

## 1- عموميات حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

### 1-1- التطور التاريخي وظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

مررت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمراحل تاريخية عددها 50 مراحل أساسية هي:

1-1-1 مرحلة ثورة المعلومات والاتصالات الأولى: وتمثل في اختراع الكتابة ومعرفة الإنسان لها مثل الكتابة المسمارية والسمورية ثم الكتابة التصويرية وحتى ظهور الحروف، والتي عملت على إنتهاء عهد المعلومات الشفهية التي تنتهي بوفاة الإنسان أو ضعف قدراته الذهنية.

### 1-1-2 ثورة المعلومات والاتصالات الثانية:

والتي تشمل ظهور الطباعة بأنواعها المختلفة وتطورها والتي ساعدت على نشر المعلومات واتصالاتها عن طريق كثرة المطبوعات وزيادة نشرها عبر موقع جغرافية أكثر اتساعاً.

### 1-1-3 ثورة المعلومات والاتصالات الثالثة:

وتتمثل بظهور مختلف أنواع وأشكال مصادر المعلومات المسموعة والمرئية، الهاتف، المذياع، التلفاز، الأقراص، الأشرطة الصوتية، واللاسلكي إلى جانب المصادر المطبوعة الورقية. هذه المصادر وسعت في نقل المعلومات وزيادة حركة الاتصالات.

### 1-1-4 ثورة المعلومات والاتصالات الرابعة:

وتتمثل باختراع الحاسوب وتطور مراحله وأجياله المختلفة مع كافة مميزاته وفوائده وأثاره الإيجابية على حركة نقل المعلومات عبر وسائل الاتصال ارتبطة بالحواسيب.

### 1-1-5 ثورة المعلومات والاتصالات الخامسة:

تتمثل في التزاوج والترابط ما بين تكنولوجيا الحواسيب المتقدمة وتكنولوجيا الاتصالات المختلفة الأنواع والاتجاهات التي حققت امكانية تناقل كميات هائلة من البيانات والمعلومات وعبر مسافات جغرافية هائلة بسرعة فائقة وبغض النظر عن الزمان والمكان وصولاً إلى شبكات المعلومات وفي قمتها شبكة الانترنت.

## 1-2- ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

### 1-2-1-تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

تعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: " بأنها كل التقنيات المستخدمة في جمع وتخزين ومعالجة وتناقل نتائج عمليات التحليل والتصنيف والاستخلاص للمعلومات وتوجيه الإفادة منها من قبل المستفيدين بأيسر الطرق مع ضمان الإنجاز بالدقة والسرعة والوقت المناسب.

كما تعرف بأنها مجموعة التقنيات المتمثلة بالبيان المادي والمكونات البرمجية والموارد البشرية، بالإضافة إلى الإجراءات المستخدمة في إطار تنظيم عمل هذه الأجزاء مع بعضها من أجل إدارة البيانات والمعلومات بكفاءة. وبناء على ما تقدم يمكن القول بأن تكنولوجيا المعلومات هي عبارة عن كافة التقنيات

التي تستخدمها المنظمات المعاصرة لجمع المعلومات التي تستخدمها في تنفيذ أنشطتها المختلفة بأقصى درجة من الكفاءة والفاعلية بالشكل الذي يؤدي بها إلى تميزها ونجاحها.

ومرت على Heidi التكنولوجيا عدة تسميات فقد وصفت في أول ظهور لها على أنها التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصال (NTIC) ثم حذفت كلمة الحديثة من التسمية لتصبح تكنولوجيا المعلومات والاتصال (TIC) نظراً لزوال الحداثة عنها بعد ظهورها من منتصف السبعينيات للقرن العشرين خلال تسويق أول حاسوب عرف باسم (ALTAIR)، ثم بداية استعمال الانترنت في التسعينيات في نفس القرن.

وتشمل تكنولوجيا المعلومات جميع الجوانب المتعلقة بالحواسيب الآلية أي المكونات المادية، والبرامج الجاهزة والاتصالات عن بعد وأالية المكاتب.

#### **2-2-1 البنية التحتية لـ تكنولوجيا المعلومات والاتصال:**

ت تكون مما يلي:

##### **2-2-1-1- الأجهزة والمعدات:**

وتشمل كافة المكونات المادية المعتمدة في إدخال البيانات ومعالجتها لتصبح معلومات تستخدم في اتخاذ القرار وتضم الحاسوب وكل ملحقاته، الأقراص، الهاتف، الصرف الآلي....

**2-2-1-2- البرمجيات والمعالجات:** هي سلسلة من الأوامر التي يتم تنفيذها من قبل جهاز الكمبيوتر بهدف انجاز مهمة معينة فهي بذلك مكمل لجهاز الكمبيوتر وتمثل في برامج النظام system software وكذا مختلف البرامج التشغيلية operating system التي تختلف باختلاف الهدف المنشود، ويتم تخزينها كمجموعة في ملفات الذاكرة.

##### **2-2-1-3- الشبكات والاتصالات:**

تعني كل الأجهزة والمعدات المالية والبرمجة التي تسهل عملية تبادل البيانات والمعلومات بكل أشكالها المقرورة والمسروقة ويكلم أحدهما الآخر فلا يمكن بناء شبكات دون توفير بنية جديدة للاتصالات لخدمة الشبكات.

##### **2-2-1-4- البيانات والمعلومات:**

هي تلك البيانات التي تم إعدادها لتصبح في شكل أكثر نفعاً للفرد وتكون منسقة ومرتبة لاتخاذ قرار معين.

##### **2-2-1-5- الإجراءات التنظيمية:**

هي مجموع الأنظمة والقوانين الموضوعة لحماية البيانات المخزنة في أجهزة الكمبيوتر إضافة إلى الأجهزة الملحة للاتصالات والتصدي للمحاولات الرامية إلى الدخول الغير مشروع إلى القواعد والبيانات المخزنة.

##### **2-2-1-6- الموارد البشرية:** وهي مجموعة من الأفراد الذين يستخدمون الحاسوب والمبرمجين الذين يقومون ببناء وتصميم البرامج.

## 3-1-3-2-خصائص تكنولوجيا المعلومات:

### 1-1-3-2-الذكاء الاصطناعي:

إن أهم ما يميز تكنولوجيا المعلومات هو تطوير المعرفة وتنمية فرص تكوين المستخدمين من أجل الشمولية والتحكم في عملية الإنتاج.

### 3-1-3-2-تكوين شبكات الاتصال: توجد مجموعة من التجهيزات المستندة على تكنولوجيا المعلومات من أجل تكوين شبكات الاتصال ، وهذا ما يزيد من تدفق المعلومات ويسهل تبادلها.

### 3-1-3-2-التفاعلية:

يمكن لمستعمل هذه التكنولوجيا أن يكون مستقبل أو مرسل في نفس الوقت ، فالمشاركون في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار وهو ما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الأنشطة.

### 3-1-3-2-اللاتزامنية:

تعني إمكانية استقبال الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم، كما أن المشاركين غير مطالبين باستخدام النظام في نفس الوقت.

### 3-1-3-2-اللامركزية:

هي خاصية تسمح باستقلالية تكنولوجيا المعلومات ، فالإنترنت مثلاً تتمتع باستمرارية عملها في كل الأحوال فلا يمكن لأي جهة أن تعطل الانترنت على مستوى العالم بأكمله.

### 3-1-3-2-قابلية التحرك والحركة:

يمكن للمستخدم أن يستفيد من خدمات هذه التكنولوجيا أثناء تنقلاته من مكان إلى آخر عن طريق وسائل الاتصال الكثيرة كالحاسوب الآلي النقال، الهاتف، النقال....الخ.

### 3-1-3-2-اللاماهيرية:

وتعني إمكانية توجيه الرسالة الاتصالية إلى فرد واحد أو جماعة معينة بدل توجيهها بالضرورة إلى جماهير كبيرة، وهذا ما يعني إمكانية التحكم فيها.

### 3-1-3-2-التوسيع:

وهو قابلية هذه الشبكة للتوسيع أكثر فأكثر في مساحات غير محدودة من العالم ، بحيث تكتسب قوتها من الانتشار الجغرافي.

### 3-1-3-2-العالمية والكونية:

وهو المحيط الذي تنشط فيه هذه التكنولوجيا، حيث تأخذ المعلومات مسارات مختلفة و معقدة تنتشر عبر مختلف مناطق العالم ، وهي تسمح لرأس المال بأن يتدفق إلكترونيا، والانتقال عبر الحدود الدولية.

### 3-1-3-2-تقليل الوقت والمكان:

تتيح وسائل التخزين التي تستوعب حجما هائلا من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها بسهولة إلى جانب أن تكنولوجيا المعلومات يجعل كل الأماكن الكترونيا متغيرة.

### **11-3-2-قابلية التحويل:**

وهي إمكانية نقل المعلومات من وسيط لآخر، كتحويل رسالة مسموعة إلى رسالة مطبوعة أو مقرئه.

**11-3-3-قابلية التوصيل:** وتعني إمكانية الربط بين الأجهزة الاتصالية، بغض النظر عن الشركة أو البلد الذي يتم فيه الصنع.

### **11-3-4-اقتسم المهام الفكرية مع الآلة:**

يتمثل هذا الإقتسام للمهام الفكرية مع الآلة تفاعل الذي ينتج ما بين الباحث والنظام.

### **1-4-الفوائد والمزايا المحققة من استخدام تكنولوجيا المعلومات:**

-السرعة والدقة في عمليات معالجة وإيصال واسترجاع وحفظ البيانات والمعلومات.

-تحسين العمليات الإنتاجية وتخفيض الوقت والتكلفة وتحسين مستوى جودة المنتجات.

-تحسين الوضع التنافسي للشركة.

-المساعدة في عمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

### **1-5-معوقات تكنولوجيا معلومات والاتصالات:**

-ضعف البنية التحتية وعدم مواكبتها ثورة تكنولوجيا المعلومات.

-غياب الاعتمادات المالية.

-قلة الخبرات وعدم توفرها.

-عدم نشر الثقافة الالكترونية.

-عدم تشجيع المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات على نشر ثقافتهم المعلوماتية.