

المحاضرة الرابعة: تكنولوجيا المعلومات والاتصال وشبكات الاتصال

1 - تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

1 1 - مفهوم تكنولوجيا المعلومات:

هي جميع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات على شكل إلكتروني، وتشمل تكنولوجيا الحاسبات الآلية وسائل الاتصال وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي بشدة في الاتصالات.

وتتمثل أيضا في تطبيق التكنولوجيات الالكترونية كالحاسوب والأقمار الصناعية وغيرها لإنتاج المعلومات الرقمية وتخزينها واسترجاعها وتوزيعها ونقلها من مكان لآخر.

هي التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى المعلومات بمختلف أنواعها التي تستخدم من قبل المستفيدين منها فيس مجالات الحياة كافة.

تتمثل تكنولوجيا المعلومات في تطبيق التكنولوجيات الالكترونية كالحاسوب وبالأقمار الصناعية وغيرها لإنتاج المعلومات الرقمية وتخزينها واسترجاعها وتوزيعها ونقلها من مكان لآخر.

1 2 - مفهوم تكنولوجيا الاتصال:

تكنولوجيا الاتصال هي مجموع التقنيات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي توظف لمعالجة المضمون والمحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي والتي من خلالها يتم جمع المعلومات والبيانات المسموعة والمكتوبة أو الصورة المرئية والرقمية من خلال الحاسبات الالكترونية ثم تخزين هذه البيانات والمعلومات واسترجاعها في الوقت المناسب.

1 3 خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

تتميز تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من الخصائص نوجزها في النقاط الآتية:

-إمكانية تقليص الزمان والمكان وبشكل أسرع وأرخص.

-العالمية.

-قابلية التحرك والحركة.

-قابلية التواصل والتفاعلية.

-إمكانية تكوين شبكات الاتصال.

-قابلية التحويل، الشبوع والانتشار.

-اللامركزية.

-هي أساس للذكاء الاصطناعي، ووسيلة لاقتسام المهام الفكرية مع الآلة حيث تخلق التفاعل بين

الباحث والنظام.

1 4 - عناصر تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

تتكوّن تكنولوجيا المعلومات من عناصر داخلية وخارجية وبنى تحتية مكوّنة من منظومة متكاملة وعديدة.

✍ **العناصر الداخلية :** وتشمل المكونات المادية (الكمبيوتر ومكوناته)، البرمجيات (عناصر ذهنية) والاتصالات.

✍ **العناصر الخارجية:** تشمل مجتمع المعلومات، السياسة، الاقتصاد، الثقافة.

2 - شبكات المعلومات والاتصال:

1-2- مفهوم شبكات المعلومات والاتصال:

هي مجموعة من معدات الإعلام الآلي المرتبطة فيما بينها، ويمكن تصنيفها بناء على التوزيع الجغرافي إلى شبكات محلية، إقليمية، وعالمية، كما تأخذ أشكالا مختلفة وفقا لهيكلية التشبيك وتتمثل في شبكات خطية، حلقة، نجمية وتربطية.

يرتبط معنى شبكة المعلومات بعدة مفاهيم أساسية لعلاقتها الوطيدة بالوسائل التي تعد أساسا لها وتتمثل في:

✍ **الحاسوب Computer:** وهو آلة إلكترونية أوتوماتيكية لمعالجة المعلومات بمختلف أنواعها، ويستطيع حفظها واسترجاعها كليا أو جزئيا عند الطلب من خلال إجراء عمليات حسابية ومنطقية على بيانات رقمية بوسائل إلكترونية باستخدام برامج مثبتة ومخزنة به.

✍ **البرمجيات LOGICIELS:** هي مجموعة منفصلة من التعليمات والأوامر المعقدة التي توجه الحاسوب وتساعد وفق نظام وتعمل بغرض الحصول على نتائج معينة وهي حلقة الوصل بين الآلة والمستخدم.

✍ **الإنترنت INTRENET:** هي مجموعة الأجهزة المرتبطة فيما بينها والموزعة جغرافيا تسمح بتمرير المعطيات بسهولة وبطريقة اقتصادية من نقطة إلى أخرى، وهي تجمع لشبكات متصلة فيما بينها لتشكل بذلك عالمية أكبر.

تقدم الأنترنت خدمات عديدة لمستخدميها كالبريد الإلكتروني، التجارة الإلكترونية، نقل الملفات وتبادلها، خدمة المنتديات، خدمة الشبكة العنكبوتية العالمية.

✍ **الأنترانت INTRANET:** هي شبكة محلية أي داخلية خاصة بمؤسسة معينة، تستخدم بروتوكولات الأنترنت وأدواتها وتهدف إلى تحسين آليات الاستغلال المشترك للموارد والمعلومات بصورة أسرع وبأقل تكلفة والرفع من كفاءة العمل الذي يميّز المؤسسة مما يحقق استقلاليتها ومرونتها.

3- **الأكسترانت EXTRANET**: هي الشبكة المحلية لمؤسسة ما ويسمح باستغلالها بالإضافة إلى موظفيها للبعض من شركائها أي التعامل مع المحيط الخارجي لتوفير السهولة والسرعة في التعامل مع الأطراف الخارجيين (الموردين، الموزعين، الزبائن)

3 -تكنولوجيا المعلومات والاتصال ودورها في المؤسسات:

تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصال دورا مهما في المؤسسات على إختلاف أنشطتها وطبيعتها، إذ تساعد على:

- تطوير أداء المؤسسة وأداء مواردها البشرية.
- تحيين أساليب التسيير والإدارة على مختلف المستويات.
- تطوير التعليم والصحة، وإتاحتها على نطاق واسع.
- تمكّن المؤسسة من التسويق لمنتجاتها وخدماتها على مختلف الأصعدة.
- تسمح بالاستخدام الإلكتروني لبطاقات الدوام وتسهيل معالجة البيانات الخاصة بالأفراد والمؤسسات.
- ربط أجزاء المؤسسة ببعضها البعض وتحقيق السرعة والكفاءة في الأداء.
- الانتقال السهل والسريع للمعلومات، وتسهيل التعاملات الإلكترونية (التجارة الإلكترونية، التسويق الإلكتروني، النشر الإلكتروني)