1. **تكنولوجيا الاتصال :**

من المعروف أن الحواسيب و النظم الحاسوبية تعمل بواسطة البرامجيات أو نظم البرمجة . أما كيف تنتقل ، أو بالاحرى تتناقل ،المعلومات الى الحواسيب المتباعدة المواقع ، المرتبطة بها فيكون بواسطة الاتصالات أو نظم الاتصال .

لذا فإن تكنولوجيا المعلومات المعاصرة هي حصيلة طبيعية للتفاعل بين نظم الحوسبة و نظم الاتصال .

ولقد أصبح واضحا بأننا نعيش وسط ثورة متصاعدة من الاتصالات و الشبكات فالإتصالات ، و خاصة الاتصالات بعيدة المدى منها ، أو الاتصالات عن بعد ، التي أصبحت العمود الفقري لشبكات المعلومات المحسوبة ، و هذه الاخيرة لا يستطيع الإنسان المعاصر و المؤسسات المعاصرة أن يستمر في النجاح و التنافس و التقدم من دونها.

أ –مفهموم الاتصال :

الاتصالات هي عمليات تناقل المعلومات و المعرف و تبادلها ، من المرسل 'مصدر المعلومات ' الى المستقبل ، أو مجموعة المستقبلين 'مستلمو المعلومات ' ، و ذلك بإستخدام الوسائل و التكنولوجيا المتاحة ، و على هذا الاساس فإن هنالك عدد من الوسائل ، القديمة منها و المستحدثة ، و على هذا الاساس فأن هنالك عدد من الوسائل القديمة منها و المستحدثة ، المستخدمة في الاتصالات سواء كانت اتصالات محلية قريبة communication أو الاتصالات بعيدة المدى Telecommunication .

و هذه الوسائل ضرورية و مطلوبة لعمل أجهزة و تقنيات الاتصال المختلفة . كذلك فهي ضرورية و مطلوبة لإجهزة و تقنيات المعلومات المحسوبة ايضا ، فنظام الحاسوب المعاصر ، في المؤسسات المختلفة لا يمكن أن يعمل بمعزل عن وسائل الاتصال المناسبة .

ب –مفهوم تكنولوجيا الاتصال :

تعرف تتكنولوجيا الاتصال بأنها "مجموعة التقنيات أو الادوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون او المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي، والتي يتم من خلالها جمع المعلومات و البياتات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المسموعة المرئية أو المكبوعة أو الرقمية (من خلال الحاسبات الالكترونية ) ثم تخزين هذه البيانات و المعلومات ثم استرجاعها في الوقت المناسب ثم عملية نشر هذه المواد الاتصالية أو الرسائل أو المضامين مسموعة أو مسموعة مرئية أو مطبوعة أو رقمية ، و نقلها من مكان الى أخر ، و مبادلتها ، و قد تكون تلك التقنية يديوية أو الية أو الكترونية أو كهربائية حسب مرحلة التطور التاريخي لوسائل الاتصال و المجالات التي يشملها هذا التطور .

جـ - تطور وسائل الاتصال :

يمكن تمييز أنظمة الاتصال من خلال خمس ثورات اساسية :

* **الثورة الاولى :** و تثمثل عندما استطاع الانسان أن يتكلم إذ أصبح من الممكن و لاول مرة أن تجمع البشرية عن طريق الكلام حصيلة ابتكاراتها و اكتشافاتها.
* **الثورة الثانية :**لقد حدثت هده الثورة عندما اخترع السومريون أقدم طريقة للكتابة في العالم و استطاعو الكتابة على الطين و ذلك منذ حوالي 3600 سنة قبل الميلاد حيث حفظت هذه الالواح الطينية الفكر الاجتماعي و السياسي و الفلسفى في مراحله الاولى .
* **الثورة الثالثة :**لقد اقترنت الثورة الثالثة بظهور الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر و يتفق معظم المؤرحين على أن "يوحنا جوتنبيرج " هو أول من فكر في اختراع الطباعة بالحروف المعدنية المنفصلة و ذلك حوالي سنة 1436 م ، و تم طباعة الكتاب المقدس باللغة اللاتينية في عام 1455م.
* **الثورة الرابعة :** لقد بدأت معالم هذه الثورة الاتصاليى خلال القرن التاسع عشر و اكتمل نموها في النصف الاول من القرن العشرين و تتمثل هذه الثورة بظهور عدد كبير من وسائل الاتصال استجابة لعلاج بعض المشكلات الناجمة عن الثورة الصناعية 'من وليم سترجون الموجات الكهرومغناطيسية سنة 1824 الى البث التلفزيوني في و م أ سنة 1914.
* **الثورة الخامسة :**اما ثورة الاتصال الخامسة فقد اتاحتها التكنولوجيا في النصف الثاني من القرن العشرين من خلال اندماج ظاهرة تفجر المعلومات و تطور وسائل الاتصال و تعدد اساليبه، وقد تمثل المظهر البارز لتفجير المعلومات في استخدام الحاسب الالكتروني في تخزين و استرجاع خاتصة ما انتجه الفكر البشري في حيز صغير ااغاية ، و بسرعة فائقة ، كما تمثلت ثورة الاتصال الخامسة في استخدام الاقمار الصناعية و شبكة الانترنت لنقل البيانات و الصور و الرسوم و الصوت عبر الدول و القارات بطريقة فورية.
1. **فوائد و تحديات استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في المؤسسة:**

إن استخدامها في منظمات الاعمال أدى الى تحقيق العديد من الفوائد وفرض العديد من التحديات لهذه الأخيرة تتمثل فيما يلي :

**أولا: الفوائد الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال:** ونذكر أهمها :

* تطوير خدمات الإدارة العليا عن طريق تنظيم خدمات المستخدمين، بتحسن التوظيف الداخلي. –
* تحسين الإنتاجية والكفاءة وتطوير الخدمات والمنتجات. –
* الابتكار والتجديد بدون الانقطاع للبقاء في الخدمة والمحافظة على الحصة السوقية.
* اتساع شبكة التوزيع وخلق عروض ملائمة لمتطلبات الزبون. أي سرعة الاستجابة للزبون.
* ركيزة الابداع والتنمية وخلق منتجات جديدة، خدمات جديدة، أسواق جديدة...الخ .
* تساهم في تحسين جودة الخدمات المقدمة للزبون، وبناء علاقة وطيدة بين المؤسسة وزبائنها. - انتشار وتوسيع التجارة الالكترونية.

**ثانيا: تحديات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسة: ونذكر منها** :

-تحديات عمارة المعلومات أي : كيفية قيام المنظمة بتطوير عمارة معلومات تدعم أهدافها ووظائف أنشطتها .

 -تحديات العولمة: أدت ظاهرة العولمة الى نمو وتداخل العلاقات بين المنظمات بمختلف أنحاء العالم ، وفي ظل المنافسة العالمية يتطلب هذا مراعات الاختلافات الثقافية لبيئات التطبيق المختلفة عند تصميم نظم المعلومات

- فقدان السيطرة الإدارية: وذلك نتيجة لعدم وجود نقطة سيطرة مركزية بسبب توزع واستقرار البيانات والبرمجيات في عدد من المواقع والمحطات الحاسوبية المختلفة فإدارة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال تكشف عن صعوبات أكثر وأعقد في البيئة الموزعة حيث أنها تفتقد لنقطة سيطرة مركزية تكون الإدارة بحاجة اليها .

 - تحديات التكامل في الربط والتطبيق: ظهور مشاكل الربط نتيجة عدم التوافق في الشبكات إضافة إلى فقدان معايير الربط اللاسلكي للشبكات، والمعايير غير المتوافقة ومشاكل الربط اللا سلكي يمكن أن تؤدي الى مشكل في تكامل التطبيقات لذلك نلاحظ أن التكامل في التطبيقات يكون صعب التحقيق في المؤسسات .

- متطلبات التغيير التنظيمي في المؤسسة: من أهم المجلات التي يشملها التغيير في التكنولوجيا أو تبني تكنولوجيا جديدة التغيير في كل من الهيكل والثقافة التنظيمية، حيث تفرض التغيير او تجديد التكنولوجيا المعتمدة في المؤسسة أن تعتني بتصميم الهيكل والعمليات الخاصة به وتوزيع المهام وذلك بغبية تحقيق التجانس والانسجام .

- التكاليف غير المتوقعة: فهذه الأخيرة بتبنيها كنظام شامل يتطلب إنفاق مبالغ مالية إضافية قد لا تستطيع المؤسسة تغطيتها، كما أنم العديد من المؤسسات وجدت أن الوفيرات المالية المتوقعة نتيجة تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال لم تتحقق بسبب التكاليف غير المتوقعة مثل :

 - التكاليف التشغيلية والمصاريف المستخدمين الاضافيين .

 - تكاليف الوقت الذي يطلبه إدارة المعلومات والشبكات

 . - تكاليف إيجاد الحلول الفنية

 . - تكاليف الحصول على الأجهزة والبرمجيات وتحديثها المستمر

 . - تكاليف الصيانة والإصلاحات للأجهزة والحواسيب

 . - سوء اختيار الافراد: وهم الافراد الذين يقومون بإدارة وتشغيل تكنولوجيا المعلومات من الإداريين والمتخصص

 والمستخدمين النهائيين للنظام .

 - تحديات الموثوقية والاعتمادية: ان تطبيق المؤسسة لنظام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في أعمالها يتطلب منها بنية تحتية

 تستطيع من خلالها تلبية الطلبات المستقبلية بالكم والوقت المطلوب، إضافة الى تأمين أداء على المستوى عالي للمهام الصعبة

 والحرجة.