

## المحور الثاني: تكنولوجيا الإعلام والاتصال عن بعد

المحاضرة الثالثة: تعريف تكنولوجيا الإعلام والاتصال ومراحل تطورها

المحاضرة الرابعة: اشكال تكنولوجيا الإعلام والاتصال (TIC)

المحاضرة الخامسة: أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال (TIC)

### المحاضرة الثالثة: تعريف تكنولوجيا الإعلام والاتصال ومراحل تطورها

#### 1- تعريف تكنولوجيا الإعلام والاتصال

لقي مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال اهتمام كبير من قبل العديد من الباحثين من عدة تخصصات في الرياضيات، الإعلام الآلي، الاتصال، الأدب، علم الاجتماع، علم النفس، هندسة الاتصالات، الفلسفة، القانون.... حيث ظهر مفهومه الأصلي في الولايات المتحدة الأمريكية باسم "تكنولوجيات الإعلام" الناتجة عن دمج الحواسيب بالخطوط الهاتفية وفي اليابان باسم الكمبيوتر والاتصال وفي بعض دول أوروبا (إسبانيا، فرنسا....) باسم الاتصال عن بعد و المعلوماتية.

وتعرف تكنولوجيا الإعلام والاتصال بأنها: "عبارة عن ثورة المعلومات المرتبطة بصناعة وعبارة المعلومات و تسويقها و تخزينها و استرجاعها و عرضها و توزيعها من خلال وسائل تقنية حديثة و متطورة و سريعة، وذلك من خلال الاستخدام المشترك للحاسبات و نظم الاتصالات الحديثة".

وتظهر التكنولوجيات للإعلام والاتصال من خلال الجمع بين مفاهيم المصطلحات المشكلة له وهو ذلك التزاوج بين الاتصالات سلكية ولاسلكية أرضية أو فضائية قصد تخزين المعطيات وتحليل مضامينها وإتاحتها بالشكل المرغوب وفي الوقت المناسب، وبالسرعة اللازمة وبهذا فتكنولوجيا للإعلام والاتصال تشير الى جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل الكتروني، وتشمل تكنولوجيا الحاسوب الآلي، ووسائل الاتصال وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم بكثرة في الاتصالات .

كما أنه يمكن اعتبارها بأنها ذلك الخليط من أجهزة الحواسيب الإلكترونية ووسائل الاتصال المختلفة، كالألياف الضوئية والأقمار الصناعية، وتقنيات المصغرات، وأي أنواع الاكتشافات والمستجدات والاختراعات، والمنتجات التي تعاملت وتعامل مع شتى أنواع المعلومات، من حيث جمعها وتحويلها وتنظيمها وتوثيقها، وتخزينها واسترجاعها في الوقت المناسب، وبالطريقة المناسبة والمتاحة.

وبهذا فهي تمثل تلك التكنولوجيات التي تستفيد من الابتكارات في ميدان العلم والتقنية والتي تتعلق بشبكة الانترنت والهندسة المعلوماتية، والعمل التعاوني عن بعد والإدارة الإلكترونية للسيورورات وغيرها من الأمور العادية.

من خلال التعاريف يمكن حصر التكنولوجيات الاعلام والاتصال في نقطتين:

- تشغيل المعلومات: ويشمل الوظائف التي تتناول المعالجة والتوزيع الآلي للمعلومات، والتي تعتبر الأساس في انجاز عمليات التشغيل في المنظمات وتدعيم قدرة الإدارة على اتخاذ القرارات، ويعتبر المحور المركزي في تطبيقات الإعلام الآلي بأشكاله المختلفة.

- نقل و إيصال المعلومات: ويتمثل في عملية نقل وإيصال المعلومات التي تم تشغيلها بين المواقع المتباعدة للحواسيب وذلك باستخدام تسهيلات الاتصالات عن بعد (Télécommunication).

## 2- مراحل تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال

يمكن التمييز بين عدة مراحل تاريخية لتطور عملية الاتصال وهذه المراحل أشار إليها العديد من المهتمين من بينهم مارشال ماكلوهان والاستاذ خمدي قنديل وان الاتصال الانساني مرّ بخمس مراحل او بخمس ثورات اساسية:

- مرحلة الاتصال الشفهي

- مرحلة اللغة الكتابة

- مرحلة الطباعة والنشر

- مرحلة الاتصالات السلكية والاسلكية

- مرحلة الاقمار الصناعية

## أ- مرحلة ابتكار اللغة المنطوقة

مند آلاف السنين وقبل ميلاد عيسى عليه السلام عرفت منطقة واد النيل والعراق والشام حضارات قديمة، حيث كانت الزراعة وتربية المواشي أكثر ما يعتمد عليه من أجل البقاء، وما ساعد الناس على التأقلم مع بعضهم البعض هو وجود لغة تخاطب مكنتهم من حل نزاعاتهم الشخصية والتفرغ لبناء حضارة إنسانية لا يمكن لها أن تقوم دون لغة، وكانت الرموز التصويرية حاضرة من خلال رسومات بدائية يتم حفرها على الحجارة، وهي الخطوة الأولى في تعلم الكتابة، فتحسن الاتصال بين الأشخاص والجماعات، ومع ظهور اللغات واللهجات استحدث الإنسان أول نشرة أخبار عرفها التاريخ تمثلت في شخص المنادي الذي ينتقل من مكان إلى آخر ويجذب انتباه الجماعة بإلقاء الأخبار أو المعلومات التي كلف بتوصيلها وبنفس الأسلوب ظهر أو استخدم الاتصال للترفيه والتعليم والتنقيف وظهرت لأول مرة مهنة الرواة والشعراء، وكان يعتمد في انتقال الرسالة المنطوقة من مكان لآخر بواسطة أشخاص لهم قدرات خاصة من حيث سرعة العدو و القدرة واللياقة البدنية.

هذه الرحلة بكل بساطة استخدام الاشارات وهذا منذ العصور الاولى في تاريخ البشرية، حيث ابتكر الانسان رموز يتصل بواسطتها بالآخرين

## ب- مرحلة اللغة المكتوبة الكتابة

مع ظهور الأبجديات المسمارية أو السومرية حيث استطاعوا الكتابة على الطين اللين، وذلك منذ حوالي 3600 سنة قبل الميلاد وهي اقدم طريقة للكتابة في العالم، وتلتها الهيروغليفية عند الفراعنة (مصر) فقد مرت الكتابة بالمراحل الآتية:

- مرحلة الكتابة التصويرية

- مرحلة الكتابة على أساس النطق

- مرحلة الكتابة الألف بائية

ومع ظهور الكتابة بزغ فجر عصر جديد من الاتصال المباشر بين البشر، حيث بدأ استخدام المراسلين والعدائين أو على ظهر الجواد لحمل رسائل مكتوبة من مكان لآخر سواء بالأسلوب المباشر أو بأسلوب التتابع، فاستخدام الحمام الزاجل .

## ج- مرحلة الطباعة

الجانب المعرفي كان متواضعا حتى القرن الخامس عشر حيث تم اختراع الطباعة مع منتصف القرن 15 وكام "جوتن بورج" هو اول من فكر في اختراع الطباعة بالحروف المعدنية المنفصلة وذلك سنة 1436 حيث تم طباعة الكتاب المقدس باللغة اللاتينية سنة 1455.

**ملاحظة:** يقال ان الطباعة بدأت عند الصينيون قبل حوالي ألف وستة مائة سنة قبل الميلاد عن طريق النسخ بالألواح الخشبية المحفورة، وقد انتقلت هذه الطريقة إلى أوروبا خلال القرن 14 ميلادي بواسطة الملاحين الهولنديين، وتعود الكتب الأولى التي طبعت بهذه الطريقة إلى سنة 1436، في منتصف القرن الخامس عشر توصل يوحنا جوتنبرغ في ستراسبورغ بفرنسا إلى استخدام الحروف المعدنية المتفرقة في الطباعة التي كان لها الفضل في طباعة العديد من الكتب، وفي عصر الحالي ظهرت الطباعة الرقمية التي تعتمد على طابعات متصلة بأجهزة الكمبيوتر والتي مكنت من نسخ الملاين من الكتب في زمن قصير وبأقل جهد وتكلفة.

## د- مرحلة الاتصال الجماهيري

منذ القرن التاسع عشر شهد ظهور عدد كبير من وسائل الاتصال استجابة لعلاج بعض المشكلات الناجمة عن الثورة الصناعية، فقد ادى التوسع في التصنيع الى زيادة الطلب على المواد الخام، وكذلك التوسع في فتح اسواق جديدة خارج الحدود، كما برزت الحاجة الى اكتشاف اساليب سؤيعة لتبادل المعلومات التجارية، وبالتالي اصبحت الاساليب التقليدية للاتصال لا تلبي التطورات الضخمة الذي يشهدها المجتمع الصناعي.

وقد طرأت تحولات عديدة ادت الى استغلال الكهرباء بعد اكتشافها، حيث اكتشفت العديد من المخترعات الجديدة نتيجة استغلال الطاقة الكهربائية.

## هـ- مرحلة الاقمار الصناعية

مع منتصف القرن العشرين ظهرت اشكال للتكنولوجيا التي لم تظهر خلال القرون السابقة ابرزها الذي حدث بين ظاهرتي انفجار المعلومات وثورة الاتصال، ويتمثل المظهر البارز في انفجار المعلومات في استخدام الحاسوب الالكتروني في تخزين واسترجاع منتجات الفكر البشري في اقل حيز متاح باسرع ممكن، اما ثورة الاتصال الخامسة فقد تجسدت في استخدام الاقمار الصماعية ونقل الانباء والبيانات عبر مختلف مناطق العالم بطريقة فورية

هذا الجهاز التكنولوجي هو الذي ارتبط معه اكبر وسيلة للاتصال وهي شبكة الانترنت والتي فتحت فضاءات الحوار والتواصل بين الافراد والجمعات غير فضاء اطلق عليه اسم " الفضاء الافتراضي".

## المحاضرة الرابعة: أشكال تكنولوجيا الإعلام والاتصال (TIC)

### 1- الانترنت

#### أ- تعريف الانترنت:

تتكون كلمة انترنت Internet من مقطعين Inter والتي تعني بين و net التي تعني شبكة، أي الشبكة البينية، وهي بنية الانترنت باعتبارها شبكة بين الشبكات.

لغويًا: تعني ترابط بين الشبكات، حيث تتكون شبكات الحاسب المترابطة والمتناثرة في أنحاء كثيرة من العالم، ويحكم ترابط تلك الأجهزة بروتوكول موحد يسمى بروتوكول ترانسل الانترنت TCP/IP.

وتعرف الانترنت بأنها: عبارة عن مجموعة ضخمة من شبكات الاتصال المرتبط بعضها ببعض، وتربط أجهزة الكمبيوتر عبر الخط الهاتفي، وعبر هذا الجهاز يستطيع المستخدم أن يرسل ويستقبل المعلومات، ويحمل الانترنت اليوم حجما كبيرا من البيانات والخدمات والتطبيقات.

الأنترنت تعد أوسع شبكة حواسيب في العالم، تزود المستخدمين بالعديد من الخدمات كالبريد الالكتروني، ونقل الملفات والأخبار والوصول إلى الآلاف من قواعد البيانات، كما تزودهم بخدمات الدخول في حوارات مع أشخاص آخرين حول العالم، وممارسة الألعاب الالكترونية والوصول إلى مكتبة إلكترونية كبيرة من الكتب والمجلات والصحف والصور وغيرها من التطبيقات والخدمات.

#### ب- الخدمات التي تقدمها الانترنت:

- التجارة الالكترونية: وهي كل ما يتعلق بالمعاملات التجارية من بيع وشراء للسلع والخدمات.

- خدمات البريد الالكتروني: يسمح البريد الالكتروني الذي تقدمه أغلب المواقع مجاناً للمستخدم بتبادل الخطاب والرسائل ونقل الملفات بين الأفراد والشركات.

- التفاوض عن بعد: جعلت شبكة الانترنت من خلال تطبيقاتها المتنوعة بعض الأفراد يعملون في منازلهم دون الانتقال إلى مكاتيمهم أو أماكن عملهم.

- خدمة التخاطب الفوري: إذ تتيح كثير من المواقع غرف للحوار يمكن للمستخدم غيرها محادثة عدد لا نهائي من الأصدقاء عن طريق الحوار الصوتي أو المكتوب.

- خدمة الاتصال التلفوني: الاتصال بشبكة الانترنت هو عبارة عن مكالمة هاتفية اي إجراء اتصالات هاتفية عبر برامج ومكونات الحاسوب وبتكلفة أقل بكثير من تكلفة الاتصال التلفوني العادي.

- خدمات نقل الملفات: وهذه الخدمة تتيح إرسال أو نسخ ملفات في شبكة الانترنت شريطة أن تكون الملفات قابلة للنقل.

- المجال التعليمي: فشبكة الانترنت تعد من أبرز التقنيات التعليمية الحديثة وأساليب التبادل المعرفي بين مختلف المؤسسات والجامعات ومراكز البحث العالمية .

### مصطلحات مشابهة:

- الإنترنت: (Intranet) هي شبكة معلوماتية خاصة تسمح بتبادل المعلومات داخل المؤسسة بصورة أسهل وأسرع.

- الإكسترنات: (extranet) هي شبكة تنشئها المؤسسة لتشمل أقرب متعامل معها من الزبائن، الموزعون، والمستشارون وغيرهم، ولحمايتها يتم وضع كلمة سرّ تسمح لأعضائها بالولوج لها وتبادل المعلومات.

## 2 - المدونات الالكترونية

### أ- مفهوم المدونة: Web log

المعنى اللغوي: في المعجم الوسيط: دون (الديوان): أنشأه أو جمعه، ودون الكتب: جمعها ورتبها، وهي كلمة معربة.

التعريف الاصطلاحي: المدونات كمصطلح تتكون من مقطعين (ويب Web) أي الشبكة الدولية للمعلومات، و(لوج Log) أي التسجيل أو الدفتر وبذلك يكون معنا سجل التدوين.

المدونة: هي صفحة انترنت عليها مدونات صاحبها أو أصحابها وفق نظام، مؤرخة، مرتبة ترتيبا تصاعديا أو تنازليا وفق آلية لأرشفة المدونات القديمة، ولكل مدونة عنوان دائم يمكن الرجوع إليها في أي وقت، وتعطي الحق للقراء من التعليق مباشرة أو عبر البريد الالكتروني الخاص بالمدون.

وتعرف شبكة مايكروسوفت المدونات: " صحف ويب شخصية، يتم تحديثها باستمرار، وتساعد الشركات الصغيرة والكبيرة على نشر رسائلها التسويقية، وتزيد من قدرة الناس على التواصل و التشارك في الأفكار والمعلومات على المستوى العالمي".

ومن التعريفات العامة: أن المدونة (منصة) موقع انترنت شخصي يتضمن شكلا من أشكال اليوميات العامة، يديرها في الغالب شخص واحد أو أكثر، وهناك مدونات لجماعات، ومؤسسات، وشركات تتضمن قائمة بالأفكار والروابط.

#### ب- أنواع المدونات :

##### - حسب مصدر المدونة:

\* المدونات الشخصية: هي يوميات مستمرة أو هي تعليقات من قبل الأفراد وهذا النوع من المدونات هو الأكثر شيوعا.

\* مدونات المؤسسات والشركات: وهذا النوع من المدونات تستخدم للقطاعات الخاصة وللأغراض التجارية، وتستخدم أما داخليا لتحسين الاتصال والثقافة في الشركة أو خارجيا للتسويق، أو العلامات التجارية أو لأغراض العلاقات العامة.

- حسب الموضوع: بعض المدونات تركز على موضوع معين مثل مدونات السفر، مدونات التعليم، مدونات المشاريع، مدونات الموسيقى.

- حسب نوع الوسائط: مدونات الفيديو وتسمى بـ vlog ، ومدونات الروابط وتسمى بـ linklog ومدونات الرسوم وتسمى بـ sketchblog ومدونات الصور وتسمى بـ photoblog

- حسب الطريقة: أي معرفة نوع المدونات حسب الطريقة التي كتبت بها، فالمدونات التي تكتب عن طريق الموبايل تسمى (Moblog)

#### ج- عوامل تطور المدونات :

- عولمة الإعلام: يرى البعض أن المدونة اختراع رائع يستطيع الفرد من خلالها أن يتفاعل من دون وسيط مع الأحداث ومع الآخرين، وبذلك ستكون المدونة أداة التواصل الإنساني الحر الذي يتجاوز تدريجيا وسائل الاتصال الجماهيري التقليدية التي كنت سائدة في الانظمة الشمولية.



- تراجع قراءة الصحافة التقليدية: وهذا مع تزايد صحافة المدونات حيث أصبحت تنشر ما لا تنشره الصحافة الورقية الكلاسيكية.

- العامل التسويقي والتجاري: هذا العمل يقف ورائه مروجو خدمة التدوين عن طريق شبكة الانترنت وشركات الاتصال، فالمدونات أحد مجالات لاقتصاد والتجارة.

- دور الشباب: تنتشر ظاهرة التدوين في أوساط الشباب والتي كانت الفئة الدافعة لشيوع هذا الشكل من التواصل من داخل شبكة الانترنت.

- الحروب والاحداث المتعددة: ومن بين العوامل غير المباشرة التي سارعت في تفعيل انتشار ظاهرة المدونات، يمكن ذكر الحروب كحرب الخليج وتدوين احداثها من قبل الافراد، والاحداث والكوارث الطبيعية، على غرار كارثة " تسونامي والزلازل"، حيث سبق كتّاب المدونات أطوار هذه الكوارث عن قرب وغطوا بالتفصيل وبالصور الدمار الذي خلفته هذي الكوارث، حتى أن العديد من القنوات التلفزيونية قامت بنقل تفاصيل الحدث عن هذه المدونات.

### 3- شبكات التواصل الاجتماعي

#### أ- تعريف شبكات التواصل الاجتماعي:

هناك عدة تعريفات لشبكات التواصل من بينها تعريف "بريس و مالوني كريشمار" وهي: "مكان افتراضي يلتقي فيه الناس لأهداف محددة وهي موجهة من طرف سياسات تتضمن عدد من القواعد والمعايير التي يقترحها البرنامج."

و تعرف أنها مواقع الكترونية تتيح للأفراد خلق صفحة خاصة بهم يقدمون فيها لمحة عن شخصيتهم أمام جمهور عريض أو محدد وفقا لنظام معين يوضح قائمة لمجموعة من المستخدمين الذين يتشاركون معهم في الاتصال؛ مع إمكانية الاطلاع على صفحات الخاصة أيضا والمعلومات المتاحة، الى أن طبيعة وتسمية هذه الروابط تختلف وتنوع من موقع إلى آخر .

كما عرفت الشبكات الاجتماعية بأنها "مجموعة من المواقع على شبكة الانترنت، تتيح التواصل بين الأفراد في بنية مجتمع افتراضي، يجمع بين أفرادها اهتمام مشترك أو شبه انتماء (بلد، مدرسة، جامعة، شركة... الخ) ويتم التواصل بينهم من خلال الرسائل، أو الاطلاع على الملفات الشخصية، ومعرفة أخبارهم والمعلومات التي يتيحوا للعرض .

وهي وسيلة فعالة للتواصل الاجتماعي بين الأفراد، سواء كانوا أصدقاء نعرفهم في الواقع، أو أصدقاء نعرفهم من خلال السياقات الافتراضية .

## ب- خصائص الشبكات الاجتماعية:

- التعريف بالذات: الخطوة الأولى للدخول إلى الشبكات الاجتماعية هي إنشاء صفحة معلومات شخصية وهي الصفحة التي يضعها المستخدم ويطورها، ويقوم من خلالها بالتعريف بنفسه من خلال النص و الصور والموسيقى والفيديوهات وغيرها من الوظائف الأخرى، كما تسمح مواقع الشبكات الاجتماعية للأشخاص بتعبئة وتنظيم علاقاتهم الاجتماعية وصفحاتهم الشخصية بالطريقة التي يحب أصدقاؤهم رؤيتها بها.

- طرق جديدة لتكوين المجتمع: تسمح الشبكات الاجتماعية للأشخاص بخلق صداقات مع أصدقاء يبادلونهم الاهتمام والمحتوى وبالتالي فهي تساهم بشكل فعال في تجسيد مفهوم المجتمع الافتراضي المتواجد منذ بداية تطبيقات الانترنت غير أن الشبكات الاجتماعية دعمت طرق جديدة للاتصال بين الناس، فمستخدمو المواقع يخبرون في الاتصال بين مختلف الأساليب الرقمية والتطبيقات المدمجة في مواقع الشبكات.

- سهولة الاستخدام: من بين الأمور التي ساعدت بشكل كبير في انتشار الشبكات الاجتماعية هي بساطتها لذا فإن أي شخص يملك مهارات أساسية في الانترنت يمكنه خلق وتسيير موقع شبكة اجتماعية، فمن قبل كان بإمكان الأشخاص الحصول على تواجده عبر الشبكة من خلال الحصول على صفحات شخصية ولكن المشكل كان صعوبة خلق هذه الصفحات وتطويرها و استضافة الموقع غالبا ما يتحمل تكاليف في حين أن الشبكات الاجتماعية مجانية ومفتوحة أمام الجميع فأغلبيتها تتيح للأشخاص التسجيل فيها في الوقت الذي يتم فيه التسجيل في مواقع أخرى من خلال إرسال دعوة من طرف أعضاء سابقين في الموقع.

- التفاعلية: لقد سعت مواقع الشبكات الاجتماعية منذ بداية ظهورها إلى تجسيد التفاعلية بين أفرادها لضمان الاستمرارية والتطور.

- الاهتمام: هي شبكات تبنى من خلال مصلحة مشتركة مثل الألعاب، الموسيقى، سوق المال، السياسة، الصحة تبادل المعلومات.

## ج- استخدامات شبكات التواصل الاجتماعية:

- الاتصال مع أفراد العائلة والأصدقاء: تسمح بالاتصال الدائم والفوري مع مختلف أفراد الأسرة والأصدقاء.

- الممارسات السياسية: لها دور كبير في المشاركة السياسية من عن طريق إبداء آرائه و توجيهاته، ومختلف الممارسات كعملية الاستفتاء حول العديد من القضايا عبر تلك المواقع.

- التسلية و ممارسة الهوايات: تعتبر المتنفس الذي يقوم من خلاله المستخدم بقضاء وقت فراغه من خلال مختلف مواقع الألعاب والتسلية، كما يستخدمها لممارسة مختلف هواياته و اهتماماته.

- التسويق والإعلان: خاصة من قبل المؤسسات الاقتصادية تستعمل للترويج و الدعاية لمختلف منتجاتها عن طريق الومضات الاشهارية المتنوعة كما انه توفر المحيط الذي تقوم من خلاله بمختلف العمليات التسويقية.

## - المحاضرة الخامسة: أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال ومزاياها (TIC)

### 1- أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال

تعرف تكنولوجيا الإعلام والاتصال على أنها تقنية تستخدم للتعامل مع عمليات الاتصالات المختلفة، هو مصطلح شامل لجميع التقنيات، والخدمات التي تتعامل مع الحوسبة، وإدارة البيانات، وتوفير الاتصالات والإنترنت، كما لا نكاد نرى جانباً من جوانب الحياة إلا وتدخّل فيه هذه التكنولوجيا، وتظهر أهميتها في المجالات:

#### - المجال الاجتماعي: لا يمكن إنكار أنها جزء مهم من حياتنا

- المجال الاقتصادي: لها إسهام كبير في الناتج المحلي الإجمالي الوطني، حيث تساعد على تحسين القدرة التنافسية في سوق السلع والخدمات للدولة، كما أن لتكنولوجيا الإعلام والاتصال تأثير إيجابي على إدارة الدولة، حيث تعزز تكاملها الاقتصادي الدولي وتحسن مستويات المعيشة، وتُضَيِّق درجات عدم المساواة، وتُحسّن استخدام الموارد الطبيعية من خلال اللحاق بالعالم المتقدم من حيث المعلومات، وهناك طريقتان رئيسيتان تُساهم بهما تكنولوجيا الإعلام والاتصال في نمو البلدان النامية اقتصادياً، أحدهما من خلال التصنيع والآخر من خلال استخدامها.

- المجال التعليمي: هناك العديد من القضايا الرئيسية التي تُبين مدى أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم، ومنها:

- التعليم عبر الإنترنت: حيث وفرت هذه التكنولوجيا للتعليم طُرقاً جديدة، حيث أصبح التعلم الإلكتروني أو التعلم عبر الإنترنت شائعاً في الجامعات والمراكز البحثية وغيرها من المؤسسات التعليمية العامة والخاصة.

- تساهم تكنولوجيا الإعلام والاتصال القدرة على التفكير: وذلك من خلال جمع البيانات والاحصائيات والمخططات كل هذا يتطلب تفكير عميق لحل المشكلات وتبريرها من الجانب العلمي وباستخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال خاصة ونحن في القرن الحادي والعشرين قرن السرعة.

- فعالية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم: خاصة التعلم الرئيسية مثل القراءة، والكتابة،

والحساب

المجال القانوني: تكنولوجيا الإعلام والاتصال لها أهمية في مجال القانون وكل ما يتعلق بالإجراءات القانونية حيث الاستغناء على الأساليب التقليدية سواء على مستوى القضاء خاصة المحاكم او على مستوى المحاماة

- دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في المحاكم: ظهر دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في القانون خاصة مع كبر المجتمع وزيادة الأعباء، وحجم المعلومات والبيانات الناتجة في العمليات القانونية والقضائية، حيث يعمل تطبيق هذه التكنولوجيا على زيادة الكفاءة، وتعزيز عمليات البحث السهلة، وتساعد أيضاً في تقليل التوتر، ويعزز صحة العاملين في المجال القضائي، والعمل على تقليل حالات عدم الكفاءة؛ والحد من عدم الدقة وانعدام النزاهة؛ كما أصبح للمحاكم تكنولوجيا غرفة المحكمة من خلال استخدام نظام التسجيل والنسخ في المحكمة كوسيلة لتقديم الأدلة أمام الجمهور في قاعة المحكمة .

- دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في مجال المحاماة: لتكنولوجيا الإعلام والاتصال تسهيلات عديدة للمحامين في حياتهم المهنية، تعمل على تسهيل الوصول إلى القرارات القضائية وذلك من خلال قواعد البيانات القانونية عبر الإنترنت، واستحداث منصة للمحامين؛ من أجل إرسال واستقبال الرسائل من العملاء والزملاء، ونظام المحاكم، هذا بالإضافة الى عمليات التوثيق، وتوفير صياغات الاتفاقيات للعملاء أو الصياغات التشريعية.

إضافة الى كل ما تقدم لتكنولوجيا الإعلام والاتصال أهمية كبرى في المؤسسات الخاصة أو العامة ولجميع الهيئات من حيث استغلالها بغرض أداء مختلف المهام الرامية الى تحقيق أهداف المؤسسة، لبناء نظم المعلومات التي تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات والقيام بمختلف العمليات التشغيلية من خلال تحويل وتخزين ومعالجة كل أنواع المعلومات والنصوص، والصور، والأصوات في شكل معطيات رقمية موحدة، وبثها بسرعة الضوء في كل انحاء العالم باستخدام الشبكة العالمية للإنترنت، أو ترجمة المعلومات المستقبلية وتحويلها الى الشكل المرغوب فيه نصوص، صور، صوت فضلا عن تغيير طرق الاتصال داخل الإدارات.

## 2- الآثار الإيجابية والسلبية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال

أ- الآثار الإيجابية: هناك العديد من الآثار الإيجابية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال على مختلف الحياة العملية، أهمها:

- المعرفة المعلوماتية والتعليم: سهلت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوصول إلى المعلومة المطلوبة، التعلّم عبر الإنترنت، من خلال استخدام أجهزة الحاسوب الأجهزة اللوحية، وأجهزة عرض البيانات، والألواح الإلكترونية التفاعلية، وغيرها في عملية إيصال المعلومة الباحثين، هذا إلى جانب توفيرها فرص عمل جديدة، مثل العمل المرن والمتنقل، والعديد من الوظائف في مجال الاتصالات.

- استحداث مواقع التّواصل الاجتماعي: هناك العديد من مواقع التّواصل الاجتماعي المتاحة مثل الفاسبوك (FACEBOOK) وتوتير (TWITTER) ولينكدإن (LINKEDIN) والتي تتيح للمستخدمين البقاء على اتصال مع بعضهم البعض في جميع أنحاء العالم. عبر الفيديو بواسطة الكاميرات التي يتم تفعيلها في تطبيقات الاتصال والتواصل التكنولوجية، مما ساهم في زيادة التقارب بين الأشخاص المتباعدين والمُعتربين.

- التسوق والتجارة: من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التسوق عبر الإنترنت بسهولة، أي إيصال المنتجات الشرائية والسلع من خلال وسائل الاتصال التكنولوجية حول العالم في أي وقت عبر الحساب الخاص على مواقع التواصل الاجتماعي وهذه الميزة يطلق عليها التجارة الإلكترونية التي تعتمد على تقنيات مثل التحويل الإلكتروني للأموال، ومعالجة المعاملات عبر الإنترنت، وأنظمة جمع البيانات الآلية، ممّا شكّل قفزةً نوعيةً للتجار في تسويق منتجاتهم وسلعهم وعرضها للوصول إلى أكبر عدد من المستهلكين

- الخدمات المالية: من خلال استخدام بطاقات الائتمان، أو التجارة الإلكترونية التي تتضمن الشراء والدفع عبر الإنترنت وغيرها بالإضافة إلى تحسين الخدمات المالية والمصرفية وتحويل الأموال واستلام الرواتب.

- سرعة الإيصال وتكاليف أقل: باستعمال تكنولوجيا الإعلام والانفصال تكاليف أقل مقارنة بنفقات الاتصال عبر الوسائل الأخرى كتسليم الرسائل... زيادة إلى السرعة في إيصال الرسائل المستعجلة منها بالكفاءة والدقة المطلوبة .

- توثيق البيانات: كل ما يتعلق بتوثيق البيانات وأرشفتها وحفظها بطريقة مُنسّقة على شكل مُستندات والعودة إليها عند الحاجة باللجوء إلى الوسائل التقنية الحديثة كقواعد البيانات والبريد الإلكتروني

- الخدمات العامة: حيث أصبح المُستخدمون قادرين على أداء العديد من الأنشطة المختلفة، مثل: دفع الفواتير، أو تجديد الوثائق الرسمية مثل رخص القيادة وغيرها عبر الإنترنت.

- امن المنزل: حيث أصبح من الممكن إدارة المنزل من خلال نظام يتحكّم بالإضاءة، وأمن المنزل، وتكييف الهواء وغيرها.

- سهولة الوصول إلى فرص وأدوات جديدة: فتحت تكنولوجيا الإعلام والاتصالات آفاقاً جديدةً للأشخاص الذين لم يكن مثل هذا النوع من التكنولوجيا في متناول يدهم، ومن أمثلتها التصوير الفوتوغرافي الذي كان سابقاً يحتاج استوديو ومصوّر محترف، بالإضافة إلى برامج وتحرير الصور، والطابعات عالية الجودة.

- دمج ذوي الاحتياجات الخاصة بالمجتمع: من خلال استخدام هذا النوع من التكنولوجيا، كالمكفوفين، وضعاف البصر من خلال طريقة بريل للكتابة والقراءة بأجهزة الحاسوب التي تتعامل بالصوت، وخاصة تكبير الشاشة لضعاف البصر.

- الترفيه: عبر إضافة المزيد من التقنيات التفاعلية للبرامج التلفزيونية، كما مكّنت الكاميرات الرقمية والطابعات والمسحات الضوئية عدداً أكبر من الأشخاص من خوض تجربة إنتاج الصور، إضافة إلى تطوير الواجهات الرسومية.

ب- الآثار السلبية: بالرغم من الآثار الإيجابية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال إلا أن هناك آثار سلبية لهذه التكنولوجيا منها:

- تسريح العمال: الروبوت محل الأشخاص في بعض أماكن العمل، وما يترتب عليه من العواقب الاقتصادية والاجتماعية خاصة.

- مشاكل صحية: الاكثار باستخدام التكنولوجيا يترتب عليه مشكلات صحية، مثل: الصداع، وآلام الرقبة، وإجهاد العين، وبعض المشكلات النفسية مثل العزلة الاجتماعية.

- المعلومات المضللة: هناك مواقع الالكترونية مضللة من حيث معلومات بالإضافة الى الأخبار الكاذبة.

- فقدان البيانات الشخصية: قد تتعرض البيانات لهجمات الفيروسات والبرامج الضارة، مثلاً قد يؤدي استخدام مواقع الويب الخاصة بالشبكات الاجتماعية إلى فقدان البيانات الشخصية، وكذلك في حالة التسوق والدفع عبر الإنترنت فهناك خطر لتحويل الأموال.

- تقليل المهارات الإبداعية في المجتمع نتيجة انشغال الأشخاص في التكنولوجيا وعدم وجود وقت فراغ للتفكير العميق والإبداع.

- ظهور مشكلات العزلة الاجتماعية ونقص التواصل الاجتماعي الواقعي نتيجة انشغال الناس عن بعض

- إدمان المراهقين وبعض الفئات المجتمعية الأخرى للتكنولوجيا والذي يسبب الاكتئاب والقلق.

ملاحظة: لتكنولوجيا الإعلام والاتصال فوائد عظيمة وكبيرة ادت الى تطوير العالم وتسهيل الحياة الإنسانية في عدة جوانب، فالاستخدام الصحيح يعني الاستفادة من هذه التكنولوجيا على أفضل وجه دون التسبب بأية أضرار، فعلى مستوى المؤسسات فالإدارة الالكترونية كان لها دور في تحويل العمل الإداري التقليدي الى عمل يعتمد على تقنيات الاتصالات والمعلومات، (تحويل العمل الإداري اليدوي إلى أعمال التنفيذ بواسطة التقنيات الرقمية الحديثة) وهذا تماشيا مع تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال الذي شهدها العالم.