المحاضرة الأولى
التكنولوجيا ومجتمع المعلومات

مقدمة:

تخترق تكنولوجيا المعلومات اليوم كل جوانب الأعمال المعاصرة حيث أن الاستخدام الفعال لها يميز بين النجاح و الفشل بسهولة ولابد أن يفهم الدور الفعال للتكنولوجيا، وان يتعلموا بسرعة كيفية الاستفادة من الثورة الصناعية الجديدة.

حيث أصبح الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات في المؤسسات من الأمور الحيوية لتحقيق النجاح في العالم الذي يتسم اليوم بالتغير السريع والمنافسة العالية.وعندئذ يكون المطلب الرئيسي هو فهم الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات وكيفية التوصل لأفضل استخدام لنظم تلك التكنولوجيا.وعلى هذا الأساس ما هي تكنولوجيا المعلومات؟وما هي استخداماتها؟ وفيما تتجلى تطبيقاتها في الحياة الاجتماعية؟.

1.تكنولوجيا المعلومات

لقد استطاعت الحاسبات الآلية أن تنهض بالعديد من المهام التي لا يستطيع العقل البشري أن يقوم بها في وقت واحد، والتي ميزت العصر الذي نعيشه الآن،فيما أطلق عليها ثورة المعلومات والاتصالات،أو بعصر المعلومات و الانفجار المعرفي في العلم و ثورة الاتصالات والالكترونيات ، فقد أحدثت تكنولوجيا معلومات طفرة حقيقية في أساليب أداء العمل وفي سرعة وكفاءة ودقة انجاز العمل بصورة جعلت العالم يقفز درجات التقدم والنمو وتزايدت قدرات الشعوب والأمم على التنافس العالمي وعلى اكتشاف فرص جديدة ومجالات جديدة يمكن أن تنطلق بها إلى أفاق التنمية والرخاء.

1.1مفهوم التكنولوجيا

لقد شهد عالمنا الحديث و المعاصر تقدما هائلا في مجال العلم من حيث المحتوى وتبني الأسلوب العلمي في التفكير للسعي لتطبيق نتائج هذا التفكير و المعرفة العلمية في مجالات الحياة المختلفة وهذا يسمى بالتكنولوجيا.

هذا ولقد أدى التطبيق العلمي إلى نشاط حركة الكشف والاختراع وانتشار التصنيع و التقدم الملموس الذي أدى إلى تغير الظروف المادية لحياة الإنسان وان التطورات التكنولوجيا ترتب عليها تحديث في المجتمعات وازدياد تعقدها .

وعليه تعددت مفاهيم و تعاريف العلماء و الباحثين للتكنولوجيا ، فلقد عرفها الدكتور فهد العبيد بأنها:"التطبيق العلمي للاكتشافات العلمية والاختراعات وخاصة في مجال الصناعة التي يتمخض عنها البحث العلمي"، كما عرفها الدكتور علي حبيش "بأنها دراسة مجموعة من المعارف و المهارات اللازمة لتصنيع منتج معين ،وإقامة وسائل الآلية اللازمة لإنتاجه، حيث أن التكنولوجيا بصفة عامة هي الوسائل الديناميكية المتطورة ، أو مجموعة من الطرق أو المعارف ، التي يفترض فيها القدرة على حل مشكلات الإنسان المعقدة، والمتداخلة،التي تشكل الإطار الحياتي للإنسان".

إن كل ابتكار تكنولوجي جديد يخلق عليه طلبا ويتزايد خاصة إذا كانت تتميز بالتجديد تكون احسم وأكثر تقدما وان المعلومات تكون أكثر دقة فيها.

2.1مفهوم المعلومات

تعتبر المعلومات من أهم الموارد الأساسية،وتقف على نفس درجة الأهمية لباقي الموارد الأخرى مثل الموارد البشرية والمادية والمالية ، ورغم أن المعلومات مورد منطقي غير ملموس إلا أن فعله غير خاف على احد . والمعلومات هي الوسيلة الوحيدة للتعبير عن الموارد الأخرى لأي منشاة ، وهذا التعبير والتمثيل يجعل المعلومات أكثر أهمية كلما اتسع .والمعلومات كلمة لها دلالات لغوية عديدة ،فقد يقصد بها الحقائق حول موضع ما وتعبر عنه بالأرقام أو بالكلمات أو بالصور ، كما يقصد بالمعلومات العلاقات بين الحقائق، وقد تستخدم كلمة المعلومات لدى الإعلامي مرادفا لكلمة البيانات. وهي المادة الخام للمعلومات وقد تكون مجموعة من الأعداد أو الرموز أو الجمل التي تمثل الحقائق ، وتعتبر البيانات مدخلات أي نظام معلومات وعليها تجرى عمليات التجهيز والمعالجة لتحويلها إلى معلومات.

ويجب أن تتصف البيانات بعدة خصائص حتى تأتي المعلومات متسقة وصالحة لمتخذي القرار ،فإذا كانت البيانات صحيحة كانت المعلومات صحيحة وإذا كانت البيانات خاطئة فان المعلومات ستكون خاطئة .

والمعلومات هي ناتج معالجة وتشكيل البيانات والتي على ضوئها يتم اتخاذ القرارات ، فالبيانات عن عدد العاملين بالمنشاة بيان مجرد لا قيمة له،عندما يتم تشغيل هذه البيانات فإنها تتحول إلى معلومات ،ويمكن منها إجراء دراسة إحصائية ترد على التساؤلات التالية:

أ.نسبة عدد الذكور إلى عدد الإناث.

ب.متوسط الأعمار للعاملين.

ج.نسبة الذين بلغوا 58سنة فأكثر...الخ.

وتعتبر المعلومات شكل مهيكل لخصائص البيانات لأنها تشمل العلاقات بين الحقائق.[i]

3.1الجذور التاريخية لتكنولوجيا المعلومات

أدى إعلان نوربت فينر عن اكتشاف نظريته العلمية عن انساق الضبط والتحكم الآلي. وهي النظرية التي تم تطبيقها عن طريق اختراع تكنولوجيا المعلومات لكي تتحقق أهدافها عمليا وتخفف عن الجهد العقلي والذهني للإنسان.فقد ظهرت الحاسبات الآلية لتعلن عن قيام ثورة جديدة في تطبيقات العلم أطلق عليها المعلوماتية أو السيبرنطيقا وفي التكنولوجيا بما أطلق عليه ثورة الاتصالات والالكترونيات في حين ظل العلم متقدما على مضمون التكنولوجيا الذي اتخذ شكل الآلة أو الأداة من خلال تتابع اكتشافاته منذ هذا التاريخ حتى عصر النهضة.

وقد كانت المعادلة الرياضية التي اكتشفها "اينشتاين"واختراع القنبلة الذرية واختبارها عمليا في الحرب العالمية الثانية بإلقائها على مدينتي"هيروشيما و ناجازاكي" إذنا ببدء التكنولوجيا.

واستطاعت الحاسبات الآلية أن تنهض بالعديد من المهام أطلق عليها ثورة المعلومات و الاتصالات،أو بعصر المعلومات و الانفجار المعرفي في العلم وثورة الاتصالات و الالكترونيات.

ولقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات طفرة حقيقية في أساليب أداء العمل وفي سرعة وكفاءة ودقة انجاز العمل بصورة جعلت العالم يقفز درجات التقدم والنمو وتزايدت قدرات الأمم على التنافس العالمي واكتشاف فرص جديدة تمكنها أن تنطلق بها إلى آفاق التنمية والرخاء.

4.1مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها

إن تكنولوجيا المعلومات بمعناها الاشمل تعني أي تكنولوجيا يتم التحكم فيها عن طريق معالج صغير أو قرص حاسب رقيق.فالمعالجات الصغيرة على سبيل المثال:تستخدم للتحكم في

توصيل خدمات رئيسية مثل:المياه والكهرباء والاتصالات.كما انه جزء حيوي في معظم أنواع عمليات التصنيع والتوزيع.لكن معظم اهتمام المديرين بتكنولوجيا المعلومات ينصب في نوعين فقط من أنظمة الحاسب أولهما: هو ذلك النوع الذي يتعلق بتخزين البيانات ومعالجتها،أما النوع الثاني،فهو يساعد على سرعة الاتصال بين الأفراد والشركات بكفاءة.

لا يمكن لأي مؤسسة أن تتجاهل التكنولوجيا المانحة بالقوة في هذا العالم المتقدم.فنظم تكنولوجيا المعلومات تستطيع اليوم أن تساعد أي مشروع ليكون أكثر استجابة وكفاءة ومرونة في مواجهة التغير السريع والمستمر.ويعد استخدام قوة نظم المعلومات الحديثة للحصول على أفضل مهارة إستراتجية أصبحت اليوم من المتطلبات الرئيسية لأي مؤسسة تريد أن تكون في المقدمة وإذا كانت تكنولوجيا المعلومات تحقق عدة وظائف في أي مؤسسة مثل: إدارة النظم والعمليات الآلية وان الدور الرئيسي لتلك التكنولوجيا يمكن في كونها تكنولوجيا تمنح القوة والقدرة.

5.1المزايا الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات

وتتمثل أهم المزايا الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال فيما يلي:

*زيادة المبيعات والأرباح: حيث تعمل تكنولوجيا المعلومات على زيادة المبيعات من خلال مساعدتها للمنظمة في إشباع حاجات ورغبات المستهلكين ،وترتب على زيادة المبيعات تحسين الربحية خاصة في ظل تخفيض تكاليف والذي يتحقق أيضا باستخدام تكنولوجيا المعلومات.

*الحصول على مزايا تنافسية:حيث تستخدم العديد من المنظمات تكنولوجيا المعلومات لتحسين وضعها في البيئة التنافسية، والحصول على مزايا تنافسية من خلال تصميم برامج وتطبيقات مبتكرة تسمح لتلك المنظمات بالمنافسة بصورة أكثر فعالية.

*تخفيض التكاليف:يمكن القول بان تخفيض تكاليف يعتبر من أهم الفوائد الناتجة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال، فالمنظمات تقوم بأداء الأعمال والمهام الكتابية بطريقة آلية لتخفيض التكاليف.

*من ناحية أخرى فان المنظمات الصناعية توفر مبالغ طائلة من خلال استخدام الحاسبات الآلية في الرقابة الإنتاج والمخزون .كما تستخدم بعض المنظمات تكنولوجيا المعلومات في تنفيذ الإنتاج حسب الطلب.

*تحسين الجودة:احد أهم أسباب استخدام تكنولوجيا المعلومات تحسين مستوى جودة المخرجات،والتصميم بمساعدة الحاسب الآلي.ومن أمثلتها استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين الجودة مايعرف بالتبادل الالكتروني للبيانات حيث تستخدمه المنظمات للاتصال بالمنظمات الأخرى الكترونيا ،حيث تستطيع المنظمة إصدار أمر إلى المورد الكترونيا،حيث يستلم المورد هذا الأمر أو الطلب الكترونيا ثم تتم بقية الإجراءات الصفقة باستخدام الاتصالات الالكترونية.واستخدام نظام تبادل البيانات الكترونيا يساهم في تحسين الجودة عن طريق تقليل فرص الخطأ بسبب تخفيض واختصار إجراءات عقد الصفقات.

بالإضافة إلى المزايا الرئيسية السابقة لتكنولوجيا المعلومات توجد العديد من المزايا الإضافية الأخرى للاستخدام تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال منها:

1.تحسين الإنتاجية وكفاءة العمليات التشغيلية.

2.زيادة القدرة على الخلق والابتكار.

3.مواجهة التهديدات الخارجية.

4.توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب.

5.دعم وتحسين عملية اتخاذ القرار.

6.تحسين وتنشيط حركة الاتصالات بالمنشاة.

7.صياغة وتنفيذ إستراتيجية المنظمة.[ii]

2.تكنولوجيا المعلومات والمجتمع

تعد تكنولوجيا المعلومات إحدى منجزات الثورة العلمية والتكنولوجيا التي لها تأثير كبيرا ومباشرا على تشكيل حياة هذا العصر والإنسان في المجتمع.فلقد أصبحت المعلومات جزءا لا يتجزأ من حياة الإنسان واحتياجاته الأساسية ،حيث ذهب بعضهم إلى وضعها برتبة الماء والهواء والمسكن والمعلومات،وهذا لم يحصل إلا في عصر تكنولوجيا المعلومات من خلال

عملية حسابية للوقت.وعمليات التغير التي حصلت بفعل الحساب الزمني في حياة المجتمعات.

1.2ماهية المجتمع

يعرف المجتمع على انه مجموعة من الإفراد تربطهم وحدة ثقافية وصلات وأهداف مشتركة دائمة يترتب عليها وجود تفاعلات وعلاقات متبادلة بينهم بالمفهوم الاجتماعي.

أي مجموعة الأفراد الذين ينتمون إلى بيئة طبيعية معينة و يربطهم تاريخ ومصالح وأهداف مشتركة، فضلا عن أنماط من أنماط العلاقات المتداخلة.ويصرف النظر عن مجالات اهتمام الفرد ونشاطه ومدى قوة أو ضعف نزعاته الاجتماعية أو الانعزالية إلا انه فرد من المجتمع تربطه بباقي الأفراد علاقات اجتماعية.

هذا وينبغي أن يأخذ في عين الاعتبار عند مناقشة الحقائق والظواهر الاجتماعية أن العلاقات الاجتماعية تتميز بالكلية ومن ثم لا يمكن مناقشة جانب واحد منفصلا عن بقية جوانب دراسة المجتمع.

بالإضافة إلى ذلك فان هناك شروط يجب توفرها لتكوين المجتمع وتتمثل في أن يسير أفراده وفق قواعد وقوانين تنظم معيشته وان تربط بينهم مفاهيم وقيم ومعايير خاصة. ويستطيع المجتمع أن يستمر في الوجود إذا ما توفر بين أعضائه حد كافي من التجانس والتربية والعمل وعليه فان الإنسان يتم تشكيله بواسطة المجتمع،والمجتمع يتم تشكيله بواسطة الإنسان.

2.2العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والمجتمع

يعد الكثيرون أن تكنولوجيا المعلومات ظاهرة كونية أحدثت مفرزات التطور التكنولوجيا إذ أدى تطور تكنولوجيا المعلومات إلى إلغاء حواجز الوقت والمسافة بين أنحاء العالم وأصبح في ظلها قرية كونية واحدة وأسرة كبيرة مترابطة في الوقت نفسه، وهذه الحالة جعلت المواطن يتطلع ويدرك أشياء غامضة عليه.إذ لا يمكن تصور وجود للمجتمع بمعزل عن المعلومات.ويعود الفضل إلى تكنولوجيا المعلومات في تقريب الناس إلى بعضهم البعض من خلال توصيل تلك المعلومات .فأصبحت تكنولوجيا المعلومات جزءا لا يتجزأ و لا ينفصل

عن حياة الإنسان اليومية. وربما دون أن نشعر بها فعملية التحاور عن بعد وكذلك مشاهدة الأحداث التي تقع بعيدة عنا من حيث المكان والزمان أدت إلى التغيير في منهجية حياتنا.

كما تتضح العلاقة بين المجتمع وتكنولوجيا المعلومات في كونها أضحت العمود الفقري والقاعدة العريضة والأساسية،بل المفتاح الرئيسي لعملية التنمية والتطوير وهذا الأخير ينطلق من شعار مفاده إن المعلومات قوة وتظهر قوتها في تمثليها لناحية المعرفة العلمية ومن هذا المنطلق أصبحت المعلومات ذات الأهمية للإنسان كالماء والهواء وتزداد علاقة تكنولوجيا المعلومات بالمجتمع.وانتقلت من حياة الأفراد إلى أهميتها في المؤسسات والشركات وللدولة بكافة قطاعاتها وهذا كله وفرته تكنولوجيا المعلومات وكذلك ازدادت حاجة المجتمعات اليوم إلى المعلومات إذ أصبحت واحدة من أهم الأسس في حياة المجتمعات التي تنشر التقدم،فاحتلت المعلومات موقع الصدارة من اهتمام الدول والمجتمعات.

ومن المؤكد أن قوة العلاقة بين المجتمع وتكنولوجيا المعلومات تأتي من قوة تكنولوجيا المعلومات ذاتها وما تحدته من تغيرات في المجتمع مما يجعلها تختلف عن ما سبقتها من التكنولوجيا.

فالكل يعرف أن تكنولوجيا المعلومات جاءت نتيجة التلاقي بين الحاسبات الالكترونية وتكنولوجيا الاتصالات من ناحية أخرى.وقد استخدمت التكنولوجيات الالكترونية في عمليات التحويل والإرسال وهكذا تقوم صناعة تكنولوجيا المعلومات على تضافر ثلاث ميادين صناعية وهي الالكترونيات والاتصالات والحاسبات الالكترونية .أعطت قوة إضافية لتكنولوجيا المعلومات مما جعلها ثورة بحد ذاتها أحدثت تغيرا جذريا في المجتمع وتلك التغيرات بينت مدى علاقتها بالمجتمع أو بين الأفراد.

وقد استطاعت تكنولوجيا المعلومات أن توثق علاقتها بالمجتمع المحلي والدولي أو العالمي،إذ استطاعت أن تقضي على تلك العقبات التي كانت تقف أمام الأفراد والمجتمعات .وكذلك عندما أسهمت تكنولوجيا المعلومات إسهاما فعالا في إحاطة الغموض والالتباس الذي كان يلف الكون واستطاعت أن تفك ألغازه حتى أصبح بمقدور الإنسان أن يرحل ويغزو الفضاء .فتكنولوجيا الاتصالات أضحت تقدم خدمات تفوق التصورات،حيث اثر تأثير واضحا في حياة المجتمعات .

ويصف الكثير العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والمجتمع مازالت غير مستقرة حيث لم تصل إلى مرحلة النضج النهائي لكي يتم وضعها وتحليلها بشكل أكثر دقة وعلمية .حيث مازال في عهد التطور.

3.2نجاح تكنولوجيا المعلومات في المجتمع

عند الحديث عن المجتمع في ظل تكنولوجيا المعلومات يتطلب الأمر إلى أن نشير إلى هذا النوع من تكنولوجيا التي أحدثت تغييرا كبيرا من الناحية الكمية والنوعية في حياة الإنسان.

وان انجازات تكنولوجيا المعلومات في المجتمع تظهر بوضوح في بروز أهمية المعلومات ومعالجتها تكنولوجيا،وبروز أهمية المعلومات في صور الإنتاج الحديث،وانجازات تبشر بملامح مجتمع جديد الذي توصله تكنولوجيا المعلومات إلى قمة مستوى نضجها الحقيقي،والتي يمكن ذكر أهمها:

1.تطور العلم وتقدم التكنولوجيا.

2.إحلال الآلة محل العامل العادي.

3.تطيل أمد الحياة.

4.ازدياد فعالية أنظمة الإنتاج ومردودها.

5.التقدم في المواصلات ووسائل النقل.

6.مجتمع الوفرة والثراء.

7.إرضاء الحاجات الأساسية.

8.الدقة في التنظيم والارتفاع في مردود الفرد.

9.ازدياد الخيارات المتاحة للإنسان.

10.ازدياد ثروة الأمم المتقدمة .

11.إلغاء الحواجز والحدود والمسافات بين الدول وتقريب المسافات.

12.عملت على التقارب والتداخل والتشابك.

13.إن ثورة تكنولوجيا المعلومات بإلغائها الحدود ولدت ثورة أخرى داخل نفوس أبناء المجتمع،وهي ثورة التطلعات إلى الأخر المتقدم علميا،بمعنى أن المجتمع يتطلع إلى

مستويات المعيشة وظروف الحياة في الدول الأخرى الأكثر تقدما ويأمل المواطن في أن يصل وبأقل وقت وجهد إلى المشاركة في مثل هذه المستويات المعيشية المتقدمة.

4.2اثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في المجتمع

يؤكد "جاردتر"على إن استخدام وتطبيق تكنولوجيا المعلومات السريعة عن طريق استخدام الكمبيوتر وبشكل ايجابي يترتب عليه تطوير قدرات التلاميذ والمدرسين تجاه العملية التعليمية.بما يؤدي إلى تطورها وتقدم المجتمع وتحقيق أمنه واستقراره الاجتماعي كما يتفق العلماء على انه كلما أصبحت تكنولوجيا المعلومات أكثر كلما أصبحت الوثائق الالكترونية أكثر مرونة من حيث الوسائط المتعددة.واقل تقيدا من الورق فان طريق المعلومات السريع سوف يقود وييسر طرائق الاتصالات التي يتعاون ويتواصل من خلالها الناس في كل حقل من حقول النشاط الإنساني في مجال الاستخدام الايجابي لنوع تكنولوجيا التطبيقية في طب الاتصالات عن طريق الكمبيوتر أو في مجالات التجارة والأعمال ففي مجال الطب ميسرا أمام تبادل البيانات والوثائق الالكترونية على خلاف أشكالها مما يؤدي إلى تطورها وتقدمها بشكل امن.

وان استخدام وتوظيف هذه التكنولوجيات الخاصة بطريق المعلومات السريع والوثائق الالكترونية بأشكالها المختلفة مثل الوثائق الخطية أو المصورة أو المتحركة.وكذلك في علاقات التخاطب في مجال توظيف تكنولوجيا المعلومات عبر الانترنت إما عن طريق البريد الالكتروني أو التلفون العادي عبر الانترنت.ويبدو أن انتشار استخدام أنواع تكنولوجيا بنماذجها المتعددة استخداما استهلاكيا دون الوعي بالإدراك الجيد لطرق توظيف استخدامها يحقق للفرد والمجتمع استقرارهم في عصر أصبحت فيه التكنولوجيا قادرة على اختراق العقول والحدود والسماوات خاصة أن هناك قلة من المجتمعات الإنسانية في هذا العصر هي التي تمتلك العلم والتكنولوجيا معا وبالتالي تمتلك القدرة على هذا الاختراق،في حين تبقى غالبية المجتمعات حتى الآن تتصف بأنها مجتمعات لا تملك هذه القاعدة العلمية أو التكنولوجيا ولذلك تتصف بأنها مجتمعات مستهلكة لهذه التكنولوجيا بأنواعها وما يرتبط بها من عدم الوعي والإدراك لسبل وطرق توظيف استخدامها من اجل تنمية مجتمعاتها وتطورها بعيدا عن سلبيات استخداماتها الاستهلاكية التي تؤدي إلى تبديد واضح لطاقات

المجتمع وقدراته في العمل والإنتاج،حيث يزهق الوقت وتبدد قوى الإنتاج متمثلة في الوقت والجهد ورأسمال فيما لا طائل من وراءه سوى حب التملك والتقليد غير العقلاني للغير ويعد ذلك تهديدا اقتصاديا واجتماعيا للمجتمع.

3.تطبيقات تكنولوجيا المعلومات:

1.3تكنولوجيا المعلومات والتجارة الالكترونية:

مع تقدم تكنولوجيا المعلومات الذي حصل في الفترة الماضية والراهنة على حد السواء ظهرت العديد من التطورات التي تؤثر على عمليات التبادل التجاري .

ويمكن ملاحظة اثر تكنولوجيا المعلومات في المجتمع الواحد من أهم قطاع الحياة ،إلا وهو قطاع"التجارة".إذ تعد التجارة واحدة من أهم المهن والأعمال الحرة التي امتهنها الإنسان منذ القدم .إذأن التجارة شهدت تطورا ملحوظا عبر التاريخ فلقد تأثرت بتكنولوجيا المعلومات من تخزين استرجاع وتكنولوجيا الاتصال بهدف تحقيق التواصل السريع بين المواطنين .

وهناك عدة تعريفات منها تعريف الخاص بالأمم المتحدة بأنها "النقل الالكتروني بين جهازين للكمبيوتر للبيانات باستخدام نظام معين متفق عليه لإعداد المعلومات".

كما تعرف بأنها "أي نوع من أشكال التعاملات التجارية التي تتم الكترونيا عبر شبكة المعلومات الدولية(الانترنت)".

وتتم هذه التعاملات بين الشبكات بعضها ببعض أو بين الشركات وعملائها أو بين الشركات والإدارات المحلية .

1.1.3.آلية التجارة الالكترونية:

إن اثر تكنولوجيا المعلومات في المجتمع من خلال التجارة الالكترونية والتي باتت تختلف عن سابقتها التجارة الدولية التي تتم بين الناس دون اللجوء إلى استخدام التكنولوجيا.وهذا الاختلاف يتضح في أن على صاحب المشروع يجب أن يتخذ موقعا على الشبكة العالمية للإعلان عن السلعة التي يقوم بإنتاجها،وذلك لتسويقها ولإبرام العقود مع المستهلكين وسداد قيمة السلعة أو الخدمة بطريق التحويلات البنكية أو عن طريق بطاقات الائتمان وتصله كيفما أراد.

2.1.3.وظائف التجارة الالكترونية:

يمكن تتبع اثر تكنولوجيا المعلومات في التجارة الالكترونية من خلال القيام بوظائف عديدة كالإعلان والتسويق، المفاوضات،تسوية المدفوعات والحسابات ومنح الامتيازات والتراخيص،إعطاء أوامر للبيع والشراء.

ولهذا فقد بدأت الشركات الكبرى تأسيس مواقع خاصة بها على شبكة الانترنت التي بدا يتزايد عدد مستخدميها فقد أصبحت الإنترنت وسيلة هامة في التجارة الالكترونية إذ أتاحت لطرفي العقد التبادل وجها لوجه بالصوت والصورة رغم تباعدهما آلاف الأميال و الاتفاق على التفصيلات الدقيقة،ثم إبداء الإيجاب ،ثم القبول ،ثم إبرام العقد و التوقيع عليه بطريقة الكترونية دون الحاجة لاجتماع المتعاقدين في مكان واحد.

لقد فتحت تكنولوجيا المعلومات آفاق جديدة للتجارة من خلال ترسيخ مفهوم التجارة الالكترونية حيث أصبح بالإمكان للشركات وحتى الأفراد و حتى الدول بممارسة التجارة والتبادل التجاري بين أي طرفين حتى وان بعدت المسافات.

3.1.3.فوائدها:

يمكن أن نلتمس اثر تكنولوجيا المعلومات من خلال حصد الفوائد التي يمكن ان يجنيها كل من البائع والمشتري في مجال التجارة الالكترونية :

-تحقيق عائدات ضخمة

- خفض تكاليف العمالة

- سرعة الوصول إلى المعلومات الداخلية

- خفض تكاليف المخازن

- تقديم الخدمات إلى العملاء على مدى 24ساعة طوالة أيام الأسبوع وعلى مدار الساعة

- سرعة نشر المعلومات وتوزيعها

- خفض تكاليف الاتصالات

- سهولة جمع المعلومات.[iii]

2.3تكنولوجيا المعلومات والطب:

إن اثر تكنولوجيا المعلومات في قطاع الصحة والطب واضح وملموس فلقد توسع علم الطب وتشعب وازداد عدد الأدوية وعدد الأمراض وتم القيام بالعديد من الأبحاث الطبية وهذا يجعل

من الضروري استخدام الحاسوب للمساعدة في القيام ببعض المهام كمعرفة عدد المرضى في المستشفيات و إمكانية تتبع حالتهم المرضية وعلاجهم بحاجة إلى عناية وتركيز اكبر ومن بين هذه المهام :

1.2.3.سجلات المرضى :يمكن استخدام الحاسوب لإعطاء معلومات دقيقة عن المرضى ويبقى سجل المريض محفوظا طول حياته حيث يستطيع الطبيب من خلال هذا السجل التعرف السريع على التاريخ الطبي للمريض وبذاك يسهل علاجه والتعرف على الأدوية التي تناسبه وهذا يوفر على الطبيب الوقت كما توفر في حالة عدم الإفصاح على المعلومات الحماية المناسبة لها بحيث لا يطلع عليها إلا الطبيب المختص من خلال كلمات السر كذلك فان قواعد البيانات السريرية التي تحفظ سجلات هائلة تمكن الباحثين بان يشخصوا ويعالجوا الأمراض بكفاءة.

2.2.3.العمليات الجراحية والفحص الطبي بطريق الانترنت:يمكن للمرضى الحصول على الخدمة الطبية من خلال شبكة الانترنت فقد لقي العديد من المرضى حتفهم ولا سيما الذين يسكنون المناطق النائية ولكن سوف يتم القضاء عليها بمساعدة تكنولوجيا المعلومات واستخدام الانترنت لإجراء بعض العمليات الجراحية حيث أنشأت الحكومة البريطانية موقعا يمكن للمرضى من خلاله الاتصال بممرضين ومدربين ووصف الأعراض المرضية لهم .كما يمكن تصوير العمليات الجراحية بكاميرات فيديو لعرضها في ذات اللحظة على الفريق من الأطباء في مختلف أنحاء العالم لأخذ رأيهم العلمي أثناء العملية الجراحية.

3.2.3.تشخيص الأمراض :يمكن استخدام الحاسوب لمساعدة الطبيب في تشخيص الأمراض مثل تزويد الحاسوب ببرنامج يحتوي على مجموعة من الأسئلة بموضوعية دون أن يخجل من الإجابة عن الأسئلة المحرجة و بعد إتمام الأسئلة يقوم الحاسوب بتحليل الإجابات ومقارنتها بالبيانات والمعلومات المطلوبة لتشخيص المريض وذلك لتوضيح حالته،،و في العادة تكون إجابة المريض بإحدى الطرق(نعم، لا ،لا اعرف) وبعد ذلك يقوم الطبيب بملاحظة ذلك على الحاسة وثم يقوم هو بنفسه بطرح بعض الأسئلة على المريض وذلك لتحديد حالته المرضية وإيجاد العلاج المناسب له.

عملية التشخيص بواسطة الحاسوب لم تقف حدودها هنا بل راحت بعيدا وبات بالإمكان تجاوز العديد من الحالات التقليدية في عمليات التشخيص للمرضى إذ أصبح بإمكان الطبيب إجراء الاختبارات باستخدام الحاسب للماسحات التي توفر المعلومات للأطباء كان يحتاج توفيرها بدون الحاسب إلى عمليات جراحية.

3.3.تكنولوجيا المعلومات وبطاقة التعريف والدفع المتحرك:

قد يستغنى عن وسائل التعريف والدفع الحالية لفائدة وسائل الكشف والإثبات البيومترية (البيولوجية الإحصائية)، إلاأن تعميم هذه الأخيرة سيكون تدريجيا وكتكملة للأدوات المستعملة حاليا .فالبعض يتوقع استعمال بطاقات متعددة الوظائف تجمع مثلا بين بطاقة التعريف الوطنية والبطاقة البنكية والحصالة الالكترونية ورخصة السياقة...الخ.

والبعض أللآخر يتكلم عن بطاقات فردية موحدة تحتوي عدة رقاقات تخص :الصحة، التامين،المعاملات البنكية،النقل،التسوق...الخ.

كما يمكن تصور علاقات تجارية بين البائع والمستهلك لا يستعمل فيها أي نوع من الدعامات المادية،حيث سيتم اقتطاع كلفة التسوق من الحساب البنكي من خلال كشف حدقة العين،وذلك بفضل التقنيات البيومترية ويشير البعض الآخر إلى إمكانية زرع نظام التعريف شخصي عند المولودين الجدد (زرع رقاقة الكترونية تحت الجلد عند الولادة).

بينما يقدر الآخرون بان وسائل التعريف ستكون متعددة ومترابطة فوسائل الكشف و الإثبات البيومترية ستستعمل مع بطاقة التعريف ذات ترددات كهرومغناطيسية و بطاقة ذكية أو شهادة شخصية كلاسيكية.

فالسباق نحو تجمع كل الخدمات التعريفية والتبادلية في جهاز واحد الهاتف النقال انطلق فعلا ولكن التفاوت في تطور المهن والتخصصات فان اختلاف معايير تعريف الأشخاص والسلع نتيجة تحديدها من قبل السلطات العمومية في الكثير من الدول وكذا الأجهزة النقالة الملازمة لها فمثلا يمكن التخمين بان بعض الدول الكبرى مثل أمريكا والصين و روسيا قد يشترطون استعمال معاييرهم ووسائل تعريفهم الخاصة.

4.3. تكنولوجيا المعلومات والبنوك (النقود الالكترونية):

إن الثورة التكنولوجية الحديثة التي نعيشها لم تعد حدودها قريبة أو واضحة ،بل باتت من حيث تأثيرها تصل إلى اغلب مجالات الحياة ولعل المال والاقتصاد من أهم القطاعات التي تركت تكنولوجيا المعلومات اثر لبصمتها فيها. فأضحت النقود بشكل جديد يختلف عن سابقه إذ توشحت هي الأخرى بالثوب الالكتروني مما أضاف عليها بعدا جديدا يتمثل في انتقالها عبر الحدود دون قيد أو اعتراض أو ضرائب كما كان يحصل في السابق.

لم يقتصر اثر تكنولوجيا المعلومات على العلاقات الاقتصادية ،بل يشمل أيضا العلاقات المالية و أدواتها،فعملية التطور التكنولوجي التي أثرت على التطور في شكل النقود نفسها، ساعدت في الوقت ذاته على زيادة كفاءتها الاقتصادية سواء من حيث سهولة تداولها أو من حيث التعامل فيها،وبالتالي توسيع حجم المعلومات التي تقدمها عن السوق.لقد ساعد استخدام نتائج التقدم التكنولوجي في هذه المجالات على زيادة كفاءة هذه الأدوات المالية وانتشار استخدامها على أوسع نطاق.

يمكن ملاحظة اثر تكنولوجيا المعلومات على النقود من خلال ملاحظة هي ان النقود لم تعد أمرا وطنيا بل أصبحت تتأثر بما يحدث خارج الحدود.فمن ناحية المؤسسات التي تصدر النقود لم يعد الأمر واضحا فالنقود لم تعد تصدر عن البنك المركزي وبنوك التجارة ،بل بدأت تظهر أشكال أخرى للمديونية تشارك النقود وظائفها مثل بطاقة المديونية التي تصدرها المؤسسات التجارية والسياحية.كما بدا توسع النقود ليشمل عناصر جديدة للمديونية من مؤسسات الادخار والتمويل.

وبذلك لم تعد ظاهرة النقود بالبساطة التي كانت عليها عندما كانت أشياء مادية من المعدن أو حتى من الورق.أما مع تطور النقود الالكترونية و النقود البلاستيك فقد تعقدت الأمور بشكل كبير.

وإذا تركنا النقود وذهبنا إلى بقية الأدوات المالية وجدنا تطورا أكثر وضوحا يتمثل في تحرر هذه الأدوات من القيد الإقليمي لتصبح عالمية وساعد على كل ذلك التطور أساليب الاتصال بين المراكز العالمية .وجاءت ثورة المعلومات والاتصالات فساعدت على انتقال هذه الثروات المالية في شكل ومضة كهر وبائية أو نبضة الكترونية تتصل بين بلدان مختلفة دون أن تصطدم بحواجز أو حدود سياسية.

وأصبحت الثورة المالية اقرب إلى الاستقلال عن الثروة العينية وأصبحت تتوافر لها حياتها الخاصة والتي تتمرد على الحدود السياسية وتتجاوزها.وانتقل العالم إلى نوع من الاقتصاد الرمزي تحركه هذه الأحوال المالية و التي تنتقل من مكان إلى آخر ومن عملة إلى أخرى في لحظات دون أن تدركها عين أو تعوقها سلطة.

وعليه نستنتج أن تكنولوجيا المعلومات أضحت العمود الفقري والقاعدة العريضة والأساسية وهي المفتاح الرئيسي لعملية التنمية والتطوير وأصبحت تقاس بمدى التقدم لأي دولة أو منظمة أو فرد لما يتوفر لديه من معلومات تشكل ذاكرة حية للمعارف والخبرات وتسهم في التنمية بما ينعكس على التقدم الايجابي للفرد والجماعة و الدولة.