تنسيق أخوكم إبراهيم الصحبي

جوال / 0565606026

لاتنسوني من دعائكم 1436/07/11هـ

تطبيقات الحاسب في إدارة الموارد البشرية HR415

الفصل الأول

الحاسب الآلي Computer

هو عبارة عن آلة إلكترونية يمكن بواسطتها تخزين البيانات ومعالجتها لاستخراج المعلومات ومن ثم استرجاعها مرة آخرى متى ما طلب ذلك .

البيانات والمعلومات Information and Data

البيانات Data / حقائق خامة حول الناس,الكائنات ,المواد,والأحداث في المنظمة كرقم الموظف .

المعلومات Information/ البيانات التي تم معالجتها وعرضها بشكل يمكن للإنسان فهمها .

مميزات الحاسب الآلي :

- السرعه : في إجراء العمليات الحسابية ومعالجة البيانات .
- الدقة : حيث أن نسبة الخطأ بسيطة جداً .
- إمكانية التخزين : لكم هائل من المعلومات سواء على أقراص داخلية (تخزين داخلي) أو على أقراص خارجية (تخزين خارجي) .
- إقتصادية : من ناحيتين (التكلفة والوقت) .
- الإتصالات الشبكية : توفر خدمات الإتصال الشبكي السريع مما يوفر الوقت والمجهود والتكلفة مثل خدمة الشبكة العالمية (الويب– الإنترنت) .

أنواع الحاسبات (عملها وتقنيتها)

الحاسبات الرقمية Digital Computer

1 - تعالج البيانات الرقمية فقط بقيم محدودة
2 - تستخدم في حل المشاكل الحسابية المعقدة وتنظيم الملفات وقواعد البيانات .
3 - هذه الحاسبات الرقمية هي:التعليم وتنظيم الإدارة والمحاسبة
4 - تتميز بالسرعات العالية وإمكانية إجراء أكثر من عملية حسابية في نفس الوقت.

الحاسبات القياسية Analogue Computer

1 - تستخدم بيانات قياسية وهي البيانات التي تأخذ قيما عديدة مثل شدة الصوت ودرجة الحرارة.
2 - تستخدم في حساب الخصائص الفيزيائية مثل الأوزان – الضغوط –الحرارة
3 - تستخدم في المراكز العلمية والطبية ومراكز الأرصاد الجوية والمرضى
4 - أصبح لها القدرة على إتخاذ أو تسيير الأمور بالصورة التي تجدها مناسبة .

أنواع الحاسبات (حسب الحجم)

- الحاسبات العملاقة Super computer
- الحاسبات الكبيرة Main Frames
- الحاسبات المتوسطة Mini computers
- الحاسبات الدقيقة Micro computers
- محطة العمل
- حاسب التحكم

الحاسبات العملاقة Super Computer

- تعتبر آلات سريعة جداً ولديها القدرة على تشغيل العشرات من البرامج في وقت واحد .
- تخزيين بلايين الأحرف في الذاكرة ويستخدم لهذا الهدف أحدث تقنيات التكنولوجيا .
- يمكن ربطها بالمئات من أجهزة الوحدات الطرفية .
- يمكن أن تصل تكلفة مثل هذه الأجهزة إلى ملايين الدولارات .
- تستخدم فقط في مجالات البحوث العلمية الحكومية والجامعات وفي المراكز الصناعية التطبيقية .

الحاسبات الكبيرة Main Frames

- تمتاز بسرعتها العالية جداً .
- مقدرتها على خدمة مئات المستخدمين في الوقت نفسه .
- تملك سعة تخزين عالية .
- ترتبط هذه الحواسيب غالباً مع طرفيات ويمكن إستخدامها في الشركات الكبيرة والجامعات .

الحاسبات المتوسطة Mini Computer

- أقل حجماً وقدرة تخزينية وسرعة تشغيل من التي قبلها .
- مناسبة للإستعمال للأعمال التجارية الصغيرة والمتوسطة وفي عمليات التحكم الصناعي وإتصالات المعلومات .
- تحتاج إلى عدد لايتجاوز الثماني أفراد تقريباً للعمل عليها .
- أقل تكلفة من الحاسبات الكبيرة .

الحاسبات الدقيقة Micro Computer

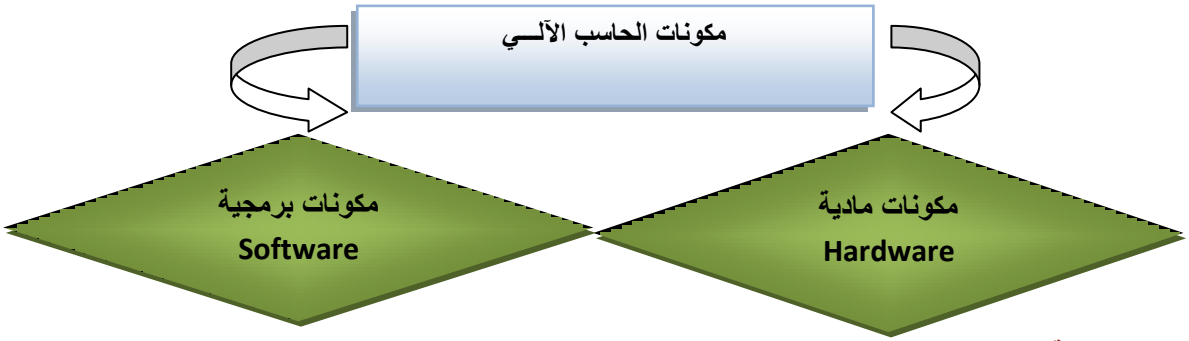
- أصغر الأنواع حجماً ذو قدرة تخزينية محدودة
- تسمى بالحاسبات الشخصية أو المنزلية Personal Computer .
- تؤدي الأعمال الغير معقدة وعامة الغرض .
- تعتبر أرخص الحاسبات لايمكن إستخدامه من قبل أكثر من شخص واحد في نفس الوقت .

محـطة العمل

- تشبه محطة العمل الحاسب الشخصي من حيث أن مستخدمه واحد ولكنه أقوى من حيث المعالجة للبيانات والتخزين وإمكانية عرض الرسوم أو الألوان بدقة عالية على شاشة عرض الجهاز .
- يستخدم هذا النوع من قبل المهندسين والعلماء وفي المختبرات والمصانع أي المجالات التي تتطلب معالجة عالية جداً .

حاسب التـحـكم

- يستخدم هذا النوع في عمليات التحكم والمراقبة للأجهزة المختلفة مثل الأجهزة الصناعية والطبية ووسائل النقل كالطائرات والسيارات لإصدار إشارات التنبيه في حال وجود خلل أو عطل في مجال ما .
- كما يستخدم في وسائل الإتصالات مثل المقاسم والسنترالات لتولي عمليات تحويل المكالمات الهاتفية والإستجابة لطلبات مستخدم الهاتف .

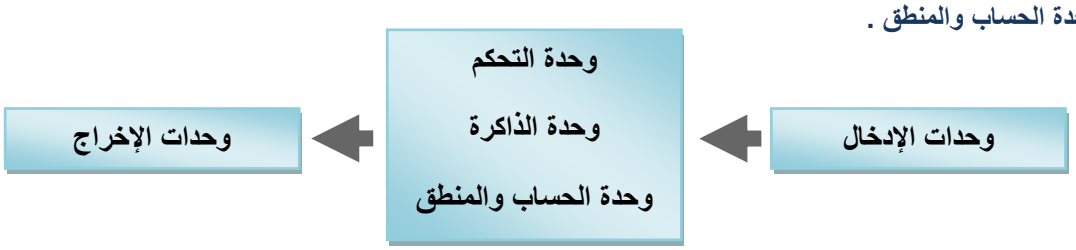


المكونـات المادية Hardware

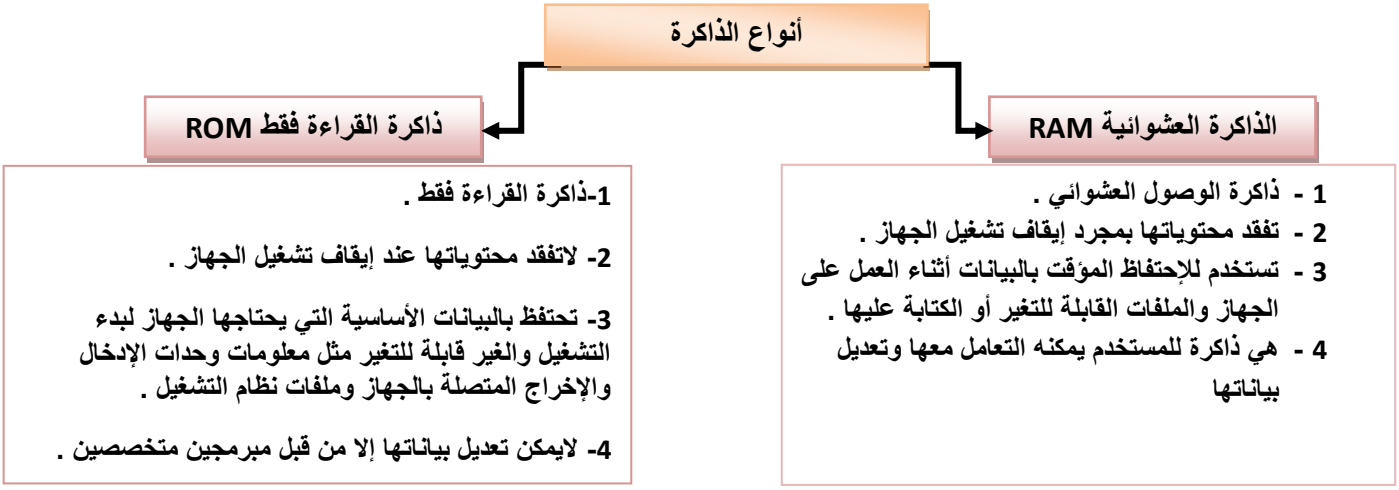
- ☒ وحدة المعالجة المركزية Processing Unit
- ☒ وحدة الذاكرة Memory Unit
- ☒ وحدة الإدخال Input Units
- ☒ وحدة الإخراج Output Units
- ☒ وحدات التخزين Storage Unit

وحدة المعالجة المركزية Processing Unit

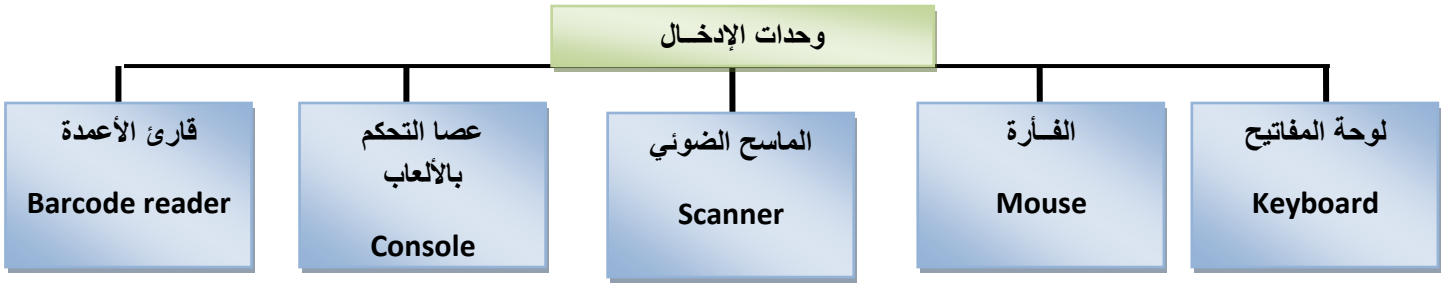
- وحدة التحكم .
- وحدة الحساب والمنطق .



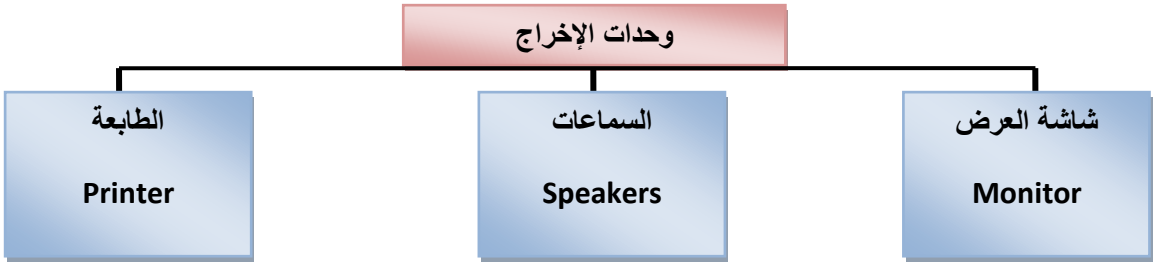
وحدة الذاكرة Memory Unit



وحدة الإدخـــال Input Units

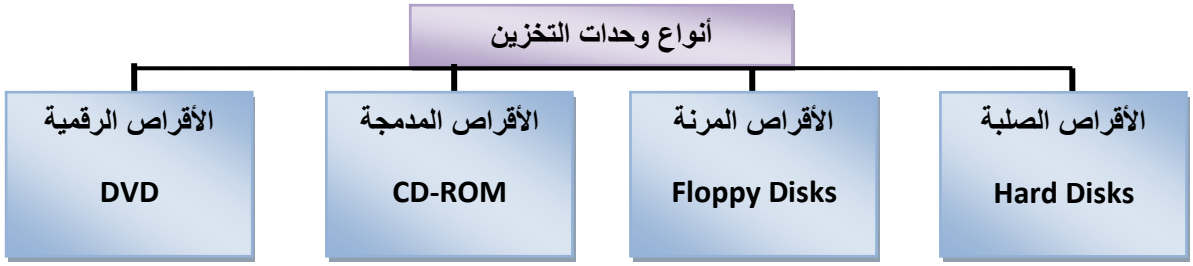


وحدة الإخـراج Output Units



وحدات التخزين Storage Unit

- تستخدم لتخزين البيانات ويمكن إسترجاعها إذا طلب المستخدم وهي وحدات لاتفقد محتوياتها عند إيقاف التشغيل .



وحدات قياس بيانات الحاسب الآلي :

- الوحدة الأساسية هي بت Bit والبت هو أصغر وحدة في التعبير عن البيانات أما أن تكون 0 أو 1 .
- البايت Byte مجموعة من البت Bit وتساوي 8 بت , 8 Bits (00101110)
- كل حرف أو رقم أو بكسل يعبر عنه بواحد بايت أي ثمانية من الأصفار والواحدات .

- Byte= 8 bits
- Kilo Byte (KB) = 1024 Byte .
- Mega Byte (MB)= 1024 KB .
- Giga Byte (GB)= 1024 MB .

- مثال 1 : 3 بايت = 3 X 8 = 24 بت
- مثال 2 : 2 كيلو بايت = 2X 1024 X 8 = 16384 بت .

المكونات البرمجيــة

البرامج أو البرمجيــات

- هو عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين .

نظام التشغيل :

- هو عبارة عن مجموعة من البرامج التي تستخدم في تشغيل الحاسب وفي التعامل مع مكوناته وفي إدارة البرامج والتطبيقات .

وظائف نظام التشغيل :

- التحكم في مسار البيانات .
- تحميل البرامج إلى الذاكرة .
- التحكم في وحدات الذاكرة الرئيسية .
- التحكم في وحدات الإدخال والإخراج .
- إكتشاف الأعطال .

أمثلة على أنظمة التشغيل :

- نظام تشغيل القرص DOS
  - ❖ يتكون من مجموعة من البرامج والأوامر ولكن لايتيح للمستخدم تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت ولايتيح تنفيذ أكثر من أمر يتعين أن تكون لديك خبرة في عالم الحاسوب لتعرف كيف تستخدمه أي أنه لم يكن سهل الاستخدام .
- نظام تشغيل النوافذ Windows
  - ❖ هو نظام تشغيل ذو واجهة رسومية GUI أي أنه يمكنك التعامل معه من خلال الفأرة والقوائم المنسدله ويسمح بالتالي :
    - تشغيل العديد من البرامج .
    - إمكانية إستخدام اللغة العربية وغيرها من من اللغات كواجهة التطبيق .
    - أصبح هناك استخدامات للفأرة غير الإختيار والتنفيذ بل دخل إلى مجال تثبيت الإعدادات ونسخ وحذف الملفات .
    - تشغيل برامج الوسائط .
- نظام تشغيل آبل ماكنتوش
- نظام تشغيل لينكس Linux

واجهة التطبيق الرسومية (GUI)

- تعد واجهة التطبيق الرسومية جزءاً إضافياً من نظام تشغيل يقوم بعرض الإطارات والقوائم المنسدلة ويتيح لك أيضاً التعامل مع الحاسوب من خلال إستخدام الفأرة ومن أمثلة نظم التشغيل التي تستخدم هذه الواجهة ويندوز 95 و 98 و NT و 2000 و XP .

مزايا إستخدام واجهة التطبيق الرسومية :

- وجود تشابه في التعامل مع جميع البرامج .
- كيفية تشغيل البرنامج لاتعتمد كثيراً على الشركة المنتجة .
- التعامل مع البرامج التطبيقية بالطريقة ذاتها التي تستخدمها مع نظام التشغيل .
- تتيح المجال أمام المبرمجين لكتابة برامج متناسقة بسهولة .

البرامج التطبيقيـــة :

- هو نوع من البرامج يمكنك إستخدامه بعد تحميل نظام التشغيل ومن أمثلة هذه البرامج برامج معالجة النصوص , جداول البيانات , قواعد البيانات , أدوات العروض التقديمية وتطبيقات الوسائط المتعددة .
  - ✓ مايكروسوفت ورد .
  - ✓ مايكروسوفت إكسيل .
  - ✓ مايكروسوفت أكسس .
  - ✓ مايكروسوفت بوربوينت .
  - ✓ فلاش .

تعريف الشبكات :

- تتكون شبكة الكمبيوتر من جهازين أو أكثر متصلين ببعضهما بواسطة سلك ويقومان بتبادل البيانات .
- تتدفق البيانات عبر الشبكة على شكل إشارات كهربائية ويتم نقلها كحزم صغيرة من المعلومات .
- تسافر هذه الحزم بدرجة عالية من الدقة حتى تصل خالية من الأخطاء إلى الهدف المطلوب .

المبادئ الأساسية لبناء الشبكات :

- ☒ **الأول :** يقوم على مبدأ الزبون / المزود Client/Server .
- ☒ **الثاني :** يقوم على مبدأ الند – للند Peer to peer .

مفاهيم أساسية :

- **العميل " الزبون " Web client:** هو الجهاز الذي يقوم بعملية إنشاء الطلب عن طريق الشبكات بمختلف أنواعها .
- **المزود " الخادم " Web Server:** هو الجهاز الذي يقوم بالإستجابة لطلبات أجهزة العملاء .
- **المتصفح Browser:** هو التطبيق أو البرنامج الوسيط والذي يسمح للعميل بالتعامل مع محتوى الشبكة .
- **الشبكات المصغرة Intranet:** هي شبكة داخلية من الكمبيوترات موجودة في مكان محدد .
- **الشبكات الموسعة Extranet:** وهي عبارة عن أثنين أو أكثر من الشبكات المصغرة متصلة ببعضهم البعض .
- **الإنترنت :** هي الشبكة العالمية والمكونة من كل الشبكات .

المزودات :

- مزودات ملفات File Servers
- مزودات الطباعة Print Serves
- مزودات تطبيقات أو برامج Application Serves
- مزودات إتصالات Communication Serves
- مزودات قواعد البيانات Database Servers

بروتكولات الشبكة :

يستخدم لعملية الطلب عن طريق الشبكة	HTTP
يقوم بعملية الربط بين الأجهزة القريبة والبعيدة	Telnet
File Transfer protocol : يقوم بعملية نقل الملفات على الشبكة	FTP
مسؤول عن نقل البريد الإلكتروني	SMTP
البرتوكول المسؤول عن حمل الطلبات على الشبكة	TCP
Internet Protocol: هو البرتوكول الذي يعطي عناوين الأجهزة على الشبكة	IP
يستخدم عن طريق الراوتر أو المودم لتحديد المسار الأفضل لنقل المعلومات عبر الشبكة وإدارة الأولويات .	RIP

كيفية عمل البرتكول HTTP:

1 - العميل :
- يقوم العميل بإنشاء طلب HTTP
- يحمل هذا الطلب على البرتوكول TCP

2 - يستقبل المزود "الخادم" الطلب .

3 - يرسل الخادم الإستجابة على الطلب .

4 - يستقبل العميل الإستجابة على طلبه بحيث تفتح الصفحة أو أي مهمة آخرى .

تصنيف الشبكات :

- طريقة ترتيب الكمبيوترات وطريقة إنتقال المعلومات .
- حسب الأمن والسرية
- المساحة والمدى الجغرافي الذي توجد عليه الشبكة

المساحة والمدى الجغرافي :

- الشبكات المحلية (Local Area network) او LAN

هي عبارة عن شبكة صغيرة وتغطي مساحة بسيطة كشبكة داخل غرفة أو مبنى أو دور ومحدودة في عدد الأجهزة التي تخدمها والمساحة التي تغطيها وعادة تستخدم نوع واحد من تكنولوجيا بناء الشبكة

ومن أمثلتها : الشبكة الموجودة في أحد معامل الطلاب والشركات والمنزل .

- الشبكات الواسعة أو الشبكات العالمية (Wide area network) أو WAN

هي الشبكة التي تغطي مساحات شاسعة وتستخدم تقنيات اتصال بعيدة المدى لربط أثنين أو أكثر من الشبكات المحدودة النطاق والمتواجده في أماكن مختلفة كالربط بين الشبكات المتواجده بين المدن والدول .

ومن أمثلتها : شبكة الجامعة وشبكة احد الشركات التي تربط بين فروعها والإنترنت ,

تعريف شبكة الإنترانت :

❖ هي شبكة ضخمة تتكون من عدد كبير من شبكات الحاسب المنتشرة في أنحاء كثيرة من العالم ومرتبطة مع بعضها بما يسمى ببرتوكول الانترنت لمشاركة المعلومات .

❖ هي شبكة عالمية من الروابط بين الحواسيب تسمح للناس بالاتصال والتواصل ببعضهم مع بعض واكتساب المعلومات من الشبكة الممتدة إلى جميع أنحاء الأرض بوسائل بصرية وصوتية ونصية مكتوبة بصورة تتجاوز حدود الزمان والمكان والكلفة وقيود المسافات .

تطور شبكة الإنترنت :

- الجيل الأول : صفحات ويب أستاتيكية Static لاتتوفر أية إمكانيات وظيفية للمستخدم .
- الجيل الثاني :صفحات ويب إستاتيكية Static أيضاً ولكنه يوفر بعض الإمكانات الوظيفية البسيطة .
- الجيل الثالث :يعتمد على صفحات ويب ديناميكية Dynamic تفاعلية .
- الجيل الرابع : يمكن من التعرف على من يدخلون على صفحات الويب وتعديل المحتوى بالشكل الملائم .

العوامل الأساسية لإنتشار شبكة الإنترنت :

- توفر تقنية إتصالات سريعة .
- توفر تقنيات وبرمجيات حاسب متقدمة .
- تعدد اللغات المستخدمة في الشبكة كذلك تعدد لغات تصميم المواقع الإلكترونية .
- تعدد إستخداماتها في جميع المجالات .
- وجود بروتوكولات عالمية موحدة تنظم عملية الإتصال بشكل معياري .

أمثـلة على تطبيقات الإنترنت

☒ محركات وأدلة البحث :

☺ هي برامج متخصصة في الشبكة الإتصالية تفيد المستخدم وتسهل عليه عناء البحث الطويل حيث يقوم المستخدم بوضع كلمات البحث لكي يتم إستخراج المعلومات والبيانات المبحوث عنها ومن أشهر محركات البحث قوقل .

☒ البريد الإلكتروني :

- هوبرنامج معد مسبقاً من قبل شركات معينة تفيد المستخدم في تبادل الرسائل الإلكترونية .
- إرسال الرسائل عبر الشبكة بتقنيات التواصل اللا تزامني .
- يتكون البريد الإلكتروني على أجزاء ثلاثة رئيسية وهي العنوان header ونص الرساله body والمرفقات attachment والتي ممكن تكون ملفات صور أو مستندات أو فديو أو صوت .

☒ الشبكات الإجتماعية :

- هي مواقع إنترنت أو بالأحرى تطبيقات تمكن المستخدمين من مشاركة معلوماتهم الشخصية والبحث عن ومقابلة الأصدقاء
- بعض المواقع الإلكترونية يكون لها الطابع الشخصي كموقعي التواصل الإجتماعي Face book-Twitter .
- بعضها يكون لها الطابع الحرفي أو المهني كـ LinkedIn .

☒ **الإجتماعات والمؤتمرات :**

- يستطيع مستخدم الشبكة (الإنترنت) أن يشاهد مايعرض في الإجتماعات والمؤتمرات من خلال برامج نقل الصورة والصوت عبر الشبكة بكل سهولة (الدكاترة وطلاب العلاقات العامة)

☒ **التعليم الإلكتروني :**

- هي مؤسسات جديدة تستخدم الإنترنت كوسيلة لنشر المعرفة والإرتباط بالطلبة وغالباً ماتعتمد على منتديات الجامعة التي تفتح مجال مباشراً للنقاش والحوار بين الطلبة والأساتذة والدكاترة والطلاب .
- تقوم المؤسسات التعليمية المختلفة باستخدام الإنترنت لتعزز من إمكانياتها التعليمية سواء بتزويد المعلومات أو الفصول الدراسية المباشرة .
- بعض الأدوات المساعدة في العملية التعليمية كتطبيقات إدارة التعليم Blackboard أو EMES .

☒ **التعليم عن بعد :**

✓ التدريس عن طريق الفصول الدراسية عبر الإنترنت دون الحاجة إلى الفصول الفعلية .

☒ **التجارة الإلكترونية :**

- هي المراحل التي يتم فيها عملية بيع أو شراء أو تبادل المنتجات أو الخدمات أو المعلومات بإستخدام شبكة الإنترنت .
- تتم التجارة الإلكترونية عبر الـ e-marketplace وهو عبارة عن سوق إلكتروني حيث يلتقي فيه البائع والمشتري للقيام بعملة التبادل المنتجات والخدمات والأموال وكذلك المعلومات .

☒ **الإدارة الإلكترونية :**

- تعتبر أسلوباً جديداً في توظيف التكنولوجيا في مجال الإدارة وذلك لمساعدة المنظمات الخاصة والعامة في زيادة فاعليتها وإنتاجيتها .
- الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية تعتبر مثالاً للإدارة الإلكترونية حيث تعتبر إسلوباً جديداً في توظيف التكنولوجيا في مجال إدارة شؤون الموظفين .

تعريف شبكة الإنترنت :

- هي شبكة الشركة الخاصة (Private corporate network) التي تستخدم تقنيات الإنترنت والتي تصمم لتلبية إحتياجات العاملين من المعلومات الداخلية أو من أجل تبادل البيانات والمعلومات عن عمليات وأنشطة المنظمة كما يتم تنفيذها في مقر الشـــركة أو في فروعها ووحدات أعمالها الإستراتيجية ولايستطيع الأشخاص من غير العاملين في المؤسسة من الدخول إلى مواقع الشبكة .
- تستخدم معايير الإنترنت وبروتوكولات الإتصالات بالإضافة إلى مستعرض ويب رسومي لدعم البرامج التطبيقية وتزويد حلول إدارية بين أقسام المنظمة الداخلية .
- لايستطيع المستخدم الوصول إليها من خارج الشركة إلا بتصريح دخول عن بعد وفي معظم الحالات يستطيع موظفوا الشركة الخروج إلى الإنترنت لكن المستخدمين الغير مرخص لهم لايستطيعون فعل ذلك .

تعريف شبكة الإكسترانت :

- هي شبكة المؤسسة الخاصة التي تصمم لتلبية حاجات الناس من المعلومات ومتطلبات المنظمات الأخرى الموجودة في بيئة الأعمال ويتطلب الدخول إليها إستخدام كلمة مرور لأن الشبكة غير موجهة إلى الجمهور العام .
- تصمم شبكة الإكسترانت لتلبية إحتياجات المستفيدين في خارج المنظمة من المجهزين والزبائن ومجموعات المؤثرين وحملة الأسهم .
- شبكة الإكسترانت هي الشبكة التي تربط شبكات الإنترانت الخاصة بالمتعاملين والشركاء والمزودين ومراكز الأبحاث الذين تجمعهم شراكة العمل في مشروع واحد أو نجمعهم مركزية التخطيط أو الشراكة وتؤمن لهم تبادل المعلومات والتشارك فيها دون المساس بخصوصية الإنترانت المحلية لكل شركة .

تطبيقات شبكة الإكسترانت :

☒ نظم التشارك على قواعد البيانات بين الجامعات ومراكز الأبحاث التابعة لحكومة ما أو لإدارة معينة .

☒ شبكات مؤسسات الخدمات المالية والمصرفية .

☒ نظم إدارة شؤون الموظفين والموارد البشرية للشركات العالمية المتعددة المراكز والفروع .

قواعد البيانات :

- هي تنظيم منطقي لمجموعات من الملفات المترابطة تكون البيانات فيها متكاملة ومترابطة معاً بعلاقات معينة يصبح معها من السهولة إيجاد المعلومات لتحقيق الأهداف المطلوبة .
- تكون البيانات فيها مرتبة ومخزنة بطريقة نموذجية يتم فيها تلافي تكرار البيانات .

من الأمثلة الشائعة على قواعد البيانات :

- دليل الهاتف الذي يحوي الإسم ورقم الهاتف والعنوان .
- نظام التسجيل الذي يحوي مجموعة من السجلات مثل سجل المدرسين وسجل الطلاب وسجل المواد .

دور قواعد البيانات :

- يعتبر إنشاء قاعدة البيانات من أهم مرتكزات النظام بحيث تشمل على البيانات الأساسية المتعلقة بالمنظمة والعاملين فيها .

أهمية قواعد البيانات :

- تكمن أهمية قاعدة البيانات في نظم المعلومات في أن البيانات فيها تشكل المادة الأولية التي تعالج ليستخرج منها المعلومات التي تستخدم من قبل الإدارة .

الوحدات المكونة لقواعد البيانات :

- البيانات (Data) .
- الحقول (Fields) .
- السجلات (Records) .
- الملفات (Files) .

خصائص قواعد البيانات :

- الشموليـة .
- عدم التكرار .
- تحديث وصيانة البيانات .
- الهيكلة الخاصة للوصول للبيانات .
- سهولة الإستخدام .

مهام قواعد البيانات :

- الإدخال (Inserting)
- تخزين وحفظ البيانات (Storing)
- إسترجاع البيانات (Retrieving)
- تحليل البيانات (Analyzing)
- تحديث البيانات (Updating)
- التعديل (Modification)
- الحذف (Deletion)

مراحل بناء قواعد البيانات :

- تحديد الغرض من قاعدة البيانات .
- تحديد الجداول التي تحتاج إليها .
- تحديد الحقول التي تحتاج إليها .
- تعريف الحقول ومعرفة أنواعها .
- تحديد العلاقات بين الجداول .
- تحديد الإستعلامات المطلوبة .
- تحديد الواجهات الخاصة بالعمل (النماذج) .
- تحديد التقارير المطلوبة .

نظام قاعدة البيانات :

≈ البرمجيات والتطبيقات التي تمكن المستخدم من الوصول إلى المعلومات وإدارتها .

عمليات نظام قاعدة البيانات :

∇ الإستعلام : ويكون إسترجاع المعلومات فيه وعرضها .
∇ التعديل : نقوم فيه بتعديل سجلات قواعد البيانات كالإضافة والحذف وغيرها .
∇ إخراج التقارير : حيث يتم إخراج التقارير اللازمة للمستخدمين والإدارة .
∇ إجراءات العمليات الحسابية وعمليات النظام الأخرى
∇ ترتيب السجلات والملفات داخل القاعدة .

بنية نظام قاعدة البيانات

المستوى الخارجي لقاعدة البيانات :

☺ حيث يعتبر هذا المستوى الذي يتعامل معه المستخدمون عبر واجهات النظام كالتخاطب والإتصال وإسترجاع البيانات والمعلومات من خلال واجهات البرامج التطبيقية أو عن طريق مباشر من خلال الإستعلام بلغة SQL .

المستوى المنطقي Covceptual/Logical Level:

☺ يعتبر المستوى الوسيط بين المستوى الخارجي والمستوى الداخلي في قاعدة البيانات والذي تتم به عمليات فكرية ومنطقية من قبل المستخدم ويصف البنية المنطقية لمخطط البيانات المخزنة في قاعدة البيانات كوصف الجداول وخصائصها ومكوناتها والممثلة للواقع بطريقة منطقية تناسب إستخدامها حيث تصف البيانات الواقع مثل جدول معلومات الموظف كالإسم والجنسية والعمر .
☺ يتولى تصميم هذا المستوى مصمم قاعدة البيانات .

المستوى الداخلي / المادي :

○ يحوي هذا المستوى تمثيل النموذج المادي للبيانات دون النظر إلى معناها المنطقي إذا تتم العمليات الرقمية والحسابية لتحويل الشكل المنطقي إلى الشكل المادي عبر أجهزة ووسائل التخزين الدقيقة حيث ينصب الإهتمام في هذا المستوى على تخزين ومعالجة وإسترجاع البيانات .
○ من أهم الوظائف التي يقوم بها هذا المستوى الداخلي : تحديد أماكن التخزين والفهارس للبيانات ووصف السجلات لغايات حفظ البيانات ونشرها .

وظائف ومهام مرتبطة بقواعد البيانات

مدير قواعد البيانات Database Administrator :

○ وهي مهمة يقوم بها شخص متخصص أو أشخاص وتشمل بعض مسؤولياتهم :
ℵ تحديد متطلبات قواعد البيانات المطلوبة من برمجيات وتجهيزات .
ℵ صيانة قاعدة البيانات والتنسيق الدائم في عمليات إستخدام قواعد البيانات .
ℵ توفير الأمن والحماية لقواعد البيانات وصلاحية تفويض الإستخدام .
ℵ الرقابة وضبط أداء النظام ضمن مقياس عمل مثالي .
ℵ تصميم آليات المحافظة على قواعد البيانات وإنشاؤها لتوافق حاجات المستخدمين .

مصمم قاعدة البيانات Database Designer :

○ وهي مهمة يقوم بها شخص أوعدة أشخاص متخصصين مهامهم هي :
ℵ تحديد البيانات الواجب تخزينها .
ℵ تحديد أفضل التراكيب وبناء البيانات الواجب إستخدامها .
ℵ تصميم قاعدة البيانات والوصول إلى أقل درجة ممكنة من الأخطاء وهدر المصادر .
ℵ تحديد طرق تخاطب المستخدمين مع قاعدة البيانات ويشمل النماذج والتقارير .

مبرمجو قواعد البيانات Database Programmer :

○ وتشمل مهامهم التالي :
ℵ تحويل وترجمة تصاميم قواعد البيانات إلى لغات قواعد بيانات مناسبة .
ℵ تنفيذ تلك الأنظمة والبرمجيات والتأكد من صحتها وخلوها من الأخطاء.
ℵ صياغة شاشات التخاطب والإدخال والإخراج التي تحتاجها نظم قواعد البيانات .

مستخدمو قواعد البيانات Database EndUser :

- وهي تلك المجموعة التي تستخدم أنظمة قواعد البيانات وتطبقها في مجال محدد مثل موظفي البنوك وشركات التأمين وغيرهم وقد يكون المستخدم على عدة مستويات إعتماداً على معرفتهم وخبرتهم بالحاسوب ويشمل :

المستخدم البدائي /

- وهو بدون خبرة سابقة ويكفي تدريبه على إستخدام قواعد البيانات .

المستخدم الخبير /

- وهو ذو خبرة في إستخدام الحاسوب وأنظمة قواعد البيانات .

قواعد بيانات الموارد البشرية

☺ البيانات المتعلقة بالموارد البشرية :

- بيانات الإدارة العامة للأفراد (البيانات الشخصية) .
- بيانات الأجور والمكآفات .
- بيانات التقييم الوظيفي وإدارة الأداء .
- بيانات الإختيار والتوظيف .
- بيانات توصيف المناصب والكفاءات .
- بيانات المعلومات الصحية والأمنية .
- بيانات المتقاعدين والمنح .
- بيانات الملفات المستندات الخاصة بالعمل والتي تكون في إطار الشبكة الداخلية .

الفصل الرابـع

برامـج التطبيقات

- نتيجة تحليل وتصميم النظم .
- مصمم لخدمة ودعم مهمة أو عملية ماداخل المنظمة .
- مجموعة من التطبيقات تكون النظام الخاص بإدارة أحد موارد أو عمليات المنظمة .

محلل النظـم

يقوم بعمل التحليل والتصميم إعتماداً على :

- فهم أهداف وبنية وعمليات المنظمة .
- المعرفة في كيفية إستثمار نظم المعلومات لتحقيق الفائدة والتميز للمنظمة .

أنواع نظم المعلومات وتطوير المعلومات

☒ نظم إجراء التحويلات (TPS) :

- معالجة البيانات بشكل مؤقت (أتوماتيكي) فيما يخص نشاطات منظمات الأعمال .

☒ نظم المعلومات الإدارية (MIS) :

- تحويل البيانات الخاصة من أنظمة إجراء التحويلات إلى شكل ذا معنى .

☒ نظم دعم القرار (DSS):

- قواعد البيانات المنظمة لدعم صناع القرار .
- تقدم بيئة تفاعلية لصناع القرار للتعامل مع البيانات والنماذج .

☒ الأنظمة الخبيرة (ES) :

- تنظم وتصنف المعرة وليس المعلومات .
- يتواصل المستخدمون مع الأنظمة الخبيرة عبر محاورة تفاعلية .

عملية هنـدسـة النظـم

ماهـي ؟

عملية تستخدم لإنشاء نظم المعلومات .

تحتوي على :

- المنهجيات Methodologies :
  - ☺ سلسلة من الخطوات والتي تساعد في تطوير نظم المعلومات .
- التقنيات (الأساليب) Techiques
  - ☺ العمليات التي يتبعها المحلل لضمان تحليل وتصميم النظام بشكل شامل ومتكامل .
- الأدوات Tools
  - ☺ برامج الحاسب التي تساعد في تنفيذ التقنيات (الأساليب) .

البيـانات والعمـليـات

المكونات الثلاثة الأساسية لنظم المعلومات :

- ≈ البيانات DATA
- ≈ تدفق البيانات Data Flows
- ≈ المعالجة المنطقية Processing Logic

البيانات مقابل المعلومات :

البيانات Data: حقائق خامة حول الناس , الكائنات , المواد , والأحداث في المنظمة كرقم حساب العميل .

المعلومات Information :البيانات التي تم معالجتها وعرضها بشكل يمكن للإنسان فهمها .

- **البيانـات DATA**
  - فهم المصدر ونوع البيانات التي يستخدمها النظام هو مفتاح أساسي لتصميم النظام بشكل متميز .
  - العديد من التقنيات و الأساليب التي تستخدم لوصف البيانات والعلاقات بين البيانات .
- **تدفق البيانات Data Flows**
  - مجموعات من البيانات التي تنتقل وتتدفق عبر النظام من مكان إلى آخر .
  - يتضمن وصف للمصدر والهدف لكل مجموعة من البيانات المتدفقة .
- **المعالجة المنطقية Processing Logic**
  - وصف الخطوات التي تحدث في عملية تحويل البيانات والأحداث .

قواعد البيانات :

- مجموعات يتم مشاركتها من البيانات المترابطة بطريقة منطقية .
- منظمة بحيث تسهل عملية إنشائها وإدخالها وتخزينها وإسترجاعها بواسطة العديد من المستخدمين في المنظمة .
- تدار بطريقة مركزية .
- مصممة حول مواضيع محددة تربط فيما بينهما : بيانات العملاء و بيانات المزودين .
- إستقلالية التطبيق / فصل البيانات ووصفها عن التطبيقات التي تستخدم هذه البيانات .

تطوير الأنظمة هو جهد فريق عمل وليس عمل فردي

- **محلل النظم يعمل ضمن فريق :**

يعتمد على قاعدة المشاريع .

يحتوي على : ((مدير نظم المعلومات – مبرمجين – مستخدمين – متخصصين آخرين))

مسئوليات المنظمة في تطوير الأنظمة

مواصفات الفريق الناجح :

- ❖ تعدد الخلفيات الفنية والتقنية والثقافية .
- ❖ إعطاء أهمية وقيمة للإختلاف .
- ❖ تواصل واضح وشامل .
- ❖ الثقة .
- ❖ الإحترام المتبادل .
- ❖ توزيع المسئوليات وتوضيحها .

مدير نظم المعلومات :

- يمكن أن يكون له دور مباشر في التطوير إذا كانت المنظمة صغيرة .
- بشكل عام يعمل على تحديد المصادر والإشراف على تطوير مشاريع نظم المعلومات .
- يمكن له وصف المنهجيات والتقنيات والأدوات المستخدمة في تطوير النظم

محلل النظم :

- الأشخاص الجوهريين في عملية تطوير النظم وهم الذين يضعون البنية الأساسية لتطوير النظم .
- يعتمد بناء النظام من الناحية البرمجية على مايقومون بتوصيفه حيث أنهم يضعون التوصيفات اللازمة بناء التطبيق أو النظام .

مهارات محلل النظم الناجح :

- **التحليلية :**
  - فهم المنظمة بشكل كامل من حيث البنية والإجراءات والعمليات والثقافة .
  - مهارة حل المشكلة .
  - التفكير المنظم وتبني كيفية عمل الآلة والأنظمة بحيث يكون لديه القدرة على رؤية المنظمة ونظم المعلومات كنظام.
- **التقنية :**
  - فهم إمكانيات وحدود التقنية .
- **الادارية :**
  - القدرة على إدارة المشاريع والمصادر والمخاطر والتغييرات .
- **الشخصية :**
  - مهارات التواصل والتخاطب الشفهي والمكتوب .

المبرمجين :

- تحويل المواصفات التي يتيحها لهم مصممي النظم إلى تعليمات يفهمها الحاسب .
- كتابة توثيق البرنامج وإختبار عمل النظام وإكتشاف الأخطاء .

مدراء الأعمال (المدراء التنفيذيين) :

- لديهم القدرة والإمكانيات على تمويل المشاريع التقنية وتوزيع المصادر المختلفة .
- تحديد المتطلبات العامة وقيود المشروع .

مدراء نظم المعلومات الآخرين والفنيين :

- مدير قواعد البيانات / يقوم بتصميم وتطوير وصيانة وإدارة قواعد البيانات .
- مدير أو فني شبكات وإتصالات / تطوير أنظمة التواصل لنقل مختلف أنواع البيانات .
- متخصص في الجانب البشري / يقوم بتدريب المستخدمين وكتابة توثيق للنظام وعمل أدلة الإستخدام .
- مرجع داخلي / يتحقق من وجود وعمل أدوات التحكم اللازمة في النظام وأنها مبنية بشكل صحيح .

دورة حياة تطوير الأنظمة

منهجية تطوير النظام System Development Methodology :

- هي العملية المعيارية التي تتبع في المنظمات .

تحتوي على :

- التحليل Analysis
- التصميم Design
- التنفيذ Implementation
- الصيانة Maintenance

دورة حياة تطوير المنظمة System Development Life Cycle (SDLC) :

- هي المنهجية لمعيارية المستخدمة لتطوير وصيانة وإستبدال أنظمة المعلومات .

❖ تحتوي على ستة مراحل :

1 - تحديد وإختيار المشروع Project Identification and Selection.
2 - البدء والتخطيط للمشروع Project Initiation and Planning .
3 - التحليل Analysis.
4 - التصميم Design .
5 - التنفيذ Implementation.
6 - الصيانة Maintenance .

☒ المراحل لايشترط أن تكون تتابعية أو متسلسله .
☒ كل مرحلة لها مخرج محدد أو تسليم محدد .
☒ من الممكن تنفيذ وإكمال بعض النشاطات لأحد المراحل بالتزامن مع نشاطات آخرى لمرحلة ثانية .
☒ دورة حياة بعض المشاريع يمكن أن تكون تكرارية بحيث تكرر المراحل حسب الإحتياج حتى يتم إيجاد النظام المقبول .
☒ الشركات تعمل على دورة حياة مشروع مخصصة لها .

تحـديد وإختيــار المشروع

لها نشاطين أسـاسيين :
1- تحديد وتحليل إحتياج المنظمة لنظم المعلومات .
2- التصنيف بالأولوية وترجمة الإحتياج إلى جدولة تطوير المشاريع .

◈ تساعد المنظمة في تحديد ما إذا كانت المصادر المختلفة سيتم تخصيصها للمشروع أو لا .

البدء والتخطيط للمشروع

لها نشاطين أسـاسيين :
1- تحقيق مبدئي ورسمي حول المشكلة أو الفرصة التي لدى المنظمة .
2- إستعراض الأسباب التي تلزم المنظمة بتطوير المشروع من عدمه .

◈ تحدد النطاق للنظام المقترح .

التحليل

دراسة العمليات والإجراءات وأنظمة المعلومات الحالية .

المراحل الفرعية :

تحديد المتطلبات
- ✓ دراسة النظام الحالي
- ✓ بناء المتطلبات وإستبعاد التكرار

إنشاء تصاميم بديلة .
مقارنة البدائل .
ترشيح أو التوصية بالبديل الأفضل .

التصمـيم

تحويل البديل الأفضل إلى وصف منطقي ومن ثم إلى تفاصيل فيزيائية للنظام .

التصميم المنطقي
- ✓ دراسة يركز على النواحي التشغيلية أو العملية للنظام .
- ✓ مستقل عن أي من الأنظمة أو الأجهزة الممكن إستخدامها .

التصميم الفيزيائي
- ≈ التفاصيل المنطقية يتم تحويلها إلى تفاصيل تقنية أو منهجية .

التنــفيـذ

≈ حيث يتم التالي في نظام المعلومات :
- ○ كتابة الكود : المبرمجين يقومون بكتابة البرنامج
- ○ الإختبار : المبرمجين والمحللين يختبرون النظام كبرامج منفصلة والنظام ككل لإيجاد الأخطاء وتصحيحها .
- ○ التركيب : تركيب التطبيقات البرمجية على الأجهزة .
- ○ الدعم : التوثيق وتقديم تدريب على البرنامج أو النظام .

الصيـانة

- صيانة وتحديث وتحسين النظام حسب إحتياج المنظمة .
- تعديل المبرمجين للنظام لتحقيق التغييرات التي تحدث في المنظمة .
- هو تكرار لمراحل حياة النظام الأخرى ولايعتبر مرحلة منفصلة أو مميزة عما سبق .

الفصل الخـامس

نظرة على الإدارة التقليدية

- **خطوات سير العمل في الإدارة التقليدية**
  - **مثال :** الموظف الذي يرغب في طلب إجازة عليه أن يقوم الأعمال التالية:
    1. الحصول على نموذج طلب الإجازة .
    2. تحويل النموذج إلى معاملة وذلك بتعبئة البيانات.
    3. إرسال المعاملة إلى مدير القسم .
    4. موافقة مدير القسم وإرسالها إلى مدير الإدارة .
    5. موافقة مدير الإدارة وإرسالها إلى مدير شؤون الموظفين .
    6. موافقة مدير شؤون الموظفين وإرسالها إلى الموظف المختص بالإجازات .
    7. حفظ المعاملة في الملف .
  - **أمثلة أخرى :** نحتاج إلى عدد من التواقيع ونحتاج إلى عدد من الأختام من جهات مختلفة لإنجاز معاملات معينة ولتصبح رسمية ويتم إستخدامها .

سلبيات الإدارة التقليدية

- تلف بعض المعاملات الورقية بسبب التقادم .
- صعوبة الحصول على بعض المعلومات من هذه المعاملات.
- التكاليف الباهظة لصيانة المعاملات الورقية وإصلاح التالف منها .
- إمكانية ضياع بعض المعاملات سهواً أو تعمداً .
- توفير غرف كبيرة لحظ المعاملات الورقية .

مقدمة في الإدارة الإلكترونية

- **الإدارة الإلكترونية E-Management**
  - تعني الإنتقال من إنجاز المعاملات وتقديم الخدمات العامة من الطريقة التقليدية اليدوية إلى الشكل الإلكتروني من أجل :
    - إستخدام أمثل للوقت والمال .
    - تقليل الجهد المبذول في إنجاز المعاملات .
    - زادة وتحسين الإنتاجية .
  - تقديم الخدمات العامة عبر شكة الإنترنت أو الإنترانت بدون أن يضطر العملاء من الإنتقال على الإدارات شخصياً لإنجاز معاملاتهم .

متطلبات الإدارة الإلكترونية

- **البنية التحتية**
  - شبكة حديثة آمنة للإتصالات السلكية واللاسلكية لنقل المعلومات بين المؤسسات الإدارية نفسها من جهة وبين المؤسسات والمواطن من جهة أخرى
  - برمجيات حديثة موثوقة .

- **وسائل إلكترونية**
  - للوصول للخدمات التي توفرها الإدارة الإلكترونية :
    - أجهزة الحاسب الشخصية والمحمولة والهاتف للإتصال بالشكات الداخلية والعالمية .
- **مزود خدمة الإنترنت**
  - أسعار منافسة ومقبولة لفتح المجال لأكبر عدد ممكن من الأفراد للتفاعل مع الإدارة الإلكترونية .

- **التدريب**
  - تدريب كافة الموظفين على طرق إستعمال أجهزة الحاسب وإدارة الشكات وقواعد المعلومات والبيانات .
  - تتم بواسطة معاهد أو مراكز تدريب متخصصة .
  - يجب نشر ثقافة إستخدام " الإدارة الإلكترونية" وطرق و وسائل إستخدامها للأفراد .
  - التنمية البشرية من أهم موارد ومصادر الدولة ومنظمات الأعمال .
- **التمويل**
  - لتمويل مشاريع تطوير وتركيب التطبيقات وبنيتها التحتية .
  - لإجراء صيانة دورية وتدريب للكوادر والموظفين والحفاظ على مستوى عال من تقديم الخدمات ومواكبة أي تطور يحصل في إطار التكنولوجيا .

- **حوكمه تقنية المعلومات**
  - وجود لجنة محددة تتولى تطبيق الإدارة الإلكترونية وتعمل على تهيئة البيئة اللازمة والمناسبة لعمل وتتولى الإشراف على التطبيق وقيم المستويات التي وصلت إليها في التنفيذ .

- **التشريعات والنصوص القانونية**
  - لتسهيل عمل الإدارة الإلكترونية وتضفي عليها المشروعية والمصداقية وكافة النتائج القانونية المترتبة عليها .

- **الأمن الإلكتروني والسرية الإلكترونية**
  - لحماية المعلومات الوطنية والشخصية ولصون الأرشيف الإلكتروني من أي عبث .
  - حفظ الشبكات من الإختراق وكشف أسرار المواطنين وسرقة أموالهم (تحد كبير) .

أهداف الإدارة الإلكترونية

- تقليل كلفة الإجراءات (الإدارية) ومايتعلق بها من عمليات .
- زيادة كفاءة عمل الإدارة من خلال تعاملها مع المواطنين والشركات والمؤسسات .
- إستيعاب عدد أكبر من العملاء في وقت واحد (قدرة الإدارة التقليدية بالنسبة إلى تخليص معاملات العملاء تبقى محدودة وتضطرهم في كثير من الأحيان إلى الإنتظار في صفوف طويلة)
- إلغاء عامل العلاقة المباشرة بين طرفي المعاملة أو التخفيف منه إلى أقصى حد ممكن مما يؤدي إلى الحد من تأثير العلاقات الشخصية والنفوذ في إنهاء المعاملات المتعلقة بأحد العملاء .
- إلغاء نظام الأرشيف الورقي وإستبداله بنظام أرشفة إلكتروني وعمل مسح إلكتروني لحفظ المعاملات والملفات الورقية القديمة .
- إلغاء عامل المكان :
  التخاطب مع الموظفين وإرسال الأوامر والتعليمات والإشراف على الأداء وإقامة الندوات والمؤتمرات من خلال مؤتمرات الفديو .
- إلغاء تأثير عامل الزمان : تقديم خدمات في أي وقت .
  التأكيد على مبدأ الجودة الشاملة بمفهومها الحديث (درجة عالية من النوعية أو القيمة)
- إتمام الأعمال الصحيحية في الأوقات الصحيحة
  من هنا تأتي الإدارة الإلكترونية لتأكد على أهمية تلبية إحتياجات العمل في الوقت والزمان الذي يكون فيه العميل محتاجا إلى الخدمة في أسرع وقت ممكن .

أنمـاط الإدارة الإلـكـترونيـة

الحكومة الإلكترونية E-Government

- إدارة الشؤون العامة بواسطة وسائل إلكترونية لتحقيق أهداف إجتماعية وإقتصادية وسياسية والتخلص من الأعمال الروتينية والمركزية بشفافية عالية .
- يتمثل ذلك في إنجاز الخدمات الحكومية بين الجهات المختلفة مثل العلاقة بين الحكومة والحكومة والعلاقة بين الحكومة والأفراد والعلاقة بين الحكومة والشركات والعلاقة بين الحكومة والموظف .

التجارة الإلكترونية E-Commerce

- تبادل المعلومات والخدمات عبر شبكة الإنترنت لتحقيق التنمية الإقتصادية بصورة سريعة ويمكن أن يتحقق الدفع من خلال البطاقات البنكية.
- تعد التجارة الإلكترونية أول تطبيق للإدارة الإلكترونية .

الصحة الإلكترونية E-Health

- توفير الإستشارات والخدمات والمعلومات الطبية إلى المرضى عبر وسائل إلكترونية فالمريض يستطيع متابعة نتائج الفحوصات الطبية والتحاليل المخبرية والمعلومات والخدمات عبر الشبكة المحلية للمستشفى أو عبر شبكة الإنترنت .
- يمكن تقليل أوقات الإنتظار للمراجعين فالمريض عندما يخرج من عيادة الطبيب ويتجه إلى الصيدلية يكون الدواء في إنتظاره لدى الصيدلي لأن الطبيب أرسل وصفة الدواء إلكترونياً إلى الصيدلية ,

التعليم الإلكتروني E-Learning

- إجراء المحاضرات الدراسية والإختبارات التحريرية ومناقشة الرسائل العلمية عبر الشبكة المحلية للمنشآة أو عبر شبكة الإنترنت .
- يمكن الإستفادة من الدروس المجانية المنشورة على شبكة الإنترنت .

عوائق تطبيق الإدارة الإلكترونية

- عدم توفر الموارد اللازمة لتمويل مبادرة " الإدارة الإلكترونية .
- تأخير وضع الإطار القانوني والتنظيمي المطلوب والذي يشكل أساساً لأي عملية تنفيذ " الإدارة الإلكترونية .
- مقاومة هائلة للتغيير من قبل الموظفين الذين يخشون على عملهم المستقبلي بعد تبسيط الإجراءات وتنظيم العمليات.
- عدم إستعداد المجتمع لتقبل فكرة الإدارة الإلكترونية والإتصال السريع بالبنية التحتية المعلوماتية الوطنية عبر الإنترنت ووجود فجوة رقمية بين أناس متخصصين في مجال التقنية وآخرين لايعرفون شيئاً من إبجدياتها .
- نقص في القدرات على صعيد قطاع تكنولوجيا المعلومات والإتصالات محلياً وعدم كفاءة الموظفين .

محـاور في الإدارة الإلكترونية

- **مخاطر تطبيق مشروع الإدراة الإلكترونية :**
  - تطبيق الإدارة الإلكترونية سيحتاج إلى تدقيق مستمر ومتواصل لتأمين إستمرار تقديم الخدمات بأفضل شكل ممكن مع الإستخدام الأمثل للوقت والمال والجهد أخذين بعين الإعتبار وجود خطط بديلة أو خطط طوارئ في حال تعثر الإدارة الإلكترونية .
- **التجسس الإلكتروني :**
  - التجسس على الوثائق والملفات وكشفها ونقلها وحتى إتلافها .
  - هناك مخاطر كبيرة من الناحية الأمنية على معلومات ووثائق وأرشيف الإدارة سواء المتعلقة بالأشخاص أو الشركات .
  - تخريب الموقع أو أعاقة عمله وإيقافه .
- **نقاط يجب مراعاتها تطبيق الإدارة الإلكترونية :**
  - التحديث المستمر لأنظمة التشغيل للحاسبات الآلية .
  - التحديث المستمر للبرامج المضادة للفيروسات .
  - تركيب جدار ناري بين المستفيدين ومصادر المعلومات .
  - عمل نسخ إحتياطية للمعلومات الهامة (Backups) وحفظها في أماكن آمنة .
  - ينبغي أن تتكون كلمة المرور أو كلمة السر من ست خانات على الأقل وأن تكون مزيجاً من الأحرف والأرقام ويفضل عدم التكرار .
  - إستخدام البطاقة الذكية الممغنطة أو البصمات .

الفصل السادس

خصائص التكنولوجيا المتعلقة بإدارة الموارد البشرية

تمهيد

≈ إن المنافع الناتجة عن تطبيق النظم الحديثة لإدارة الموارد البشرية تنتج من تطبيق التكنولوجيا في هذه النظم وهذه التكنولوجيا تتصف بالخصائص الآتية :

التكـــامل :

يعني التكامل إلى مدى ترتبط الوظائف المختلفة بالنظام الكلي للمنظمة ويقصد بالتكامل هنا تكامل نظم معلومات إدارة الموارد البشرية مع نظم المعلومات الآخرى المتعلقة بالموازنات , إدارة المنافع , التنبؤ بالأجور .

قواعد بيانات عامة ومترابطة :

تعمل هذه القواعد على تكامل نظام المعلومات من خلال توفير المعلومات عن النواحي الكلية المرتبطة بالمنظمة .

التكنولوجيا المرنة :

شركات إنتاج الحاسب الآلي تقوم بتصميم نظم المعلومات إدارة الموارد البشرية وهذه التطبيقات تتسم بالمرونة الكبيرة مثل نظم دعم القرار ونظم التشغيل المتعلقة بالموارد البشرية .

المعلومات الآمنـة :

نظم إدارة الموارد البشرية يجب أن تمدنا بمعلومات آمنة وذلك لحماية البيانات والمعلومات الموجودة في المنظمات العامة من الحصول عليها بطرق غير مرخصة وغير رسمية من قبل الآخرين .

تنميط العمليات :

بعضاً من نظم إدارة الموارد البشرية يمكن أن تكون إلكترونياً من خلال تنميط العمليات مثل خطوات الإختيار والتعيين , خطوات حساب الأجور والمرتبات والإستقطاعات والخصومات منها .

تتدفق العمل :

وهي تعنى بخطوات الحصول على الخدمة من المنظمات العامة وتدفق العمل يتم من خلال إعداد المستندات والملفات إلكترونياً هو تقليل وإزالة الوقت والجهد وتبسيط العمل وتوفير تغذية مرتدة من العملية , خفض فترة النشاط , خفض الأخطاء في أداء الخدمة .

الإنترنت والمواقع الإلكترونية :

بعضاً من مكونات نظم إدارة الموارد البشرية التي تقدمها الشركات الرائدة في نظم تخطيط الموارد والتي تتيح إستخدام الإنترنت والمواقع الإلكترونية تخفض تكاليف الأداء كما أن تطبيقات التوظف يمكن الحصول عليها من خلال المواقع الإلكترونية الحكومية .

وبالتالي يعد نظام الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية ذا أهمية كبرى لأي شركة وذلك لقدرته على تسهيل الوصول إلى المعلومات والربط بين نظم مختلفة معاً مما يعطي الشركة ميزة تنافسية على غيرها من الشركات .

خيـارات تطوير تطبيقات الموارد البشرية الإلكترونية

▽ **التطبيقات الجاهزة أم التي تقوم المنظمة بتطويرها ؟**

الجواب وفقاً لإمكانات المنظمة والمزايا والعيوب لكلاً الطريقتين :

التطبيقـات الجاهزة :

≈ عملية الشراء تتميز برخص التكلفة ولكن قد لاتلبي كامل إحتياجات العمل وحاجتها للصيانة أو وجود عيوب بها تظهر عن الإستخدام .

≈ يفتح هذا الإختيار العديد من الخيارات فقد يتم الحصول على التطبيقات من شركات محلية أو الإعتماد على شركات خارج المنظمة .

تطوير التطبيقات داخل المنظمة :

≈ تطوير وبناء تطبيقات خاصة يتميز بالقدرة على تلبية الإحتياجات الفعلية ولكن مع إرتفاع التكلفة المالية وكذلك الوقت والجهد والخبرة في عملية الإعداد والتصميم .

وظائف تطبيقات الموارد البشرية

تخطيط الموارد البشرية :

- تتمثل بتحديد الإحتياجات المستقبلية من الموارد البشرية كماً ونوعاً من خلال التنبؤ بالحاجة والطلب على العاملين وحجم عرضها الداخلي والخارجي وكلفتها .

إدارة تدفقات العمل وتحليل الوظائف :

- وهي الوظيفة التي توضح أسلوب العمل وكيفية خلق القيمة لكل عمل من خلال تتابع إجراءاته ومكوناته بدأ بالمدخلات المتمثلة بالمواد المستخدمة والآلات والمعدات والمهارات ومن ثم مايمكن عمله لتحويل هذه المدخلات إلى مخرجات سواء كانت هذه المخرجات سلعة أو خدمة . ومن الملاحظ أنه حاليا يجرى تحليل تدفقات الأعمال يتم تصميمها ومن ثم تحديد المهام

والأداء والمسؤوليات التي تتضمنها كل وظيفة .

- **إختيار الموارد البشرية :**
  - هي الوظيفة التي تتضمن الحصول على الموارد البشرية وإجراءات الإختيار والإختبار لضمان تحديد الشخص المناسب في المكان الملائم والوقت المحدد .
- **إدارة الأداء والتقييم :**
  - هذه الوظيفة معنية بقياس أداء العاملين في المنظمة على وفق معايير ترتبط بالأداء كماً ونوعاً وتعد أبرز وأهم وظائف الموارد البشرية لأهمية دورها في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة .
- **الدافعية للعمل :**
  - هذه الوظيفة تحدد إتجاهات وحاجات العاملين لغرض زيادة إندفاعهم بشكل إيجابي نحو العمل والمنظمة .
- **تدريب العاملين وتطويرهم :**
  - وهي الوظيفة المعنية بإكساب العاملين المهارات والمعرفة الخاصة بوظائفهم وذلك للمساهمة في تصحيح الأغراض في الأداء الحالي للعاملين وتحسينه في المستقبل .
- **التخطيط والتطوير المهني :**
  - وهو مايسمى بوظيفة إدارة المهنة وهي الجهود الرسمية والنظامية التي تساعد العاملين في تطويرهم وتقدمهم بإعتبارهم المورد الأساسي والحيوي في المنظمة .

- **أنظمة الأجور والرواتب:**
  - وتتحدد مهمة هذه الوظيفة بتحديد قيمة كل وظيفة قياساً بالوظائف الآخرى لتحديد العوائد الداخلية والخارجية والوصول إلى الأجر أو الراتب الذي تستحقه كل وظيفة .
- **أنظمة الحوافز والعوائد :**
  - تهتم هذه الوظيفة بتحديد الحافز العادل للأداء المتميز الذي يتجاوز المعدلات القياسية للأداء فضلاً عن المقابل غير المباشر للعاملين وأسرهم لزيادة إرتباط بعضويته في المنظمة .
- **علاقات العـمل :**
  - وهي السياسات المصممة لتلبية الحاجات الإنسانية والإجتماعية للعاملين في المنظمة من خلال تحسين تفاعلاتهم في العمل مع الزملاء والمدراء والبيئة الداخلية والخارجية لها .
- **إنضباط العاملين :**
  - تؤكد هذه الوظيفة على تحديد حقوق وإلتزامات الأفراد العاملين في المنظمة .
- **السلامة المهنية والأمن الصناعي :**
  - تركز هذه الوظيفة على صيانة العاملين من المخاطر والأمراض وإصابات العمل التي يتعرضون لها في المنظمة .
- **نظام معلومات الموارد البشرية :**
  - وهذه الوظيفة معنية بتصميم وتطوير نظم معلومات العاملين وذلك لمعاونة الإدارة على إتخاذ القرارات الخاصة بإختيارهم وتطويرهم وتحفيزهم في المنظمة .

الفصل السـابع

مقدمة عن نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP

☒ **سوق نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP :**

- تعتبر نظم تخطيط موارد المؤسسة من أكثر البرمجيات نمواً وإنتشاراً في سوق تطوير البرمجيات وتركيبها .
- 34.5% من الشركات حول العالم التي تحقق أرباحاً بين 500 مليون دولار الى واحد مليار دولار تخطط لشراء وتركيب نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP .
- حققت نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP في العام 2002 م مبيعات بحجم 180 مليار دولار .
- قفز هذا الرقم في العام 2010 م الى واحد ترليون دولار لمبيعات تخطيط موارد المؤسسة ERP عالمياً .

☒ **الإستثمار في نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP :**

- تكلفة شراء وتركيب نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP للمنظمة الواحدة يتراوح بين 50 الف و 100 مليون دولار.

☒ **مبررات المنظمات للدخول في هذا الإستثمار :**

- إستبدال الأنظمة التقليدية ذات الإمكانية المحدودة .
- خفض الوقت المستهلك لإنجاز الأعمال .
- خفض التكلفة التشغيلية لتنفيذ الأعمال .
- تمكين إدارة المنظمات من صنع القرار بشكل أفضل .

☒ **نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP :**

- نظام تخطيط موارد المؤسسة هو مجموعة من الأنظمة تعمل سوياً لأنظمة العمليات الخاصة بالشركة أو المؤسسة وربطها

بشكل موحد ومتكامل ليغنيها عن أستعمال أنظمة وبرمجيات مختلفة من عدة شركات .

- يعتمد ERP على جمع جميع المعلومات والعمليات للمنظمة في نظام واحد يحتوي على العديد من التطبيقات التي تخزن بياناتها ومعلوماتها في قاعدة بيانات واحدة .
- يتطلب تطبيقه إلى إعادة هندسة العمليات الخاصة بالمؤسسة فيتم تغيير آلية العمل بما يوافق النظام الجديد .
- نظراً لدرجة تعقيد النظام فإنه يحتاج على وقت كافي لتطبيقه والحصول على فوائده كما أن تطويره يحتاج دمج كامل بين الإدارة والتقنية فلا يمكن تطويره بالإعتماد على التقنيين وإنما يتطلب فهم عميق للجانب الإداري وطبيعة العمل .

أهـم موارد المنظمـــات

- الموارد البـــــشرية .
- الموارد الـــــمالية .
- الموارد المــعلوماتية .
- الموارد الـــتقـــنية .

☒ أهم ماتحققه نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP :

- نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP تحسين تدفق البيانات المعلومات في المنظمة وبالتالي زيادة قيمتها وفائدتها للمنظمة .
- نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP تقدم ميزة التكامل للمنظمات حيث تحرص هذه الأنظمة على أن تكون تطبيقاتها الفرعية والتي تدير مختلف موارد المنظمة متكاملة مع بعضها البعض في كلاً من الآتي :
  - التكامل التشغيلي .
  - تكامل قاعدة البيانات المنشئة لنظم تخطيط موارد المؤسسة .
  - تكامل عمليات وإجراءات النظام .
  - تكامل أساليب الإدخال والإخراج .
  - تكامل الإحصائيات التقارير المنتجة لمختلف العمليات .

☒ مركبات نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP :

- يتكون نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP من الناحية البنائية من مجموعة من المركبات وهي تعمل كتطبيقات فرعية للنظام لتساعد في إدارة واحد أو أكثر من موارد المنظمة مثل :
  - HR Module مركب إدارة الموارد البشرية .
  - Accounting Module مركب إدارة المحاسبة .
  - مركب تخطيط موارد التصنيع .
  - مركب إدارة المخزون.
  - مركب إدارة علاقة العملاء .
  - مركب إدارة سلسلة التزويد .

☒ مكونات نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP :

- يتكون نظام تخطيط موارد المؤسسة من ناحية المكونات فيتكون النظام من مجموعة من المكونات اللازمة لنجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة وهي كالتالي :
  - مكون عمليات المنظمة .
  - المكون البرمجي .
  - المكون البشري .
  - المكون المادي .
  - كالأجهزة والمزودات ومحطات العمل .

☒ تطبيقات والأنظمة التي دمجت في نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP :

- نظام إدارة الموارد المالية .
- نظام إدارة الموارد البشرية .
- نظام إدارة علاقات العملاء .
- نظام إدارة سلسلة التوريد .
- نظام تخطيط موارد التصنيع .
- نظام إدارة المخزون .

☒ مراحل تنفيذ نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP :

≈ جمع المتطلبات والبيانات اللازمة .للنظام .
≈ تحليل الفجوة .
≈ تصميم النظام .
≈ بناء وإختيار .
≈ التنفيذ .
≈ الإستمرارية والدعم والصيانة .

☒ مزايا نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP:

✓ نظام واحد مجمع يساهم في إعداده جميع المستخدمين .
✓ قابلية إنسياب العمليات وتدفق العمل .
✓ قابلية مشاركة البيانات بسهولة بين الإدارات المختلفة بالمنظمة .
✓ تحسين مستويات الكفاءة والإنتاجية .
✓ أخذ قرارات أكثر حكمة بالإعتماد على الأرقام والحسابات الدقيقة .
✓ أقل في التكلفة الإجمالية مقارنة بتطوير أنظمة متعددة .
✓ إدارة الموارد البشرية والمالية بشكل أفضل .
✓ تحسين خدمة العملاء وخدمات مابعد البيع من خلال زيادة كفاءة الخدمات .
✓ سرعة إكتشاف الأخطاء وإصلاحها .

☒ عيوب نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP :

○ يحتاج إعادة هيكلة عمليات المنشأه .
○ ضخامة تكلفة التطوير والتركيب والتدريب قد تكون مانع لتشغيله .
○ يحتاج لتقنية عالية .
○ غير مرن للمنشئات المتخصصة التي تود تغيير إتجاهها في المستقبل القريب .
○ تنفيذ نظم تخطيط موارد المؤسسة ليس بالسهل إنما يحتاج الى الكثير من التخطيط والدراسة حيث يكون تحت الإختبار لمدة3 أشهر الى سنة في بعض الأحيان إعتماداً على حجم المنظمة وحدم عمليات النظام وتطبيقاته .
○ تطبيق النظام يحتاج لتغييرات جوهرية في العمل وبنية المنظمة حيث أن فريق تقنية المعلومات سوف يكون هو مدير مشروع التطبيق ويقدم النصيحة لباقي المستخدمين وسيكون المستشار في التدريب في جميع أوجه النشاط .

☒ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP الأمثل :

❖ نظام تخطيط موارد المؤسسة الأمثل يتحقق عندما توحد جميع التطبيقات في شبكة واحدة بقاعدة بيانات واحدة .

☜ البرنامج التطبيقي للتصنيع
✓ يقوم بالوظائف الهندسية , تخطيط العمل , إدارة تدفق العمل , التحكم بالجودة , فواتير المواد , العملية الإنتاجية .

☜ البرنامج التطبيقي لإدارة الموارد المالية :
✓ حسابات الموردين , حسابات العملاء , الأصول الثابتة , دليل الحسابات , السندات المحاسبية , الأوراق البنكية , العمليات المالية والقيود اليومية والنقدية والشيكات .

☜ البرنامج التطبيقي لإدارة سلسلة التوريد SCM
✓ المخزون , جدول الموردين , إدخال الأوامر , المشتريات .

☜ البرنامج التطبيقي لإدارة الموارد البشرية HR :
✓ التدريب , إحتساب الرواتب , إحتساب الإجازات والمغادرات , إحتساب الدوام الإضافي , الحضور والإنصراف , وضع السياسة والحلول الإدارية للموظفين , التدريب والتعليم لمنسوبي المنظمة والتطوير الوئيفي .

☜ البرنامج التطبيقي لإدارة علاقات العملاء CRM:
✓ المبيعات والتسويق , خدمات مابعد البيع , العمولات , التحكم بالعملاء , مراكز الدعم الفني .

☜ البرنامج التطبيقي لإدارة بيانات المخزون :
✓ عادة فهذا البرنامج يمكن الدخول عليه من خلال العملاء والموردين بجانب الموظفين بالمنظمة .

☒ الشركات المطورة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسة ERP :

• هناك العديد من الشركات المطورة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسة<u>ومن أمثلتها :</u>
○ شركة Oracle وتنتج نظام تخطيط موارد المؤسسة المسمى Oracle E-Business .
○ شركة SAP وتنتج نظام تخطيط موارد المؤسسة المسمى MY SAP
○ شركة Microsoft وتنتج نظام تخطيط موارد المؤسسة المسمى Microsoft Dynamics.

مقارنة الشركات المطورة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسة ERP

	دولة التطوير	نسبة الاستخدام	قاعدة البيانات المستخدمة	تكلفة التطوير والتركيب
Oracle E-Business Suite	الولايات المتحدة	متوسطة*	قواعد بيانات Oracle	متوسطة*
MY SAP	المانيا	الأعلى	قواعد بيانات Oracle	الأعلى
Microsoft Dynamics	الولايات المتحدة	الأقل	قواعد بيانات SQL Server	الأقل

☒ تكاليف يجب النظر إليها عند تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP

- ☺ تطوير البرنامج وتطبيقه داخل المنظمة أو شرائه من جهة مزودة .
- ☺ البنية التحتية في الشركة أو المؤسسة الخاصة بالتقنية التي تدعم النظام .
- ☺ المستشارين وأصحاب الخبرة .
- ☺ الدعم الفني .
- ☺ الفريق التقني المسؤول عن النظام عند تطويره وتركيبه وصيانته .
- ☺ التعديلات والتغييرات للنظام بعد تطبيقه .
- ☺ الترقيات والتطويرات .
- ☺ تدريب الموظفين على إستخدام النظام .

الفصل الثمن

مشاكل رائجة في إدارة الموارد البشرية

- ❖ الحفاظ على معلومات دقيقة عن الموظفين .
- ❖ تحليل وتصميم الوظائف .
- ❖ إختيار وتوظيف المتقدمين للوظائف .
- ❖ إدارة التعويضات والمزايا .
- ❖ إدارة حسابات البدلات والزيادات والعمل الإضافي .
- ❖ التدريب والتعليم والتطوير الوظيفي .
- ❖ التقارير الموجهة للحكومة حول حالة الموارد البشرية في المنظمة .

تطوير نظم معلومات إدارة الموارد البشرية

☺ النظم التقليدية العزولة

- العديد من التطبيقات المتخصصة للتوظيف والأجور والتعويضات والحضور والإنصراف .
  - ✓ تسبب هذه الأنظمة تكرار البيانات وعدم دقتها .
  - ✓ لاترتبط هذه التطبيقات بأنظمة معلومات الإدارة المالية .

☺ نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP

- ✓ مرتبط ومتكامل مع نظام معلومات الإدارة المالية أو البرنامج التطبيقي لإدارة الموارد المالية .
- ✓ يعتبر أفضل الممارسات الإدارية في إدارة الموارد البشرية .

☺ مركب الموارد البشرية HR Module

- تم التعريف سابقاً في فصل نظم تخطيط موارد المؤسسة أن هذه الأنظمة تتكون من مجموعة من المركبات لإدارة واحدة أو أكثر من موارد المنظمة .
- أحد هذه المركبات Modules هو مركب الموارد البشرية HR Module والذي يساعد المنظمة في إدارة الموارد البشرية من خلال أتمنه كافة العمليات المتعلقة بإدارة الموارد البشرية بداية من مرحلة إختيار الموظفين وحتى إنتهاء الخدمة مما يمكن المنشأة من الربط بين قوى العمل وأهدافها الإستراتيجية .
- كما أنه يوفر نظرة محدثة ودقيقة للأنشطة المرتبطة بالموارد البشرية والتي تتمثل في التوظيف والرواتب والمكافآت والمزايا وتقييم الأداء وإدارة الوقت .

مزايا مركب الموارد البشرية HR Module

- التكامل المبسط والمرونة المكتملة
  - ≈ مركب الموارد البشرية يتكامل مع التطبيقات الآخرى المتاحة بنظام تخطيط موارد المؤسسةERP لتخطيط موارد المشروعات والتي تشمل التطبيقات المالية وتطبيقات المشروعات بحيث يمكن للمنظمة الحصول على معلومات متكاملة وذات جودة عالية .
- إدارة متميزة للموارد البشرية
  - ≈ التكاليف المرتبطة بالموارد البشرية تمثل في التوسط بين30% الى 60% من إجمالي مصروفات المنظمة حسب طبيعة عملها ولذلك لركز المنظمات الكبيرة على الإهتمام بالعنصر البشري وتعمل على تطوير الأنظمة الخاصة بالموارد البشرية والتي تعمل على تحسين فاعلية وكفاءة وإنتاجية العاملين .
- مركب الموارد البشرية HR Module في الشركات المطورة لأنظمة تخطيط موارد المؤسسةERP

شركة Oracle

وتنتج مركب الموارد البشرية HR Module المسمى Oracle

شركة SAP

وتنتج مركب الموارد البشرية HR Module المسمى SAP ERP HCM

شركة Microsoft

وتنتج مركب الموارد البشرية HR Module المسمى Microsoft Axapta Human Resource Management III

التطبيقات الفرعية لمركب الموارد البشرية HR Module

تطبيق للتوظيف
- يوفر تطبيق التوظيف الحلول المناسبة لجميع مراحل توظيف الأفراد بالمنشأه عبر أتمتة جميع مراحل عملية التوظيف .

تطبيق الرواتب
- يوفر امكانية التحكم الكامل في معالجة قواعد وشروط احتساب الرواتب الأكثر تعقيداً .

تطبيق نظام أوقات العمل
- من أهم العناصر الرئيسية هي أتمتة كاملة لأنظمة الحضور والإنصراف المختلفة .

تطبيق التدريب والتعلم
- يوفر مسارات منظمة للتعلم والمساعدة في مراقبة الأداء وتطوير العاملين وذلك من خلال لوائح التدريب الخاصة بالمنشأة .

تطبيق الخدمات الذاتية
- تبسيط عملية الطلبات الإدارية الخاصة بالموظفين من طلب إجازة أو شكوى أو غيره من خلال أتمتة عملية الطلب بمراحلها المختلفة ومرورها آليا عبر سلسلة الإعتمادات المطلوبة .

تطبيق تقييم الأداء
- لتحويل مفهوم إدارة التدريب من مركز تكلفة الى استثمار عبر أجراء تقييم لإستيعاب المتدرب وتقديم معلومات وملاحظات قيمة حول ما إذا كان هذا التدريب يخدم أهداف المنشأة الربحية وأهداف إدارة الموارد البشرية .

تطبيقات مركب الموارد البشرية HR Module

☒ تطبيق إدارة التوظيف
- هو أحد تطبيقات إدارة الموارد البشرية وهو من الحلول الغنية حيث تند المنشأة بالأدوات اللازمة لإيجاد وتوصيل إستراتيجية توظيف ناجحة وتقليص المهام الإدارية على القائم بالتوظيف .

☒ أدوات تطبيق إدارة التوظيف
- التوظيف عالي الكفاءة

☺ إدارة فرص العمل لضمان توظيف المرشح المناسب في الوظيفة المناسبة حيث يمكن النظام من ترتيب استمارات التقدم للوظيفة للوصول للأفضل .
☺ تصنيف شامل للوظائف والمسارات الوظيفية والأقسام المرتبطة بها .
☺ توفير اعلانات التوظيف بتجميع فرص العمل المطلوبة من الإدرات المختلفة ومركزية الطلب .
☺ فعالية نتائج تقييم المتقدم للوظيفة أو عملية التوظيف لفئة وظيفية محددة .

☒ تطبيق الأجور والرواتب
- يجعل واحدة من أصعب وأعقد المهام التي تواجه المنظمات غاية في السهولة ومتكاملة مع أساليب إدارة الموارد المالية بالمنظمة .

☒ أدوات تطبيق الأجور والرواتب

- تبسيط إدارة قواعد العمل
  - التعامل مع الأمور التأديبية
  - تسجيل كافة القواعد التنظيمية واللوائح الداخلية للمنشأة كقواعد الجزاءات وقواعد إنهاء الخدمة وقواعد الإجازات .
  - سهولة حساب راتب الموظف وفقاً لقاعدة رواتب خاصة به تشتمل على الإستقطاعات والمكآفات بناء على تقويم الرواتب الخاص به .
  - سهولة توجيه كل بند في معادلة الرواتب لحساب خاص به مما يضمن توجيه قيد محاسبي دقيق .
- كفاءة إدارة العمليات
  - إمكانية تصحيح أ خطأ بشري سواء بالإضافة أو الخصم .
  - تسجيل الوقت الإضافي الفعلي بدقة .
  - حساب الرواتب على كافة المستويات (الأقسام , مجموعات العاملين , وعلى مستوى موظف واحد)
  - حساب العلاوات والمكافآت بناء على منظور محدد .
  - إمكانية إختبار معادلات الرواتب قبل تفعيلها وبالتالي ضبط وتسوية أي تعديلات سواء على صعيد الخصومات أو المكتسبات بناء على أي تغييرات في المعدلات أو النسب أو تغير في أي معلومة مدخلة .
  - إمكانية صرف أو وقت صرف لأي موظف معين .
  - إنشاء القيود المتعلقة بالرواتب بدقة .
  - سهولة متابعة سجلات العاملين .
- إبتكار خطط التقاعد والمكآفات
  - سهولة عملية التقاعد وحساب المستحقات والإلتزامات عند التقاعد .

يتكامل مع الأنظمة التالية /

- نظام الموارد البشرية
- نظام إدارة المقبوضات .
- نظام إدارة المدفوعات .
- نظام إدارة الحسابات .

☒ تطبيق إدارة أوقات العمل

- يقدم حلا مبسطاً في إدخال ومراجعة ومتابعة بطاقات الحضور والإنصراف وفي نفس الوقت يساعد على التحكم في التكاليف ووقت العمل ودعم معلومات بطاقات الحضور والإنصراف والإلتزام بالقواعد المتعلقة بأوقات العمل في المنظمة .

☒ أدوات تطبيق إدارة أوقات العمل

إدخال الوقت في أي مكان وأي زمان

- يمكن لمستخدم النظام إدخال الوقت حضور أو إنصراف يدوياً من خلال النموذج سابق الأعداد أو من خلال أي أداة خارجية آخرى يتم توصيلها بالنظام كماسح بصمة الموظف .
- يمكن للمستخدمين إدخال أي إستثناء في فترة محددة بناء على اللوائح الخاصة بالمنظمة .
- مجموعة متسعة متكاملة من الخواص السهلة الاستخدام لسهولة وسرعة تسجيل الوقت .

انسيابية الإدارة

- سهولة عملية الإعداد وأداء الوظائف الخاصة بالإدخال مرونة تدفق الموافقات والإعتمادات لبطاقات الحضور والإنصراف توفير في الرواتب لأتمتة التحكم في تسجيل الحضور والإنصراف وتسهيل حساب الرواتب .
- زيادة إنتاجية العاملين لإنسيابية عملية إستهلاك الوقت ومراقبته .
- دعم إتخاذ أي قرار إداري سليم في ضوء تحليل معلومات العاملين .
- أرشفة وحفظ تقارير الحضور والإنصراف .

☒ تطبيق إدارة التدريب والتعلم

يتيح للمنظمة إدارة ومراقبة المتدربين من العاملين لديها سواء كان هذا التدريب داخل المنشأة أو خارجها وكذلك يوفر إحتياجات المتدرب ويمنح المديرين أتمتة مسار العملية التدريبية بداية من طلب التدريب إلى حصول المتدرب على تدريبه وتقييمه ومراقبة التطور الناشئ عن التدريب .

☒ أدوات تطبيق إدارة التدريب والتعلم

كفاءة التخطيط وإدارة الموارد

- توفير خطة محكمة ومراجعة من قبل الإدارة العليا لوضع الموارد والأدوات المناسبة في المكان المناسب تحديد الإحتياجات المطلوبة لتنفيذ التدريب والمرجو من الدورة التدريبية من خبرات وكفاءات ودعم مبادرات التدريب الهادفة .

تكامل التدريب مع أهداف المنظمة

- قياس الأهداف المحققة وتأثير عملية التدريب
- إمكانية قياس مدى التوافق بين عائد عملية التدريب وبين أهداف المنظمة .

تطوير وتنمية قوة العمل

- فعالية إطار العمل التقليدي لشرح أهداف التدريب وتحديد الكفاءة المحققة من المتدرب من خلال تحديد المسار التعليمي وشهادات الدورات لمتابعة وإدارة تطور القوى العاملة .

تطبيق الخدمات الذاتية

- يتيح للموظفين والمديرين تحديث وإستخدام المعلومات الخاصة بهم عن طريق المتصفح الخاص بالنظام بدون مرور الأوراق التقليدية بإنسيابية فائقة وبتكلفة أقل وكذلك دقة أعلى وذلك بتفويض الموظفين بإنشاء الطلبات الخاصة بهم مما ينقل العاملين بإدارة الموارد البشرية إلى مرتبة الإستشاريين .

أدوات تطبيق الخدمات الذاتية

- **تقليل التكلفة وتطوير الخدمة**
  - سهولة إدارة مسئولي الموارد البشرية وأداء العمليات الخاصة بالموظفين بسهولة متناهية .
  - تفويض الموظفين يزيد من معنوياتهم وإنتمائهم لمكان عملهم .
  - زيادة الإنتاجية وتقليل العمالة وتكلفة العمليات الإدارية .
- **تدفق محكم مع سرعة الأداء**
  - مشاركة البيانات وتغيير سياسة المنظمة الى اللامركزية في إنهاء العمليات المتعلقة بالموارد البشرية بسلاسة وتكلفة أقل مما يزيد من إنتاجية الموظفين وكذلك زيادة درجة الإتصال في المنظمة .
  - منح المديرين الأدوات اللازمة لإدارة مرؤوسيهم بسهولة والتحكم في معدلات الغياب عن العمل ومنحهم كذلك المعلومات التاريخية الكاملة لإتخاذ القرار المناسب لمنح الأذون والإجازات .
  - زيادة الدقة ولحظية إتخاذ القرار حيث يكون الطلب من نفس وجهة نظر المرؤوس ومديره .

تطبيق تقييم الأداء

أحد تطبيقات إدارة الموارد البشرية والذي يعنى بتوجيه وإدارة العمل وهو عبارة عن عملية تحصيل وتسجيل وتحليل للبيانات المتعلقة بمدى قيمة وأهمية الموظف في المنشأة حيث يحلل مدى نجاح أو فشل الموظف وكذلك نقاط القوة والضعف ومدى تناسب ذلك مع ضرورة ترقية الموظف أو إحتياجه لدورات تدريبية حيث يعد الحكم الفعال على أداء الموظف ومدى إهتمامه بعمله دون الإعتماد فقط على إنتاجياته .

أدوات تطبيق الخدمات الذاتية

التقييم

- تقييم أداء الموظفين ومناقشته للاتفاق على الأهداف المستقبلية .
- إعطاء الفرصة لتوفير مرجعية بناءه تمنح الموظف شعور بمدى قيمته لدى المنشأة عند تقديم المديح لحسن أدائه .

إدارة الأداء

- المساعدة على تقييم أداء الموظفين ومدى تحقيقهم للأهداف المرجوة .
- توفير إحتياجات الموظفين من الأدوات والموارد والتدريب لتحقيق الأداء الأمثل .
- رقابة دورية للأداء مقارنة مع الأهداف المتفق عليها وإتخاذ الخطوات المناسبة لمساعدة الموظفين على تطوير الأداء .

منح المكآفات وتوفير الإصلاحات

- فعالية التقييم عند منح المكآفات وإتخاذ قرار معالجة ضعف الأداء .
- توفير الفرصة لتسمية وتحديد أي مشكلة ومناقشة نقاط الضعف وبالتالي إيجاد الحلول المثلى كقرار بتوفير دورات تدريبية .
- توفير الفرصة للتعرف على الأهداف الشخصية طويلة وقصيرة للموظفين لتحقيق أداء أمثل .

هذا وبالله التوفيق ,,,,

لاتنسوني من دعائكم

أخوكم / MR- HEM00