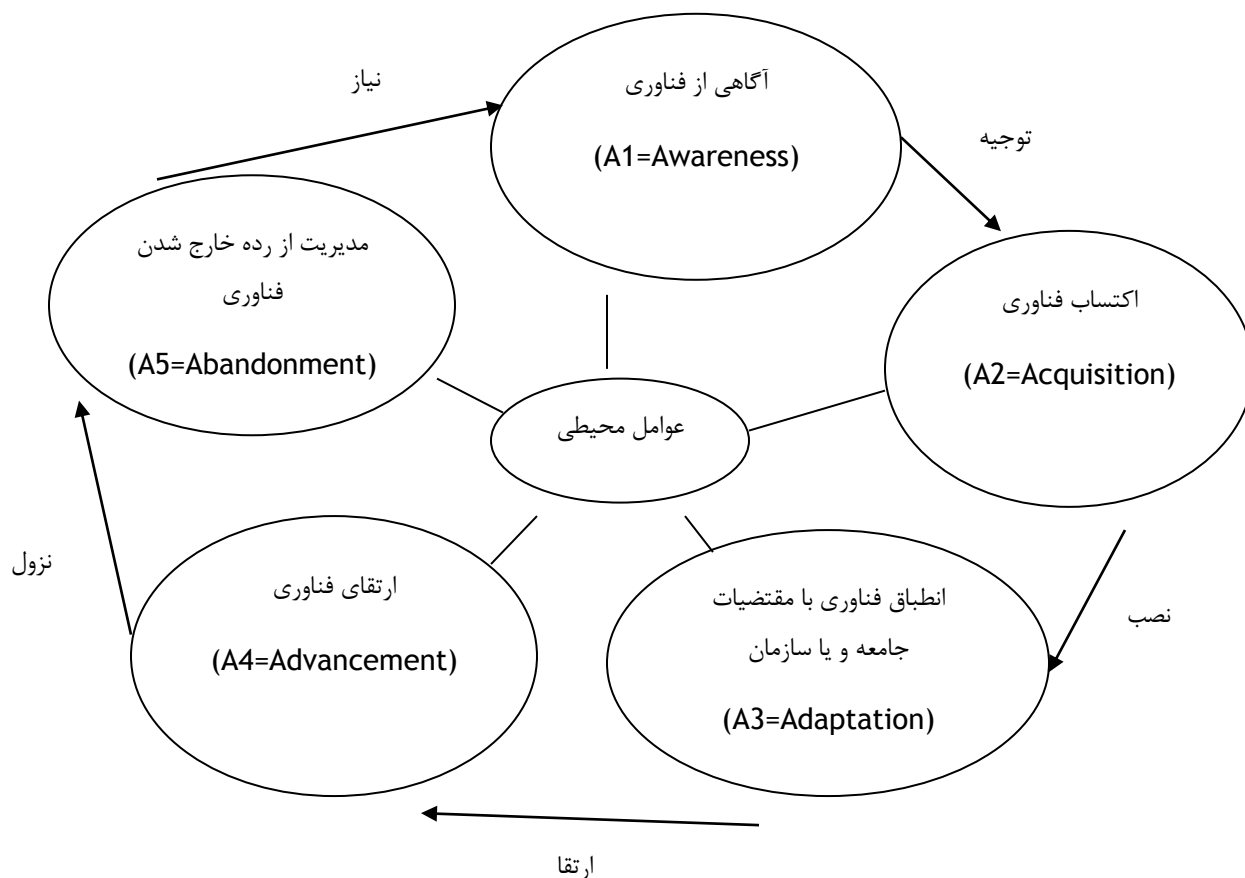
الف) مدیریت تحقیق و توسعه : (پژوهشگران نقش مهمی در مدیریت فناوری دارند. انتخاب پروژه ها باید بگونه ای باشد که با برنامه های و راهبردهای مورد نظر هماهنگ باشد.)

ب) مدیریت نوآوری : (به دنبال مدیریت موفق تحقق نوآوری است. مدیران نوآوری باید اطمینان یابند که انتخاب پروژه های نوآوری به نحو احسن انجام میشود تا از کارایی لازم برخوردار شوند. توسعه نوآوری باید بصورتی صحیح اجرا شود. مطالعات بازار انجام گیرد و بازخوردهای بازاری بررسی شوند.)

ج) برنامه ریزی فناوری : (یکی از اجزای محوری برنامه ریزی شرکتها و از مولفه های مدیریت فناوری است. به کمک برنامه ریزی فناوری مورد نیاز برای یک دوره زمانی مورد نظر پیش بینی، ارزیابی و اقدامات لازم برای شکل گیری آینده ای مطلوب و متناسب با راهبردهای سازمانی تعریف می شوند)

د) مدیریت راهبردی : (به معنی مدیریت و اجرای برنامه بلندمدت سازمان است. و به دنبال هدایت سازمان به سوی اهداف بلندمدت و راهبردهای منطقی و حساب شده است.)

46- فرآیند مستمر مدیریت فناوری را بیان کنید (5A).



47- روشهای پیش بینی فناوری را بیان کنید.

1- مدل حدس براساس روند گذشته (برون نمایی)

2- روش دریافت نظرات خبرگان

3- روش مدل سازی

4- مدل ایجاد سناریو : (سناریوها عبارتند از مجموعه تصویرهای ترسیمی از آینده که ما را از زمان حال به آینده رهنمون می کنند. سناریو توصیفی است از یک آینده ممکن همراه با تعیین و تشخیص رویدادهایی که به آن می انجامد. سناریوها اگر بخوبی تعیین و تنظیم شوند، امکان موشکافی نتایج و در عین حال بکارگیری تصورات و ارتباط موضوعات را با یکدیگر فراهم می آورند. بنابراین با استفاده از توصیفات خیالی می توان تمامی احتمالات آینده را بنحوی شناسایی کرد و پیش بینی های مفید را انجام داد.)

48- روشهای ارزیابی فناوری اطلاعات را بیان کنید.

1- روش تجزیه و تحلیل هزینه-منفعت : (در این روش برای ارزیابی فناوری ارزش مالی هزینه ها و منافع را اندازه گیری می کنند. پس از محاسبه آنها، حالتی که نسبت منفعت به هزینه بیشتری دارد، بعنوان روش بهتر انتخاب می شود. مشکلات این روش : نسبت دادن ارزش های مالی به هزینه ها و منافع نامحسوس، اندازه گیری هزینه ها و منافع بدون توجه به ارزش های غیر مادی و وجود خطا در ارزش گذاری صحیح هزینه ها و منافع، از جمله مشکلات این روش است)

2- روش درخت وابستگی : (برای نمایش تاثیر فناوری روی زمینه ها و ابعاد گوناگون استفاده می شود. شاخصه های اصلی این درخت نشان دهنده محورهای تاثیر فناوری و زیرشاخه های آن گویای تاثیرات مطرح در آن محور است. این روش برای مواردی مناسب است که در آن نمایش گرافیکی ترجیح داده می شود.)

3- روش ارزیابی چندشاخصی : (در این روش برای ارزیابی فناوری شاخص های مطرح را تعیین می کنند. برخی به اندازه گیری کمی ورودی های فناوری و برخی به سنجش خروجیهای حاصل از توسعه فناوری می پردازد.)

49- روشهای انتقال فناوری را بیان کنید.

1- روش های عمومی : (در این حالت انتقال فناوری به صورتی ناخودآگاه و سهوی انجام می پذیرد و ممکن است بدون مشارکت منبع یا مالک فناوری انجام گیرد. روشهایی مثل آموزش، انتشارات، ملاقات ها، کنفرانس ها)

2- روش های مهندسی معکوس : (در این روش نیز مشارکت فعال منبع یا مالک فناوری برای انتقال وجود ندارد و عملیات انتقال از طریق تقلید یا کپی برداری و مهندسی معکوس انجام می پذیرد. یعنی گروهی از افراد که از دانش مورد نیاز برخوردارند به شناسایی و رمزگشایی فناوری اقدام می کنند. این روش در واقع کپی سازی عالمانه یا آگاهانه است و یکی از مهمترین روشهای دستیابی به فناوری بخصوص در بین کشورهای در حال توسعه است.)

3- روش های برنامه ریزی شده : (در این حالت انتقال فناوری به صورتی آگاهانه و براساس فرایندی برنامه ریزی شده، با موافقت و همکاری مالک فناوری انجام می پذیرد. شامل روشهای : خرید حق امتیاز - سرمایه گذاری مشترک - فرانسیز - پروژه های کلید در دست - سرمایه گذاری مستقیم خارجی)

50- برای ارزیابی فناوری اطلاعات چه گروهی از شاخصها می تواند مورد سنجش قرار گیرد

1- شاخص های اقتصادی 2- شاخص های ارزیابی اثر بخشی

3- شاخص های راهبردی : (این دسته از شاخص ها گویای ارزیابی فناوری اطلاعات در چگونگی برآوردن و پشتیبانی از برنامه های راهبردی سازمان است. برنامه های راهبردی شامل راهبردهای کسب و کار، راهبرد فناوری اطلاعات و اقدامات عملی و عملیاتی است. این شاخص ها با توجه به میزان موفقیت سرمایه گذاری های فناوری اطلاعات در پشتیبانی از برنامه های راهبردی، ارزش گذاری می شود. برای ارزیابی میزان تحقق راهبردهای موردنظر میتوان از روش کارت امتیازی متوازن استفاده کرد).

4- شاخص های رقابت پذیری : (این دسته از شاخص ها به این موضوع می پردازند که سرمایه گذاری فناوری اطلاعات تا چه میزان موجب دستیابی به مزیت رقابتی شده است. مزیت رقابتی به مزیت هایی گفته می شود که به سازمان در مقایسه با محیط خارجی و رقبا کمک میکند و فایده می رساند. مانند توانایی تولید محصولاتی ارزانتر از رقبا)

5- شاخص های مخاطرات

51- شاخص ارزیابی اثربخشی فناوری اطلاعات را توضیح دهید

ارزیابی اثربخشی می تواند از دیدگاه محصولات، خدمات، فعالیتها و همچنین از دیدگاه کاربران مورد بررسی قرار گیرد در این قسمت اینگونه شاخصها در چهار بخش بررسی می شوند :

الف) فناوری اطلاعات و فرایند های سازمانی

ب) بهبود کیفیت محصولات و خدمات : (سنجش موفقیت سرمایه گذاری بر فناوری اطلاعات که موجب ارتقای کیفیت محصولات و خدمات در هر یک از فرایندهای کسب و کار می شود، همواره مشکل بوده است. بهبود کیفیت از دیدگاه مشتریان و با تمرکز بر کیفیت محصولات و خدمات، می تواند در خصوص خدمات داخلی و خارجی یا محصولات داخلی و خارجی بررسی شود).

ج) تامین خدمات فناوری اطلاعات

د) اثر بخشی از دید کاربران : (کاربران در صورتی از بکارگیری اطلاعات راضی می شوند که بتوانند به راحتی آنرا در خدمت گرفته و نیاز خود را تامین کنند. اسکات مورتون معیارهایی برای آن تعریف کرده است: - دسترسی مطمئن به کاربردها- صحت و اصالت اطلاعات ارائه شده توسط کاربردها- امکان دریافت سریع و بلادرنگ اطلاعات- توجه به موضوعات امنیتی و جلوگیری از دسترسی غیر مجاز- سهولت بکارگیری و استفاده از کاربردها)

52-اهداف برنامه جامع فناوری اطلاعات

الف) انطباق راهبردهای فناوری اطلاعات با راهبردهای سازمان

ب) بکارگیری استانداردهای مرتبط در حوزه های سخت افزاری، نرم افزاری، ارتباطی، اطلاعاتی

ج) شناسایی سیستمهای سخت افزاری و نرم افزاری موجود در سازمان و توسعه آنها مطابق نیازها و راهبردهای سازمان

د) ایجاد هماهنگی و یکپارچه سازی و کاهش تناقض بیم سیستمهای اطلاعاتی

50-چارچوب های معماری فناوری اطلاعات را نام برده و یکی را به اختصار توضیح دهید.

الف) چارچوب معماری سازمانی زکمن ج) چارچوب معماری سازمانی EAP

ب) چارچوب معماری سازمانی FEAF : (این چارچوب توسط شورای مدیران ارشد اطلاعاتی آمریکا ارائه شد و مبتنی بر پنج

لایه NIST بوده و براساس چارچوب زکمن تهیه شده و شامل رهنمودهایی برای معماران سیستم های اطلاعاتی در توصیف ماموریت های چند سازمانی دو دولت فدرال است که یک ساز و کار سازماندهی مدیریت توسعه و نگهداری توصیفات معماری است. و ساختاری را برای سازماندهی منابع اطلاعاتی و تشریح و مدیریت فعالیتهای معماری سازمانی فدرال ارائه میدهد. و نشان دهنده این است که چگونه یک معماری در اثر محرکهای خارجی و چشم انداز راهبردی از معماری موجود به معماری مطلوب حرکت می کند. شامل هشت مولفه اساسی است :

- پیشران های معماری که بیانگر محرک خارجی است که موجب تغییر معماری سازمان می شود.

- جهت گیری راهبردی که هماهنگ کننده تغییرات با جهات راهبردی است.

- معماری موجود فناوری اطلاعات سازمان

- معماری مطلوب که گویای شرایط مطلوب براساس جهت گیری های راهبردی است.

- فرایند انتقال یا گذار از وضعیت فعلی به وضعیت مطلوب

- مدل های معماری

- بخشهای معماری که بر زیرمجموعه ها یا سازمانهای کوچکتر تمرکز دارد.

این معماری دو لایه کلی معماری کسب و کار و معماری طراحی دارد. (

53- محوره‌های الگوی هانا برای سیاست گذاری توسعه فناوری اطلاعات را به اختصار توضیح دهید.

1- سیاستهای خاص IT و مرتبط با IT : (این سیاستها برای افزایش تولید و استفاده از خدمات و محصولات IT تدوین شده اند.

مانند: حمایت از توسعه نرم افزار، توسعه فرهنگ IT و برنامه های تشویقی برای اتخاذ فناوری جدید مثل فناوری آموزش

الکترونیکی. سیاستهای مرتبط با IT ارتباط مستقیمی با آن نداشته ولی بر انتشار آن اثر می گذارند. (

2- سیاستهای بدون نظارت دولت (Hands-off) و با نظارت دولت (Hands-on) : (در اقدامات Hands-on از شرکتهای

خواسته شده تا از مسیر و اولویتهای استراتژیک دولت پیروی کنند. مثل اختصاص بودجه به برنامه های تحقیقاتی خاص که

مورد نظر راهبردهای ملی است.

در Hands-off هیچ مسیر اقتصادی و یا فنی خاصی پیشنهاد نمی شود. برای مثال دولت هیچ نقشی در انتخاب زمینه

های برنامه های تحقیق و توسعه ندارد.)

3- سیاستهای ایجادي IT ، انتشاري IT و واسطه اي: (سیاستهایی که برای افزایش و توسعه تولید IT بکار میروند، جزء

سیاستهای ایجادي هستند که در جهت شتاب بخشیدن به فعالیتهای ذاتی در زمینه تولید فرآورده های IT تدوین می شوند.

سیاستهایی که در راستای توسعه بکارگیری IT هستند، سیاستهای انتشاري هستند که معمولاً درصدد تشویق شرکتهای به اخذ و

بکارگیری خدمات و محصولات جدید IT هستند و سیاستهایی که با هدف ایجاد واسطه بین تولید کننده و کاربر تدوین می

شوند، سیاستهای واسطه ای نامیده می شوند. که شامل سیاستهای اقتصاد کلان، راهبردهای صنعتی و فناوری، بودجه های

دولتی برای زیرساختار مخابراتی و ... است. (

54- مدل سه مرحله ای انتشار فناوری اطلاعات را توضیح دهید

فرایند انتشار فناوری اطلاعات را (که شامل همه کاربردهای مرتبط با IT شبیه تجارت الکترونیکی، بانکداری الکترونیکی و غیره

می شود، می توان در سه مرحله جایگزینی، توسعه، تبدیل بررسی کرد. جایگزینی زمانی رخ می دهد که تنها یک فناوری جدید و

یا ارتقاء یافته جایگزین فناوری موجود شود. در مرحله توسعه، طراحی مجدد فرآیندهای موجود بنحوی صورت می گیرد که از

فناوری جدید به بهترین شکل استفاده شود. مرحله تبدیل شامل نیل به یک دیدگاه جدید از سیستم ها با توجه به فناوری جدید

است.