محاضرات

في

مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية

إعــداد وتجميع

د. طه محمود خضر

مدرس علم المكتبات وتكنولوجيا المعلومات

كلية الآداب بقنا

العام الجامعي

2023/2022م

بيانات الكتاب:

اسم المادة : مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية.

الكلية: الآداب بقنا

الفرقة: الأولى .

القسم : المكتبات وتكنولوجيا المعلومات .

تاريخ النشر:2022م

عدد الصفحات: (160ص).

الإعداد: د. طه محمود خضر سعيد

قائمة المحتويات :

مقدمة	**4**
الفصل الأول بعنوان مفاهيم أساسية حول المعلومات ومصادرها .	**5- 26**
الفصل الثاني بعنوان مصادر المعلومات المطبوعة .	**27- 41**
الفصل الثالث بعنوان مصادر المعلومات الإلكترونية .	**42- 56**
الفصل الرابع بعنوان دور المعلومات ومصادرها في دعم و اتخاذ القرار الجامعي .	**57- 89**
الفصل الخامس بعنوان شبكة الإنترنت كمصدر الكتروني ووسيلة للحصول على المعلومات .	**90- 146**
أسئلة وتمارين على المقرر الدراسي .	**147-149**
المصادر والمراجع .	**150- 158**

مقدمة : بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله وكفى وأصلِ وأسلم على النبي المصطفي محمد بن عبد الله الأمين وعلى أله وصحبه وسلم أجمعين ، نتناول في هذا المقرر موضوع شيق للغاية أولا وهو مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية ، وبادي ذي بدء يمكن تعريف مصادر المعلومات بأنها أي وعاء أو وسيلة نحصل من خلالها على معلومة ، سواء أكانت هذه المعلومة مفيدة لنا أو غير مفيدة ، فذلك سوف نتناول بصورة تفصيلية كافة أشكال مصادر المعلومات سواء المطبوعة أم الالكترونية .

وتختلف مصادر المعلومات في زمننا الحاضر عنها بالأوقات الماضية والتي يقصد بها بشكل عام كافة المواضيع والمعلومات التي يتم الرجوع إليها والاستفادة منها بهدف التثقف والمعرفة، حيث يوجد لكل علم من العلوم مصادره، كما أن تلك المصادر هي التي تساعد في إثراء تلك المعرفة وتجعل من صاحبها شخص يتمتع بالتميز، التطور والإبداع عن غيره ممن لا يمتلكون تلك المعرفة ولم يسعون للحصول عليها، مما يبين مدى أهمية مختلف أنواع مصادر المعلومات.

وفيما يخص تعريف أوعية المعلومات والمقصود بها كذلك مصادر المعلومات المطبوعة والغير مطبوعة إذ أن كليهما مسميات للأمر نفسه كذلك فهو ما يطلق على أوعية المعرفة والمواد الثقافية والتي تمثل جميعها وسائل وطرق عن طريقها يتم بث كافة أنواع المعلومات ما بين المرسل والمستقبل، ومنها ما يتم تقديمه للباحثين بالمكتبات ومراكز التعلم مما تم جميعه من دراسات موثوقة ودقيقة.

الفصل الأول

مفاهيم أساسية حول المعلومات ومصادرها

1/1 مفهوم المعلومات.

2/1 أنواع المعلومات.

3/1 أشكال المعلومات.

4/1 خصائص المعلومات .

5/1 تحرير المعلومات .

6/1 أهمية المعلومات .

8/1 تكنولوجيا المعلومات

9/1 مصادر المعلومات .

10/1 نشأة مصادر المعلومات وتطورها .

11/1 أقسام مصادر المعلومات .

0/1 تمهيد

يشمل مفهوم مصادر المعلومات أي كيان مادّي أو وثائق أو مواد تحتوي معلومات يُمكن الاستفادة منها في العمليات البحثية لأي غرض يحتاجه الباحث، ومن الأمثلة عليها الكتب، والمعاجم، والرسومات، وملفات البيانات التي تُقرأ بشكل آلي وغيرها من المصادر، وتُساعد مصادر المعلومات القارئ أو الباحث على أداء مهامهم وتطوير معارفهم في كافّة المجالات؛ إذ تمدّهم بالمعارف التي يحتاجون لها، وتتطلب النظم التكنولوجية التعامل مع المصادر لإنجاز مهامها، وهذه المصادر يتم حسابها وتخزينها واسترجاعها ومُعالجتها عن طريق جمعها وتصنيفها وتسجيلها، وتتمثّل أنواع المصادر في كل من؛ الناس، والمواد، والمعلومات، والآلات والأدوات، والطاقة، والوقت، ورأس المال.

فيما تُعرف المعلومات بأنها البيانات ذات القيمة والمبنية على البحث والتجربة، ويجب أن تكون دقيقة وموثوقة وموضوعية، كما يجب أن تتسّم بتوفّرها وسهولة الوصول إليها، وأفضل مثال عليها هو الإنترنت الذي يُمكن البحث فيه عن أي موضوع بكُل سهولة وسُرعة، ومن خصائص مصادر المعلومات الجيدة ملاءمتها ومُناسبتها للموضوع الذي يُبحث حوله،إذ سيُصاب الباحث بالإحباط إذا كانت المعلومات لا صلة لها بالموضوع، كما يجب أن تحتوي المعلومات على كافّة التفاصيل المتعلّقة بموضوع البحث، وأنّ تُعرض في التوقيت الصحيح والمُحدد للغرض محلّ البحث للتمكّن من الاستفادة منها .

وتُعرف المعلومات بأنها مجموعة الحقائق التي تصف الناس، أو الأماكن، أو موضوعاً، أو أفكاراً معينة، والتي يمكن الحصول عليها بعدة وسائل، كالبحث، والاتصال، والملاحظة،

والتعلم ، تنتج المعلومات عن طريق تجهيز البيانات كالرموز، والأرقام، والجمل، والعبارات، والتي تعتبر مواد خامة يمكن للإنسان تفسيرها وتحليلها، وعن طريق تجهيز هذه البيانات بنقلها وتحليلها تنتج المعلومات.

1/1 مفهوم المعلومات :

المعلومات مصطلح واسع يستخدم لعدة معاني حسب سياق الحديث، وهو بشكل عام مرتبط بمصطلحات مثل: المعنى، المعرفة، التعليم، التواصل.

كما تُعرف المعلومات على أنها البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى وباتت مرتبطة بسياق معين.

فالمعلومات هي " تلك البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد لأغراض اتخاذ القرارات، أي البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها او تفسيرها أو تجميعها في شكل ذي معنى و التي يمكن تداولها و تسجيلها و نشرها و توزيعها في صورة رسمية و في أي شكل.

كما يعرف البعض المعلومات بأنها "مجموعة من الحقائق و البيانات التي تخص أي موضوع من الموضوعات و التي تكون الغاية منها تنمية و زيادة معرفة الإنسان فهي أي المعلومات قد تكون عن أماكن أو الأشياء أو عن الناس و بالتالي فالمعلومات هي أية معرفة مكتسبة من خلال البحث أو القراءة أو الاتصال أو ما شابه ذلك من وسائل اكتساب المعلومات و الحصول عليها".

فالمعلومات هي " الحقائق عن أي موضوع أو أن المعلومات هي الأفكار و الحقائق عن الناس و الأماكن و الأشياء...إلخ أو أن المعلومات هي أي معرفة تكتسب من خلال الاتصال أو البحث أو التعليم أو الملاحظة...إلخ".

2/1 أنواع المعلومات:

تتنوع المعلومات حسب طبيعتها، استعمالها والإفادة منها، يمكن حصرها على الشكل التالي:

- **المعلومات التطويرية أو الإنمائية كقراءة الكتب و المقالات و الحصول على مفاهيم و حقائق جديدة بغرض تحسين المستوى العلمي و الثقافي و توسيع المدارك.**
- **المعلومات الإنجازية التي يحصل الإنسان من خلالها على مفاهيم و حقائق تساعده في إنجاز أعماله و مشاريعه أو اتخاذ القرارات.**
- **المعلومات التعليمية تتمثل في قراءات الطلبة خلال مراحل حياتهم العلمية للمقررات الدراسية و المواد التعليمية.**
- **المعلومات التخطيطية حيث يقوم الفرد بوضع تصور للعمل الذي ينوي القيام به أو المشروع الذي يخطط له من خلال المعلومات الكافية و المناسبة قبل الإقدام على تنفيذه.**
- **المعلومات الترفيهية للترويح عن النفس و التسلية وقت الفراغ. يأخذ هذا النوع من المعلومات أشكالا مختلفة تعكس هوايات أصحابها.**

- **المعلومات الفكرية عبارة عن الأفكار و النظريات و الفرضيات حول العلاقات التي من الممكن أن توجد بين مختلف عناصر المشكلة.**

- **المعلومات البحثية تشمل التجارب و إجراءها و نتائجها التي يمكن الحصول عليها من تجارب المرء نفسه أو من تجارب الآخرين.**

- **المعلومات الأسلوبية النظامية تشمل الأساليب العملية التي تمكن الباحث من القيام ببحثه بشكل أكثر دقة، يشمل هذا النوع من المعلومات الوسائل التي تستعمل للحصول على المعلومات و البيانات الصحيحة من الأبحاث و التي تختبر بموجبها صحة هذه البيانات و دقتها.**

3/1 أشكال المعلومات:

تتعدد أشكال المعلومات السالفة الذكر والتي يتلقاها الفرد في حياته اليومية فهناك المعلومات النصية و المعلومات الرقمية و المعلومات البيانية والمعلومات المصورة

المعلومات النصية: هي نصوص مكتوبة تنقل إلينا معرفة عن أشياء مختلفة، و هي أكثر أشكال المعلومات انتشاراً، و من أمثلتها نصوص الكتب و المقالات الصحفية و غيرها مما يعتمد على الشرح المكتوب لإيصال المعلومات إلى الآخرين .

المعلومات الرقمية: هي التي تتكون من أرقام ذات دلالات محددة تشير إلى مقاييس الأشياء معينة تحدد مستوى الأداء أو الكمية أو الطول أو الحجم أو الوزن أو المسافة أو الزمن وغير ذلك مما يعبر عنه بالأرقام.

المعلومات البيانية: هي المعلومات التي تكون في شكل رسوم بيانية توضح العلاقة بين متغيرين مثل العلاقة بين السرعة في قيادة السيارات و عدد الحوادث المرورية .

المعلومات المصورة: هي المعلومات التي تستنتج من خلال الصور، حيث تدل الصورة على مضامين و معان كثيرة مثل الصور التي تنقل معاناة بعض الشعوب من الفقر و الحاجة أو تشير إلى ما تنعم به شعوب أخرى من مظاهر الرفاهية و سعة العيش.

4/1 خصائص المعلومات:

للمعلومات خصائص تتميز بها يمكن تلخيصها فيما يلي:

المنشأ: لكل معلومة مهما كان انتماؤها النظامي مصدرها الأول الذي تبلورت فيه،

الشكل: قد تكون المعلومة كمية، قيمية أو بيانية،

الدقة: تقاس بالعلاقة بين المعلومات الصحيحة و مجموعة المعلومات المتوفرة و لعدم الدقة هناك أخطاء بشرية و آلية يمكن حصرها في ما يلي:

الأخطاء البشرية: تنحصر عادة في تصميم النظام أو إعداد البيانات الداخلية في التشكيل و هي تمثل الجزء الأكبر من الأخطاء.

الأخطاء الآلية: و هي قليلة و مع تحديث الطرق يمكن تلاشيها أو الأحرى تقليلها إلى الحد الأدنى على الأقل.

التوقيت: إن وصول المعلومات الدقيقة في غير الوقت المناسب يكاد يكون عديم الفائدة، ليبقى التساؤل حول كيفية تحديد الوقت المناسب الذي يتم عليه بناء ضرورة و أهمية المعلومة لمختلف مستويات التنظيم.

الإيجاز: غالبا ما يجد المسير صعوبات في انتقاء المعلومات غير الموجزة بحيث يمكن أن تختلط المعلومات المفيدة مع غير المفيدة لذلك فإن إيجاز المعلومات يؤدي إلى وضوحها بشكل جيد.

الشمولية: و هي لا تتعارض مع الإيجاز فهي تعني احتواء المعلومات المتوفرة للحقائق الأساسية التي تحتاجها مختلف مستويات الإدارة لاتخاذ القرارات، و لا يعني ذلك إغراقها ببيانات و إحصائيات كثيرة مما يؤدي إلى ضياع للوقت و يقلل من فائدة المعلومات في مجموعها. المطلوب هو معلومات ترتكز على مواضع اختلاف النتائج الحقيقية عن الخطط.

الملائمة: المعلومات الملائمة هي تلك التي توافق أو تطابق احتياجات متخذي القرار.

التكرار: هو مدى تكرار الحاجة لاستخدام المعلومة.

كما يمكن تحديد خاصية المعلومات من حيث:

1. **التميع والسيولة، فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التشكيل (إعادة الصياغة)، فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة.**

2. **قابلية نقلها عبر مسارات محددة (الانتقال الموجه) أو بثها على المشاع لمن يرغب في استقبالها.**

3. **قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية، فيمكن بسهولة تامة ضم عدة قوائم في قائمة أو تكوين نص جديد من فقرات يتم استخلاصها من نصوص سابقة.**

4. **وفرتها، بينما تتسم العناصر المادية بالندرة وهو أساس اقتصادياتها، تتميز المعلومات بالوفرة، لذا يسعى منتجوها إلى وضع القيود على انسيابها لخلق نوع من (الندرة المصطنعة) حتى تصبح المعلومة سلعة تخضع لقوانين العرض والطلب.**

5. **قدرتها على توليد المعرفة، خلافا للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك بل على العكس فهي عادة ما تنمو مع زيادة استهلاكها لهذا السبب فهناك ارتباط وثيق بين معدل استهلاك المجتمعات للمعلومات وقدرتها على توليد المعارف الجديدة.**

6. **سهولة النسخ، حيث يستطيع مستقبل المعلومة نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية ويشكل ذلك عقبة كبيرة أمام تشريعات الملكية الخاصة للمعلومات.**

7. **إمكانية استنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة، وذلك من خلال تتبع مسارات عدم الاتساق والتعويض عن نقص المعلومات غير المكتملة وتخليصها من الضوضاء.**

8. عدم اليقين يشوب معظم المعلومات درجة من عدم اليقين، إذ لا يمكن الحكم إلا على قدر ضئيل منها بأنه قاطع بصفة نهائية.

9. نموها و تغيرها، تتغير المعلومات بمرور الزمن وفقا لأهميتها المعلوماتية أو الإدارية.

5/1 تحرير المعلومات:

تحرير المعلومات أو معالجة المعلومات كلمة تعني الكثير، فهي تشير إلى عملية تغير محتويات صورة أو ملف أو نص أو معالجة الصور وغير ذلك بهدف تحسين أو توضيح أفضل للمعلومات الأصلية. تكون معالجة الصور إما معالجة ذات بُعد واحد (مثل إشارة الرادار) أو بُعدين (صورة) أو ثلاثة أبعاد أو أكثر.

وتشمل معالجة البيانات أو تحريرها ثلاثة أنواع رئيسية:

1/ خزن البيانات سواء مرتبة أو مصنفة أو مشفرة... الخ.

2/ استعادة البيانات المخزونة سواء بشكلها العادية أو بعد معالجتها.

3/ إرسال البيانات واستقبالها وقد ترسل مشفرة أو مضغوطة ويتم فكها بعد استقبالها.

6/1 أهمية المعلومات:

للمعلومات دور مهم في تقدم الإنسان و رُقيّه فهي ضرورة من ضرورات الحياة، هي القوة التي تساعد الإنسان على التعامل مع الواقع و فهم الكثير من الظواهر الحياتية و حل المشاكل التي تعترضه، من جهة أخرى، تعتبر المعلومات عنصر أساسي في بناء الأمم و تعتبر من أهم

عناصر النشاط البشري، هي مهمة فيما نتخذه من قرارات و نحتاج إليه في البحث العلمي و الخطط التنموية.

يمكن تلخيص أهمية المعلومات بالنسبة للفرد و المجتمع كما يلي:

- **تعتبر العنصر الأساسي في صنع القرار المناسب و حل المشكلات.**
- **لها دور كبير في إثراء البحث العلمي و تطور العلوم و التكنولوجيا.**
- **لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية، الاجتماعية، الإدارية، الثقافية، الصحية، إلخ.**
- **تساهم في بناء استراتيجيات المعلومات على المستوى المحلي و الدولي.**
- **تساعد المعلومات في نقل الخبرات للآخرين و على حل المشكلات و الاستفادة من المعرفة المتاحة.**

7/1 نمو المعلومات:

تطور نمو المعلومات و التكنولوجيا المرتبطة بها بدءا من القرن السابع عشر الميلادي حتى القرن الحادي و العشرين. إن الخطابات هي نقطة انطلاق المعلومات ثم أصبحت الكتب ثم الدوريات ثم دوريات المستخلصات (معلومات من الدرجة الثانية) ثم ظهرت قواعد البيانات الإلكترونية ثم أجهزة الحاسبات المضّيفة (Hosts) لقواعد البيانات ثم كشافات قواعد البيانات التبادلية ثم البوابات الذكية لشبكات المعلومات ثم المعلومات الإلكترونية و منها الدوريات على

الواب العالمية (www) بالأنترنت و أخيرا الأجهزة التي تتسم بالذكاء الاصطناعي و نظم الخبرة.

بناءًا على ما تقدم يمكن التمييز بين ثلاث فئات تابعت هذا التطور و هي على الترتيب: الناشرون القدامى ثم منتجو المعلومات من الدرجة الثانية و أخيرا أجهزة الحاسبات (الخدم serveurs).

إننا نعيش في عصر تحتل فيه المعلومات و التكنولوجيا الحديثة مكانة هامة و دورا رئيسيا في جميع أنشطة الإنسان اليومية و في شتى نواحي الحياة و أن التكامل بين هذين العنصرين يفرض نفسه كمعطى جديد للتحول نحو مجتمع المعلومات و ما يعرف اليوم بتكنولوجيا المعلومات.

8/1 تكنولوجيا المعلومات:

مصطلح تكنولوجيا وهو كلمة إغريقية الأصل مؤلفة من شقين:

1- تكنو أي الإتقان أو التقنية معناه المهارة الفنية.

2- لوجي أي العلم أو البحث و تعني علم التقنية.

وتكنولوجيا المعلومات: هي التقنيات الإلكترونية و الرقمية التي تستخدم في تخزين ومعالجة و تناقل و بث نتائج عمليات تحليل و تصنيف و تكشيف واستخلاص المعلومات و توجيه الإفادة منها من قبل المستفيدين بأيسر السبل مع السرعة و الدقة.

التكنولوجي:

- هي العلم الذي يهتم بجمع و تخزين وبث مختلف أنواع المعلومات كما أنها خليط من أجهزة الكمبيوتر ووسائل الاتصال.

- أو هي كل ما هو جديد أو مكتشف أو مخترع من قبل العلماء و المكتشفين عبر العصور المختلفة.

- كما أنها الأسلوب المنهجي المنظم الذي نتبعه عند استخدام تراث المعارف المختلفة بعد ترتيبها و تنظيمها في نظام خاص بهدف الوصول إلى الحلول المناسبة لبعض المهام العلمية.

- كما أنها تطبيق للتكنولوجيا الإلكترونية ومنها الحاسب الآلي و الأقمار الصناعية و غيرها من التكنولوجيا المتقدمة: Google ، Inscription compak gemail

- هي اقتناء المعلومات معالجتها تخزينها و توزيعها ونشرها في صورها المختلفة النصية و المصورة والرقمية بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيا وتجمع بين أجهزة الحاسب الآلي و أجهزة الاتصال من بعد.

تعتبر تكنولوجيا المعلومات أحدث مفرزات التطور التكنولوجي و قد أدى تطور تكنولوجيا النقل و الاتصال لإلغاء حواجز الوقت و المسافة بين البلدان. إذا كانت التكنولوجيا بشكل عام هي الاستخدام المفيد لمختلف مجالات المعرفة فإن تكنولوجيا المعلومات هي البحث عن أفضل الوسائل لتسهيل الحصول على المعلومات و تبادلها و جعلها متاحة لطالبيها بسرعة و فعالية.

مرت تكنولوجيا المعلومات عبر الزمن بمراحل عدة فالكتابة كانت أولى الوسائل ثم الطباعة و تلتها شبكة الاتصالات و وسائل التصوير المصغر فالحاسب الآلي (الإلكتروني) ليساهم هذا الأخير في المزيد من التقدم في عالم المعلومات و هو من أكثر الوسائل تأثيرا في حفظ المعلومات و استرجاعها.

تعتبر شبكة الانترنت (شبكة المعلومات العالمية) من أهم ما أفرزته ثورة تكنولوجيا المعلومات حيث أصبحت مجالات استخدام هذه الشبكة عديدة و متزايدة من يوم لآخر.

ولقد استطاع الإنسان بفضل تكنولوجيا المعلومات أن يكسر حواجز الزمان و المكان و أن يمتلك الأداة العملية للمشاركة في الموارد و تنمية الرغبة في التواصل و أنها أكثر الوسائل فاعلية لكسر مركزية المعلومات و جعلها أكثر ديمقراطية و جماهيرية.

9/1 مصادر المعلومات:

تُعرف مصادر المعلومات بأنها المواد المطبوعة أو غير المطبوعة التي تُنقل المعلومات عبرها، حيث يتم نقل المعلومات التي يمكن الاستفادة منها على اختلاف أنواعها عن طريق القنوات الفكرية والوسائل المختلفة التي من شأنها إيصال المعلومات للمستفيدين، ويمكن تعريف مصادر المعلومات على أنها العناصر التي يمكن عبرها نقل البيانات المهمّة المرتبطة مع بعضها البعض لتوفير محتوىً معلوماتياً للمستخدم لتحقيق الفائدة المرجوة منها، والجدير بالذكر أنه يجب ان تحمل هذه العناصر بعض من المتطلّبات التقنية والاجتماعية التي تؤهلها لتكون مورداً جيداً للمعلومات.

ولقد جاء في الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات و المعلومات و الحاسبات:

«هي أي وثيقة تمد المستفيدين من المكتبة أو من خدمات المعلومات بالمعلومة المطلوبة» جاء أيضا، هي: «جميع المواد... التي يلجأ إليها الباحث للحصول على المعلومات سواء كانت مراجع أو لم تكن».

«جميع الأوعية أو الوسائل أو القنوات التي يمكن عن طريقها نقل المعلومات إلى المستفيدين منها».

بمعنى آخر: جميع ما يمكن جمعه و حفظه و تنظيمه و استرجاعه لتقديمه للمستفيدين.

هي أيضا: «كافة المواد التي تحتوي على معلومات يمكن الإفادة منها لأي غرض من الأغراض».

كما أنها هي: « المصادر المطبوعة مثل الكتب و المجلات و الدوريات و الصحف والمخطوطات و التقارير و النشرات و الرسائل الجامعية و المصادر غير المطبوعة مثل الأجهزة المختلفة كالأشرطة الفلمية و المصغرات الفيلمية و العينات و الأقراص و غيرها من المصادر الغير مكتوبة أو الغير مطبوعة و هي إما أن تكون مصادر مباشرة تحتوي على المادة العلمية كالكتب و غيرها و إما أن تكون غير مباشرة توصلنا إلى المصادر المباشرة كالببليوغرافيات و الفهارس».

وتتنوّع مصادر المعلومات فمنها ما هو ورقي ومنها ما هو إلكتروني، وبالرغم من انتشار مصادر المعلومات الإلكترونية بشكل كبير في وقتنا الحالي ووجودها في متناول اليد وسهولة البحث فيها في الوقت الحاضر إلّا أنه يجب تعريف الأفراد بمصادر المعلومات الورقية التي يمكنهم الرجوع إليها عند الحاجة والتي لا غنى لهم عنها، ويلجأ الباحث إلى العديد من مصادر المعلومات للحصول على المعلومة المطلوبة والتي كانت الكتب والدوريات من مصادرها

الأساسية، إلّا أنه في عصرنا الحاضر انتشرت العديد من الوسائل الأخرى السمعية والبصرية لنشر المعلومات، حيث لم يعد أمر المعلومات يقتصر على القراءة فقط، ومن هذه الوسائل السمعية والبصرية الأسطوانات، والشرائح، والشفافيات، والتسجيلات الصوتية، كما ظهر ما يُعرف باسم النشر المصغر بالإنجليزية Micro Publishing :والذي يعني إعادة تسجيل الكتب المطبوعة لتصبح مصغرة على صورة دوريات أو كتب مصغرة.

1/9/1 ماهية مصادر المعلومات :

تعد مصادر المعلومات بأوعيتها المختلفة ينابيع المعارف الإنسانية لأنها تمد القراء و الباحثين بما يحتاجونه من حقائق و معلومات أساسية عامة و متخصصة وهي تواكب اليوم أحدث التطورات العلمية و التكنولوجية المتلاحقة في ميادين التخزين و المعالجة و الاسترجاع فتستخدم أفضل السبل و أنجح الوسائل في تقديم المعلومات إلى المستفيدين بأقصر الطرق و أكثرها يسرًا و تركيزًا.

2/9/1 أهمية مصادر المعلومات :

تزداد أهمية مصادر المعلومات في العديد من :

- **التفوّق على الآخرين: الجميعُ يسعى لتحقيق النجاح والإبداع وهذا لا يمكن إلا عن طريق المصادر وإخفائها عن الآخرين.**
- **الرجوع إليها: قد يَقَعُ الشّخص لنسيانِ بَعضِ المعلومات ويحتاجُ إليها فَمِن خلال المصادر التي تخفيها يُمكِن أن تسترجعها وتفهَمها مِن جَديد.**

• **زيادَةِ المعرفة: كلّما زادَ مَصادِرُكَ العلميّة كلّما زادَت مَعرفتك وطريقتكَ لِحفظِ المعلومة دُونَ تعب، وهذا لا يتم سِوى بالتعلّم والبحثِ عَن طريق الإنترنت لإيجاد هذه المصادر والاستفادةِ منها.**

• **المَعرفَة بِحدّ ذاتها قوّة: مِنَ المَعروفِ أنّ المُتَفوّقين هُم أكثَرِ النّاس ثِقَةً فِي مجالِ تخصّصهم وعَمَلهم، وذلك لأنّ لَهُم مصادِرٌ يرجِعونَ إليها ويستفيدونَ منها.**

10/1 نشأة مصادر المعلومات وتطورها :

حاول الإنسان مند بداياته الوصول للمصادر المُختلفة للتوصل لفائدة مُعينة أو معلومة صحيحة، واستخدم في ذلك عدة مواد مختلفة من الطبيعة بشكلها الخام أو بتركيبها مع بعضها البعض، فمثلًا في بلاد الرافدين استخدم الناس الطين ولفائف البردي لكتابة المعلومات، وفي أواسط آسيا واليونان تم استخدام الجلد، وفي الهند استخدم الأشجار والخشب والنسيج وبعض المعادن، وفي الصين في أواخر القرن الأول الميلادي بدأ استخدام الورق أول مرة ثم انتشر إلى كوريا واليابان، وفي القرن الثامن الميلادي انتشر الورق في بغداد؛ عاصمة الخلافة الإسلامية، وفي الدول العربية، ومنها انتشر هذا المصدر المُهم للدول العربية الأخرى ولإسبانيا في حوالي القرن الحادي عشر الميلادي ومنها لدول أوروبا، وأصبحت لبعض المدن العربية والإسلامية دور مُهم جدًا في نشر مصادر المعرفة القديمة وأدوات الكتابة والطُرق الصحيحة لصناعة الورق.

فيما انتشرت الكُتب ومصادر المعلومات بشكل أكبر خلال سنوات العصر الحديث مع اختراع الطباعة في القرن الخامس عشر الميلادي، وفي أواخر القرن التاسع عشر ظهر ما يُعرف

بتكنولوجيا "التلثيم" أي عملية تخزين المعلومات المسموعة، وانتشرت الأفلام السينمائية والروائية والتوثيقية بين الحربين العالميتين، حتى وصلت هذه المصادر لعصرنا الحالي، والذي ظهرت فيه العديد من وسائل الاتصال والمعلومات الحديثة، كالإلكترونيات خاصة الحواسيب، وأصبحت الكُتب سهلة التحميل عن طريق الإنترنت.

وعمومًا فإن مصادر المعلومات مرت بثلاث مراحل عبر التاريخ، أولها المرحلة قبل التقليدية وفيها كان تدوين المصادر والمعلومات على الطين والعظام، ثم المرحلة الثانية وهي المرحلة التقليدية وتمثلت في صناعة الورق وتدوين المعارف على الورق والكتب، والمرحلة الثالثة هي غير التقليدية، وتشمل السمعيات والبصريات والإلكترونيات.

11/1 أنواع مصادر المعلومات :

تنقسم مصادر المعلومات إلى قسمين رئيسين هما مصادر المعلومات الورقية، ومصادر المعلومات الإلكترونية، وفيما يأتي نبذة عن كل منها: مصادر المعلومات الورقية ويسميها البعض مصادر المعلومات التقليدية، وأهم ما يميزها هو أن الورق المادة الأساسية فيها، وتقسم إلى الأقسام الآتية:

- مصادر المعلومات وفقاً لمحتواها أو مضمونها:

1- المصادر الأولية: وهي الوثائق التي تحتوي بشكل أساسي على المعلومات الجديدة، أو التفسيرات الجدية للأفكار أو الحقائق وذلك وفقاً لتعريف حشمت قاسم، أما محمد فتحي عبد الهادي فقد عرّفها بأنها أحدث الوثائق التي تُنشر في الموضوع الذي تتحدث عنه سواء كانت تقارير، أو وصفاً لأسلوب جديد في تطبيق فكرة معينة، وما إلى ذلك.

2- المصادر الثانوية: وتعتمد بشكل كبير على المصادر الأولية حيث إنها تُجمع منها، ويتم ترتيب المصادر الثانوية عادةً وفق خطة معينة، ومن الأمثلة عليها مراجعات التقديم، والمستخلصات، والكشافات، والكتب المرجعية والقواميس.

3- مصادر المعلومات من الدرجة الثالثة : وهي عبارة عن مصادر تساعد الباحث على الوصول إلى المصادر الأولية والثانوية، أي أنها لا تحتوي على معلومات أو معرفة موضوعية، ومن الأمثلة عليها الببليوجرافيا، وأدلة الموضوعات، وأدبيات الموضوعات.

4- مصادر المعلومات غير الوثائقية: وتبرز أهمية هذه المصادر بشكل خاص في مجال العلوم والتكنولوجيا، وتكمن أهميتها في الاتصالات المباشرة والنقاشات التي تدور بين المتخصصين في المجال العلمي نفسه.

- **مصادر المعلومات وفقاً لنوعها:**

1- المصادر الرسمية: وتشتمل على المصادر التي تصدرها المصارف، والمؤسسات الصناعية والهيئات التشريعية.

2- المصادر غير الرسمية: وتشتمل على المصادر التي تصدرها المؤسسات غير الحكومية والمنظمات الدولية والإقليمية، بالإضافة إلى الجمعيات والجهات الأهلية بجميع أنواعها.

- **مصادر المعلومات وفقاً لإتاحتها:**

1- مصادر المعلومات العامة: وهي عبارة عن مصادر تقوم على تقديم المعلومات العامة حول المواضيع المختلفة، ومن الأمثلة عليها دوائر المعارف.

2- مصادر المعلومات المتخصصة: وهي المصادر التي تتخصص بموضوع معين لتقوم على معالجته، أو أنها توجه إلى فئة محددة من القراء وتتخصص بهم مثل الرياضيين.

- **مصادر المعلومات وفقاً لشكلها المادي:**

1- المصادر قبل الورقية: وهي المصادر التي كانت تستخدم منذ القدم في تسجيل إنجازات الإنسان، وأعماله، ومعلوماته، ومن الأمثلة عليها جلود الحيوانات، وورق البردى.

2- المصادر الورقية: وهي المصادر التي يكون الورق مكوّن أساسي فيها على اختلاف أشكالها، مثل الكتب، والرسائل الجامعية، والتقارير والدوريات.

3- المصادر بعد الورقية: وهي المصادر التي يستخدمها الطلاب في دراستهم وبحوثهم، وتشتمل هذه المصادر على الكتب، والدوريات، وتقارير البحوث، وبراءات الاختراع، والرسائل الجامعية، والأوراق الحكومية.

- **المصادر المرجعية:**

1- الموسوعات: وهي المصادر التي تقدم المعلومات الأساسية عن موضوع محدد، وتتنوع الموسوعات من الضخمة إلى الموسوعات الصغيرة، حيث تختلف فيما بينها في مدى شموليتها للمواضيع، ومدى اكتمال المعلومات التي تقدمها، بالإضافة إلى مستوى المعلومات المُقدّمة.

2- الكتب السنوية: وهي الكتب التي تغلب عليها الصبغة الإحصائية، حيث إنها تقدم معلومات وحقائق عن موضوع معين خلال سنة كاملة.

3- كتب التراجم: وهي كتب تقدم معلومات عن أشخاص معينين، وتشتمل في وصفها على اسم الشخص، وتاريخ ميلاده وتاريخ وفاته، بالإضافة إلى تحصيله العلمي، والوظائف التي شغلها وما إلى ذلك من معلومات.

4- الكشافات: وهي ما تتخصّص عادةً في تحليل محتوى الدوريات، بالإضافة إلى احتوائها في بعض الأحيان على معلومات عن أجزاء من كتب، أو بحوث مؤتمرات، وغالباً ما تكون المعلومات التي تحتوي عليها دقيقة وحديثة، كما أنها تصدر في فترات منتظمة، وهي شاملة، ولعل هذا من أبرز عيوبها وهي أنها تشتمل على الأمور المهمّة وغير المهمّة.

- **التقسيم حسب جهة الإصدار:**

الجهات المسؤولة عن نشر و إصدار مصادر المعلومات هي:

- **الجهات الحكومية.**
- **المنظمات الإقليمية و الدولية.**
- **الجامعات و المعاهد الأكاديمية.**
- **النقابات و الأحزاب.**

- **التقسيم حسب طبيعة النشر :**

تنقسم إلى مصادر منشورة أو غير منشورة.

- ✓ **المصادر المنشورة تشمل الكتب بأنواعها، الدوريات، البحوث، براءات الاختراع، المعايير، المقاييس و المواصفات و غيرها.**

- ✓ **المصادر غير المنشورة تشمل مصادر المعلومات المحدودة الكميات و غير المخصصة للنشر و التوزيع على نطاق واسع، المخططات، المراسلات، المذكرات و الملفات بأنواعها المختلفة.**

- **التقسيم حسب الإتاحة:**

تقسم مصادر المعلومات حسب إتاحتها و هي ثلاثة أنواع:

- **مصادر عامة: كالكتب و الدوريات.**
- **مصادر محدودة: هي مصادر محدودة الاستخدام و محدودة المستفيدين و تعالج موضوعات علمية تفيد مجموعة متخصصة جدا و تعد أحيانا من المصادر غير المنشورة.**
- **مصادر سرية: يمكن أن تكون وثائق تاريخية أو جارية، تقارير، نشرات أو مذكرات.**

- **مصادر المعلومات الرسمية و غير الرسمية:**

يعتمد هذا التقسيم على الجهات المسؤولة عن الإصدارات، قد تكون:

- **المصادر رسمية: يندرج تحت هذا النوع المصادر الحكومية، شبه الحكومية، المؤسسات الصناعية، المصارف، المحاكم، الهيئات التشريعية و غيرها،**
- **المصادر غير الرسمية: هي المصادر المنتجة من قبل الهيئات غير الحكومية، المنظمات الدولية و الإقليمية، الجمعيات كما يدخل تحت هذا التقسيم المصادر الشفهية،**

الآراء و المناقشات و وجهات النظر بين الباحثين على هامش الملتقيات و المؤتمرات و الندوات.

كما يمكن تقسيم مصادر المعلومات التقليدية و غير التقليدية بأكثر من طريقة نذكر منها ما يلي:

- **حسب طريقة إخراجها: هناك المصادر المطبوعة كالكتب و الدوريات و النشرات و الرسائل الجامعية وغيرها والمصادر غير المطبوعة كالأفلام والميكروفيلم و الميكروفيش و الشرائح الفيلمية والأسطوانات و الوسائط الحاسوبية الممغنطة وغيرها.**
- **حسب الجدة و الحداثة: هناك المصادر التقليدية كالكتب و المراجع و الدوريات و النشرات و الكتيبات و غيرها.**
- **المصادر غير التقليدية كالمواد السمعية و البصرية و الأقراص الممغنطة على اختلافها.**

الفصل الثاني

مصادر المعلومات المطبوعة

0/2 تمهيد .

1/2تعريف مصادر المعلومات المطبوعة .

2/2الكتب المطبوعة .

3/2 الموسوعة .

4/2 المجلات.

5/2 المنشورات الأكاديميّة.

6/2 الصُحف اليوميّة.

7/2 مميزات وعيوب مصادر المعلومات التقليدية.

0/2 تمهيد .

تختلف مصادر المعلومات في زمننا الحاضر عنها بالأوقات الماضية والتي يقصد بها بشكل عام كافة المواضيع والمعلومات التي يتم الرجوع إليها والاستفادة منها بهدف التثقف والمعرفة، حيث يوجد لكل علم من العلوم مصادره، كما أن تلك المصادر هي التي تساعد في إثراء تلك المعرفة وتجعل من صاحبها شخص يتمتع بالتميز، التطور والإبداع عن غيره ممن لا يمتلكون تلك المعرفة ولم يسعون للحصول عليها، مما يبين مدى أهمية مختلف أنواع مصادر المعلومات.

وفيما يخص تعريف أوعية المعلومات والمقصود بها كذلك مصادر المعلومات المطبوعة والغير مطبوعة إذ أن كليهما مسميات للأمر نفسه كذلك فهو ما يطلق على أوعية المعرفة والمواد الثقافية والتي تمثل جميعها وسائل وطرق عن طريقها يتم بث كافة أنواع المعلومات ما بين المرسل والمستقبل، ومنها ما يتم تقديمه للباحثين بالمكتبات ومراكز التعلم مما تم جميعه من دراسات موثوقة ودقيقة.

1/2تعريف مصادر المعلومات المطبوعة :

يمكن تعريف مصادر المعلومات بأنها أوعية المعلومات المطبوعة على أوراق ويمكن الامساك والاحساس بها وهي تتعدد وتتنوع ومنها الكتب والدوريات والمعاجم والاطالس ..الخ .

ويوجد العديد من أنواع أوعية المعلومات منها المطبوعة والمعروفة بالتقليدية أيضاً، والتي تنقسم إلى أكثر من مصدر، تلك المصادر هي:

2/2الكتب المطبوعة :

الكتاب عبارة عن صحائف مكتوبة أو مطبوعة مصنوعة من الورق أو مادة أخرى، ومثبتة مع بعضها من جهة واحدة حتى يسهل فتحها. وقد يكون الكتاب مغلفًا بطريقة تحفظه سليمًا. والكتاب من أهم مخترعات الإنسان.

1/2/2 تعريف الكتاب :

هو عبارة عن إنتاج فكري معين مطبوع على مجموعة من الأوراق التي تثبت معاً لتشكل وحدة واحدة وأيضاً يعرف بأنه مطبوع غير دوري لا تقل صفحاته عن تسع وأربعين صفحة عدا الغلاف وصفحة العنوان ، فلقد ظهرت أول الكتب في منتصف القرن الرابع عشر الميلادي، ثم تطورت وانتشرت لتصدر بجميع اللغات المكتوبة، وحول جميع المواد المعروفة.

وتُسمى الجهة المثبتة من الكتاب ظهر الكتاب ، ويثبت طرفا الغلاف بالمفصل، وقد يكون الكتاب مثبتًا بإحكام أو مثبتًا بخفة حسب غلافه ، وقد يضاف غلاف واق للكتاب، ويُسمّى الكتاب المثبت بخفة ورقي الغلاف. ويحمل الغلاف الأول والثاني وظهر الكتاب عنوان الكتاب وأي معلومات أخرى.

وتوجد داخل الغلاف الأمامي المادة التمهيدية، ثم ورقة فارغة تعقبها صفحة نصف العنوان وعلى وجه هذه الصفحة عنوان الكتاب، وظهر الصفحة قد يُتْرَكْ فارغًا أو يوضع عليه رسم إيضاحي، يُسمى الواجهة وقد يكتب على الواجهة كتب المؤلف الأخرى. ثم تكون الصفحة التالية صفحة العنوان بالإضافة لاسم الكاتب والناشر ومعلومات عن حقوق الطبع، وفي كتب الماضي كانت مثل هذه المعلومات تظهر في نهاية الكتاب وتُسمى كولوفون.

وقد تشمل المادة التمهيدية التقديم الذي يكتبه في الغالب شخص غير الكاتب؛ وفاتحة أو مقدمة الكتاب، التي يناقش فيها الكاتب محتوى كتابه، وفهرست المحتويات، وقائمة بالرسوم الإيضاحية أو الجداول إن وجدت، ثم قائمة الشكر والعرفان. ثم يأتي النص وهو الجزء الرئيسي من الكتاب، ويقسم عادة إلى فصول أو أجزاء، ويحتوي كذلك على الصور الإيضاحية. ولبعض الكتب هوامش أو حواشٍ للشرح والإضافة.

في نهاية النص قد يضع الكاتب صفحات تحتوي على ملاحق بالأسماء المهمة والأماكن والمواضيع الواردة بالنص ، كما تحتوي بعض الكتب على قائمة ثبت المراجع (البيبليوجرافيا) التي استعان بها الكاتب في الحصول على المعلومات.

وللحفاظ على الكتب يجب أن نحرص عليها ونتعامل مع أغلفتها وصفحاتها عند فتح الكتاب بطريقة صحيحة حتى نتفادى إتلافها. والماء والرطوبة يسببان العفن الفطري للكتاب. كما يجب عند تحديد مكان معين في الكتاب استعمال مؤشر خارجي. وعند الفراغ من الكتاب يجب وضعه معتدلاً على الرف بجانب الكتب الأخرى.

ولم يستطع المؤرخون تحديد زمن ظهور الكتب الأولى، ولكن الدلائل تشير إلى أن ذلك حدث في مصر في عام 2700ق.م على ورق البردي الذي ينمو على شاطئ النيل. علمًا بأن الكتب المصرية القديمة كانت تتكون من لفائف البردي.

ثم استعمل سكان بابل الطريقة نفسها في الكتابة. أما الصينيون فقد صنعوا الكتب بالكتابة على الألواح بجانب لفائف البردي، وحاكاهم الرومان إلى أن استُعين بالورق الجلدي (الرق) بدلا

من الوسائل الأخرى. وجاء الرومان بنظام مجموعة المخطوطات في القرن الثالث الميلادي وهو نظام أجدى من اللفائف.

واستعمل الهنود ورق النخيل لكتابة الفيدا وهي كتب الديانة الهندوسية المقدسة ، وكتب العرب والمسلمون في صدر الإسلام على جريد النَّخل والرِّقاع الجلدية، واللِّخَاف (حجارة بيضاء عريضة رقيقة)، وغيرها.

ولقد ازدهرت خلال العصور الوسطى الكتابة بين الكهنة، وسموا المختص بالكتابة الناسخ وانتجوا كتبًا منمقة الشكل تطورت إلى المخطوطة المزخرفة. وطور الرومان الكتابة باستعمال نظام الترقيم والحروف الكبيرة، فنتجت كتابة تشبه الكتابة الحديثة.

وبازدياد الحاجة للكتاب بدأ الناس في البحث عن طرق أسهل وأقل تكلفة لصناعة الكتب، وقد صنع الصينيون أول كتاب، وهو كتاب الحكم الماسية عام 868م. وطبعوا الصفحات بخشب منحوت. وسمي هذا النوع من الطباعة الطباعة بالقوالب ، ثم اخترعت الطباعة بالحروف المتحركة في الصين في حوالي القرن الحادي عشر الميلادي، وهي التي نشأت عنها كتب اليوم. وفي القرن السادس عشر الميلادي عرفت أوروبا جميعها الكتابة، وتقدم الألمان على غيرهم.

ثم أنشأ الفرنسي نكولاس جنسون دارًا للنشر واشتهر بإتقانه لفن الطباعة، وكانت باريس من الأماكن المشهورة بصناعة الكتاب في نفس الفترة ، وتغير شكل الكتاب الآن عن كتاب القرون الوسطى، فصار أصغر حجمًا وأقل سعراً، واتبع تقليد صفحة العنوان وترقيم الصفحات وجدول المحتويات والفهرست.

وبين القرنين السابع عشر والثامن عشر الميلاديين زاد عدد القرّاء وبالتالي ازداد إنتاج الكتب، واشتهرت من دور النشر إيلزفير من أسرة لايدن، في هولندا والعالم الجديد بالمكسيك، وستيفن داي وابنه ماتيو، كما ظهرت أجود الكتب الأمريكية من مدن نيويورك وبوسطن وفيلادلفيا.

وفي بداية القرن التاسع عشر الميلادي زادت الحاجة للكتب عن الناتج منها، لبطء عملية الطباعة، فظهرت اختراعات جديدة لحل الأزمة منها اللينوتيب وهو تنضيد الأحرف في سطور تنضيدًا آلياً ، فكثرت الكتب وقل سعرها خاصة بعد أن شاعت الكتب ذات الغلاف الورقي التي سميت الرواية الرخيصة.

وتدهورت الكتب ذات الغلاف الورقي أو الكتب عادية التغليف في بداية القرن العشرين، ثم استعادت مكانتها في ثلاثينيات القرن الماضي حين بدأت دار بنجوين للنشر إصدار كتبها، ثم تطور النشر إلى صناعة ضخمة، وأدخل الحاسوب الطريقة المعروفة باسم أوفست بالإضافة لإدخال الألوان في الطباعة.

وتشمل الأنواع الجديدة للكتب الكتب الناطقة المسجلة والأفلام المجهرية وغيرها.

ومنذ أقدم العصور حرص سكان الشرق الأوسط على الكتابة وسجلوا كل ملامح حياتهم وأفكارهم في أشكال مختلفة من البيئة، وحاولوا تطويعها للنقش ثم الطين عند السومريين والبردي عند المصريين القدماء والجلد بعد ذلك عند العرب ـ وأصبحت رُقُم الطين تمثل كتاباً، وعدة لفافات من البردي أو الجلد يجمعها موضوع واحد هي الكتاب.

وبعد الإسلام عبّر العرب عن حبهم للكتابة في البلاد المفتوحة وأقبلوا على نسخ اللفافات. وبعد أن ظهر الورق حرصوا أيضا على استخدامه بعد أن نقلوه عن الصين ومضوا في نسخ الكتب المصنوعة من الورق بخط عربي بديع، أصبح يمثل في نظرهم جمالاً وفناً جديرين بالإعجاب. وقد ازدهرت الكتابة العربية في نهاية القرن الثامن الميلادي مع إنشاء أول مصنع للورق في سمرقند، ثم في بغداد ودمشق التي تفوّق ورقها على ماعداه حتى اشتهر باسم الورق الدمشقي، وبعد ذلك ظهرت مصانع في مصر قضت نهائياً على استخدام البردي، ومنها انتقلت صناعة الورق إلى المغرب ثم إلى أوروبا.

ولما اختُرعت الطباعة في أوروبا لم يتحمس لها بعض العرب، إذ أحسوا أنها ستقضي على جمال الخط العربي الذي أَلِفوه وأحبوه قرونا طويلة، وقد حولوه إلى أكثر من مجرد وسيلة تعبير وعلم ليصبح أسلوباً للتزيين والزخرفة يتنافس في إبداعها النسّاخون والخطّاطون ولعل هذا هو السبب في تأخير إصدار كتب عربية مطبوعة، اللهم إلا في مصر التي اكتشف فيها قُرب الفيوم نصوص خمسين كتاباً تم إنتاجها بوساطة الطباعة بالقوالب الخشبية خلال المدة من القرن العاشر حتى منتصف القرن الرابع عشر الميلاديين، وكانت مكتوبة بالعربية وتحوي موضوعات دينية وهي محفوظة إلى اليوم في المكتبة الوطنية بفيينا وبعض المكتبات الأوروبية.

أما أول مطبعة في العالم العربي فهي مطبعة بولاق التي أنشئت في مصر عام 1822م، وقد سبقتها محاولات لطبع الإنجيل والمزامير في لبنان، ولكنها كانت تعتمد على أجهزة منقولة وغير ثابتة، وتشبه المطبعة التي جلبتها معها الحملة الفرنسية إلى مصر، وعرفت أول مطبعة في فلسطين عام 1830م، وفي لبنان 1834م، واليمن 1877م، والحجاز 1882م.

واليوم يحظى الكتاب في كل البلاد العربية باهتمام بالغ بوصفه الطريقة الأسهل والأرخص للمعرفة ، وقد انتشرت دور النشر الخاصة والحكومية، وتنظيم المعارض في كل عام في السعودية ومصر وسوريا وتونس وليبيا وغيرها، وتطورت أساليب الإخراج الفني، وزودت المطابع الحديثة بأحدث الآلات، وأصبحت الكتب تطبع على تشكيلة رائعة من الورق.

2/2/2 أهمية الكتاب :

الكتاب ثقافة وتوجيه، معرفة وتعليم ، والمجتمع مسؤول عن تدريب الأبناء على صحبة الكتاب ، لأنه غذاء للعقل ، وتجهيز مكتبة زاخرة بالكتب المفيدة في كل منزل هي النواة الحقيقية لخلق جيل قارئ يحب الاستزادة من الكتب حين نضعها بين يدية ، لتكون له مرجعاً للبحث والدراسة والتحصيل ، نعودهم منذ نعومة أظفارهم المحافظة على الكتاب ، وإعادته لمكانه المخصص ، لأنه المرشد الحاذق الذي يعينهم على حرية التفكير ، فيترجم أهداف طريق حياتهم بالبحث العلمي ، والاستكشاف الذاتي ، بحقائق ملموسة مجسدة..

ويحتاج الأبناء من أجل ثقافة أفضل .. تكريس أكبر الجهد في إعداد مكتبة المنزل ، واختيار أفضل الكتب المفيدة بوعي ، حتى تصرفهم عن إضاعة وقتهم وراء المسلسلات التليفزيونية، التي لا تعطيهم ثقافة ، ولا تترك في نفوسهم أي أثر .. لأنه لأعمق فيما تقدم .

فالثقافة تكون من الكتاب وحدة .. وأزمة الفكر لا تكون إلا في غيبة الكتاب فالكتاب هو الذي يمنح الثقافة ويؤثر في العقل التأثير المنشود وعلى الآباء والأمهات استغلال رغبة الأبناء في القراءة ، وبما أن الطفولة صانعة المستقبل ، فأن الكتاب هو أيضاً صانع الطفولة بالمكتبة

في المنزل تجعل الأبناء يقبلون على القراءة اذا توفرت لهم الكتب في أماكنها المخصصة ، فهي تقوم أساساً على مدى اهتمام وتشجيع الأبناء على اقتناء الكتب المفيدة والمحافظة عليها.

فالقراءة تفتح العقل ، وتنمي التفكير فيشعر القارئ أنه إنسان له شخصيته ، وحقوقه في الاختيار والتذوق .. وهذا الشعور يكون له دافعاً وحافزاً لطلب المزيد من القراءة المستفيضة .. والأفضل للأبوين أن يسألا الأبناء عن محتوى الكتاب ، وموضوعه وأخذ رأيهم فيما قرأوه .. فالأبناء بحاجة ألي وقت كاف للاستماع إلى آرائهم ومناقشاتهم .. فتبادل الآراء يجعل الابن إنساناً ناجحاً في حياته ، منظماً ، مفكراً .. ومفيداً لوطنه .. وليس الهدف الأساسي من القراءة هو زيادة المعلومات والحقائق فحسب ، بل العمل على تنمية القوى العقلية فتساعدهم على التركيز والانتباه ، وتفتح ذهنهم وعواطفهم لأمور الحياة ، وتشبع خيالهم ، وتغرس في نفوسهم القيم والأخلاق ، وتعمل على تثقيف ضميرهم ، وتنمية ذوقهم وإحساسهم بالجمال .. جمال التعبير .. وخلق الرغبة للاطلاع على كل ما هو جديد في مجتمع يواجه التحديات في عصر يشهد نهضة علمية وتكنولوجية واسعة النطاق.

3/2/2 الفائدة من الكتاب:

إن للكتاب فوائد عديدة ، وحيث أن الشعب يرقى بنهضة الحضارة لابد له من الاطلاع وزيادة الثقافة والتعود على القراءة وذلك لتنمية المعمار الحضاري، حيث أن قراءة الكتاب تفتح عقلية البشر وتنمو في خيال مزدهر وواسع، وتنطلق منه كلمات المحادثة عبر أبداء الرأي والرأي الأخر وذلك لإثراء المناقشة .

فالبناء المعماري لم يقم إلا على أسس هندسية وضعت من قبل مهندس له اطلاع في العلم والمعرفة وخبرة في ذلك المجال ، وتطور الطب نابع من الدراسة المكثفة في علم الطب من معالجة الناس من خلال الدراسة المصقولة بالعلم الزاهر، وحيث أن المدرس هو النواة لتحصيل الطالب في مختلف العلوم والاتجاهات التربوية فلابد أن يكون المدرس ذو إلمام تام بجميع المعارف.لذا أصبح الكتاب من الضروريات في حياتنا المعاصرة والمستقبلية.

- **تكتسب من خلال قراءتك لتلك الكتب أساليب ومفردات ونصوص من شأنها تطوير مهارتك الكتابية واللغوية.**

- **قراءة الكتب القديمة تتيح لك فرصة لمعرفة حياة ومعالم وأحداث العصور الفائتة ، فتعيش أكثر من حياة وتصبح أكثر معرفة وحكمة.**

- **قراءة الكتب القديمة هي الأرض الخصبة للإبداع والابتكار نظرًا لما تحويه من أنماط كتابية كُتبت بلغة إبداعية جميلة وبمعانٍ فكرية عميقة ، خلافًا لبعض الكتب الحديثة التي تميل إلى التبسيط وتسطيح الأفكار.**

- **كما أن قراءة الكتب القديمة هواية ممتعة لا تكلف مالا كثيرا فأسعار تلك الكتب زهيدة إذا ما قورنت بالكتب الحديثة.**

وختاما أقول لكم بأن كل ما ذكرته لا يعتبر هجومًا على الكتب الحديثة بل الهدف هو الدمج بين حكمة الماضي و وإبداع الحاضر ، ولا أقول لكم بأن تقرؤوا كل ما كُتب منذ بدء الخليقة إلى اليوم ، أو أن كل الكتب القديمة جديرة بالقراءة ...فحاول أن تُحسِن الاختيار وأخذ النصح ممن

لهم باع طويل في قراءة تلك الكتب سواء في الدين أو التاريخ ، الأدب والشعر والفلسفة ، العلوم والترجمات ، وهناك من يلخص فوائد الكتب على النحو التالي :

- **تعد الكُتُب هي المصدرُ الأول للمعلومات، وهي المصدرِ الأبرز مِن بين جميع مصادر التعلّم شيوعاً وانتشاراً والتي يفضلها الغالبية العظمى من الناس ،تقوم بتوفيره من الكثير من معلومات بجميع التخصصات والمجالات.**
- **إذ أن الإنسان الساعي والباحث خلف المعلومات دوماً ما يبحث حول الكُتُب الأصليّة التابعة لمن قام بتأليفها لكي يتسنى له التأكّد من صحّة المعلومة.**
- **إذ أنها ساهمت بشكل بالغ في دعمِ مصادر المعلومات؛ وقد يرجع السبب في أهمية الكُتُبِ ما يوجد لها من العديد مِن الأنواع والأشكال.**
- **ومما يجعل من الغير السليم أنْ اقتصار الاطلاع على الكُتُب بأحد المجالات فقط أو المعلومات، ولكن لا بد أن تتم القراءةُ في الكثير من المجالات المُتنوّعة الأُخرى، وعدم حصرها على تخصّص الباحث أو القارئ دون غيره .**

3/2 الموسوعة :

- **تتضمن الموسوعة على عدد لا حصر له من المقالات الموجزة فيما يتعلق بعدد كبير للغاية من الموضوعات، وهناك نوعان رئيسيان من الموسوعات هما: الموسوعات المتخصصة؛ التي تركز على مجال واحد فقط.**

- **ومن الأفضل استخدام الموسوعات المتخصصة التي يتم الاعتماد عليها حينما يتم البحث حول معلومات تختص بدراسةٍ ما أو من أجل إعداد الأبحاث للدراسات العليا.**
- **بينما الموسوعات العامة تقدم عدد هائل من الموضوعات عن مختلف الأمور بكافة المجالات .**

4/2 المجلات :

- **يقصد بالمجلّات مجموعةٍ من النّصوص والمقالات المصورة والمكتوبة، والتي تشمل الكثير من المعلومات، والتي تعتمد في طبيعتها على ما يرد من معلومات بالمجلّاتِ وفق الموضوع الأساسي الخاص بها .**
- **المجلات المُتخصّصة التي ينصب اهتمامها على نشر النصوص والمقالات والمعلومات المختصُّة بمجال مُحدّد، ومن أمثلتها:**
- **مجلّات الأطفال، مجلّات العلوم، المجلّات الطبيّة، ومجلّات إدارة الأعمال، وغيرها من مختلف أنواع المجلّات، التي تكن بالغ الاهتمام بأن يكونَ مصدرُ معلوماتها غاية في الدقة، متضمن قدر عاليّ من المصداقيّة، بينما المجلات العامة تهتمُ بنشر جميع المعلومات بمختلف المجالات.**

5/2 المنشورات الأكاديميّة :

- **المنشورات الأكاديميّة تعد أحد أنواع المجلات ولكنها متخصصة بشكل أكبر، وغالباً ما ترتبطُ بالمؤسسات التعليميّة الجامعيّة وكذلك المعاهد العلميّة؛ حيث تشتمل منشوراتٍ متخصصة بالدراسات المقدمة من قبل الجامعة عموماً، أو بأحد الجامعات العلمية أو الإنسانيّة داخل الجامعة.**
- **يقوم على إعداد ذلك النوع من مصادر المعلومات عدد من الخبراء، العلماء، المحاضرين، والباحثين الأكفاء المتمتعين بخبرة كافية بمجال النشر الأكاديميّ.**
- **تعد مصدر ثقة في صحة المعلومات التي يتم نشرها بالمنشور الأكاديمي.**

6/2 الصُحف اليوميّة :

- **تعد الصُحف اليوميّة من أهم مصادر المعلومات والت تصنف من بين المصادر القديمة جداً، والتي تعمل عادةً على توفير المعلومات العامّة بالكثير من المجالات؛ مثل الاقتصاد، والأسرة، السّياسة، وعلم الاجتماع، وغيرها.**
- **وتُعد الصُّحف من المصادر الموثوقة للمعلومات؛ حيث تعتمدُ على نقل الأخبار عن طريق مجموعةٍ من الكُتّاب والمراسلين الصّحفيين الذين يحرصون على نقل الخبر والتأكّد مما يرد به من معلومات.**

7/2 مميزات وعيوب مصادر المعلومات التقليدية :

على الرغم من أن الكثيرون أصبحوا يلجأون إلى مصادر المعلومات الإلكترونية إلا أن مميزات اوعية المعلومات المطبوعة أو التقليدية جعلتها حتى الآن محل بحث من قبل الباحثين والدارسين والقراء، وفي الواقع فكما لمصادر المعلومات التقليدية من مميزات فلها كذلك عيوب وسوف نوضح كلاً منهما بالفقرات الآتية:

1/7/2 مميزات مصادر المعلومات التقليدية :

- تعد وسيلة لإتاحة المعلومات بشكل ذو فاعلية بالغة بما يوفر للشركات فرصة التركيز بشكل كبير على تكنولوجيا المعلومات وهو ما يرجع الهدف به إلى زيادة التنافس فيما بين الشركات.
- تجعل عمليات البيع أسهل كثيرًا فيما بين مختلف البلاد ومن الممكن أن يتم تسليم البضائع بدون بذل أي مجهود بهذا الأمر.
- تمثل وسيلة في إتاحة الشركات على مدار الساعة وعلى مدار الأسبوع أيضاً، بما يثبت إمكانية فتح نشاط تجاري بالوقت الذي يرغب به المستخدم.
- وسيلة للعلاقات الجيدة ولتواصل الفعال بين البلدان المختلفة وبين الكثير من الثقافات واللغات المختلفة.

- **تساعد في تنفيذ نظم المعلومات كما أنها وسيلة من خلالها يمكن هدم الحدود الجغرافية اللغوية إلى جانب أن الحدود الثقافية وسوف تصبح عامل في حدوث تبادل بين المعلومات بمنتهى السهولة.**

- **ينتج عن الاعتماد على تقنيات المعلومات كونها تعد وسيلة تمكن من المراسلة الفورية إلى جانب ما يتم إجرائه من رسائل البريد الإلكتروني، المكالمات الصوتية والفيديو التي تتميز أيضاً بكونها أرخص وأسرع وذات كفاءة عالية.**

الفصل الثالث

مصادر المعلومات الإلكترونية

0/3 تمهيد :

لقد كثر الحديث عن مصادر المعلومات المحوسبة أو الالكترونية والنشر الإلكتروني ومجتمع لا ورقى وبالتالي مصادر معلومات لا ورقية فالسؤال الذي يطرح نفسة هنا، ما هي هذه المصادر، هل هي المصادر التقليدية المطبوعة التي تعودنا عليها في مكتباتنا بوعاء جديد، أم معلومات تبث إلكترونيا من منتجيها الأصليين(مؤلفين وكتاب وباحثين...الخ) إلى المستفيدين دون أن تدون على وعاء ورقى.

1/3 تعريف مصادر المعلومات الإلكترونية -:

تُعرف مصادر المعلومات الإلكترونية بأنها كل ما هو متعارف علية من مصادر المعلومات التقليدية الورقية وغير الورقية مخزنة إلكترونيًا على وسائط سواء ممغنطة (Magnetic tape/disk)أو ليزرية بأنواعها أو تلك المصادر اللاورقية والمخزنة أيضا إلكترونيًا حال إنتاجها من قبل مصدريها أو نشرها (مؤلفين وناشرين) في ملفات قواعد بيانات وبنوك معلومات متاحة للمستفيدين عن طريق الاتصال المباشرonline أو داخليًا في المكتبة أو مركز المعلومات عن طريق منظومة الأقراص المكتنزة (CD-ROM)والمتطورة الأخرى مثل الأقراص المتعددة (Multimedia).

إلا أنه يجب توفر الأجهزة المُناسبة لاستخدام أو قراءة المصادر اللاورقية و التي من دونها لن يكون هناك أي استغلال لما تحتويه هذه المصادر من معلومات قد تكون ضرورية للباحث أو المسؤولين فيما يتخذونه من قرارات و لتحقيق الأهداف التي يسعون إليها لتأدية مهامهم على أحسن وجه.

أمَّا منظَّمة "الأيزو"، فتعرِّفها بأنها: "تلك الوثائق التي تتَّخذ شكلاً إلكترونيًّا؛ ليتم الوصول إليها عن طريق الحاسب الآلي".

فيما أشارت إحدى الأوراق البحثيَّة التي قُدِّمت في مؤتمر الاتِّحاد الدولي لجمعيات ومعاهد المكتبات "إفلا"، الَّذي عُقِد في شهر نوفمبر من عام 2001م، إلى أنَّ المصادر الإلكترونية غالبًا ما تُشِير إلى فئة عريضة ومتنوِّعة من الأوعية، بداية من الدَّوْريات الإلكترونية وحتى الأقراص المُلَيزرة، وبداية من الكتب الإلكترونية وانتهاء بالمواقع الإلكترونية، وبداية من قوائم البريد الإلكتروني وحتى بُنوك المعلومات .

وتَجْدُر الإشارة إلى أنَّ لِكُلِّ مَن يهتم بعلم المكتبات والمعلومات- سواء كان شخصًا أم جمعية، أم هيئة أو مؤسَّسة - نَظْرته وتعريفاته الخاصَّة لهذه المصادر، فيَذكر كلٌّ من دكتور عامر قنديلجي، وإيمان السَّامرَّائي أنَّ مصادر المعلومات الإلكترونية تَعْنِي كلَّ أنواع أوعية المعلومات التي تحَوَّلَت من شكلها الورقي التقليدي، إلى الشكل الذي يُقرأ ويُبْحَث بواسطة الحاسوب، فالكتاب الورقي أصبح كتابًا إلكترونيًّا، وكذلك الحال بالنسبة للدَّوريات الإلكترونية، ومختَلِف أنواع الوثائق والمصادر الورقيَّة التي تحَوَّلَت كُليًّا إلى الشكل الإلكتروني، أو أنها ما زالت متوفِّرة بالشكل التقليدي الورقي إلى جانب الشكل الإلكتروني .

مِمَّا سبق من تعريفات مختلفة لمصادر المعلومات الإلكترونيَّة، وبعد مراجعتها- نخَلص إلى التعريف التالي لمصادر المعلومات الإلكترونية : "تلك الفئة التي يتمُّ تسجيلها أو إنشاؤها واختزانها والبحث عنها، واسترجاعها وتناقلها واستخدامُها إلكترونيًّا أو رقميًّا بواسطة الحاسب الآلي، سواء كانت محمَّلة على أحد الوسائط المادِّية، كالأقراص المَرِنَة، أو الأقراص الصلبة، أو الأقراص المليزرة، أو مُتاحةً عبر الشَّبَكات".

2/3 أهمية مصادر المعلومات الإليكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات:

تكمن الأهمية الأساسية لاستخدام مصادر المعلومات الإليكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات بالفوائد التالية :

- **إتاحة الفرصة أمام المستفيد أو الباحث للوصول إلى مصادر معلومات غير متوافرة على الورق أساساً.**
- **الاستفادة من قاعدة واسعة من المعلومات ويتحقق ذلك من خلال الإمكانيات التفاعلية للبحث بالاتصال المباشر والبحث في قواعد وبنوك المعلومات .**
- **الاقتصاد في النفقات والتكاليف سواء كان ذلك في الاقتصاد ، عملية التزويد ، أو الإجراءات الفنية أو المساحة أو الصيانة.**
- **تنوع مصادر المعلومات والسرعة والدقة في الخدمة والذي ينعكس إيجاباً على المكتبة والمستفيدين.**
- **الارتقاء بوظيفة أمين المراجع التقليدية إلى اختصاصي معلومات ، يشارك المستفيد ويرشده في الحصول على المعلومات والاتصال مع قواعد البيانات وبنوك المعلومات.**
- **إتاحة عدة بدائل للحصول على مصادر المعلومات سواء من قواعد البيانات أو الخط المباشر ، وكذلك أقراص الليزر المكتنزة.**

فيما يري البعض أن لمصادر المعلومات الإلكترونية فوائد عدة منها:

- **الاستفادة من قاعدة بيانات ومعلومات واسعة .**
- **إتاحة الفرصة أمام الباحث للوصول إلى مصادر غير متوفرة في الأوراق والكُتب .**

- **الاقتصاد في التكاليف والنفقات التي قد تترتّب على مصادر المعلومات التقليدية كالطباعة مثلًا ، توفّر البدائل التي تُمكّن من الوصول للمعلومات بُطرق عديدة ومُتجددة .**
- **إمكانية الاتصال بقواعد البيانات، والاشتراك بشبكة الإنترنت للحصول على المعلومات، سواء أكانت شبكة محلية أو إقليمية أو دولية، أو بواسطة وسطاء أو تجار معلومات.**

3/3 طرق الحصول على مصادر المعلومات الإليكترونية:

تختلف منافذ الحصول على المصادر الإلكترونية حسب حاجة المستعمل و كيفية الإفادة منها، هذه المنافذ هي:

- **الاتصال بقواعد البيانات عن طريق الاتصال المباشر (On Line) و يعرف أيضا بالاشتراك المباشر.**
- **شراء حق الإفادة من الخط المباشر (On Line) من خلال أحد مراكز الخدمة على الخط.**
- **الاشتراك من خلال الشبكات المحلية و الإقليمية و الدولية.**
- **الاشتراك من خلال وسطاء المعلومات أو تجار المعلومات (Information brockers).**
- **الاشتراك من خلال شبكات تعاونية خاصة لتقاسم المصادر المعروفة بـ (Resource Sharing Net Work).**
- **من خلال شبكة الانترنت.**
- **إقتناء الأقراص الليزرية المكتنزة (شراء / اشتراك).**

4/3 ميزات وعيوب أوعية المعلومات الإلكترونية :

توجد العديد من المميزات لاستخدام مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات ولذلك يسعى القراء وأمناء المكتبات والمعلومات إلى اقتناء هذه الأوعية ولعل من أهم المميزات لتك الأوعية ما يلي :

- من أكثر نظم الاسترجاع تطوراً.
- توافر الوسائط المتعددة.
- توافر النصوص الالكترونية.
- ما يتم بها من تحديث دائم ومستمر.
- إتاحة المعلومات إلكترونياً.
- التوافر الدائم للمصادر وفرصة الوصول إلى مصدرها الموثوق.

1/4/3 عيوب أوعية المعلومات الإلكترونية :

أصبح من الشائع بالآونة الأخيرة خاصة بعص التكنولوجية الحديثة التي بات العالم أجمع يتمتع به ويعيش به استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية و والتي لها عيوب كما لها أيضاً ميزات، ومن خلال الاطلاع على الفرق بين أوعية المعلومات المطبوعة وأوعية المعلومات الالكترونية يمكن التعرف على عيوب الأوعية الإلكترونية وهي:

- ارتفاع تكلفتها بشكل نسبي .

- **التدريب الضعيف على استخدامها .**
- **الاحتياج المستمر للصيانة.**
- **التغيير الدائم بما يستخدم من البرمجيات للتعامل معها وقراءتها.**
- **ضعف الاستخدام من قبل العديد من المستخدمين.**

5/3 أنواع مصادر المعلومات الإلكترونية:

تقسم مصادر المعلومات الالكترونية إلى العديد من التقسيمات ومنها:

- **مصادر المعلومات السمعية: وهي ما تعتمد على حاسة السمع في نقل المعلومات.**
- **الأسطوانات أو الأقراص: وهي عبارة عن أقراص دائرية مصنوعة من البلاستيك، تم ضغط المادة المسموعة عليها بطريقة الكبس لتتكون أخاديد عليها، أما عملها فيكون عند تشغيلها بمرور إبرة جهاز الحاكي داخل الأخاديد لتحدث ذبذبات تصل إلى مكبس الصوت والذي بدوره يحول الذبذبات إلى صوت مسموع يطابق صوت الأصل قبل عملية التسجيل.**
- **الأشرطة الصوتية: وهي من أهم المصادر السمعية التي تحرص مختلف المكتبات على اقتنائها لما لها من قدرة عالية على تلبية حاجات الأفراد حتى إنها أصبحت من الصناعات المتقدمة، وتتميز بأنها رخيصة الثمن مقارنة بالأسطوانات كما أن حجمها أقل، وهي سهلة الصيانة.**
- **مصادر المعلومات البصرية: وهي ما يعتمد على البصر فقط في نقل المعلومات.**
- **المواد البصرية غير المعروضة: وتشتمل على جميع أنواع الصور التي يتم تخطيطها يدوياً، ثم إنتاجها بعد تحويرها عن طريق طباعتها، ومن أهم أنواع الصور التي يعتمدها**

الباحثون الرسوم التوضيحية كالرسوم الهندسية، والمخططات، ومن الأمثلة على المواد البصرية غير المعروضة أيضاً الرسوم الكاريكاتورية والتي تعبر عن انطباعات وأفكار الرسّام الذي رسمها وعادة ما تهدف إلى نقل رسالة ما أو جهة نظر معينة عن شيء ما وتتميز بأن لها تأثيراً انفعالياً.

- **المواد البصرية المعروضة: وهي المواد التي يتم استخدامها عن طريق جهاز العرض أو جهاز التكبير، ومن أبرز الأمثلة عليها الشفافيات والشرائح، وهي عبارة عن لقطات فيلمية شفافة تمثل صوراً فوتوغرافية محفوظة داخل إطار بلاستيكي ومن أهم ما يميزها سهولة إعدادها وإنتاجها وسهولة استخدامها.**
- **مصادر المعلومات السمع بصرية: وهي ما تمثل مصادر المعلومات التي تعتمد في عملها على السمع والبصر في الوقت ذاته.**
- **الأفلام المتحركة: والتي تستخدم لعرض الأمور بوسائل متعددة، وهي عبارة عن سلسلة من الصور المرئية والمتحركة التي تعرض على فيلم شفاف أو شريط.**
- **أقراص الفيديو: وهي من الأدوات المتقدمة والمتطورة والتي ترتبط مع الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا الأقراص، وتُعتبر من الوسائط المهمّة لتخزين المعلومات. المصغّرات الفيلمية: وهي عبارة عن مصادر معلومات غير تقليدية من أمثلتها الميكروفيش والميكروفيلم.**
- **الميكروفيش: ويتميز بشكله المسطّح أو المستوي، ويحتوي على صفوفٍ من الصور التي تم ترتيبها إما أفقياً أو عمودياً، ويختلف عدد الصور فيها أو سعتها تبعاً للشركة المصنعة لها، وتتميز بأنه يمكن قراءتها بالعين المجردة.**

- **الميكروفيلم: وهو عبارة عن فيلم ملفوف على بكرات أو كاسيت، ويتكون من سلسلة من الصور المتتابعة والتي تكون مصغرة جداً، والتي لا يمكن قراءتها بالعين المجردة، ويمكن أن يستوعب الميكروفيلم المئات من المخطوطات، والوثائق النادرة، والصحف والصور الكبيرة، وعادة ما يعتمد طوله على كمية الصور التي يحتويها.**
- **الأقراص المليزرة: وهي ما يطلق عليه الأقراص الضوئية أو المدمجة، هي عبارة عن أقراص مستديرة مسطحة تشبه الأسطوانات الغنائية، وتتميز بسعتها التخزينية الكبيرة، وسهولة استعمالها.**
- **الإنترنت: وهو عبارة عن مجموعة من شبكات الاتصال التي ترتبط ببعضها، ويتم عن طريقها ربط جهاز الحاسوب مع خط الهاتف، ويمكن بواسطة الإنترنت إرسال واستقبال أي نوع من أنواع المعلومات، ويتميز الإنترنت بسهولة استخدامه، وقلة تكلفته الاقتصادية بالإضافة إلى شموليّته في توفير المعلومات، ومن الخدمات التي يوفرها الإنترنت، البريد الإلكتروني لتبادل الرسائل على اختلاف أنواعها، وخدمة نقل الملفات بين مختلف الحاسبات، بالإضافة إلى خدمات الاتصال عن بعد.**
- **الكتاب الإلكتروني: وهو عبارة عن تمثيل رقمي للنصوص المطبوعة بحيث يُمكّن القارئ من قراءته على جهاز الحاسوب الشخصي، ويتميز بفوائده المتعددة التي تعود على المؤلف، والناشر والقارئ أيضاً، بالإضافة إلى استفادة المكتبات المختلفة ومراكز المعلومات والعاملين فيها من ميزات الكتاب الإلكتروني.**
- **الدوريات الإلكترونية: وهي عبارة عن الدوريات التي تصدر بشكل إلكتروني ويتم توزيعها ونشرها عبر الإنترنت بشكل مجاني أو غير مجاني، وتتميز بمعلوماتها الحديثة،**

وأمانها وصعوبة ضياعها، بالإضافة إلى البحث السريع فيها وسرعة التوجيه من وإلى المصادر العلمية الأخرى.

كما أنه يوجد أنواع كثيرة و متنوعة من مصادر المعلومات الإلكترونية التي يمكن الحصول من خلالها على معلومات متعددة في مجال تخصص المستفيد منها و حسب المستوى العلمي و الثقافي و بشكل عام يمكن تقسيمها إلى عدة أنواع، هي:

- تقسيم حسب التغطية و المعالجة الموضوعية:

تقسم هذه المصادر إلى ثلاثة أنواع هي:

* الموضوعات ذات التخصصات المحددة و الدقيقة: هي التي تتناول موضوعات محددة أو موضوعات ذات علاقة مترابطة مع بعضها البعض ، غالبا ما تكون المعالجة موضوعية عميقة و تفيد الاختصاصيين أكثر من غيرهم و يبلغ عدد قواعد البيانات فيها أكثر من 52 قاعدة و من أمثلة هذا النوع نذكر: (Agricola, Ntis, Medline) و غيرها.

* الموضوعات ذات التخصصات الشاملة: تمتاز بالشمولية و التنوع الموضوعي لقواعد البيانات التي تحتوي عليها ، إضافة إلى كثرة هذه القواعد التي تزيد دائما عن الخمسين و تفيد الاختصاصيين على السواء و من أشهر بنوك المعلومات نذكر (Dialog).

* العامة: وهي ذات توجهات إعلامية وسياسية يستفيد منها عامة الناس بغض النظر عن اختصاصاتهم و مستوياتهم العلمية و الثقافية.

يمكن تقسيم هذا النوع إلى قسمين أساسيين هما:

- الإخبارية (الإعلامية): تتناول موضوعات الساعة و الأخبار المحلية و تعطي موضوعات كثيرة و بأسلوب مفهوم لكل الناس و تستقي هذه القواعد معلوماتها من الصحف و

المجلات العامة و من أشهرها بنك معلومات النيويورك تايمز المعروف باسم (banque d'information)،

- مصادر المعلومات التلفزيونية: هي من الأنواع الحديثة لمصادر المعلومات حيث تلبي احتياجات الناس الاعتياديين إذ تخص الحياة العامة و المتطلبات اليومية و هي وليدة المجتمع المعلوماتي الجديد و التي تسد ثغرات خدمات المعلومات للباحثين و من أشهر هذه المعلومات ما يعرف بنظام (Cee Fax, Prestel) في بريطانيا، (Télétel) في فرنسا و (Télétext) في اليابان.

- تقسيم حسب الجهات المسؤولة عنها:

تقسم هذه المصادر كما يلي:

✓ مصادر معلومات إلكترونية تابعة لمؤسسات تجارية هدفها الربح المادي و تتعامل مع المعلومات كسلعة تجارية و يمكن أن تكون هذه المؤسسات منتجة أو بائعة (Vendor) أو موزعة و وسيطة (Broker) للمعلومات.

من أشهرها بنك معلومات ديالوج (Dialog) و بريستل (Prestel) و أوربيت (Orbit).

✓ مصادر معلومات إلكترونية تابعة لمؤسسات غير تجارية لا تهدف هذه المؤسسات للربح المادي كأساس في تقديمها للخدمات المعلوماتية و إنما دعم الأهداف العلمية و الثقافية و خدمة الباحثين.

يمكن أن تمتلك هذه المصادر مؤسسات علمية و ثقافية كالجامعات، المعاهد، المراكز العلمية، منظمات دولية، هيئات حكومية أومشاريع تمولها الحكومات أو الهيئات المشتركة في المشروع، من أشهرها نظام (Agris) و مارك (Marc).

- **تقسيم حسب نوع المعلومات:**

تقسم هذه المصادر كما يلي:

- **مصادر معلومات إلكترونية بيبليوغرافية: أو ما يسمى بقواعد البيانات البيبليوغرافية (Bases de données bibliographiques) هي الأكثر شيوعا و استخداما من بين مصادر المعلومات الإلكترونية حيث تقدم البيانات البيبليوغرافية الوصفية و الموضوعية التي يحتاجها الباحث و كذلك النصوص الكاملة و مستخلصاتها.**

نجد من بين تلك المصادر الكشاف الكيماوي (Index Chemicus) و إريك (Eric) و خدمة مارك التابعة لمكتبة الكونجرس (LC Marc).

- **مصادر معلومات إلكترونية غير بيبليوغرافية: تسمى قاعدة البيانات غير البيبليوغرافية (Bases de données non bibliographiques)و تنقسم بدورها إلى:**
  - ✓ **المصادر الإلكترونية ذات النص الكامل (Full Text).**
  - ✓ **مصادر المعلومات الرقمية أو (Bases de données numériques)،**
  - ✓ **مصادر المعلومات النصية الرقمية أو (Bases de données numériques (textuelles**
  - ✓ **مصادر معلومات إلكترونية بالاتصال المباشر (On Line):**

هي قواعد البيانات المحلية، الإقليمية والعالمية التي تتيح للمكتبات و مراكز المعلومات و الجهات العلمية و الثقافية و التجارية والإعلامية فرصة الحصول على مصادر المعلومات إلكترونيا عن طريق شبكات الاتصال.

توفر هذه المصادر للمستفيدين إمكانية الحصول على مصادر المعلومات الموجودة في أماكن بعيدة و موزعة في أكثر من موقع.

✓ مصادر المعلومات الإلكترونية على الأقراص المقروءة (CD-Rom):

اتجهت العديد من الجهات نحو استخدام هذه القواعد كبديل عن خدمة البحث الآلي المباشر أو الاتصال المباشر (On-Line) بعد أن توفرت أغلب المصادر بالشكلين مثل (Medline)، (Dialog) و (Eric) إضافة إلى المطبوعات أو المصادر المرجعية بنصوصها الكاملة (Full Text) كالموسوعات و المعاجم و الأدلة.

نمو المصادر الإلكترونية:

بالتوازي مع استمرار الطبع على الورق تنمو المعلومات في شكل إلكتروني قد يفوق الوسيلة المسيطرة المتمثلة في الورق و تزداد المعلومات الإلكترونية أهمية يوما بعد يوم إذ ارتفع عدد قواعد المعلومات على الخط منها ما يحتوي على النصوص كاملة و عدد قواعد المعلومات من صنف (Cd-Rom)، كما أن هذا النمو قد يزداد أكثر فأكثر و يتطور بسرعة إذا ما توفرت البنية التحتية التقنية و القانونية لذلك.

يتم التغلب على العقبات التقنية بسرعة كنقل ملفات الصوت، الصور والمخططات وغيرها من المواد حاليا على الشبكة العالمية(www) و لغة التشفير المستخدمة لتحديد شكل و صياغة المعلومات المعروضة على الشبكة العالمية؛ بهذا يسهل التغلب على العقبات القانونية و التجارية مما يسمح لمستخدمي المعلومات و الذين يوفرونها معا إلى الحصول على منافع هائلة من الأنظمة التي تسمح بتوفر المعلومات بشكل إلكتروني و لذلك فمن المتوقع أنهم سيعملون معا على ازدياد حجم المعلومات الإلكترونية بكثافة أكثر.

مصادر المعلومات الإلكترونية و عالمية الوصول إليها:

تشكل عالمية الوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية من خلال شبكات المعلومات نقطة تحول هامة في تسهيل الحصول على هذه المصادر حيث تمثل التقنيات الحديثة مثل نظم البحث بالاتصال المباشر و النشر الإلكتروني و قواعد البيانات على الأقراص المتراصة (CD-Rom) والفهارس الآلية و شبكات المعلومات فائقة السرعة متمثلة بشبكة الانترنت استراتيجيات جديدة للوصول إلى مصادر المعلومات عن بعد باستخدام الحواسيب الشخصية.

دفعت هذه التطورات التكنولوجية الباحثين والأكاديميين إلى تغيير نظرتهم إلى المعلومات و كيفية الوصول إليها و/أو الحصول عليها، و تعتمد مسألة الوصول الآلي لمصادر المعلومات و بالتالي توافرها للمستفيدين في الوقت الذي يريدونه و حيث ما كانوا على التطورات في تكنولوجيا الاتصالات و الشبكات.

كما أن التطورات المتسارعة في شبكة الانترنت في مجال توفير كميات هائلة من المعلومات و تحديدا النصوص الكاملة للأبحاث و الدراسات و المقالات و المراجع و الكتب...و إتاحتها إلكترونيا سهلت بشكل فاعل على المستفيدين في أنحاء العالم الوصول إليها و الحصول على مصادر المعلومات أكثر من أي وقت مضى. هكذا تحقق الحلم في تطوير نظم المعلومات الإلكترونية إلى "المجتمع اللاورقي" و يعتمد هذا النظام بصفة أساسية على تخزين، استرجاع و بث معلومات لا ورقية (إلكترونية).

نتيجة التطورات في شبكة الانترنت أخذت العديد من أشكال مصادر المعلومات المعهودة إضافة إلى مصادر المعلومات المتجددة مثل النشرات الاقتصادية و خدمات

التكشيف و الاستخلاص و الأعمال البيبليوغرافية و غيرها تُنشر الآن بواسطة نظم اتصالات رقمية بدون الحاجة إلى استخدام الورق و المطابع. إن التطور المستمر في تحويل مصادر المعلومات الإلكترونية في نظم المعلومات الآلية و سهولة الوصول إليها و الحصول عليها يثير الكثير من التساؤلات حول حق المستفيدين للوصول إلى هذه المصادر، حقوق الملكية الفكرية لمبدعيها، أمن المعلومات و سلامتها و مصداقيتها.

الفصل الرابع

دور المعلومات ومصادرها

في دعم و اتخاذ القرار الجامعي

0/4 تمهيد .

1/4 مفهُوم المعلُومات .

2/4 مفهُوم اتخاذ القرار ومراحِلِهِ .

3/4 دور المعلُومات في اتخاذ القرار.

4/4 نُظُم المعلُومات الإدارية وأهميتها .

5/4 دور مركز المعلُومات بالجامعة في دعم واتخاذ القرار.

6/4 الصُعوبات والمُعوقات التي تعترض عملية اتخاذ القرار .

0/4 تمهيد :

لقد اكتسبت المعلُومات في الآونة الأخيرة أهمية كبري في المجتمعات المتقدمة والنامية لما لها من دور ملموس في انجاز عمليات التخطيط والتنمية واتخاذ القرارات علي أكمل وجه ممكن ، وقد احتلت عملية اتخاذ القرارات حيزًا واسعًا من اهتمام الباحثين نظرًا لأهميتها في تقرير حاضر ومستقبل المنظمة حيث إن عملية اتخاذ القرارات ليست عملية بسيطة ، ذلك لأنها عملية اختيار بين أفضل البدائل لتحقيق هدف معين (نصيف،2010).

وقد أصبح المُضي بعملية صنع القرار دون الارتِكَاز على المعلومات الصحيحة والدقيقة أمراً يُفقد صُناع القرار ميزة الاستفادة من مُتغير جوهري وحاسم لضمان تحقيق الهدف ، بل وربما يقُود ذلك إلى التعرُض لتقديرات خاطئة والوقوع في نتائج قرارات غير موفقة (الأوقاتي والسعيد،2011) .

يتناول الباحث في هذا الفصل مفهوم المعلُومات ودورها في عملية اتخاذ القرار من خلال التعرف علي مفهوم كل من المعلومات ، اتخاذ القرار والمراحل التي يمر بها ودور المعلومات في اتخاذ القرار فضلًا عن التعرف علي مفهوم نُظم المعلومات الإدارية وأهميتها كما سوف يتناول الباحث دُور مركز معلومات الجامعة في دعم واتخاذ القرار الجامعي وختامًا أهم الصُعوبات والمُعوقات التي تواجه مُتخذ القرار عند عملية صنع القرار واتخاذه .

1/4 مفهُوم المعلُومات :

عرّف الكثير من العلماء والباحثين مصطلح المعلومات لذلك سنجد العديد من التعريفات نظرًا لاختلاف الزوايا التي ينظُرون منها ، ومن أهم ما قُدِم لتعريف المعلومات لغة واصطلاحًا من وجهة نظر الباحث ما يلي :

1/2/4 التعريف اللُغوي للمعلومات :

كلمة المعلومات مشتقة من المادة اللغوية عَلِمَ وهي مادة غنية بالكثير من المعاني مثل العلم والاحاطة ببواطن الأمور والادراك ، اليقين ، الارشاد ، الوعي ، الاعلام ، الشهرة ، تحديد المعالم . إلي أخر ذلك من المعاني المتصلة بوظائف العقل (العيسي،2014) .

وكلمة Information هي المقابل الانجليزي لكلمة معلومات وهذه الكلمة الانجليزية مشتقة من اللاتينية Information التي كانت تعني في الأصل عملية الاتصال أو ما يتم إيصاله أو تلقيه .

بينما يري البعض أن كلمة معلومات (Information) مشتقة من أصل لاتيني والذي كان يعني تعليم المعرفة ونقلها وفي العصور الوسطى تُشير كلمة المعلومات إلي عملية جمع المعلومات ونقلها وتوثيقها رسميا (فطيمة ،2015).

و بحسب قاموس المُنجِد فإن كلمة المعلومات مشتقة من الفعل (عَلِمَ) ومعرفة الشيء علمه (حمادي ،2010) .

2/2/4 التعريف الإصلاحي للمعلومات :

أورَدَ العديد من أهل التخصص تعريفات متعددة لمصطلح المعلومات ولعل من أهمِها من وجهة نظر الباحث ما يلي :

عرّف المُعجم الموسُوعي لمُصطلحات المكتبات والمعلُومات المعلومات بأنها : " البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد لأغراض اتخاذ القرارات أي البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها أو تفسيرها أو تجميعها في شكل ذي معني وبذلك يمكن تداولها ، تسجيليها ونشرِها وتوزيعها في صورة رسمية أو غير رسمية وفي أي شكل " (اللحام ، 2016).

بينما عرّف قامُوس البنهاوي الموسُوعي المعلُومات " بأنها الحقائق الموصلة أو الرسالة ، تستخدم لتمثيل حقيقة أو مفهوم باستخدام وحدة - وسط بيانات - ومعناه عملية توصيل حقائق أو مفاهيم من أجل زيادة المعرفة " (عمر، 2008).

ومن وجهة نظر بدر أكد علي أن المعلومات " هي بيان معقول ، أو رأي أو حقيقة ، أو فكرة مترابطة البيانات ، أو الآراء أو الأفكار والمعلومات مرتبطة بالمعرفة ذلك أن المعلومات إنما بيتم تجميعها ومقارنتها وفهمها لتصبح معرفة أي أن المعلومة هي التي تساعد علي تغيير الحالة المعرفية للإنسان ".(ابن جامع ومهري ، 2019).

بينما يرى أخرون بأن المعلومات هي " كل ما يُمثل الحقائق والآراء والمعرفة المحسوسة في صورة مقروءة ، مسموعة أو مرئية أو حسية أو ذوقية وترتبط بأهمية المعلومات نقطتين هما الدقة والوقت (مهدي ،2014) .

كما يُعرِف العيسى المعلومات بأنها " سلعة يتم في العادة إنتاجها أو تعبئتها بأشكال متفق عليها وبالتالي يمكن الاستفادة منها تحت ظروف معينة في التعليم والإعلام والتسلية أو لتوفير مُحفز مفيد وغني ل اتخاذ قرارات في مجالات عمل معينة " (العيسي ، 2014).

وتُعرّف المعلومات علي أنها " البيانات ذات الدلالة والفائدة التي يمكن إيصالها للمستلم من أجل اتخاذ القرار " (دحاك و قارة ، 2017) .

كما عرّف Lucas المعلومات علي أنها " بعض من الوحدات الملموسة وغير الملموسة التي يتم استعمالها من أجل التخفيض من درجة عدم التأكد في مستقبل الأحداث " (Ranisavlievic,2012)

كما عُرِفت علي " أنها البيانات التي تتم معالجتها بحيث أصبحت ذات دلالة معينة (تركي ،2010) .

بينما أكد العبادي علي أن المعلومات هي " المعرفة المُتَأتِية من معالجة البيانات عن طريق تصنيفها وفرزها ودمجها وتسجيلها ونقلها وهذه السلسلة من المُعالجات تُؤدي إلي المعلومات المُتكاملة التي تسهم في اعطاء الحلول المُثلي " (2017).

أما فيما يخص دي مسكي فقد عرّف المعلومات من منظور شامل علي أنها " البيانات التي يمكن أن تُغير من تقديرات مُتخذ القرار " (مبارك ،2002).

بينما عرّفها الحفناوي " بأنها البيانات التي تمت معالجتها لتصبح بشكل أكثر نفعا للمستقبل ، والتي لها قيمة في الاستخدام الحالي أو في اتخاذ قرارات مستقبلية " (2001).

كما عرّفها أخرون علي أنها " عبارة عن بيانات أُجريت عليها عمليات تشغيلية من خلال نظام المعلومات لتحويلها إلي معلومات تُساعد علي تنمية المعارف وزيادة ثقافة مُتخذ القرار "(سراج ،2005) .

بينما يري قنديلجي بأن المعلومات " هي عبارة عن مجمُوعة من البيانات المنظمة والمنسقة بطريقة توليفة مناسبة ، بحيث تعطي معني خاصا وتركيبة متجانسة من الأفكار والمفاهيم ، تُمكن الانسان من الاستفادة منها في الوصول إلي المعرفة واكتشافها " (أمحمد ،2011).

أما فطيمة فقد قالت بأن المعلومات " هي البيانات التي خضعت للمعالجة والتحليل والتفسير بهدف استخراج المقارنات والمؤشرات والعلاقات ، التي تربط الحقائق والظواهر بعضها مع البعض (2015) .

وتُشير هذه التعريفات إلي أن المعلومات هي عبارة عن بيانات ، هذه البيانات قد تكون أرقام ، رموز ، حروف ، مواد خام ، حقائق أولية تمت معالجتها وأصبح لها قيمة بعد جمعها وتحليلها وتفسيرها بحيث أصبحت ذات معني وتستخدم هذه المعلومات في اتخاذ القرار وفي توصيل الحقائق والمعرفة وفي التخفيض من درجة عدم التأكد لدي متخذي القرار عند إصدار قراراته .

ومن خلال استعراض التعريفات السابقة يستنتج الباحث التعريف الإجرائي للمعلومات بأنها عبارة عن بيانات جري تنظيمها وترتيبها وفرزها ومعالجتها لتصبح ذات قيمة أو فائدة في عملية اتخاذ القرار وذلك من خلال نظام معلوماتي ساهم في تحويلها إلي معلومات ، هذه المعلومات تُساعد الانسان علي اتخاذ قراره فضلًا عن تغيير الحالة المعرفية له وتوصيل الحقائق والوصول إلي المعرفة المراد اكتشافها .

2/4 مفهوم اتخاذ القرار ومراحِلِهِ :

إن اتخاذ القرارات هو أساس الإدارة وقلبها ، في كثير من الأحيان يري المديرون أن عملية اتخاذ القرارات هي عملهم الأساسي نظرًا ، لأنه يجب عليهم بصفة مستمرة اختيار ما ينبغي عمله ومن سيقوم بهذا العمل ومتي وأين وبالتالي فان عملية اتخاذ القرارات هي بطبيعتها عملية مستمرة ومُتغلغلة في الوظائف الأساسية للإدارة (القفل 2016،).

ويُعرّف القرار في معاجم اللغة " القرار هو المستقر من الأرض ،القرار في مكان ما ...الاستقرار فيه ، تقول قررت بالمكان . وقر عنده الخبر حتي استقر.(عيسي ،2009) بينما مصطلح قرار بالإنجليزية (Decision) مشتق من أصل لاتيني ويعني البت النهائي والإرادة المحددة لصانع القرار بشان ما يجب وما لا يجب فعله للوصول في موقف معين إلي نتيجة نهائية (افندي ،2010).

أما اصطلاحًا فهناك العديد من التعريفات التي وضحت المقصود بالقرار ولعل من أهمها من وجهة نظر الباحث ما يلي :

" البت النهائي والإرادة المحددة لصانع القرار بشان ما يجب وما لا يجب فعله للوصول لوضع معين " (عيسي ،2009) .

كما يُعرّف القرار بأنه " الاختيار المُدرك بين عدد من البدائل المُحتملة لتحقيق هدف أو أهداف محددة مصحوبًا بتحديد إجراءات التنفيذ" (زيتوني ،2015) .

والقرار في القانون الإداري" يعني العمل القانوني الصادر من جانب واحد - أي الإدارة وحدها – ويتسم بطابع السلطة العامة ، ويحدث اثارًا قانونية بإنشاء وضع قانوني جديد أو تعديل أو إلغاء وضع قانوني قائم" (أفندي ، 2010).

أما القرار الإداري " هو ذلك الاختيار الذي يُفضِلُهُ المدير بعد تحلِيلِه لموقف معين ، ويُعبِر هذا الموقف عن تحديد سلوكي معين ، يختصُ بما يجب القيام بهِ وبما يجب تجنبه "(سعد ،2005) .

يستنتج الباحث من خلال استعراض هذه التعريفات السابقة إلي أن القرار هو عبارة عن بديل تم اختياره وتفضيله من قِبل مُتخذ القرار لأسباب محددة أو لتحقيق أهداف معينة من وجهة نظِرِه بمعني أن تكون لديه إرادة محددة بشأن تنفيذ عمل معين أو عدم تنفيذه ، أما من الناحية القانونية فيشير إلي أنه عمل قانوني يصدر من جهة أعلى في الادارة تأخذ شكل السلطة العامة (الحكومة) يُساهم هذا العمل في احداث أثارًا قانونية بإنشاء وضع قانوني جديد مثل ترقية أحد الموظفين إلي درجة أعلى أو تعديل وإلغاء وضع قانوني قائم مثل إقالة أحد العاملين من منصبه

فيما تُعرّف عملية اتخاذ القرار بأنها :

" نِتاج عملية منهجية عقلانية مبنية علي الدراسة والتفكير الواعي للوصول إلي حل مشكلة معينة واختيار الحل الأمثل من بين مجموعة من البدائل المحتملة بُغية تحقيق الأهداف المرجوة (عبد الرزاق ، 2019).

وتُعرّف أيضا بأنها " التوصل إلي صِيغة عمل معقولة بين عدة بدائل متنافسة وكل القرارات ترمي إلي تحقيق أهداف بعينها أو تفادي حدوث نتائج غير مرغوب فيها " (مهدي ،2014) .

فيما يُؤكد نميث- Nemeth بأن عملية اتخاذ القرار تشمل اختيار بين البدائل علي أساس الأهداف والقيم من طرف شخص أو مجموعة أشخاص ، وتنطوي نوعية القرار علي التحليل الدقيق للمعلومات المتاحة والنظر في البدائل بطريقة غير متحيزة (2012)

بينما يشير دافيد هولت- David Holt " بأنها عملية تحديد المشاكل وتقديم الحلول واختيار الحلول البديلة واختيار بديل واحد وتنفيذه " (بن حمود ،2012) .

من جهة أخري يُشير" شيستر برنارد " Chester Bernard بأن عملية اتخاذ القرار " تقوم علي الاختيار المدرك للغايات التي لا تكون في الغالب استجابات أوتوماتيكية أو رد فعل مباشر " (مصطفاوي وسيفي ،2017) .

أما مُؤيد فقد عرّف عملية اتخاذ القرار " بأنها اختيار بين أفضل البدائل وأفضل السبل لتحقيق الهدف ، وهي اختيار لمدي كفاية الرؤساء وقدرتهم علي تحمل المسؤولية والبت في الأمور (مؤيد ،2010).

كما يُعرفها البعض بأنها " الاختيار الذي يتم عن طريق أعضاء الجماعة من بين عدد من المقترحات البديلة المتاحة لهم "(زيتوني ،2015) .

أما هاريسون فقد عرّف عملية اتخاذ القرار بأنها " لحظة اختيار بديل معين بعد تقييم بدائل مختلفة علي أساس توقعات معينة لمتخذ القرار (غنيم ،2006) .

فيما عرّفها ماهر صالح علاوي " علي أنه ما قرّ (أي ثبُت) عليه الرأي من الحكم في مسالة معينة " (مهدي ،2014) .

بينما أشار رشوان (2010) إلي أن عملية اتخاذ القرار هي الاختيار الذي تم عن طريق أعضاء الجماعة أو التنظيم من بين عدد من المقترحات أو الحلول البديلة المتاحة لهم.

كما عرّفها Nigro بأنه " الاختيار المدرك بين البدائل المتاحة في موقف معين " (نواف كنعان)

أما القفل فقد أوضح أن عملية اتخاذ القرار تُعرّف : بأنها عملية أو أسلوب الاختيار الرشيد بين البدائل المتاحة لتحقيق هدف معين (2016).

تشير هذه التعريفات السابقة إلي أن عملية اتخاذ القرار هي عملية عقلية ومنطقية تخضع للدراسة والتفكير والتحليل من أجل الوصول إلي حل لمشكلة معينة وذلك من خلال اختيار بديل معين من عدة بدائل بناءً علي أهداف وقيم متخذي القرار ، هذا البديل المختار يساهم في حل المشكلات أو تحقيق أهداف محددة من قبل متخذ القرار .

1/2/1 التمييز بين صناعة القرار واتخاذه :

يَخلِط الكثير من الناس حول المقصود باتخاذ القرار وصناعته ظنًا منهم أنها عملية واحدة إلا أن ذلك الظن في غير محله ، فصناعة القرار تمر بمجموعة من المراحل منها تحديد المشكلة وتحليل أسبابها ، البحث عن البدائل ، تقييم البدائل المختلفة ، اختيار البديل الامثل ، تطبيق البديل الامثل ، متابعة وتقييم النتائج أما اتخاذ القرار فهو يمر بمرحلة واحدة وهي مرحلة اختيار البديل الأمثل لحل المشكلة (بلال ،2015).

كما يشير في ذلك الأمر الأفندي والذي أكد علي أن صُنع القرارات لا تعني اتخاذها فصِناعة القرار تتداخل فيها عوامل متعددة : نفسية ، سياسية ، اقتصادية ، اجتماعية أما اتخاذ

القرار فهو يمثل المرحلة الرسمية النهائية للقرار والذي سبقته مرحلة الإعداد والتحضير والتكوين وهي جوهر عملية صنع القرارات (2010) .

من جهة أخرى فقد قام الشُوبكي بالتفريق بين صانع القرار ومُتخذ القرار علي النحو التالي :

- **صانعُو القرار(Decision Makers) : هم الأفراد الذين يقومون بإعداد وتحليل وتجميع كافة البيانات والمعلومات المختلفة ، واستخلاص المؤشرات منها والوصول إلي مشروع أو استخلاص التوصية بالقرار المطلوب اتخاذه .**

- **مُتخذ القرار (Decision Taker): هو الشخص الذي بيديه سلطة اتخاذ القرار ، وفقا للهيكل التنظيمي للكيان الإداري وهو المسئول الأول عن مدي سلامة هذا القرار وصلاحيته أمام العامة والخاصة رغم أنه لم يقم بصنعه (الشوبكي ، 2010)**

بينما أضاف أخرون بأن المقصود بصُنع القرار هو مختلف المراحل التي مر بها القرار بدءًا من تحديد المشكلة وانتهاء بتحديد أفضل الحلول البديلة لتلك المشكلة أما عملية اتخاذ القرار فإنها تمثل مرحلة من مراحل عملية صنع القرار وبالتالي فهي عملية مُتَمِمَة لعملية صنع القرار وليست مُرادفة لها (بوغليطة والوزتاجي وخنطيط ،2016) .

بينما أشار بلال بأن اتخاذ القرار يُشكل المرحلة النهائية والحاسمة في عملية صنعِهِ ،إذ تمر هذه العملية بعدة مراحل تنتهي ب اتخاذ القرار المناسب ، وعلي المستوي الإداري فصناعة القرار لابد أن يشترك فيها جميع المستويات الإدارية أما اتخاذ القرار فيقوم بها القائد الإداري فقط (2015) .

يستنتج الباحث من خلال استعراض الآراء السابقة أن هناك فرق كبير بين صِناعة القرار واتخاذه ، فصِناعة القرار هي عملية أعم وأشمل من اتخاذ القرار حيث إن عملية اتخاذ القرار هي جزء أو مرحلة نهائية من عملية صناعة القرار والتي تمُر بمجموعة من المراحل المختلفة بدءًا من تحديد المشكلة وانتهاء بتحديد أفضل الحلول البدِيلِة لتلك المشكلة ثم اتخاذ القرار المناسب .

2/2/1 مراحِل اتخاذ القرار:

تمُر عملية اتخاذ القرار بمجموعة من المراحل الهامة والمتعددة تمهيدًا لاتخاذ القرار الصائب وسوف يعرِض الباحث أهم المراحل تلك المراحل بناءً علي أراء ووجهات نظر مختلفة علي النحو التالي :

أشار كل من بلال (2015) وساسي بلال (2015) بأن عملية اتخاذ القرار تمُر بمجوعة من المراحل ومنها :

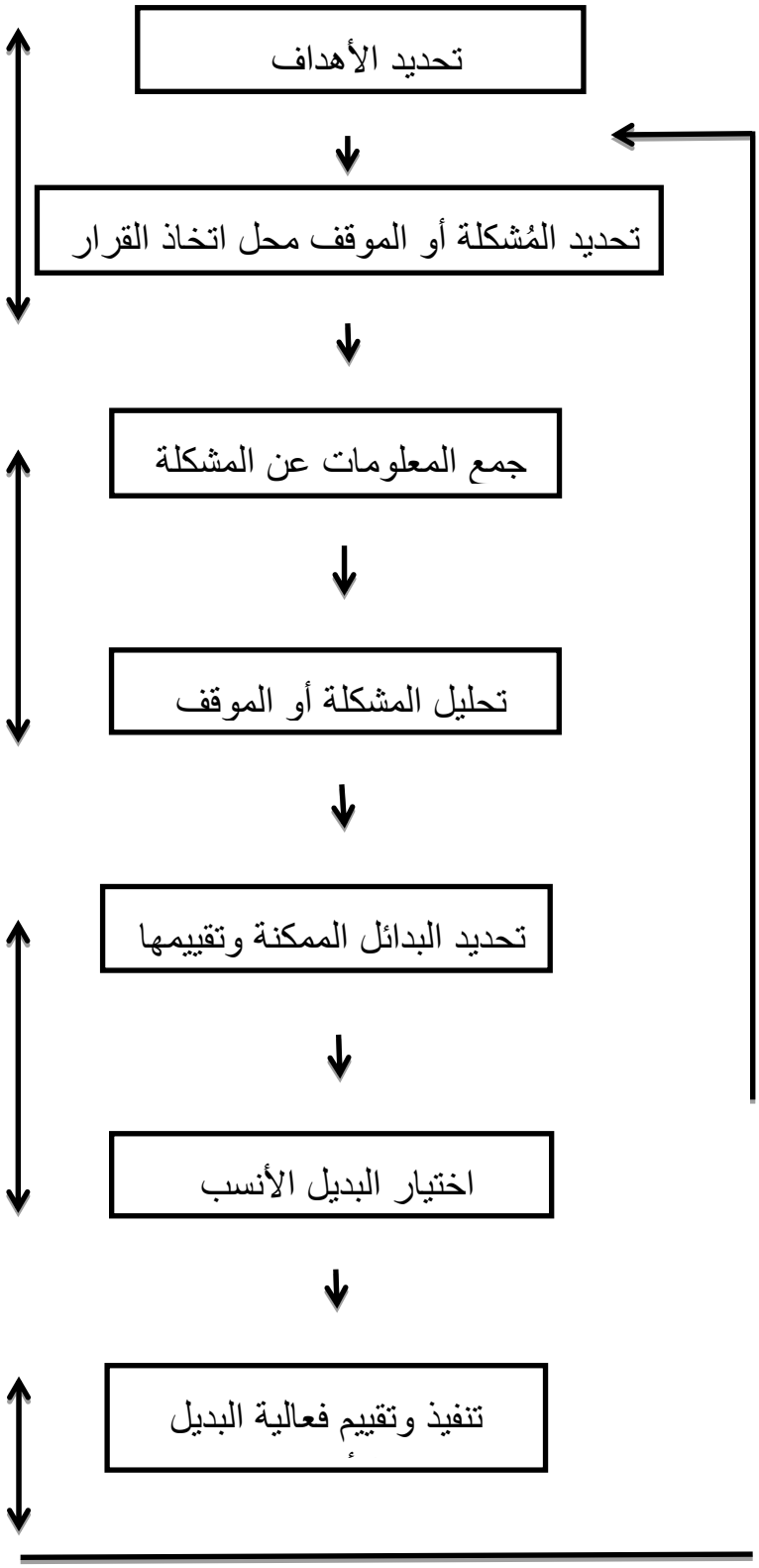
أ- تحديد المشكلة (الهدف) :تعتبر المشكلة أو الهدف المراد تحقيقه أول مرحلة ينبغي علي مُتخذ القرار تحديدها وضبط كل جوانِبها بحيث يتم تحليلها والتعرف علي أسبابها عن طريق جمع المعلومات من المصادر المختلفة وهذا يساعد علي تحديد البدائل .

ب- تحديد البدائل الممكنة وتقييمها : يقصد بالبديل الممكن ، الحل أو القرار المبدئي المُقترح ، حيث يقوم مُتخذ القرار بطرح مجموعة من البدائل التي تتماشى مع التحليل الدقيق للمشكلة وبعد تحديد هذه البدائل يقوم مُتخذ القرار بإجراء تحليل وتقييم شامل للبدائل من أجل اختيار الحل الأنسب.

ت- اختيار البديل الأنسب : يقوم مُتخذ القرار في هذه المرحلة باختيار من بين البدائل التي قام بتحديدها وتقييمها الحل الأنسب لحل المشكلة وتحقيق الهدف بالاعتماد علي الخبرة والتجربة والبحث والتحليل .

ث- تنفيذ ومتابعة وتقييم الحل الأنسب :وهي أخر مرحلة ويقوم فيها مُتخذ القرار باختبار صحة هذا الاختيار وكذا متابعة تنفيذه من قبل المعنيين به وتقييم مدي فعالية البديل المختار عن طريق إجراء مقارنة بين النتائج التي تم تحقيقها .

و يوضح الشكل التالي مراحل عملية اتخاذ القرار :



من جِهة أخرى أوضح الجبوري مجموعة من المراحل والخطوات التي تمر بها عملية اتخاذ القرار ومنها :

1- مرحلة التشخيص Diagnosis Step : ويتم فيها مسح البيئة الخارجية لتحديد الفرص والتهديدات السائدة فيها وتقييم البيئة الداخلية لتحديد عناصر القوة والضعف وتحتاج هذه العملية إلي نُظم المعلومات الإدارية التي تسعي إلي توفير البيانات من مصادرها الأولية .

2- مرحلة تحديد البدائل Alternative Identify Step : ويتم فيها البحث عن عدد من البدائل الاستراتيجية وتتطلب من صانع القرار الخبرة وتوفير المعلومات فضلًا عن الاستعانة بالمستشارين والمساعدين .

3- مرحلة التقييم Evaluation Step : بعد تحديد البدائل يبدأ صانع القرار بعملية التقييم بوصف نتائج كل بديل وأيهما أقرب إلي تحديد الهدف النهائي .

4- مرحلة الاختيار: Choice Step: حيث هناك معايير تستعِين بها الإدارة في عملية اختيار القرار الذي يُمثل الكفاءة العالية من بين جميع البدائل (2011).

أما الشعلان (2016) فقد أوضح بأن هناك مراحل تمر بها عملية اتخاذ القرار أثناء الازمة ومنها

(1) مرحلة تشخيص المشكلة (الأزمة):حيث إن التشخيص الصحيح للمشكلة هو الطريق السليم لحلها فلابد من التعرُف علي الأسباب الحقيقية للمشكلة وأعراضها .

(2) مرحلة تحليل المشكلة (الأزمة) : يتم فيها تحليل كافة أبعاد المشكلة وعناصرها عن طريق جمع أكبر معلومات عن المشكلة وبعد جمع المعلومات يتم تحليلها وفق أسس علمية وإحصائية سليمة .

(3) إيجاد البدائل وتقييمها : ايجاد البدائل المناسبة يتم بشكل أفضل عند استخدام التفكير الابتكاري وهو يعتمد علي تقديم أفكار وحلول تنطوي علي درجة عالية من عدم الشيوع في التوجه وأعلي درجة من الملائمة .

(4) اختيار البديل المناسب لحل الازمة : بعد أن تتم في المرحلة السابقة تحديد كافة الخيارات المُقدمة لحل المشكلة وتقييمها تأتى عملية اختيار البديل الذي يحقق الهدف بأقل تكلفة وبأدني تضحية وأن يكون قبل ذلك ممكنا للتطبيق .

بينما يُوضح نموذج سِيمُون وهو أكثر النماذج شهرة في اتخاذ القرار بأن هناك ثلاثة مراحل أساسية في عملية اتخاذ القرار ألا وهى :

- المرحلة الأولي مرحلة الاستخبار : وتشمل هذه المرحلة دراسة المُحيط كما تتضمن دراسة المشكلة ومعرفة أسبابها .
- المرحلة الثانية مرحلة التصميم : وهي عبارة عن انتاج وتنمية الحلول الممكنة وفيها يتم فهم طبيعة المشكلة ثم ايجاد الحلول وبناء النماذج والتأكد من صحتها وصولًا إلي الحلول الممكنة .
- المرحلة الثالثة مرحلة الاختيار: وهي تشمل اختيار البديل الأمثل أو الأفضل وتتضمن العملية الاختيار والتطبيق (سراج ،2015) .

فيما يُشير المغربي بأن عملية اتخاذ القرار هي عملية رشيدة وليست عاطفية ولهذا فلابد من وجود خطوات علمية يمكن وضعها كما يلي : تحديد المشكلة ،تطوير البدائل ، تقييم البدائل من خلال الهدف الذي يسعى اليه المقرر ، اختيار أفضل البدائل ،متابعة القرار وتقييمه (2010)

يستنتج الباحث من خلال استعراض الآراء السابقة أن أغلبية الآراء السابقة اتفقت على أن عملية اتخاذ القرار تخضع لخطوات علمية تُساعد في اتخاذ القرار الصائب تبدأ بمرحلة تحديد المشكلة والتي يتم فيها دراسة المشكلة ومعرفة أسبابها عن طريق جمع المعلومات عنها من المصادر المختلفة ومن خلال تلك المعلومات يتم التوصل إلي مجموعة من البدائل اللازمة لحل تلك المشكلة ويتم تقييمها واختيار البديل المناسب عن طريق متخذ القرار الذى يعتمد علي الهدف المرجو من القرار وخبراته وتجاربه الشخصية في حل تلك المشكلات بالإضافة إلي البحث والتحليل لتلك المشكلة وبعد اختيار البديل المناسب يتم متابعة وتقييم ذلك البديل المختار من خلال إجراء مقارنة بين النتائج التي تم تحقيقها وبين الأهداف المرجو تحقيقها من اتخاذ ذلك القرار.

3/1 دور المعلُومات في اتخاذ القرار:

أصبحت المعلُومات في الوقت الراهن صِناعة أو ثروة وطنية شأنها شأن الثروات الأخرى التي ينعم بها المجتمع ، بل إن المعلومات تُعد بمثابة الشريان الحيوي للحياة المعاصرة ، والدعامة الرئيسة لصنع القرار سياسيًا وعسكريًا واجتماعيًا (العتيبي ،2018).

ويُؤكد زردومي بأن نوعية المعلومات وكميتها المتوفرة مؤهلة لتدعيم القرار لأن كل قرار ناجح مُتوقف علي دقة المعلومات وفعاليتها فكلما كانت المعلومات غير دقيقة وغير أكيدة كان القرار غير سليم (2010) .

كما يري آخرون أيضا بأن المعلومات تعمل على :

- توفير بدائل وأساليب حديثة لحل المشكلات واختيارات تكفُل الحد من المشكلات في المستقبل .

- ترشيد ما يُبذل من جهد في البحث والتطوير وتنسِيقِه علي ضوء ما هو متاح من المعلومات

- رفع مستوي فعالية النشاطات الفنية التي تقوم بها المنظمات وكفاءتها .

- كفاية معرفية عريضة لحل المشكلات وضمان القرارات السليمة (الفريجات ،2013).

أما العاني فقد أوضح بأن المعلومات تُؤدي دورًا في اختيار البدائل واتخاذ القرار ومنها :

- **استكشاف البدائل لكون البديل هو طريق لتحقيق الهدف.**
- **تحليل البدائل إذ أن صانع القرار يستطيع أن يحدد ما يسمي بالمنفعة المتوقعة وهي عبارة عن القيمة النسبية التي يُمثلها هذا البديل بالنسبة للبدائل الأخرى .**
- **اختيار البديل ، استنادًا إلي المعلومات المتوافرة عن كل بديل يستطيع صانع القرار أن يقارن بينهما وبالتالي يحسب احتمالات المزايا المتوقعة أو الأضرار المحتملة للبديل الذي يختاره مقارنة بالبدائل الأخرى (2009).**

ويُشير زاهر إلى إن من يمتلك المعلُومة الصحيحة في الوقت المناسب يمكِنُه دائما اتخاذ القرار المناسب والفعّال أما مُتخذ القرار الذي لا يعطي أهمية للمعلومات فلا تنتظر لقراراته جودة أو فعالية ولكن مخاطرة وخسائر محتملة في أغلب الأحيان (2010) .

بينما يُؤكد العيسي علي أن المعلومات تساعد في اتخاذ القرارات إذ تُساعد المعلومات في الحد من اللبس أو الغموض في الموقف بل أنها تؤدي إلي ازالة اللبس أو الغموض مما يساعد علي اتخاذ القرارات (2014) .

ويرى بلال أن القرارات التي تتخذ من أي مؤسسة تتأثر سلبيًا أو ايجابيًا بالبيانات والمعلومات والحقائق التي تتواجد ، والمتعلقة بالمشكلة المراد اتخاذ القرار بشأنها(2015).

فالمعلومات عامل مُقوم لعملية اتخاذ القرار فهي تهيئ البيئة المناسبة الواضحة المعالم في اتمام عملية اتخاذ القرار (مهدي ،2014) .

بينما يرى البعض المعلومات سيف ذو حدين فهي تقدم لصانع القرار العون والمساعدة اذا استطاع تفسيرها وتحليلها واستيعابها بالشكل الصحيح في انجاح قراره المُتخذ ، أو قد يُسبب له الخسارة والفشل اذا أساء استخدامها أو أساء تفسيرها وادراكها وهي في النهاية الفيصل والركن الأساس في نجاح أي قرار أو فشله (العاني ، 2009) .

مما سبق تتضح قيمة المعلومات ودورها في اتخاذ القرار وهناك حكمة مَفَادها " من يملُك المعلُومة يستطيع أن يكون الأقوى " فالمعلومات قوة هائلة وهي في أيدي من يملِكُها وهي أيضا أساس أي قرار علمي يتخذه كل مسئول في موقعه ، وبقدر ما تتوفر المعلومات المناسبة والجيدة في الوقت المناسب ، بقدر ما تكون دقة القرار وصحته (العتيبي،2011).

ويرى الباحث من خلال ما سبق أن المعلومات تؤدي دورًا محوريًا في عملية صناعة القرار واتخاذه فكلما توافرت المعلومات المناسبة وبالدقة المطلوبة وفي التوقيت المناسب للقيادات والأشخاص المناسبين كلما كان القرار رشيدًا ويحقق الأهداف المرجو تحقيقها .

4/1 نُظم المعلومات الإدارية وأهميتها :

يمكن فهم نُظم المعلومات من خلال تعريف كل مصطلح علي حده فالنِظَام System هو كُل متكامل من مكونات أو عناصر ، أما المعلومات Information فهي نِتَاج مُعالجة البيانات والبيانات تُشير إلي وصف أولي للأشياء ، الأحداث ، الأنشطة والمعاملات المسجلة والمخزونة ولكنها ليست منظمة أو ذات معنى فالمعلومات هي بيانات تم تنظيمها ولها معني وقيمة (ياسين ، 2018).

وتُعرّف نُظم المعلومات الإدارية بأنها :

" جميع الأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات والشبكات والموارد البشرية والإجراءات التي يتم تكوينها لجمع وتخزين ومعالجة البيانات وتحويلها إلي معلومات " Stair& (Reynolds,2010).

بينما عرّفها الدهراوي:

بأنها " إطار يتم من خلاله تنسيق الموارد البشرية والآلية لتحويل المدخلات (البيانات) إلي مخرجات (المعلومات) لتحقيق أهداف المؤسسة " (عثمان ، 2015) .

أما Stripling فقد أوضَحَ " بأنها مجمُوعة من العمليات والأنشطة المنتظمة التي تُمد المديرين بالمعلومات اللازمة لمساعدتهم في عملية صنع القرار داخل المنظمة علي أن تتميز هذه المعلومات بالشمولية والدقة ، وأن تكون ملائمة من ناحية الجودة والتوقيت (2017).

من جهة أخرى يشير Lahue بأنها " مجمُوعة من العناصر المُتداخِلَة مع بعضِها البعض والمُتمثِلة بالمُكونات المادية والبرمجيات والأفراد وقواعد البيانات والإجراءات التي تعمل علي جمع البيانات ومعالجتها وتوفير المعلومات لإدارة المنظمة لدعم عملية صنع القرارات " (2014).

بينما يُعرف أخرون نُظم المعلومات Information System بأنها " عبارة عن تنظيم يُؤمن نقل المعلومات والسيطرة علي حركتها من مصادرها علي المستفيدين منها " (العاني ، 2009) .

أما فيما يخص عمران فقد عرّف نُظم المعلومات الإدارية بأنها " مجموعة من العناصر البشرية المدربة والعناصر الآلية اللازمة لجمع وتشغيل البيانات لغرض تحويلها إلي معلومات تساعد في اتخاذ القرارات ويتكون هذا النظام من مدخلات وعمليات تحويل ومخرجات هدفه الكشف عن المعلومات وتجميعها وتحليلها وإعدادها طبقا لاحتياجات مراكز العمل في المؤسسة (2017) .

كما تُعرّف نظم المعلومات الإدارية (MIS) بأنها " نُظُم تقوم بتجهيز المعلومات وتزويدها للمدير لغرض اتخاذ القرار بحيث تصف هذه المعلومات العمليات الداخلية والخارجية التي تقوم بها المنظمة كما تصف هذه المعلومات حاضر وماضي ومستقبل المنظمة (البرزنجي وجمعة ، 2013) .

بينما عَرِّفت سعاد نُظم المعلومات بأنها " مجمُوعة مُنظمة من الموارد ، البرامج ، الأشخاص ، البيانات ، الإجراءات التي تسمح بجمع ومعالجة وتخزين المعلومات في شكل بيانات نصوص صوت داخل وخارج المنظمة (2015).

بينما يُوضح مكليود وشيل نظام المعلومات" بأنه نظام يعتمد علي الحاسب الآلي والذي يجعل المعلومات مُتاحة للمستخدمين الذين لهم احتياجات متشابهة وعادة يكون المستخدمون كينونة تنظيمية رسمية لها أو وحدة فرعية تابعة (2010) .

انطلاقًا من هذه المفاهيم المُتعددة والمُتقاربة، ومن خلال كل التعاريف السابقة يمكن للباحث أن يستنتج أن نُظُم المعلومات الإدارية عبارة عن نُظم تتكون من أجهزة حاسب آلي وبرمجيات وقواعد بيانات وشبكات وموارد بشرية يتم من خلالها جمع وتخزين ومعالجة البيانات وتحويلها إلي معلومات ، تُمد هذه النظم المديرين بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرار، بحيث تساعد في تحقيق أهداف المنظمة أو المؤسسة التي تتواجد فيها .

1/4/4 أهمية نُظم المعلومات الإدارية :

تُعد أنظِمة المعلومات الادارية أداة مهمة في اتخاذ القرار ، حيث يمكن التعبير عنها بأنها طريقة مُنَظَمَة للحصول علي المعلومات الصحيحة في المكان المناسب والزمن المناسب وتقديمها إلي مُتخذ القرار المناسب لذلك فان نظام المعلومات الفعّال هو الذي يقوم علي استراد المعلومة أو استخلاصها من المصادر المختلفة وتقديمها لمُتخذ القرار (مدفوني ،2016) .

ومن مزايا نِظام المعلومات الإداري أنه يُساعد في تقليل المهام الروتينية ؛ وتحسين مراقبة العمليات ؛ وتخفيض وقت الإجابة ومن ثم التنفيذ ؛ و تحسين استعمال البيانات والمعلومات وحوسبة القرارات الروتينية (بلال ،2015).

ولقد أشار أكواف إلي أن نُظُم إدارة المعلومات أصبحت تشكل عنصرًا أساسيًا في صناعة القرار في المنظمات المختلفة حيث إن استعمالها يفيد في :

- **تقليل الوقت والجهد المبذول من قبل المُدراء في انجاز الأعمال .**
- **القدرة علي تقييم احتمالات المستقبل .**
- **وسيلة أو أداة تعمل علي توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب .**
- **نظام يُصمم علي أساس حاجة المستوى الإداري وحاجة بعض المُدراء للمعرفة حيث يُوفر لهم المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار . (محمد،2019) .**

بينما أكد أل مراد (2012) أنه يُمكن إبراز أهمية نُظُم المعلومات الإدارية من خلال :

- **توفير البيانات اللازمة ومعالجتها في الوقت المناسب وبدقة عالية وبما يلائم احتياجات متخذي القرار .**
- **التطور الكبير في الادارة وزيادة نفقات البحث والتطوير وإحداث تطور مماثل في الوسائل المستخدمة .**
- **بروز وظهور ظاهرة الاقتصاد العالمي والتحول في اقتصاديات الصناعة كالقاعدة المعرفية / المعلوماتية .**
- **ظهور ما يسمي بالمنظمة الرقمية حيث يتم إنجاز العمل بواسطة الشبكات .**

ومن وجهة نظر حلمي أكد على أن نُظُم المعلُومات الإدارية تقوم بدور فعّال علي مستوى الدولة ومنها :

- **تزوِيد الإدارة العليا لمؤسسة الدولة بالمعلومات بصورة مستمرة .**
- **تقديم المعلومات في الوقت المناسب عند طلبها فورًا لحساسية وحيوية الموقف .**
- **تُوفر صورة واضحة عند تحديدها للمسؤوليات ، لأن عدم الوضوح يُعد من المشاكل التي تعاني منها إدارة مؤسسة الدولة .**
- **تنسيق العمل مع نُظُم المعلومات الأخرى في مؤسسات الدولة وتوفير المعلومات التي تحتاجها الإدارة السياسية فيما يتعلق بالوزارات والمؤسسات الأخرى .**
- **توفير معلومات بحسب مستويات استراتيجية الدولة (الشاملة ، تكنيكية ، وظيفية)**
- **إعطاء صورة واضحة عن الأوضاع الداخلية والخارجية للدولة التي من شأنها أن تُسهل عملية التخطيط لاستراتيجيتها . (الزبيدي ، 2017)**

بينما يري الراشدي وعبد الهادي (2019) أنه يُمكن توضِيح أهمية نُظُم المعلومات الإدارية علي النحو التالي :

- **القدرة علي توفير المعلومات اللازمة بالوقت والكلفة المناسبة من خلال التقارير الدقيقة وإيصالها لكل من المستويات الإدارية .**
- **مساعدة الإدارة في اتخاذ قرارات ناجحة وفاعلة مستندة إلي المعلومات في التوقيت المناسب .**

- **تقديم معلومات إلي المستويات الإدارية لغرض ممارسة وظائفها ، فضلا عن تقييم أعمال المنظمة وتقييم النتائج بغية تصحيح الانحرافات .**

بينما أشار كل من البرزنجي و جمعة (2013) في أن نُظم المعلومات الإدارية لها أهمية وفوائد كثيرة ولعل من أهمها :

- **ربط جميع الأطراف المُنتجة للمعلومات داخل المنظمة بوحدة الأمر لذلك فهي تُزود مُختلف المستويات بالمعلومات المختلفة عند الحاجة إليها .**
- **حفظ البيانات والمعلومات الضرورية والتاريخية التي تُعد أساس عملها مع الاستفادة من هذ البيانات والمعلومات من خلال هذه الأنظمة في اصدار التقارير سواء تجميعية أو تفصيلية (يومية وشهريا وسنويا) عن أنشطة ووظائف المنظمة .**
- **استثمار الموارد المعلوماتية في المنظمة والسيطرة علي المعلومات كافة فيها وبذلك فهي تساعد الإدارة علي اتخاذ القرارات الناجحة من خلال تهيئة المعلومات المناسبة في الوقت المناسب .**
- **تبادل وتشارك المعلومات والتحاور عبر الشبكات والاتصالات داخل المنظمة وخارجها وعلي المستوي العالمي .**
- **القدرة علي حفظ و تخزين جميع المعلومات التي تتعامل معها المنظمة ومعالجتها واسترجاعها بالشكل والوقت المناسبين .**
- **قدرتها علي التنبؤ والتخطيط المستقبلي وضمن احتمالات مدروسة واقتراح بدائل في حالة وجود خلل في تنفيذ الخطط وتوقع احتياجات المنظمة المستقبلية .**

ومن خلال الاستعراض السابق لأهمية نُظم المعلومات الإدارية من وجهات نظر متعددة يُؤكد الباحث علي أن تلك النُظم هي وسيلة وليست غاية في حد ذاتها فهي وسيلة تُسهل وصول المعلومات المطلوبة الي مُتخذ القرار بالدقة والتوقيت المطلوب، حيث تقُوم نُظُم المعلومات الإدارية بجمع وتخزين وحفظ وتنظيم المعلومات واسترجاعها وبثها عبر أجهزة الحاسب الآلي والأنظمة الإدارية الأخرى ، وهناك البعض يُشبه نُظُم المعلومات الإدارية بالجهاز العصبي للدولة مثلها مثل الجسد البشري يتكون من أوعية ناقلة للدم ، تُمثل هذه الأوعية النُظُم أما الدم فهو المعلومات الذي يحتاجه مُتخذ القرار (الزبيدي ،2017).

5/4 دور مركز المعلومات بالجامعة في دعم واتخاذ القرار:

يقُوم مركز المعلومات الجامعة بدور فعّال في توفير المعلومات المطلوبة للقيادات الجامعية لاتخاذ القرار المناسب ويحاول الباحث من خلال التعرُف علي ذلك الدور الذي يُمثِلُه مركز المعلومات الجامعة حيث أشار لانكستر إلي أن دُور مراكز المعلومات يَتمثل في النقاط التالية :

- **الوظيفة الأساسية لمرفق المعلومات هي العمل كهمزة وصل بين مجتمع معين من المستفيدين وعالم مصادر المعلومات في شكلها المطبوع وغير المطبوع .**
- **يُمارِس مرفق المعلومات ثلاثة أنشطة أساسية وهي اقتناء الوثاق وتخزينها ، تنظيم هذه الوثائق والتعريف بها وتوزيع هذه الوثائق أو المعلومات المتصلة بها علي المستفيدين .**
- **جمع كلًا من مجتمع المستفيدين ومصادر المعلومات معا ، بشكل اقتصادي وفعّال قدر الإمكان .**

- إتاحة أية وثيقة أو معلومة يحتاجها من ينتمون إلي مجتمع المستفيدين بمجرد أن تدعو الحاجة إليها قدر الإمكان .
- تعريف مجتمع المستفيدين بالوثاق أو البيانات عن طريق خدمات البحث في الانتاج الفكري والاحاطة الجارية بشكل مستمر بما يصدر من إنتاج فكري جديد في مجالات اهتمامه .
- اقتناء بسرعة أية وثيقة أخري تدعو الحاجة إليها في مجتمع المستفيدين . (البدري ،2005).

بينما أكد أخرون علي أن من بين أهداف مراكز المعلومات ما يلي :

- توفير مجموعة جيدة وغنية من مصادر المعلومات بمُختلف أشكالِها في مجال التخصص .
- نشر المعلومات الجديدة والمهمة بين المتخصصين في المؤسسة من خلال إعداد النشرات الإعلامية والمراجعات والكشافات والمستخلصات وتوزيعها على المهتمين .
- المساهمة في اصدار ونشر مطبوعات المؤسسة الأم وتقاريرها الداخلية والاحتفاظ بهذه المطبوعات وتكشيفها لاسترجاعها عند الحاجة إليها .
- التعاون مع مراكز المعلومات الأخرى وتبادل المصادر والخبرات والخدمات معها (نور وخشم الموس ،2008) .

فيما أشار العمران إلي أن الهدف الأساسي لمركز المعلومات هو تَوفِير المعلومة اللازِمة لراسمي السياسات وصانِعِي القرارات والباحثين والمهتمين في الجهة المُنشئة للمركز سواء عن طريق التزويد المعلوماتي المباشر أو عن طريق نظم البث الانتقائي الشبكي وذلك إلي جانب

القيام بعمليات التبادل المعلوماتي مع أنظمة وشبكات المعلومات العالمية والإقليمية والدولية (2003 العمران) .

من جهة أخري يُشير السريحي أن من بين المهام الرئيسة لمركز المعلومات تجميع المعلومات والبيانات من مختلف المصادر العربية والأجنبية فلا يُمكِن للمركز أن يستعين مثلا بمصادر مجهولة أو غير موثوق بها ثم يقوم بفرزها وتصنيفها في الملفات الخاصة بها ، كما يقوم بالأعمال الخاصة بالتكشيف الإلكتروني وأعمال الأرشفة (2010 السريحي) .

مما سبق يستنتج الباحث أن مركز المعلومات بالجامعة يُمثل قلب وعقل صناعة القرار واتخاذه بالجامعة فهو يقوم بالعديد من الوظائف والمهام المُكلف بها منها تجميع المعلومات اللازمة لصناعة القرار والعمل علي فرز هذه المعلومات وتصنيفها وتحليلها فضلًا عن التحديث المستمر لهذه المعلومات وحفظ هذه المعلومات في قواعد بيانات حيث تُعتبر مراكز المعلومات وسيلة ثابتة و فعّالة لجمع البيانات والمعلومات وتصنيفيها وتحليلها ثم تقدِيمِها للقيادات الأكاديمية والإدارية بالجامعة في الوقت المناسب وبالصورة الملائمة التي تساعد علي اتخاذ الجامعي .

6/4 الصُعوبات والمُعوقات التي تعترض عملية اتخاذ القرار :

هناك العديد من الصُعوبات والمُعوقات التي تَعترِض طريق مُتخذ القرار عن أداء مهامه ووظائفه المُكلف بها كمُتخذ قرار لذا وَجَبَ علي مُتخذ القرار معرفتها لإمكانية تفاديها ومعالجتها ولعل من أهم تلك الصُعوبات ما يلي :

أشار مدفُوني (2016) بأن هناك مشاكل وصُعوبات لاتخاذ القرار ومنها ما يلي :

- **المركزية الشديدة وعدم التفويض .**
- **عدم وفرة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار حيث إن سلامة وفعالية القرار الاداري تتوقف بالدرجة الأولي علي سلامة ودقة وكفاية المعلومات .**
- **المواريث الاجتماعية وما يرتبط بها من عادات وتقاليد الوساطة وأشكال المحاباة والاحتكاك بين المصالح العامة والخاصة .**
- **التعامل مع أعراض المشكلة وليس جوهرها .**

بينما أضاف الشوبكي (2010) مُعَوقات أخرى لاتخاذ القرار ومنها :

- **عدم القدرة علي تحديد الأهداف التي يمكن أن تحقق باتخاذ القرار**
- **البيئة التي تعمل فيها المؤسسة قد تكون عائق لاتخاذ بعض القرارات .**
- **شخصية متخذ القرار وتردُدِهِ قد تكون عائق لاتخاذ القرار السليم .**
- **نقص المعلومات والخوف من اتخاذ القرارات .**

فيما أوضَحَ عبد العال (2013) أن من أهم الصُعوبات التي تعترض عملية اتخاذ القرار وتصبح حواجز للقرار الرشيد منها :

- **عدم وفرة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار.**
- **قُصُور أجهزة الإحصاء والأجهزة التنفيذية في اعداد البيانات والمعلومات الضرورية.**
- **تردد من المؤسسات والدوائر عن تقديم البيانات والمعلومات لمراكز اتخاذ القرارات**
- **إحجام المختصين عن إعطاء المعلومات بل وانكار وجودها في بعض الأحيان.**

أما من وجهة نظر المغربي (2010) فيرى أن أي قرار خاطئ يتخذه شخص معين يمكن أن يعود إلي ما يلي :

- **النقص في المعلومات أو عدم صحتها بخصوص البدائل المختلفة ومدي تأثيرها على النتائج النهائية .**
- **عدم القدرة علي تحديد الأهداف بصورة دقيقة وهذا قد يؤدي إلي عدم وجود البدائل الأكثر ملائمة من غيره .**
- **وجود عدد من الأهداف المتضاربة والتي قد تؤدي إلي عدم حلها إلي البلبلة أو التخبُط في اختيار البديل الملائم .**
- **عدم توافر الوقت الكافي للتعرف علي البدائل المتاحة له.**

بينما قَسَمَ بخيت (2010) الصُعوبات و المُعوقات التي تواجه مُتخذي القرار إلي :

- **مُعوِقات مرتبِطة بالمشكلة : وتتمثل في المزج بين المشكلة وأعراضها فعدم تحديد المشكلة بدقة يؤدي إلي استعمال الدواء غير المناسب .**
- **مُعوِقات ترتبط بالبدائل : منها التسرع في اقتراح البدائل وتبنيها دون دراسة متأنية ، التركيز علي حل أو بديل واحد ، ظهور بدائل أو توقعات لم تُدرس في المرحلة الأخيرة من مراحل القرار .**
- **مُعوِقات مرتبطة بالعاملين : وتتمثل في عدم قبول واقتناع الأفراد بالقرار الذي تم اتخاذه لعدم مشاركتهم في صنعه وينتُج عن ذلك مُقاومة القرار عند التنفيذ .**
- **مُعوِقات مرتبِطة بمُتخذ القرار : وتتمثل في التردد والذي من أسبابه عدم القدرة علي تحديد النتائج المتوقعة من البدائل ، قلة خبرة مُتخذ القرار ، شعورِهِ بالتناقض الذهني .**

- **مُعوِقات مشتركة بين العاملين ومُتخذ القرار : وتتمثل في ضعف الثقة بين المديرين والمرؤوسين .**
- **مُعوِقات تنظيمية :منها عدم وضوح الأهداف الأساسية ،عدم وضوح السلطات والمسئوليات ، المركزية الشديدة .**
- **مُعوِقات مرتبطة بالمعلومات والإحصاءات : مثل عيوب في شبكة الاتصالات يعوق انسياب المعلومات ، عدم جمع معلومات وبيانات كافية عن طبيعة المشكلة أو الموضوع ، نقص العمالة الفنية المتخصصة والماهرة .**
- **مُعوِقات مرتبطة بتوقيت اتخاذ القرار :اتخاذ القرار في عجلة من الوقت ودون دراسة يؤدي إلي قرارات غير ناضجة لا تحقق الهدف المرجو منها .**
- **مُعوِقات مرتبِطة بالتكلفة والعائد : وهي التكلفة أو النفقات المرتبطة لصناعة القرارات وتقويم البدائل المُقترحة لحل المشكلة فإذا كانت الكتلة أكبر من العائد فأنها تُشَكِل عائق لمُتخذ القرار .**
- **مُعوِقات بيئية خارجية : مثل القيم السائدة في المجتمع والثقافة السائدة وعدم الانفكاك عن الموروث يؤثر سلبًا أو ايجابًا في اتخاذ القرار وعليه فالبيئة غير الداعمة والمساندة تُشكِل مُعوِق أمام مُتخذ القرار.**

فيما أشار حلاق وعلي (2010) بأن هناك مجمُوعة من المُشكلات والمُعوقات الإدارية لاتخاذ القرارات ومن أهمها :

- **عدم وفرة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات .**
- **التخطيط غير السليم .**

- عدم استقرار الأنظمة السياسية .
- غُموض الأنظمة واللوائح .
- عدم توافر الكوادر المُدربة والخبرة .

ومن المُلاحظ من خلال استعراض صُعوبات ومُعوقات عملية اتخاذ القرار من وجهات نظر مختلفة أن الصُعوبات والمُعوقات المُرتبطة بالمعلومات هي أكثر الصُعوبات قوة وتأثير من الصُعوبات الأخرى لدى مُتخذي القرار فعدم القدرة علي جمع المعلومات عن المشكلة وطبيعتِها يؤدي إلي عدم تحديدها بدقة وبالتالي اتخاذ قرار خاطئ بينما يؤدي النقص في المعلومات وعدم صحتها بخصوص البدائل المختلفة إلي اختيار بديل خاطئ وبالتالي اتخاذ قرار خاطئ فوفرة المعلومات ودقتها في التوقيت المناسب يُساعد مُتخذ القرار بشكل كبير علي اتخاذ القرار السليم

ولعل من أهم الصُعوبات والمُعوقات الخاصة بالمعلومات لدي مُتخذ القرار طول الوقت اللازم لجمع المعلومات ، تقادم المعلومات وعدم تحديثها ،عدم وجود مركز معلومات مجهز بالجامعة ، تدني مهارة العاملين وندرة المتخصصين في مجال المعلومات بالإضافة إلي افتقار المعلومات إلي الدقة وعدم تمثيلها لأرض الواقع، ومن خلال الدراسة الميدانية سوف يُعَرِج الباحث علي أهم تلك الصُعوبات والمُعوقات التي تُواجه القيادات الجامعية بجامعة جنوب الوادي بقنا وأبرز المُقترحات لعلاج تلك الصُعوبات والمُعوقات وهذا ما سوف تعرِضُه الفصول القادمة .

الخُلاصة :

في نهاية ذلك الفصل لا أستطيع سوى القول بأن المعلومات الصحيحة والدقيقة والمتوافِرة بالتوقيت المناسب تُمثل قلب وعقل عملية اتخاذ القرار وعملية اتخاذ القرار هي لُب وجوهر كل العمليات الإدارية الأخرى ولقد استعرض الباحث في ذلك الفصل إطار نظري عن مفهوم المعلومات لغة واصطلاحًا بالَإضافة إلى مفهوم اتخاذ القرار ومراحِلِهِ والتمييز بين اتخاذ القرار وصناعة القرار كما تناولت الدراسة دُور المعلومات في اتخاذ القرار الجامعي و نُظُم المعلُومات الإدارية وأهميتها في دعم واتخاذ القرار بالجامعة .

وختاما التطرق إلي دُور مركز المعلومات بالجامعة في دعم واتخاذ القرار والصُعوبات والمُعوقات التي تعترض عملية اتخاذ القرار.

الفصل الخامس

شبكة الإنترنت كمصدر الكتروني ووسيلة للحصول على المعلومات .

- تمهيد .
- تعريف شبكة الإنترنت .
- تاريخ الإنترنت .
- فوائد الإنترنت .
- خدمات الإنترنت .
- إيجابيات وسلبيات الإنترنت .
- مراحل تطوّر الإنترنت .

تمهيد :

يشير الكاتب هاني ليب في مقالته بعنوان العالم بدون WWW أنه مر 52 سنة بالتمام والكمال، اليوم على إطلاق شبكة الإنترنت، كأعظم اختراع غيَّر ملامح تاريخ الإنسانية على الإطلاق، ولا يزال يغيرها عبر مجهول معلوماتي يتطور أسرع مما يتوقعه العقل البشرى.

يعلم الجميع من هو بيل جيتس، مؤسس شركة مايكروسوفت، باعتباره من أشهر الشخصيات العالمية التي ارتبطت أسماؤها بعالم الفضاء الرقمي، غير أن هناك ثلاثة أشخاص غيروا تاريخ الإنسانية، ولا يعرفهم الجمهور العريض، يعرفهم فقط العلماء المتخصصون فى عالم الإنترنت، إنهم العمالقة الثلاثة الذين يعتبرون أكبر البناة فى التاريخ، وأعظم من أفادوا الإنسانية منذ أن اكتشف الإنسان النار، الشخص الأول هو فينت سيرف وبعض زملائه الذين أبدعوا في توصيل جهاز الكمبيوتر بجهاز آخر، فيخاطب الجهاز الأول نظيره الجهاز الثاني دون تدخل إنساني إلا في إدخال الرسالة من ناحية الأول.

وفى القراءة من الناحية الأخرى من الثاني، أما الثاني فهو بوب كيهين «صديق فينت سيرف» حيث استطاعا معًا كتابة البرنامج الأساسي لشبكة الإنترنت، وهو TCP/IP في عام 1973، أما الثالث فهو تيم برنرز لي الذى بفضل اختراعه وصلت شبكة الإنترنت إلى جميع الإنسانية، من خلال اختراعه الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web والتي نعرفها جميعًا بالحروف WWW التي تتصدر كل المواقع على الإنترنت، واخترع معها لغة الـ HTML وهى لغة التعامل مع الشبكات.

ولقد أصبحت شبكة الإنترنت من أكثر أدوات الاتصال تفاعلًا وتطورًا للدرجة التي جعلتها مصدرًا أساسيًا ورئيسيًا للمعلومات ليس فقط للجمهور العادي، ولكن أيضًا للباحثين والكتاب

والمتخصصين والصحفيين والإعلاميين، لما تتسم به من سرعة في الحصول على المعلومة بتنوع وشمولية ليس لها مثيل، كما أن التطوير الذى يحدث في عالم الفضاء الرقمي هو تطور مستمر متزامن مع الميديا الجديدة ومواقع السوشيال ميديا، والتي تعتبر واحدة من أهم وسائل الإعلام الجديد التي تساعد على المزيد من التواصل بين الأفكار والخبرات والتجارب، من أجل ترسيخ ممارسة حق حرية التعبير وتفعيل تبادل الآراء على مستوى الكرة الأرضية.

وطبقًا للإحصاءات الرسمية، يتضاعف عدد مستخدمي الإنترنت في مصر، خاصة مع تطور البنية الأساسية للاتصالات، وأعتقد أن الأمر سيتطور خلال الفترة القليلة القادمة عالميًا، باعتبار التطور التكنولوجي سيمثل خطوة نحو ما يعرف بالديمقراطية الإلكترونية، أذكر أن بيل جيتس قال: إن انتشار الإنترنت وشبكات الاتصال الحديثة على أجهزة الكمبيوتر يدعم الفرصة أمام المواطن العادي للمشاركة الفعالة في عملية الديمقراطية.

من الواضح، أن الإنترنت سيكون أحد العوامل الرئيسية خلال الفترة القادمة، في إعادة صياغة تاريخ العالم بعد أن تحول لوسيلة «إعلام» جماعية دون رقابة أو حذف، ودون تكلفة أو مجهود.

نقطة ومن أول السطر..

ترى، هل ستتعارض الحرية الشخصية لأى مواطن مع تلك المساحة من الحريات غير المحدودة في عالم الفضاء الرقمي؟، وهل يمكن أن ترتد تدريجيًا بصورة سلبية تساعد على تآكل حدود الحرية الشخصية؟.

- **تعريف شبكة الإنترنت :**

الإنترنت هو نظام اتصال عالميّ لنقل البيانات عبر أنواع مختلفة من الوسائط، ويُمكن وصفه بأنه شبكة عالميّة تربط شبكات مختلفة سواء كانت شبكات خاصّة، أو عامّة، أو تجاريّة، أو أكاديميّة، أو حكوميّة بواسطة تقنيّات لاسلكية أو ألياف ضوئية، ويستخدم الكمبيوتر بروتوكول التحكم في الإرسال / بروتوكول الإنترنت (بالإنجليزيّة (TCP / IP)الذي يزوّده بمضيف يُمكّنه من الوصول إلى الإنترنت، وقد رفعت شبكة الإنترنت معايير الشبكات العاديّة إلى المعايير العالمية.

فيما يعرفه البعض بأنه على أنّه شبكة اتصالات إلكترونية تربط بين شبكات الكمبيوتر، ومرافق الحاسوب التنظيمية ويتم استخدامه حول العالم، فهي شبكة عامة تربط بين ملايين الحواسيب حول العالم، وتتكون من ملايين الشبكات المنزلية، والأكاديمية، والتجارية، والحكومية الصغيرة .

يسمّى الحاسوب المتصل بالإنترنت باسم المضيف(host) ، ويتم إجراء الاتصالات عن طريق خطوط الهاتف، أو الكابلات، أو الألياف البصرية، أو باستخدام الإشارات اللاسلكية، وبهذا يمكن إرسال واستقبال المعلومات على شكل بيانات رقمية بين الأجهزة، ويتم تمرير البيانات بين الأجهزة عن طريق الحزم والبروتوكلات المختلفة، كما يتم التحكم عادة باتصال المستخدم بالإنترنت عن طريق مزود خدمة الإنترنت(ISP) ، حيث تعد شبكة الإنترنت غير مركزية، ولا يوجد جهة واحدة معينة مسؤولة بالكامل عن التحكم فيها .

فيما يعرف البعض شبكة الإنترنت بأنها عبارة عن مجموعة من الحواسيب المترابطة في شبكة أو شبكات تربط العالم كله وتقدم العديد من الخدمات والمعلومات ، وستساعد في إجراء

الاتصالات بين الأفراد أو الجماعات وبالتالي يمكن أن تكون وسيلة لتبادل الخبرات المهنية وخبرات التقنية وبالنسبة للمكتبات والمكتبيين ، فالإنترنت تضاعف من عمليات الإفادة من مصادر المعلومات المتوافرة على الحواسيب ، ويمكننا أن نجد عليها فهارس مكتبات ، ويمكننا البحث في تلك الفهارس ، كما أنها تقدم العديد من الإجابات على الاستفسارات المرجعية .

وتساعد في تبادل الخبرات المكتبية من خلال الاشتراك في الجماعات ذات الاهتمام بمجالات المكتبات والمعلومات المختلفة ، والانترنت شبة مكتبة كونية عملاقة بلا جدران ، فهي تحتوي أغلب قواعد البيانات الوراقية في العالم ، ولها دور كبير في تقديم معلومات فعالة تلبي احتياجات المستفيدين .

تسمية الشبكة العنكبوتية :

يُرمز للشبكة العنكبوتية العالمية بـ (WWW)وهي الأحرف الأولى من (World Wide Web)، وهي عبارة عن شبكة واسعة من مجموعة من شبكات الحواسيب الموجودة حول العالم، والمرتبطة بعضها بالآخر سلكياً أو لا سلكياً، وسميت بالشبكة العنكبوتية بسبب انتشارها وتشابكها في العالم والذي يشبه خيوط العنكبوت، ويتم تبادل المعلومات فيما بينها، وتحتوي هذه الشبكة على مجموعة ضخمة من الصفحات المرتبطة معاً لتعمل على تشكيل المواقع، حيث يستخدم الإنترنت في مواقع كثيرة، وفي مجالات خدماتها متعددة منها؛ التعليم، والصحة، والتجارة، والصناعة، والترفيه، والتواصل الاجتماعي وغيرها، وهي مبنية على أساس وجود طرفين، وهما:

- **الزبائن: والذين يمكنهم الوصول إلى المعلومات، عن طريق استخدام برامج تسمى متصفحات الاشتراك في المعلومات.**

- المضيفون: و هم الذين يقومون بحفظ المعلومات على شكل صفحات، ويجعلونها بين يدي الزبائن، عن طريق استخدام برامج خاصة بهذا الغرض.

فكرة اختراع الإنترنت :

يعتبر اختراع الإنترنت جهوداً للعديد من المساهمين وليس جهداً لشخص واحد، ولكن تُنسب فكرة الإنترنت الأولية للمخترع ليونارد كلينروك بعد أن نشر أول بحث له بعنوان "تدفق المعلومات في شبكات الاتصالات الكبيرة" في تاريخ 31 أيار 1962م، وبمساعدة أفكار من ليكليدر وكلينروك استطاع إنشاء فكرة الشبكة التي أطلق عليها اسم."ARPANET"

بدأ تطور اختراع الإنترنت منذ أواخر الستينات في كاليفورنيا في الولايات المتحدة، حيث تم عقد مجموعة العمل على شبكة "NWG" والتي عقدت الاجتماع الأول في عام 1968م برئاسة إلمر شابيرو في معهد ستانفورد للأبحاث، وقد ناقشت المجموعة طرق الحصول على المضيفين للتواصل مع بعضهم، وفي عام 1968م أصدر إلمر شابيرو تقريراً بعنوان دراسة لمعلمات تصميم شبكة الكمبيوتر، وبناءً على هذا وجهود آخرين أنشأ لورانس روبرتس، وباري ويسلر مواصفات واجهة الرسائلIMP ، وفي وقت لاحق تم منح بولت بيرانيك ونيومات العقد من أجل تصميم وبناء شبكة IMP الفرعية.

الشبكات الأولى لاختراع الإنترنت :

مرّ اختراع الإنترنت بالعديد من الاختراعات والشبكات الأولية المبسطة ومنها:

- بدأ المهندسون يبحثون عن طريقة لربط شبكة "ARPANET" بشبكة الراديو PRNETفي عام 1973م، وذلك لأن شبكة الراديو تربط أجهزة الحاسوب في أجهزة

الإرسال والاستقبال اللاسلكية، بحيث تكون بديلاً لإرسال البيانات عبر خطوط الهاتف، وبهذا تقوم الحواسيب بنقل المعلومات والبيانات عبر موجات الراديو، واستغرق هذا الأمر ما يقارب ثلاث سنوات واستطاع المهندسون ربط الشبكتين معاً.

- **في عام 1990م استطاع تيم بيرنرز لي تصميم نظام لتبسيط الملاحة على الإنترنت، وبمرور الوقت أصبح هذا النظام معروفاً باسم شبكة الويب العالمية (بالإنجليزية World: Wide Web)، واستطاع الإنترنت الانتشار وأصبح عبارة عن ترابط عالمي لشبكات الحاسوب، وباستخدام شبكة الويب العالمية تم تسهيل التنقل عبر هذه الشبكات الضخمة.**
- **اقتصر استخدام الإنترنت على موظفي الحكومة، والعسكريين، وطلاب الدراسات العليا، والعلماء، وباستخدام شبكة الإنترنت العالمية أصبح الوصول للإنترنت أكثر بكثير، وبدأت الجامعات والكليات بالاتصال بالإنترنت وسرعان ما استخدمته الشركات أيضاً، وبحلول عام 1994م أصبحت تجارة الإنترنت حقيقة.**
- **يعتبر الإنترنت حالياً أكثر تعقيداً مما مضى، فهو يربط أجهزة الحواسيب والأقمار الصناعية والأجهزة المحمولة وغيرها الكثير من الأدوات معاً عبر شبكة ضخمة.**

تاريخ اختراع الإنترنت :

يمكن التعرف على تاريخ إنشاء الإنترنت من خلال النقاط الآتية:

- **يعتبر أول من طرح أفكاراً حول الإنترنت هو خبير المعلومات البلجيكي بول أوتليت في ثلاثينيات القرن العشرين.**
- **وصف المخترع أوتليت كيف يمكن للناس استخدام هذه الشبكة يوماً ما لإرسال رسائل أخرى ومشاركة الملفات وحتى التجمع في المراكز الاجتماعية.**

- **بدأت شبكة الإنترنت التي نعرفها منذ بداية الستينات عندما صاغ ليكلدر بعض أفكاره الفريدة حول الشبكات العالمية في سلسلة من المذكرات.**
- **في عام 1969م تم إرسال أو اتصالات عبر شبكة ARPANET بين مختبرات كلينروك ومعهد ستانفورد للأبحاث. خلال الثمانينات بدأت مؤسسة العلوم الوطنية في بناء شبكة حاسوب على مستوى الدولة ليتضمن أجهزة الحاسوب العملاقة الخاصة بهم، ونمت هذه الشبكة بشكل يفوق احتياجات وزارة الدفاع.**
- **في عام 1990م تم إيقاف ARPANET رسمياً وذلك لأن شركة NSF هدفت إلى بناء شبكة مستقلة عن التمويل الحكومي، وفي عام 1991-1995م تم خصخصة الإنترنت رسمياً، وشمل ما يقارب 50.000 شبكة قوية امتدت لسبع قارات ووصلت للفضاء.**

بينما بدأت شبكة الإنترنت على شكل شبكة وكالة مشاريع الأبحاث المتطورة (ARPANET)في عام 1969م، وهي عبارة عن شبكة واسعة أُنشأت من قبل وكالة مشاريع البحوث المتقدمة التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية(ARPA) ، وكانت تعتبر كشبكة لاختبار التقنيات الشبكية الجديدة، وقد ربطت بين العديد من الجامعات ومراكز البحوث المختلفة، من أجل التأكد من إمكانية نقل المعلومات بين الأجهزة.

فيما قام الباحثون بتطوير التقنيات الرئيسية لشبكة الإنترنت في الفترة السابقة لعام 1970م، وتشمل هذه التقنيات:

- **تحويل الرزم، ونظرية الطوابير، والتوجيه، وفي بداية السبعينات قامت شركة راند (بالإنجليزية RAND Corporation) :بتطوير تقنية تحويل الحزمة، حيث فتحت المجال للمستخدمين بإرسال رسائل صوتية آمنة.**

كما أُنشئت الشبكات التجريبية خلال السبعينات خاصةً شبكة الأربانت (بالإنجليزية : ARPANET)، وقد كان الهدف الأساسي من إنشائها هو ربط الجامعات بمراكز الأبحاث، حيث استخدمت هذه الشبكات في الأغراض العلمية والأكاديمية، وقد تمّ تمويلها من قبل المجلس الفدرالي بسبب عدم تمويل القطاع الصناعي لهذه الشبكات.

انتشرت الشبكات على نطاق واسع في بداية عملها في الثمانينات من أجل دعم الأبحاث العلمية وتطويرها، وبفضل العمل على تحسين نوعية الاتصالات الشخصية فيما بعد، قامت التخصصات الصناعية والأكاديمية باستخدام التكنولوجيا، وكانت المؤسسة الوطنية للعلوم بالإنجليزية NSF :في هذه الفترة هي الداعم الرئيسي لهذا الانتشار والتواصل الأكاديمي والعلمي عن طريق شبكة المؤسسة الوطنية للعلوم بالإنجليزية NSFNET :والتي تطورت فيما بعد إلى الإنترنت بالإنجليزية Internet :، ومن ناحية أخرى ساهم اختراع الويب في أوائل التسعينات في سهولة نشر المعلومات، والوصول إليها، والنمو السريع في شبكة الإنترنت

- **أهمية شبكة الانترنت :**

تكتسب شبكة الانترنت أهميتها من أنها ...

- **تحتوي خزينا كبيرا وهاما من المعلومات يصل إلى عشرات المليارات من صفحات الانترنت .**
- **سهولة الوصول إلى هذه المعلومات .**
- **تنوع التخصصات والفروع العلمية والمصدرية .**
- **مجانية أو شبة مجانية الحصول على هذه المعلومات .**
- **سهولة تنظيم وتصنيف وحفظ هذه البيانات والمعلومات .**

ويمكن حصر منافع واستخدامات الانترنت في النقاط الأتية :

- **النشر الإلكتروني للصحف والمجلات على مستوى العالم ، ويمكن قراءتها والاطلاع على معلوماتها ، حتى قبل صدور النسخ الورقية منها ، وهنك العديد من المطبوعات مشتركة بهذه الخدمة من ضمنها الصحف العربية ، وكذلك يمكن ربط محطات الإذاعة والتليفزيون لبث برامجها من خلالها .**
- **عقد الاجتماعات والندوات والحوارات بالانترنت ، فهي شبكة اتصالات تربط العالم ، وتتيح الحصول على ملخصات البحوث والتقارير والقوائم الببليوغرافية للقواعد المتاحة ، لذلك يمكن اعتبارها مكتبة عامة فهي متشعبة الاتصالات والاختصاصات ومستمرة في التوسع مع ازياد عدد الشبكات المرتبطة بها .**
- **الدخول إلى فهارس المكتبات العالمية والجامعية ومعرفة مصادرها ، وتبادل إعادة الكتب والوثائق الأخرى بين المكتبات المختلفة في العالم ، وكذلك الإجابة على الاستفسارات والأسئلة ، التي توجه عادة إلى مختصي المعلومات في المكتبات ومركز العلوم الأخري .**
- **التجول في المعارض الفنية والمتاحف العالمية لغرض الترفيه والتسلية والاطلاع على معروضاتها واستعراض تاريخها .**
- **الحصول على مختلف أنواع المعلومات ، المقروءة (الوثائق) والمسموعة (موسيقي وأغاني) ومرئية (صور) (مسموعة – مرئية) مثل مشاهدة الفيديو والتلفزيون .**
- **استخدام البريد الإلكتروني في استلام وارسال الرسائل الشخصية ، بين الأفراد المشتركين بالإنترنت في الوقت نفسه ويمكن قراءتها عن بعد عبر الحواسيب المحمولة .**

الموقع الإلكترونيّ :

يعرف الموقع الإلكترونيّ بأنّه عدد من الصفحات التي ترتبط فيما بينها بروابط مختلفة، والتي يتمّ تخزينها على الخادم ذاته، حيث يمكن الولوج إلى هذا الموقع المُنشأ من خلال استعمال جهاز حاسوب مُحمَّل عليه متصفح الإنترنت، ومشبوك مع الشبكة العنكبوتية، كما ويمكن تصفح الموقع الإلكتروني باستعمال الأجهزة الذكية المحمولة، والأجهزة اللوحية أيضاً. تُعتبر المواقع الإلكترونيّة من الأدوات العصريّة التي تساعد على ربط الناس ببعضهم البعض، وتناقل المعلومات وتداولها، فلها أهميّة عظمى وكبيرة بشكل لا يوصف، لهذا فإننا نجد إقبالاً كبيراً من مختلف أصناف الناس على إنشاء المواقع الإلكترونيّة سواء العامّة أو المتخصّصة بما يحقّق الفائدة العامة أو الخاصة على حدّ سواء، وفيما يلي بيان لأهمّيّة المواقع الإلكترونيّة القصوى في حياة الإنسان.

أهمّيّة المواقع الإلكترونية :

- **تساعد على ربط الناس ببعضهم البعض، من خلال المنتديات العامّة أو المتخصّصة، أو مواقع التواصل الاجتماعيّ، أو مواقع التعارف المنتشرة، أو أي موقع آخر يقدم خاصيّة التعليق على الموادّ التي ينشرها للعامّة. تقدم المعلومات لمختلف الناس بشكل مجانيّ، وذلك من خلال المواقع الموسوعيّة، والمواقع المتخصّصة بأنواع معيّنة من العلوم والمعارف المتعدّدة، وهذا السبب مكّن كلّ من يتوق للمعرفة من امتلاكها، حيث يستطيع مختلف الناس الحصول على المعلومة الصحيحة في العديد من الأوقات بكلّ سهولة ويسر.**

- **حلّت مشاكل ضيق الوقت، وقلة المال بالنسبة للأشخاص، وذلك من خلال تسريع إنجاز الأعمال الروتينيّة، وعلى رأسها الأعمال الحكوميّة، فمعظم الأعمال اليوم يمكن تنفيذها بشكل سهل وسريع للغاية من خلال المواقع الإلكترونيّة المتخصّصة بمثل هذه الأمور، كالمواقع الحكوميّة، ومواقع البنوك، وغيرها.**
- **سهّلت على الناس عملية التسوّق من خلال مواقع التسوق الإلكترونيّ، حيث صار باستطاعة الإنسان شراء أيّ غرض يحتاجه من أيّ مكان في العالم من خلال هذه المواقع، وتتميز هذه المواقع بموثوقيتها العالية، بالإضافة إلى تيسير سبل دفع المال فيها.**
- **سهلت على الأفراد الراغبين بإكمال مسيرتهم التعليمية بالقيام بهذا الأمر، وذلك من خلال التعلم عن بعد من خلال التواصل مع الجامعة التي انتسب إليها الطالب، وفي هذا السياق فقد سهلت المواقع الإلكترونيّة على الطلاب النظاميين في الجامعات عملية تفقد علاماتهم وأوضاعهم، والتواصل مع مدرسيهم من خلال بوابات الطالب المتوافرة على المواقع الإلكترونية لهذه الجامعات.**
- **عملت بعضها على توفير مختلف أصناف الرفاهية للإنسان، فقد صار بمقدور الأفراد متابعة القنوات التلفزيونيّة، ولعب الألعاب المسلية والمفيدة، ومشاهدة الأفلام، وقراءة الكتب، ومشاهدة الرسومات الكاريكاتورية، ومشاهدة مقاطع الفيديو، والعديد من الأمور الأخرى، كل ذلك بمجرد ضغطة زر من أي مكان في العالم، وبأيّ وقت كان.**
- **يمكن من خلال بعض المواقع الإلكترونية البدء بالأعمال الخاصة التي تدرّ دخلاً جيّداً على الأفراد؛ ممّا يؤدي إلى الاستقلال الماليّ.**

عدد مستخدمي الإنترنت في العالم :

مع التطور التكنولوجيّ، أصبح استخدام الإنترنت متاحاً في أيّ مكان، أو من خلال أجهزة الهواتف المحمولة، أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة، عن طريق خدمة الويرلس (لا سلكي)، أو خدمة G3، وقد بلغ عدد المستخدمين للإنترنت حول العالم، في نهاية 2015م حوالي 3,345,832,772 مليار شخص، وتعتبر الصين من أكثر الدول في العالم من حيث عدد مستخدمي الإنترنت.

- **فوائد الإنترنت :**

يعتبر الإنترنت شبكة عالميّة أصبحت تُسيطر على شبكة المعلومات في جميع أنحاء العالم، كما أصبح استخدامها ضرورة لا مفرّ منها، خصوصًا في ظل التطور التكنولوجي الهائل والمتسارع الذي وصل إليه العالم اليوم، وعلى الرغم من أنّ اختراع هذه الشبكة كان في وقتٍ سابق من القرن المنصرم، إلّا أنّ وجودها بهذه الكثافة والاعتماد الهائل عليها من قبل المؤسسات والحكومات والأشخاص ازداد بشكلٍ ملحوظ خلال القرن الحالي، وتطورت الخدمات التي تقدّمها هذه الشبكة، ولم تعد تقتصر على كونها شبكة معلومات واتصال داخلي، بل ظهرت آلاف التطبيقات التي تعتمد عليها وتستعين بها بشكلٍ أساسي. عند ذكر فوائد الإنترنت فإنّ أول ما يتبادر إلى الذهن قدرة هذه الشبكة على اختصار الوقت وتقليصه إلى حدٍ كبيرٍ جدًا، فتبادل المعلومات والرسائل الذي كان يستهلك أيامًا وأسابيعًا، أصبح بفضل الإنترنت يتم خلال ثوانٍ معدودة وبشكلٍ سهلٍ وبسيط ودون تكاليف، كما أنّ من أبرز فوائد الإنترنت ظهور شبكات التواصل الاجتماعي التي جعلت من العالم قرية صغيرة، وأصبح بإمكان أي شخص في العالم أن يرى ويسمع الشخص الآخر مهما كان بعيدًا عنه، وهذا ساهم في تبادل الثقافات ونشر المعرفة

بشكلٍ كبير. ساهم الإنترنت في تطوير مختلف المجالات في الحياة ومنها: التطور في المجال الطبي، حيث أصبح من الممكن بفضل الإنترنت تبادل الخبرات الطبية وإجراء العمليات الكبرى وتقديم الاستشارات الطبية على الهواء مباشرةً، كما ساهم في تطوير التعليم بشكلٍ مذهل، كما تطوّرت بفضله الصناعة والخدمات التجارية والمصرفية والخدمات المختلفة التي تُقدّم للناس. في الوقت نفسه الذي ساهم فيه الإنترنت بتطوير مجالات عدة، لم يخلُ من السلبيات والأضرار، فقد أتاح للبعض نشر الحقد والفتن والمعلومات الخاطئة والآراء المتطرفة، كما منع الخصوصية، وأصبحت معلومات الأفراد متاحة من قبل الآخرين، وبالإضافة إلى أنّه يُساهم بشكلٍ كبير في إضاعة وقت البعض ممن لا يُحسنون استخدامه، كما خفف من العلاقات الاجتماعية، وتحولّت المشاعر والعواطف إلى مجرد أصوات وصور تنطلق عبر الشاشات، وهذا جعل حياة الأشخاص باردة بشكلٍ أو بآخر، وحوّل حياة الإنسان إلى حياة آلية نوعًا ما.

وهناك الكثير من المزايا للإنترنت، ومنها ما يلي:

- **المعرفة والتعلم: يحتوي الإنترنت على معلومات لا نهائية تسمح للمستخدم التعرف على أي موضوع أو أي سؤال يخطر في باله، وذلك عن طريق محرك البحث جوجل ، كما يوجد الكثير من مقاطع الفيديو على مواقع مثل اليوتيوب تساعد على شرح المواضيع المختلفة للمستخدم، وهناك أيضاً دورات تتم عبر الإنترنت تساعد المستخدم في تعلم المواضيع المختلفة.**
- **التسلية والمتعة: هناك عدد لا نهائي من وسائل الترفيه على الإنترنت التي تتيح الوصول إلى مقاطع الفيديو المختلفة، ومشاهدة الأفلام، والاستماع إلى الموسيقى، بالإضافة إلى لعب الألعاب عبر الإنترنت.**

- **العمل من المنزل: يوفر الإنترنت للكثير من الناس القدرة على العمل من المنزل؛ فتسمح الكثير من الشركات لموظفيها بالعمل من المنزل باستخدام الكمبيوتر الخاص بهم والاتصال الإنترنت، وقد يساعد العمل من المنزل في تقليل الإنفاق على تكاليف رعاية الأطفال، بالإضافة إلى توفير المال والوقت المستهلك على الذهاب إلى العمل كل يوم.**
- **التسوق عبر الإنترنت: يمكن لأي شخص شراء المنتجات أثناء جلوسه في المنزل، وتتيح شبكة الإنترنت للجميع مقارنة الأسعار بين الشركات المختلفة، ومعرفة آراء الناس حول المنتج من خلال التعليقات الموجودة على الإنترنت لتساعد في اتخاذ قرار شراء أفضل المنتجات.**
- **الاتصال والتواصل: يمكن إرسال بريد إلكتروني إلى أي شخص في العالم في أقل من دقيقة، على عكس التواصل قديماً الذي استغرق شهوراً أو أياماً في بعض الأحيان، ومن الطرق المختلفة للتواصل أيضاً: الدردشة، والمكالمات عبر الإنترنت مع أي شخص في العالم، والمنتديات التي يشارك مختلف الناس بعضهم في الاهتمامات، كما يمكنهم التواصل مع بعضهم البعض والتحدث عما يستمتعون به من خلالها.**

فيما يشير البعض بأن هناك فوائد أخرى لشبكة الانترنت وهي على النحو التالي :

- **التواصل ونقل ونشر المعلومات :**

تسمح أشكال الإنترنت المتعددة بالاتصال والتواصل الفوري مع أي شخص من جميع أنحاء العالم، وذلك لأنه يوفر أشكالاً متعددة من الوسائط التي يمكن استخدامها للتواصل مثل البريد الإلكتروني، والدردشة، والمنتديات التي تمكّن الأشخاص الذين يتشاركون بنفس الاهتمامات من التواصل مع بعضهم البعض.

- **توفير معلومات الاتصال والعناوين والخرائط :**

يساعد الإنترنت في رسم الخرائط والتوجيهات في كل مكان في العالم تقريباً، ومساعدة الأفراد على الانتقال بسهولة في الطرق، والعثور على الأنشطة التجارية المتاحة في المناطق، كما وتساعد محركات البحث الحديثة في التعرف على موقع المستخدم وبالتالي إعطائه توجيهات لأكثر عمليات البحث ذات الصلة بالمنطقة.

- **التسوق والتسلية :**

يساهم الإنترنت في زيادة ترفيه الأفراد وذلك لأنه يمكن لعب أنواع متعددة من الألعاب عبره، بالإضافة إلى أنه يعزز عملية التسوق من خلال كونه وسيلة سهلة ومريحة للتسوق عبر مواقع الويب المختلفة واستلام البضائع من دون الخروج من المنزل.

- **زيادة التبرع والتمويل :**

يساهم الإنترنت في تمويل المشاريع والأفكار الكبيرة وذلك لأنه يمكن عرض هذه المشاريع إلى جمهور أوسع عبر الإنترنت، وبذلك يمكن للأشخاص المهتمين بهذه المواضيع المشاركة بها وتمويلها وحتى التبرع لها، بالإضافة إلى أن الإنترنت يساعد الأشخاص الذين يبحثون عن الأعمال الخيرية في العثور عليها من أجل تسهيل المساعدة والتبرع والدعم .

- **خدمات الإنترنت :**

تعريف خدمات الإنترنت خدمات الإنترنت (بالإنجليزية (Internet service :

هي الوسيلة التي يتم من خلالها نقل البيانات بالإنجليزية Data :من المصدر الرئيسي (موفر الخدمة) إلى الأجهزة العامة للأشخاص في العالم، ومن خلال خدمة الإنترنت يمكن للأشخاص الاتصال بالإنترنت والاستفادة من الخدمات عن طريق تبادل الاتصال بين الأجهزة العامة،

وتضم خدمات الإنترنت بشكل عام:

- **حزم البرامج والتطبيقات على اختلاف أنواعها،**
- **وحسابات البريد الإلكتروني، ومواقع الويب الشخصية أو الصفحات الرئيسية.**

أهمية توفير خدمات الإنترنت:

تتمثل أهمية توفير خدمات الإنترنت فيما يأتي:

- **ترك أثر إيجابي على الاقتصاد: ساهمت خدمات الإنترنت وانتشارها على مستوى واسع في رفع نسب التسويق التجاري العام وترك أثر إيجابي على المؤسسات والمجتمع والدولة.**
- **توفير الجهد والوقت والمال: وفرت خدمات الإنترنت على كل من أرباب العمل والعاملين الوقت والجهد، وخفضت من بعض التكاليف والإنفاقات، نظرًا لتسهيلها عملية الاتصال والتواصل.**
- **ترك أثر إيجابي على الثقافات والمجتمع: مكّنت خدمات الإنترنت الأفراد الاطلاع على الثقافات، مما زاد من نسبة الانفتاح الاجتماعي وعملية التبادل الثقافي.**

وعليه؛ فإن خدمات الإنترنت تُوفَّر من قبل مُزودات خاصة تابعة لشركات الاتصال الحكومية والخاصة، كما أن توفيرها للجميع له أهمية كبيرة تعود على الاقتصاد والمجتمع والثقافات.

أنواع خدمات الإنترنت :

خدمات الإنترنت العامة واحدة في مختلف أرجاء العالم، وأهم أنواع هذه الخدمات ما يأتي:

- **الوصول لخدمة الإنترنت (بالإنجليزية Internet access) :الوصول للبريد الإلكتروني بالإنجليزيةEmail access :**
- **استضافة المواقع بالإنجليزية .web hosting :**
- **مركز البيانات بالإنجليزية .data center services :خدمات الاتصالات تعد خدمات الاتصالات (بالإنجليزية Telecommunications Services) :فرعًا من فروع خدمات الإنترنت المُقدّمة من خدمة الوصول للإنترنت (بالإنجليزية Internet access)، وهي توفر الاتصال الصوتي والصوري والكتابي.**

أهمية خدمات الاتصالات:

لخدمات الاتصالات أهمية كبيرة تتمثل فيما يأتي:

- **زيادة الخبرة والقدرة الإنتاجية: تُمكّن خدمات الاتصال المستفيد من الخدمة من تنمية ما لديه من خبرات، نتيجة تعدد مصادر الاتصال وتنوعها مع أصحاب الخبرات؛ مما يزيد من القدرة الإنتاجية.**
- **تطوير القاعدة الاجتماعية: سواء كان استخدام خدمات الاتصال في العمل أو في الحياة العامة، فهي وسيلة لتطوير القاعدة الاجتماعية، التي تترك أثرًا إيجابيًا على مختلف المجالات النمائية. توفير الوقت والجهد والمال: هذه الخدمات تعزز التواصل البشري في جميع أنحاء العالم، فهي وسيلة بديلة للأفراد والشركات سواء لأهداف تسويقية أو استهلاكية؛ وهو ما يوفر الوقت والجهد والمال المترتب على عملية السفر والتنقل بين البلدان المختلفة.**

أهم الأمثلة على أنواع خدمات الاتصالات:

ومن أمثلة أنواع خدمات الاتصالات ما يأتي:

- **الرسائل الفورية عبر التطبيقات المختلفة.**
- **الاتصال الصوتي عبر مواقع الاتصال.**
- **الاتصال الكتابي عبر البريد الإلكتروني أو عبر خدمات برامج المحادثة.**
- **أنظمة الدردشة (بالإنجليزية .(Internet Relay Chat :اتصال الفيديو.**
- **خدمات استرجاع المعلومات خدمات استرجاع المعلومات (بالإنجليزية Information : (retrievalهي عملية تخضع للنظام البرمجي، وتتيح لمستخدم الإنترنت الوصول إلى موارد المعلومات المختلفة في قواعد البيانات الأساسية أو تتيح للمستفيد تخزين المعلومات وإدارتها ومعالجتها.**

أهمية خدمات استرجاع المعلومات :

لخدمات استرجاع المعلومات أهمية كبيرة تتمثل فيما يأتي:

- **توفير الوقت والجهد.**
- **المساعدة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية.**
- **تقليل حمل المعلومات الزائد على مواقع البحث.**

- **أهم الأمثلة على خدمات استرجاع المعلومات :**

ومن الأمثلة على خدمات استرجاع المعلومات ما يأتي:

- **بروتوكول نقل الملفات(FTP)**

- قاعدة البيانات(Archie)
- قاعدة البيانات(Gopher) ، التي تستخدم للبحث عن المستندات واستردادها.

خدمات الويب خدمات الويب بالإنجليزيةWeb services :؛

هي أنظمة تقوم على أساس تبادل البيانات بين التطبيقات، بهدف تحقيق اتصال وتبادل معلومات صحيح وسليم (المشغِّل الأساسي للتطبيقات المستخدمة من قبل الأشخاص).

أهمية خدمات الويب:

تتمثل أهمية خدمات الويب فيما يأتي:

- مشاركة البيانات والخدمات بين التطبيقات.
- زيادة القدرة على معالجة البيانات والمعلومات بما يحقق الفائدة لمالك الموقع الإلكتروني.
- نقل خدمات الوصول للإنترنت على اختلاف أشكالها ووصفها واكتشافها. خفض التكاليف وزيادة الجودة للمنتجات وغيرها.

أنواع خدمات الويب:

ومن أبرز أنواع خدمات الويب ما يأتي:

- بالإنجليزية :SOAP :وهو النظام الخاص لتبادل الرسائل.
- الوصف العالمي والاكتشاف والتكامل بالإنجليزية Universal Description : Discovery, and Integration: والهدف منه تسهيل المعاملات بين أنظمة المؤسسات والشركات.
- نقل الحالة التمثيلية بالإنجليزية :Representational State Transfer :وهي خدمة توفر الاتصالات ما بين الإنترنت والأجهزة للقيام بالمهام عبر البرامج والتطبيقات.

شبكة الويب العالمية :

(WWW)شبكة الويب العالمية بالإنجليزيةWorld Wide Web :؛ هي نظام مترابط من المواقع والصفحات ذو أهداف علمية في المقام الأول، وقد انتشرت هذه الشبكة لاحقًا بسرعة كبيرة لتتضمن مختلف المجالات.

ومن الأمثلة على شبكة الويب العالمية www.google.com : www.mawdoo3.com

أهمية شبكة الويب العالمية :

تتمثل أهمية شبكة الويب العالمية فيما يأتي:

- **تسهيل عملية الاتصال والتواصل؛ إذ لولا شبكة الويب العالمية لن يكون هناك اتصال حقيقي عبر الإنترنت.**
- **توفير الروابط التي تُمكّن مستخدم الإنترنت من التنقل من موقع لآخر.**
- **مؤتمرات الفيديو مؤتمرات الفيديو (بالإنجليزية Video conferencing) :هي خدمة مقدمة عبر شبكات الإنترنت تتيح للعملاء إجراء المقابلات والاجتماعات بشكل وجاهي دون الحاجة للانتقال من دولة لأخرى، وتكمن أهمية هذا النوع من الخدمات في أنّه يوفر الوقت والجهد والمال، ويوفّر عملية الاتصال والتواصل بأكبر سرعة ممكنة.**

أهم أنواع مؤتمرات الفيديو:

ومن أهم أنواع مؤتمرات الفيديو والاجتماعات ما يأتي:

- **الاجتماع بواسطة جوجل بالإنجليزيةmeet google :؛ وهذه الخدمة توفر مشاركة الفيديو والعروض المُعدّة مسبقًا وكذلك سطح المكتب في أثناء اللقاء أو الاجتماع.**

- **الاجتماع بواسطة منصة زووم بالإنجليزيةzoom meet :؛ تتيح هذه المنصة التواصل بين الأعضاء المشاركين وتبادل الأفكار والمعلومات وإنجاز الأعمال.**
- **خدمات الإنترنت هي وسيلة تستخدم لتبادل الخدمات بين مقدم الخدمة والمستفيد؛ فالمستفيد يحصل على المعلومات أو الخدمات التقنية، بينما مقدم الخدمة يحصل على المردود المادي، وتعد هذه الخدمات وما لها من أنواع ذات أثر إيجابي على تغيير العالم أجمع، فهي عامل أساسي في توفير الوقت والجهد والمال وتحقيق التطور في جميع مناحي الحياة.**

كما يعتمد مستخدمو الإنترنت على تقنيات متعددة للتطبيقات و الشبكات، ويستخدمون الخدمات التي يوفرها الإنترنت مثل:

- **البريد الإلكتروني.**
- **خدمات المؤتمرات الصوتية و المرئية.**
- **مشاهدة وتحميل الأفلام والألعاب.**
- **نقل البيانات و مشاركة الملفات.**
- **المنتديات.**
- **شبكات التواصل الاجتماعي.**
- **الرسائل أو الدردشة الفوريّة.**
- **التسوق عبر الانترنت.**
- **الخدمات المالية.**

كما تعمل كل من الشبكة العنكبوتية العالمية والإنترنت معاً، ولكنهما يختلفان عن بعضهما البعض قليلاً، حيث تعمل الشبكة العنكبوتية العالمية (World Wide Web) كالجزء المُتاح من الإنترنت (Internet) للمُستخدمين، ويعمل الإنترنت كشبكة اتصالات إلكترونية واسعة، أما الشبكة العنكبوتية العالمية فتجعل من التنقل عبر الإنترنت أمراً سهلاً من خلال استخدام روابط النص التشعبي، وواجهات المستخدم البيانيّة بين العناوين المختلفة على أجهزة الكمبيوتر حول العالم، ويمكن التفريق بين الإنترنت والشبكة العنكبوتية العالمية في أنّ الإنترنت يوفر الأساس، والبنية، بينما تستخدم الشبكة الإنترنت لتوفير المعلومات، والإتصالات، والوصول إلى جميع أنواع الخدمات الرقمية.

- **بروتوكولات نقل الملفات FTP**

يُمكّن بروتوكل نقل الملفات (FTP) من تنزيل الملفات الموجودة على جهاز كمبيوتر معين على الإنترنت إلى جهاز كمبيوتر آخر، ويوجد عدّة أدوات مساعدة توفر إمكانية تحميل أي شيء، من القصاصة الفنية إلى آخر تحديثات أنظمة التشغيل، وتعتبر هذه الأدوات المُساعدة بسيطة للغاية، بحيث تستخدم واجهة سطر الأوامر البسيطة، التي تسمح للشخص بالدخول إلى جهاز الكمبيوتر الذي يحتوي على الملفات، واستخدام هذه الأوامر النصية لتحديد الملفات المُراد تحميلها، ويوجد الآن العديد من برامج (FTP) المتطورة والتي توفر العديد من الميّزات، مثل عرض هيكلة نظام الملفات على الكمبيوتر البعيد، واستخدام تقنية السَحب والإفلات لتنزيل الملفات، واستئناف المعالجة عند انقطاع الشبكة.

التجارة الإلكترونية :

يستطيع الشخص كسب المال عن طريق بيع السلع والخدمات على موقعه الإلكتروني على الإنترنت، فأي شخص لديه خدمة الإنترنت يمكنه الوصول إلى موقع هذا الشخص على الإنترنت، مما يعني أنّ عدد أكبر من الأشخاص سيصلون إلى منتجاته مقارنةً بشخص لديه متجر عادي، ولأنّ الإنترنت متاح في كل لأوقات، فإنّ الشخص يمتلك إمكانية بيع البضائع على مدار الساعة، وطوال أيام الأسبوع، كما يوفر الإنترنت للشركات خدمة الترويج لمنتاجتها، وخدماتها في جميع إنحاء العالم، ويوجد العديد من الطرق الأخرى التي يستطيع فيها الشخص كسب المال عن طريق الإنترنت.

البريد الإلكتروني :

تعد خدمة البريد الإلكتروني من أشهر الخدمات التي يوفرها الإنترنت، ومن أكثرها استخداماً إلى جانب شبكة الإنترنت العالمية، فعندما يقوم شخص بكتابة رسالة بريد إلكتروني، فإنه سيستخدم برنامجاً يُعرف باسم البريد(mailer) ، ثم يتم إرسال رسالة البريد الإلكتروني عند الإنتهاء من كتابتها عبر مجموعة من أجهزة الكمبيوتر المعروفة باسم خوادم البريد الإلكتروني(e-mail servers) ، وغيرها من أجهزة الكمبيوتر الوسيطة الأخرى قبل أن تصل إلى وجهتها حيث تتم قراءتها، كما يُمكن استخدام البريد الإلكتروني لتمكين العملاء من الاتصال بشركة معينة، ولإرسال المستندات والبيانات إلى العملاء، ولإبقاء العملاء مطلعين حول آخر التحديثات بشأن المنتجات والخدمات الحالية.

مجالات استخدام الإنترنت :

- **التعلم والمعرفة :**

يحتوي الإنترنت على كم هائل من المعلومات والمعرفة، ويمكن تصفح الإنترنت من خلال متصفح الويب، ومن أشهر المتصفحات على شبكة الإنترنت: كروم بالإنجليزية : Chrome، وفايرفوكس بالإنجليزيةFirefox :، وإنترنت إكسبلورر (Internet Explorer)، حيث تساعد هذه المتصفحات الفرد في البحث عن أيّ موضوعٍ أو سؤالٍ لديه، ويحتوي الإنترنت أيضاً على الملايين من مقاطع الفيديو على مواقع مثل اليوتيوب، التي تساعد في شرح مواضيع مختلفة، كما توجد دورات تعليمية تساعد في تعلم العديد من المواضيع المختلفة.

الاتصال والتواصل :

كانت عملية المراسلة بين الأشخاص تستغرق وقتاً طويلاً في الماضي، أمّا في الوقت الحاضر يمكن من خلال الإنترنت مراسلة أيّ شخصٍ في العالم في أقل من دقيقة، حيث استبدل معظم مستخدمي الإنترنت الخدمة البريدية بالبريد الإلكتروني، ومن الأمثلة على أشكال الاتصال الأخرى: المهاتفة عبر الإنترنت، والرسائل الفورية، والدردشة عبر الفيديو، واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي.

البيع والشراء :

تستخدم الشركات الإنترنت من أجل بيع المنتجات والخدمات، حيث تقوم مثلاً بإنشاء مواقع تجاريةٍ إلكترونيةٍ لبيع الهواتف الخلوية، أو الكتب، أو الأقراص المدمجة، ويمكن أيضاً شراء السلع والخدمات مباشرةً عبر الإنترنت، مثل: شراء اللوازم المكتبية، أو المواد المطبوعة، كما يستخدم رجال الأعمال الإنترنت لمراقبة عمليات شراء العملاء ومصالحهم، ولكشف ما هو الشيء الذي يشغل فكر الناس حول المنتجات والخدمات المختلفة، ويساعدهم

في ذلك تصفح مواقع التواصل الاجتماعي عبر الإنترنت، والرسائل الالكترونية، وذلك من أجل الاتصال والتواصل مع العملاء والزبائن، كما يمكن الاستعانة بالتغذية الراجعة لمساعدة رجال الأعمال في تطوير منتجاتهم إلى الأفضل، فعلى سبيل المثال: يمكن لشركات بيع السيارات أن تقوم بزيارة منتديات السيارات، من أجل التعرف على السيارات المفضلة للأشخاص الذين يحبون السيارات.

التبرعات والتمويل :

يمكن أن يتبرع أيّ شخصٍ من خلال الإنترنت للمؤسسات الخيرية، أو المساعدة في دعم وتمويل المشاريع والأفكار، ويمكن أيضاً العثور على العديد من الخدمات عبر الإنترنت التي تسهل عملية التبرع، أو التمويل

استخدام الحاسوب في التواصل :

تُعتبر أجهزة الحواسيب إحدى الأدوات الرئيسية التي تُتيح التواصل بين الأشخاص بغضّ النظر عن مواقعهم، حيث أصبح الحاسوب أداة اتصال فعالّة تجمع بين أفراد العائلة الواحدة والأقارب والأصدقاء، كما تُتيح إجراء مقابلات العمل بشكل افتراضي، ويتمّ ذلك من خلال ربط الحاسوب بشبكة الإنترنت، ثمّ استخدام بعض البرامج والأدوات الخاصة بإجراء الاتصالات عبر الإنترنت سواء المرئية منها أو حتّى الصوتية كما يُتيح جهاز الحاسوب المُرتبط بالإنترنت استخدام وسائل التواصل الاجتماعي المُختلفة؛ كالفيسبوك، وتويتر، وغيرها، حيث تُتيح هذه الوسائل للمستخدمين إمكانية التفاعل مع بعضهم البعض من خلال مشاركة الصور، ومقاطع الفيديو، وغيرها من الأنشطة الأخرى.

استخدام الحاسوب في الأعمال :

يُعتبر قطاع الأعمال من أهم القطاعات التي يُستخدَم فيها جهاز الحاسوب، وذلك لما يُوفّره من خدمات مُتعدّدة ومهمّة بالنسبة لأصحاب العمل أو العاملين؛ حيث يُمكن من خلال الحاسوب إجراء العديد من الأعمال المُختلفة؛ كإجراء عمليات البيع عبر الإنترنت، وتحويل المبالغ المالية بين الحسابات، وإنجاز عمليات الحسابات الضخمة، وغيرها من الأعمال المؤسسية التي تتطلّب السرعة والدقة، كما يُوفّر الحاسوب لشركات الأعمال إمكانية إنشاء خطط تنبّؤ اقتصادي تبعاً لبعض المعطيات التي يُزوّد بها، بالإضافة إلى ذلك تُوفّر أجهزة الحاسوب للشركات حمايةً لبياناتها ومعلوماتها من السرقة أو التخريب.

أدّى استخدام الكمبيوتر في مجال الأعمال إلى تسهيل العثور على الموظفين؛ وذلك من خلال بعض وسائل التواصل الاجتماعي المُختصّة؛ كمنصة لينكد إن(LinkedIn) ، كما سهّل الحاسوب من عملية إدارة سجلات الموظفين الموجودين لدى الشركة من خلال برامج مُختصّة، فضلاً عن إمكانية استخدام الحاسوب لإعداد ميزانية الشركة، والنماذج الضريبية، وغيرها.

استخدام الحاسوب في التعليم :

يُعتبر جهاز الحاسوب أداةً تقنيةً مهمّة في تطوير عملية التعليم والتعلّم، حيث يُمكن استخدامه في العديد من الأمور؛ كالآتي:

- **إثراء العملية التعليمية بأنشطة، وعروض تقديمية، ورسومات تجذب الطلاب، وتُسهّل عملية تعلّمهم في الغرفة الصفية. مشاركة المعرفة بين الطلاب عبر عرض مقاطع فيديو، وصور، أو حتّى نصوص باستخدام جهاز عرض يوصل بالحاسوب.**

- **إمكانية إنشاء مجموعات مختلفة من الدروس التعليمية التي يتمّ خلالها مراعاة الفروق الفردية المُتباينة بين طلاب الصف الواحد، فينعكس ذلك إيجاباً على الطلاب الذين يُعانون من قدرات تعليمية مُتأخّرة أو حتّى مُتقدمة عن نُظرائهم.**
- **أداة تعليمية متاحة لجميع الأشخاص عند وصله بشبكة الإنترنت، حيث يُمكن من خلاله الإجابة عن أيّ سؤال قد يجول في ذهن المُستخدِم.**
- **التسجيل في دوراتٍ تدريبية إلكترونية بمختلف الجوانب التعليمية، أو مُشاهدة مقاطع فيديو مُتخصّصة بأيّ منها.**
- **الاطلاع على آخر أخبار العالم، ومعرفة أخبار الطقس.**

استخدام الحاسوب في الرعاية الصحية :

يُستخدم جهاز الحاسوب بشكل كبير في مجال الرعاية الصحية؛ حيث أصبح جزءاً لا يتجزّأ من المُستشفيات، والمُختبرات، والعيادات الطبية، وفيما يأتي بعض الأمثلة على استخدامات الحاسوب في مجال الرعاية الصحية:

- **يُستخدم في أرشفة سجلّات المرضى والعلاجات التي تُصرف لهم.**
- **يُسهّل عمليات التشخيص الطبّي للمرضى ومراقبة حالتهم الصحية. يُعدّ أداةً طبيةً فعّالة، حيث يسمح بمُراقبة دقات القلب وضغط الدم للشخص المريض.**
- **يُساعد في القيام ببعض أنواع العمليات الجراحية.**
- **يُوفّر إمكانية تبادل الخبرات الطبية والاستشارات بين الأطباء حول العالم.**

- استخدام الحاسوب في المشاريع الهندسية والعسكرية يُعتبر كلّ من المجال الهندسي والعسكري من المجالات الواسعة لاستخدام الحاسوب؛

حيث يُمكن من خلاله إنجاز العديد من العمليات، كالآتي:

- يُتيح برامج خاصة للرسم الهندسي المُتقدّم، وتشمل عمليات الرسم الهندسي تصميم المباني، والهياكل الإنشائية، والسفن، والطائرات، وتخطيط المُدن، وتصميمها من خلال الرسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد.
- يُستخدم الحاسوب في مجال الصناعات العسكرية والتحكّم بها؛ وذلك من خلال أنظمة تحكّم محوسبة تتحكّم في عمليات إطلاق الصواريخ، والاتصالات العسكرية، وعمليات التخطيط العسكري، والأسلحة الذكية.

استخدام الحاسوب في الأبحاث :

يُستخدم الحاسوب في مجال البحث العلمي بدءاً من عملية تحديد مشكلات البحث ومواضيعه المختلفة، حيث يُتيح العديد من الأمور منها الآتي:

- البحث عبر العديد من المصادر الموثوقة التي تتوفّر عبر شبكة الإنترنت.
- تخزين مواضيع البحث عبر جهاز الحاسوب، وترتيبها بطريقةٍ منظّمة تُسهّل الرجوع إليها والبحث خلالها بكلّ سهولة وكفاءة.
- إمكانية استخدام أدوات بحثية مُساندة لعمل الباحث من خلال برامج مُتخصصة؛ كبرامج النمذجة، وبرامج الرسم المُختلفة.
- إمكانية مشاركة الخبرات العلمية المختلفة بين الباحثين حول العالم من خلال وسائل التواصل الإلكترونية؛ كالبريد الإلكتروني.

استخدام الحاسوب في الترفيه :

تُعتبر أجهزة الحواسيب من أفضل وسائل الترفيه في عصرنا الحالي، حيث يُمكن من خلال الحاسوب مُشاهدة الأفلام، والاستماع إلى الموسيقا، فضلاً عن إمكانية لعب الألعاب المُختلفة، كما يُمكن الاستمتاع بمشاهدة عدد غير محدود من مقاطع الفيديو التي تُعنى بمجالٍ معيّن؛ وذلك من خلال منصّات البثّ العديدة التي تتوفّر عند ربط الجهاز بشبكة الإنترنت؛ كموقع اليوتيوب وغيره من المواقع الأخرى.

استخدام الحاسوب في أنظمة الحماية :

يُستخدم جهاز الحاسوب في أنظمة الحماية الإلكترونية المختلفة؛ ككاميرات المراقبة التي تُستخدم بشكلٍ واسع في المنشآت الخاصة والحكومية؛ وذلك لمراقبة حركة البضائع والأشخاص في هذه المنشآت، كما ساهمت بعض أنواع أجهزة الحواسيب -تحديداً تلك المضمّنة بنظام التعرّف على الوجوه وبصمة الإصبع- بالحدّ من إمكانية تزييف الهوية الشخصية.

استخدام الحاسوب في أنظمة الأتمتة :

يُستخدم الحاسوب في أنظمة الأتمتة التي تُعنى بصناعة الروبوتات الآلية، كما يُسهّل إنجاز العديد من الأعمال الأخرى؛ كصناعة أجزاء السيارات وتجميعها، بالإضافة إلى ذلك يُمكن استخدام الروبوتات أو البرامج الآلية في مهمّات الاكتشاف العلمي التي يصعب على البشر القيام بها؛ كاستكشاف مناطق جغرافية يتعذّر على الإنسان الوصول إليها .

- **إيجابيات وسلبيات الإنترنت :**

تتمتّع شبكة الإنترنت بالعديد من الإيجابيات، أبرزها ما يأتي : توفير المعلومات والمعرفة والتعلم يشتمل الإنترنت على كم لا نهائي من المعلومات التي تسمح للشخص التعرف على أي موضوع، ويمكن للشخص طرح أي سؤال وإيجاد إجابته على صفحات الويب، وذلك باستخدام محركات البحث مثل جوجل، كذلك يوفر موقع اليوتيوب العديد من الفيديوهات التي تشرح مواضيع شتى، بالإضافة إلى الدورات المُساعدة في تعلم العديد من المواضيع التي يمكن الانضمام إليها عبر الإنترنت.

- **سرعة التواصل يعتبر الإنترنت أفضل وسيلة للتواصل بين الناس، حيث يمكن الاتصال مع أي شخص موجود في مكان آخر من العالم، وكذلك يمكن استغلال مؤتمرات الفيديو، والدردشة، وخدمات المراسلة من أجل زيادة التواصل الشخصي والتفاعلي، وقد ساعدت هذه الخدمات على تجميع البلاد المجزّأة جغرافياً من أجل تشكيل مجتمع قادر على مشاركة أفكاره حول القضايا العالمية، ووفرت شبكة الإنترنت منصة لاستكشاف الإيديولوجيات والثقافات الأخرى.**
- **تحقيق مستوى عالٍ من الرقابة والتحكُّم حيث توفّر أجهزة الإنذار التي يستخدمها المالكون لحماية البيوت أو المؤسسات مستوى عالياً من الأمان ، لا سيما إذا ما أصبح بمقدورهم إدارة هذه الأجهزة والتحكم بها عن بعد عن طريق الإنترنت، بالإضافة إلى ما يوفّره الإنترنت للأفراد من قدرة على التحكم بأنظمة الضوء والأجهزة الكهربائية المختلفة كأجهزة التلفاز والمكيّفات وغيرها في منازلهم أو مؤسساتهم عن بعد، حيث يستطيعون**

إطفائها أو إشعالها أو التحكم في درجة الرطوبة أو غير ذلك عن طريق تطبيقات معينة يسهل تحميلها على الهاتف النقّال، أو غيره من أدوات التحكّم.

- **تعيين المواقع ورسم الخرائط تساعد التطبيقات التي تعمل بالإنترنت على مساعدة الأشخاص في رسم الخرائط اللازمة للوصول إلى الأماكن المقصودة لا سيما بواسطة تقنية(gps) ، بالإضافة إلى توفير المعلومات الخاصة بمواقع الشركات التي يحتاجها الفرد والمستشفيات والعيادات وغيرها من مرافق عن طريق حصرها وأماكنها في قائمة ليستفيد منها.**
- **الخدمات المصرفية ودفع الفواتير بالإضافة إلى التسوق عبر الإنترنت تتاح للأفراد حالياً فرصة الوصول إلى حساباتهم المصرفية دون الحاجة إلى مراجعة البنوك، بالإضافة إلى قدرتهم على دفع فواتير الكهرباء أو الماء مثلاً، وإجراء بعض المعاملات الحكومية الأخرى عن طريقه.**
- **العمل من المنزل يمكّن الإنترنت بما يتيحه من اتصال سريع وفوري الأفراد من العمل من المنزل بيسر وسهولة، حيث تتيح بعض الشركات هذا الخيار للموظفين لمساعدتهم على توفير المصروفات المتعلقة بمواصلاتهم من وإلى الشركة، وأقساط رعاية الأطفال أثناء غياب ذويهم في الحضانات وغيرها من أسباب، كما يتيح ذلك للشركات ضم مجموعة من الموظفين الموهوبين من خارج البلاد.**
- **التسويق وجني الأموال يعتبر الإنترنت المكان المثالي لبيع معظم المنتجات والسلع، حيث يمكن الوصول إلى أكبر عدد من الأشخاص بالمقارنة مع متاجر بيع التجزئة، وكذلك يتيح الإنترنت عرض السلع على مدار الساعة وطيلة أيام الأسبوع، بالإضافة إلى منح**

الشركات إمكانية الإعلان عن خدماتها أو منتجاتها لجميع العالم أو تخصيص فئة معينة يريدون الوصول إليها.

- **سلبيات الإنترنت :**

تمتلك شبكة الإنترنت عدة سلبيات، يُذكر منها ما يأتي:

- **الإدمان وتبذير الوقت ، تعتبر الألعاب وغيرها من وسائل الترفيه على الإنترنت مصدراً للإدمان، حيث يمكن قضاء الكثير من الوقت بسهولة على الإنترنت دون القيام بشيء ذي فائدة، وكذلك يمكن أثناء القيام بالأشياء المفيدة التشتيت بشيء آخر مما يؤدي إلى استهلاك كل الوقت في النهاية.**
- **توفير محتوى سيْ تزداد نسبة وصول الأفراد لا سيما صغار السن منهم إلى محتوى غير جيد من صور ومقاطع فيديو عنيفة أو لا أخلاقية باتّساع ما تحتويه هذه الشبكة من كم هائل من المعلومات، مما يشكل خطورة على مستخدمها.**
- **التسبب بالمشاكل الصحية قد يؤدي نمط الحركة المتكرر الذي يسلكه الأفراد أثناء جلوسهم على جهاز الكمبيوتر والمتمثلة بنقل الفرد ليده من لوحة المفاتيح إلى الفأرة والعكس بشكل متكرر إلى مشاكل صحيّة عديدة تعد متلازمة النفق الرسغي (بالإنجليزية : carpal tunnel syndrome)واحدة منها، بالإضافة إلى ما يؤدي إليه الجلوس لساعات طويلة أمام الشاشة من سمنة مفرطة ومخاطر صحية متعلّقة بها.**
- **عدم القدرة عن الانفصال عن جو العمل رغم حسنات الإنترنت إلّا أنّه يؤخذ عليه عدم قدرة الفرد على الانفكاك عن جو العمل، حيث تؤدي الإشعارات التي تصل إلى بريد الفرد الإلكتروني عبر الهاتف مثلاً إلى استدراجه للتفاعل معها عبر قراءتها والرد عليها أثناء**

وجوده في المنزل، أو مع أصدقائه خارج ساعات العمل، مما يسبب له خلطاً بين حياته العملية والشخصية.

- **الشعور بالوحدة وجدت دراستان أن هناك ارتباطًا وثيقًا بين تكرار استخدام الإنترنت والشعور بالوحدة، ومن المحتمل أن يصاب الأشخاص الذي يستعملون الإنترنت بكثرة بالاكتئاب.**
- **القرصنة يعتبر الإنترنت وسيلة سهلة على مخترقي الكمبيوتر وسرقة المعلومات الشخصية، كذلك يربط الإنترنت جميع أجهزة الكمبيوتر مع بعضها البعض مما يسهل على المتسللين مسح ملايين أجهزة الكمبيوتر وتعيين الأجهزة المعرضة للقرصنة بسرعة.**
- **يوجد لشبكة الإنترنت العديد من الإيجابيات والسلبيات ومن أبرز إيجابياتها؛ توفير كم هائل من المعلومات حول كافة المجالات مع إمكانية الحصول عليها بسهولة، وتمكين الأشخاص من التواصل بسرعة، وتوفير الخدمات المالية ودفع الفواتير.**
- **ومن سلبياتها؛ التسبب بإدمان الإنترنت، ومشاهدة محتوى عديم الفائدة، وزيادة التعرض للإصابة بالمشاكل الصحية وغيرها العديد. إدمان الإنترنت وبعض الحلول المقترحة له يعرُف إدمان الإنترنت (بالإنجليزية: Internet Addiction) على أنّه وجود حاجة ملحّة عند الشخص لاستخدام الإنترنت مع حاجته إلى قضاء المزيد من الوقت في استخدامه، بحيث يؤثر هذا الإدمان سلبًا على جوانب حياة الشخص المختلفة؛ بما فيها علاقاته الاجتماعية، وعمله، وصحته.**

الحلول المتبعة للتخلص من إدمان الانترنت :

- **وفيما يأتي بعض الحلول التي يمكن اتباعها للتخلص من إدمان الإنترنت:**

- ✓ **الاعتراف بوجود مشكلة الإدمان ومعرفة مدى تأثيرها على الصحة العاطفية، وفهم أسباب استخدام الإنترنت المفرط، وذلك كخطوة رئيسية في علاج الإدمان.**
- ✓ **إيقاف خدمة الحصول على الإشعارات الفورية وذلك بهدف ضبط النفس وعدم تشتيت التركيز، حيث يجب تحديد ساعة معينة لمراجعة تلك الإشعارات.**
- ✓ **إدارة الحسابات المختلفة وإلغاء الاشتراك في مواقع الويب غير المهمة.**
- ✓ **وضع خطة لتحديد وتقليص الأوقات التي يجب استخدام الإنترنت خلالها؛ فعلى سبيل المثال يُحدد مدة 3 ساعات يُستخدم الإنترنت فيها يوميًا، ويليها تقليص تلك المدة بالتدريج إلى ساعة واحدة مثلاً.**
- ✓ **يُعد إدمان الإنترنت من المشكلات الخطيرة والتي ينجم عنها أضرار لها آثار على المدى البعيد والقريب وخاصَّة على الأطفال والمراهقين ويجب إيجاد حلول للتخلص من هذا الإدمان ومن هذه الحلول؛ مواجهة النفس والإقرار بوجود الإدمان كخطوة أولية في علاجه، وتخصيص أوقات محددة لاستخدام الإنترنت.**

- **مراحل تطوّر الإنترنت :**

تطوّر الإنترنت بشكل كبير خلال الفترة الزمنيّة الممتدة من الخمسينيات إلى الوقت الحاضر، حيث حدثت زيادة طرديّة في حجم الشبكات وتنوّع الخدمات التي تقدمها، مما أجبر المصممين على التغلب على مشاكل عدم التوافق بين أنظمة الكمبيوتر ومكوّناتها وإدارة حركة البيانات، والوصول إلى اتفاق دوليّ بشأن المعايير التقنيّة، مما أدّى إلى تطوّير أنظمة التشغيل والتوسّع في مجال الأبحاث المتعلّقة بنظرية الطابور (بالإنجليزيّة queuing) theory:، و تقسيم وظائف الشبكة إلى طبقات مُتتالية يحكمها بروتوكول قياسيّ ومجموعة

من القواعد التي يتم تنفيذها في البرامج أو الأجهزة، إضافة إلى التطور التقنيّ لتصميم الإنترنت بشكل لا مركزيّ ومشترك، الذي فتح باب الابتكار وشجع على التعاون غير الرسمي في جميع أنحاء العالم.

فيما تتلخص مراحل تطور الإنترنت كما يأتي:

- **تأسيس :ARPA**

أنشأ الرئيس أيزنهاور (Eisenhower) وكالة مشاريع البحوث المتقدمة (اختصارها : (ARPAردّاً على إطلاق أول قمر صناعي في الفضاء(Sputniks) ، حيث ساهمت في تطوير المشاريع والأبحاث لوزارة الدفاع الأمريكية.

- **إنشاء :ARPANET**

أنشأته وكالة مشاريع البحوث المتقدمة بهدف مشاركة موارد الكمبيوتر، حيث كان التهديد بالحرب النووية السبب الرئيسي وراء المفهوم النظري للشبكات الموزعة، ولكي يتم الحصول على شبكة فعالة يمكن أن تنجو من ضربة نووية يجب تقسيم البيانات إلى أجزاء صغيرة يمكن إرسالها بسرعة وإعادة تجميعها بدون أخطاء. البريد الإلكتروني: في عام 1971م أرسل توملينسون أول رسالة تجريبية بالبريد الإلكتروني لنفسه، حيث كان يتم نقلها عبر شبكةARPANET ، وقد تحتوي الرسالة على نص، أو ملفات، أو صور، أو مرفقات أخرى يتم إرسالها عبر شبكة إلى فرد محدد أو مجموعة من الأفراد، وفي عام 1996م كان الأقبال على البريد الإلكتروني أكثر من البريد العادي .

- **الشبكات الطّرفية الأوليّة :**

لم تكن أجهزة الكمبيوتر الأولى مصممة للتفاعل مع المستخدمين أو للتواصل مع أجهزة الكمبيوتر الأخرى، بعدها بدأ علماء الكمبيوتر بتجربة نقل البيانات من جهاز إلى آخر، و كانت أشكال الشبكات في الخمسينات وأوائل الستينيات أنظمة لتوصيل الأجهزة الطّرفية بالكمبيوتر بدلاً من توصيل أجهزة الكمبيوتر ببعضها، فيما كانت معظم الأبحاث المتعلقة بعلوم الكمبيوتر مموّلة من الجيش الأمريكيّ نظراً للحرب الباردة القائمة مع الاتحاد السوفياتيّآن ذاك، ومنها مشروع سيج (بالإنجليزيّة:SAGE) ، وهو نظام دفاعيّ محوسب للإنذار المبكر يكشف عن الهجمات الصاروخيّة، وكان المشروع مكوّناً من مراكز يحتوي كلٌّ منها جهاز كمبيوتر يتلقى البيانات عبر خطوط الهاتف من المنشآت الرادارية والقواعد العسكرية، واستخدم هذا المشروع تقنيّة المودم (بالإنجليزيّة :modem) وطوّرها، حيث تمّ تحويل بيانات الكمبيوتر الرقمية (بالإنجليزيّة :digital) إلى إشارات تمثيلية (بالإنجليزيّة :analog signals) يمكن إرسالها عبر شبكة الهاتف، بعدها أصبحت أجهزة المودم متاحة للاستخدام المنزليّ عام 1958.[٣] وفر نظام الرأسمالية ونمو أنظمة النقل والاتصالات القوة الدافعة لإنشاء شبكات اتصالات ضخمة، لتمكين الشركات من مشاركة المعلومات مع بعضها البعض، مثل شركات الطيران و شركات تداول الأسهم، حيث أنشأت شركة أميركان إيرلاينز وشركة أي بي أم (بالإنجليزيّة :IBM)نظام سيبر (بالإنجليزيّة :SABRE) لحجز التذاكر عبر الإنترنت المُستند إلى نظام سيج، والذي وصل ألفي شبكة طرفيّة موجودة في الولايات المتحدة بكمبيوتر مركزي واحد، أيضاً أنشأ نظام التسعير الآلي للوكالات في الولايات المتحدة الأمريكية شبكة لأسعار الأسهم عام 1970.

شبكات الأبحاث :

اعتمدت الشبكات الطرفيّة على نموذج محوري (بالإنجليزيّة hub-and-spoke model:ربط العديد من المستخدمين بكمبيوتر مركزي ّواحد، وفي الفترة الممتدة من أواخر الستينات إلى أواخر السبعينات بنى العلماء شبكات أكثر تعقيداً تشمل أجهزة كمبيوتر متعددة، و جرّب الباحثون تقنيات جديدة لكسر الحواجز التي تحول دون تبادل البيانات بين أنظمة الكمبيوتر المختلفة مما أدى إلى تطوّر في مجال الربط الشبكي سمح بمشاركة الحواسيب النادرة والمكلفة التي زادت بدورها من إمكانية الوصول مع تقليل التكاليف، و القدرة على تبادل البيانات وإمكانية العمل والتواصل بين المستخدمين في أماكن مختلفة، وفرصة لتطوير المفاهيم النظرية وتطبيقها بشكل عمليّ.

ومن أهم شبكات الأبحاث الأوليّة؛ شبكة أربا نِت الأمريكيّة (بالإنجلزيّة :ARPANET)، وشبكة أن بي أل مارك البريطانيّة (بالإنجليزيّة:NPL Mark)، وشبكة سايكلاديس الفرنسية (بلا إنجليزيّةCYCLADES :)، واستخدمت هذه الشبكات تقنية اتصالات جديدة تسمى الرُزَم المتبادلة (بالإنجليزيّة :Packet switching) ، حيث يتم تقسيم البيانات المرغوب إرسالها إلى وحدات صغيرة تسمى الرُزَم التي تُرسل عبر الشبكة بشكل منفرد، وسمح هذا بزيادة كفاءة الوصلات، إضافة إلى القدرة على إرسال الرُزَم من نفس الاتصال إلى وجهتها بطرق مختلفة، مما سمح بتوزيع حركة المرور بين الروابط، و الاستجابة إلى أي انهيار في الشبكة عن طريق توجيه حركة المرور إلى مكان آخر، مما وفر المرونة ومنع الازدحام وزاد موثوقية الشبكة.

فيما كان التطبيق الإلكتروني الأكثر نجاحًا لشبكات الأبحاث هو البريد الإلكترونيّ، الذي أصبح خدمة قياسية في أوائل السبعينيات، ونال شعبية مفاجئةً لأنه قدّم فرصة غير مسبوقة للتفاعل المستمر مع المستخدمين البعيدين، و على الرغم من أنّ الشبكة لم تكن متاحة لعامة الناس إلا أنها أنتجت حلولاً للمشاكل التقنية اللاحقة، وكانت مورداً مهماً مهّد للابتكار في المستقبل، كما أن الجهود المبكرة لبناء شبكات دوليّة متعددة الأطراف ساهمت في التعاون العالمي لتطوير الإنترنت.

الشبكات الخاصّة والعامّة والشعبيّة :

في منتصف السبعينيات تزامن ظهور شبكات الأبحاث مع ثلاثة أنظمة أخرى هي: الشبكات الخاصّة التي قدمتها شركات الكمبيوتر، و الشبكات العامّة التي تم بناؤها بواسطة شركات الاتصالات الوطنية، والشبكات الشعبيّة التابعة للأفراد، حيث قدمت شركات الكمبيوتر مثل أي بي أم تقنيّة تبديل الرُزَم الخاصة بها بعد نجاح تقنيّة الرُزَم المتبادلة في شبكات الأبحاث، مثل نظام بُنية الشبكات، وخدمات زيروكس الشبكيّة (بالإنجليزيّة Xerox) Network Services : وغيرها، واستخدمت العديد من الشركات الشبكات الخاصّة، وكانت موزعة بشكل أكبر تُمكّن من الوصول إلى البيانات بشكل مستقل ومركزيّ، وبذلك عكست الحاجة نحو العولمة الاقتصادية التي تسارعت في الثمانينيات وما بعدها، إلا أنها لم تكن متوافقة مع أجهزة الكمبيوتر من شركات منافسة مما أدّى إلى عقبةٍ أمام بناء شبكة وطنيّة أو دوليّة، بالإضافة إلى أنّها لم تلتزم بالمعايير التقنية المعمول بها، لذلك أعلنت شركات الاتصالات الوطنيّة في أوروبا وكندا واليابان عن خطط لبناء شبكات بيانات ستكون متاحة لأي مستخدم، بغض النظر عن ماركة الكمبيوتر المُستخدَم لتزويد الجمهور ببديل.

بينما قدمت شبكات البيانات العامة أول وصول عبر الإنترنت لكثير من سكان العالم، كما وفرت أنواع جديدة من المحتوى والخدمات مما جعلها أكثر صلة بالمستخدمين غير التقنيين، حيث قدمت شركة فرانس تليكوم نظام ميني تِل (بالإنجليزيّة:Minitel)؛ وهي شبكة طرفيّة مجانيّة تمكّن المستخدمين من الوصول إلى دليل مجاني على الإنترنت ومجموعة متنوعة من الخدمات المدفوعة، كما قدمت نموذجاً أوليّاً للتجارة الإلكترونية، تمثّلت بشراء تذاكر الطيران، وتجارة التجزئة عن طريق البريد، والخدمات المصرفية وتداول الأسهم.

واستخدمت شبكات البيانات العامّة منخفضة التكلفة نفس البرامج واتصالات الطلب الهاتفي البسيطة لتبادل البريد وغيرها من الخدمات بين المستخدمين غير الرسميين وسُميّت بالشبكات الشعبيّة، وكان أشهرها شبكة يوز نِت(بالإنجليزيّة : USENET) باستخدام بروتوكولات يونكس، و شبكة بِت نِت (بالإنجليزيّة :BITNET)باستخدام بروتوكولات أي بي أم، و وفرت هذه الشبكات الاتصال للأشخاص الذين لم يكن لديهم إمكانية الوصول إلى البنية الأساسية للشبكات الرسمية.

التصميم الجديد لشبكة الإنترنت :

رغب العلماء والباحثون في ربط شبكة أربا نِت فتم استحداث نظام داربا (بالإنجليزيّة : DARPA) الذي يستخدم شبكتين جديدتين للربط هما؛ اتصالات الراديو اللاسلكيّة والأقمار الصناعية، إلا أنه واجه بعض المشاكل فالوصلات اللاسلكية كانت غير موثوقة، و الأقمار الصناعية واجهت حالات تأخير، إضافة إلى أنّ بروتوكولات أربا نِت الأصليّة لم تكن مناسبة لمثل هذا النظام المترابط المتنوع، فاستمرّ البحث عن تقنيّة جديدة للربط، فيما دفع التطور

التقني إلى زيادة استخدام الشبكات المحليّة مما أدى لاختراع شبكة إيثرنت، من قِبَل روبرت ميتكالف الذي استفاد من شبكة سابقة تسمى ألوهانيت في التصميم، وكانت إيثرنت قائمة على تقنية جديدة تسمى الوصول العشوائي التي سمحت للعديد من المستخدمين بمشاركة قناة اتصال دون الحاجة إلى إجراءات توجيه معقدة، كما ساعدت بساطة تصميم الوصول العشوائي في جعلها منخفضة التكلفة لعدد كبير من المستخدمين، و في أوائل الثمانينيات أصبحت شبكة إيثرنت متاحة تجاريًا وتم اعتمادها في الجامعات والشركات والمؤسسات الأخرى، إلا أنّ أنظمة الوصول العشوائي لم تضمن اتصالاً موثوقاً فظهرت الحاجة إلى نظام جديد.

- تطورت بنية الإنترنت لتضم عنصرين رئيسيين هما:

1- مجموعة من البروتوكولات هي: بروتوكول التحكم في الإرسال / بروتوكول الإنترنت (بالإنجليزيّة: TCP / IP) ، الذي تتمثل وظيفته في إعداد وإدارة اتصال بين جهازي كمبيوتر لضمان اتصال موثوق بين المضيفين. استخدام أجهزة كمبيوتر خاصّة تسمى البوابات (بالإنجليزيّة : gateways) كواجهة بين الشبكات مختلفة، و تُعرف البوابات الآن باسم أجهزة التوجيه (بالإنجليزيّة: routers)التي تُحدد المسار الذي يجب أن تسلكه الرُزَم للوصول من شبكة إلى أخرى. ومن الاختراعات المهمّة التي ساهمت في النمو العالمي للإنترنت هو نظام اسم النطاق (بالإنجليزيّة:Domain) ، الذي أنشأه بول موكابيتريس عام 1984، و الذي يعمل على إلغاء البحث عن العناوين من خلال إنشاء مجموعات من الأسماء تسمى المجالات، وأجهزة كمبيوتر خاصة تسمى خوادم (بالإنجليزيّة : servers)التي تحتفظ بقواعد بيانات العناوين التي تتوافق مع كل اسم مجال.

الويب والإنترنت :

يُعدّ الإنترنت شبكة ضخمة من الشبكات والبُنية التحتية لربط ملايين أجهزة الكمبيوتر معًا على مستوى العالم، والتي تُمكّن أيَّ جهازي كمبيوتر من الاتصال بواسطته، أمّا شبكة الويب العالمية (بالإنجليزيّة : World Wide Web) هي نموذج لتبادل المعلومات وطريقة للوصول إليها، تمّ بناؤها استناداً إلى شبكة الإنترنت.

بروتوكولات الإنترنت :

يستخدم الإنترنت العديد من البروتوكلات ومنها:

- **بروتوكول البريد الإلكترونيّ وهو يتضمن عدّة بروتوكولات منها؛ بروتوكول نقل البريد البسيط (بالإنجليزيّة: SMTP) ، وبروتوكول الوصول إلى الرسائل عبر الإنترنت(بالإنجليزيّة: IMAP) .**
- **بروتوكول نقل الملفات (بالإنجليزيّة:FTP).**
- **بروتوكول نقل النص التشعبي (بالإنجليزيّة: HTTP) .**
- **بروتوكول نقل أخبار الشبكة (بالإنجليزيّة:NNTP).**

سرعة الإنترنت :

يعتبر الإنترنت من أهم الوسائل المستخدمة بكثرة حول العالم، فهو يدخل في العديد من المجالات العملية، والعلمية، والترفيهية، والتسويقية، والسياسية، والاجتماعية، إلى أن بات الاستغناء عنه مستحيلاً، وتعتبر سرعة الإنترنت من أهم الأمور الواجب توافرها فيه، فالجميع يحاول الحصول على أعلى جودة منه، ويمكن الانتباه إلى هذه الجودة عن طريق ملاحظة سرعة تحميل البيانات، والبرامج، والتطبيقات، وفتح الفيديوهات، ونشر الصور،

فإذا تمت المهمة بسرعة ودون انقطاع فإن سرعة الإنترنت تعتبر قويةً، وإذا حدثت تقطيعات فإن الإنترنت يعتبر ضعيفاً، ويعود ذلك إلى عدة أسباب سنعرفكم وهي على النحو التالي :

- **ضعف سرعة الإنترنت في أجهزة الحاسوب تضعف قوة الإنترنت باختلاف موقع الراوتر في المنزل، لذلك يجب وضعه في مكان مفتوح وواسع، لأن الحواجز، والجدران، والأثاث تضعف سرعته. تؤثر نوعية الراوتر على سرعة الإنترنت.**
- **تؤثر الأجهزة الكهربائية الموجودة في المنزل على سرعة الإنترنت، مثل التلفاز، والميكروويف، والمراوح، وذلك بسبب الموجات والترددات الصادرة منها، ويزيد هذا التأثير كلما كان جهاز الحاسوب أو الهاتف بعيداً عن الراوتر.**
- **تؤثر اللواحق الموصولة بجهاز الكمبيوتر على قوة الإنترنت وسرعته، فمثلاً تضعف الفلاشات، ووصلاتusb ، والطابعات قوته.**
- **يؤثر الوقت على سرعة الإنترنت، فهناك وقت معين يزداد فيه عدد مستخدمي الإنترنت بشكلٍ عام، فكلما زاد الاستخدام ضعُفت سرعة الإنترنت.**
- **تختلف سرعة الإنترنت باختلاف نوع الشركة أو المزود المسؤول عن الشبكة التي تستخدمها، فبعض الشركات توفر خدمات بجودة أعلى.**
- **تعتبر المدة الزمنية الماضية على الموعد المحدد لدفع فاتورة الإنترنت سبباً لضعفه أو قوته، فالتأخر في دفع الفاتورة عن الموعد المحدد لها يضعف سرعته، وقد يؤدي إلى قطعه بشكل كامل.**
- **يؤدي اشتراك أكثر من مستخدم بنفس التردد والقناة للموجه إلى إضعاف سرعة الإنترنت بين مستخدمي هذه الموجهات.**

ضعف سرعة الإنترنت في الهواتف الذكية :

- **تؤثر نوعية الهوائي الموصول بأجهزة الهواتف على الإنترنت، فكلما كانت نوعية الهوائي جيدة كانت سرعة الإنترنت أقوى، والعكس صحيح.**
- **تضعف التطبيقات المحملة على الهاتف سرعة الإنترنت، فبعض هذه التطبيقات يحدث تشويشاً على إشارة الإنترنت، مما يؤثر على قوتها.**
- **يعد ترك التطبيقات مفتوحةً على الهاتف أحد الأسباب التي تؤدي لضعف الإنترنت. تعد دعايات الترويج التي تطلقها بعض التطبيقات إحدى المؤثرات على قوة وسرعة الإنترنت.**
- **يعد الحجم التخزيني للتطبيقات أحد المؤثرات على قوة الإنترنت، فالتطبيقات التي تحتل حجماً كبيراً من المساحة التخزينية للهاتف تضعف قوة الإنترنت فيه.**

فيما يري البعض بأن هناك أسباب أخري لـ بُطء النت على الكمبيوتر يمكن أن يحدث بطء في سرعة الإنترنت على جهاز الكمبيوتر الخاص بالمستخدم للعديد من الأسباب، ومنها ما يأتي:

- **وجود أجهزة اتصال قديمة بالإنترنت كجهاز الراوتر أو جهاز المودم، فقد تُشكل هذه الأجهزة القديمة سبباً في بطء الاتصال، ويمكن تحديثها لتسريع الاتصال بالإنترنت.**
- **عدم الضبط الصحيح لإعدادات جهاز الراوتر الخاص بالمستخدم، ويمكن معرفة هذه الإعدادات من خلال الموقع الرسمي للشركة المُزوِّدة لخدمة الإنترنت.**
- **عدم وضع كلمة مرور على شبكة الواي فاي الخاصة بالمستخدم بهدف حمايتها، مما قد يؤدي إلى استخدامها من قِبَل الآخرين.**
- **التحقق من عدم وجود أي ميزات إضافية على متصفح الإنترنت قد تحد من سرعة الإنترنت، سواءً كانت ميزات تتعلق بالأمان والخصوصية أو غيرها.**

- عدم تشغيل برامج مكافحة الفيروسات على الأجهزة؛ مما قد يؤدي إلى إصابتها ببعض البرامج الضارة التي قد تستهلك سرعة الإنترنت دون علم المستخدم.
- امتلاء ذاكرة التخزين المؤقت (Cash Memory) على جهاز الكمبيوتر.
- تداخُل الإشارات اللاسلكية للأجهزة الأخرى كالراديو مع إشارات جهاز الراوتر الخاص بالمستخدم. فتح الكثير من النوافذ في متصفح الإنترنت في آنٍ واحد.
- قد يعود البطء في الإنترنت إلى بطء جهاز الكمبيوتر الذي يتم تشغيل الإنترنت من خلاله. بُعد جهاز الكمبيوتر عن جهاز تزويد الإنترنت الخاص بالمستخدم.

أسباب بُطء النت على الهاتف

يعتبر جهاز الهاتف من أكثر الوسائل التي يتم استخدامها للاتصال بشبكة الإنترنت، وقد تتأثر سرعة الإنترنت في الهاتف بالعديد من الأسباب التي قد تتسبب ببطء الاتصال، وفيما يأتي بعض من هذه الأسباب:

- ضعف إشارة جهاز اللاسلكي المُستخدَم في توصيل الإنترنت إلى الهاتف؛ حيث إن هذه الأجهزة تتأثر بوجود العوائق المختلفة كالجدران والأبواب وغيرها، ويصل مدى هذه الأجهزة إلى ما يُقارب 70 متراً.
- وجود مجموعة من أجهزة اللاسلكي التي تستعمل نفس القناة للاتصال بالإنترنت؛ مما قد يَحُد من سرعة جهاز اللاسلكي للاتصال بالإنترنت وبالتالي يؤثر على سرعة الهاتف للاتصال بالإنترنت.
- ضعف شبكة الاتصال؛ فقد يكون سبب بطء اتصال الهاتف بالإنترنت يعود إلى بطء شبكة تشغيل الهاتف المحمول نفسها.

- **تحديث نظام تشغيل الهاتف والبرامج الموجودة عليه، مما يؤدي إلى التسبب ببطء في الاتصال بالإنترنت عبر الهاتف.**
- **قد يعود بطء الاتصال بالإنترنت عبر الهاتف إلى بطء في الجهاز نفسه.**

حل مشكلة بطء الإنترنت عبر الكمبيوتر :

التحقق من سرعة الاشتراك يتوجب البدء بحل مشكلة بطء الإنترنت من خلال التحقُّق من سرعة الاشتراك الذي يدفع المُستخدِم مقابله، حيث قد تكون سرعة الاشتراك بخدمة الإنترنت سرعة بطيئة أصلاً، لذا فإنه يتوجب قياس سرعة الإنترنت عبر جهاز الكمبيوتر من خلال إحدى المواقع الإلكترونية الخاصة بقياس سرعة الإنترنت، ومن ثم مُقارنته بالسرعة التي يتوجب الحصول عليها من قِبل الشركة المُزودة لخدمة الإنترنت، وفي حال تبين أن هناك ضعف كبير في سرعة الاشتراك فإنه يتوجب التواصل مع الشركة المُزودة للإنترنت من أجل ترقية سرعة الخدمة وتحويل الاشتراك إلى سرعات أعلى مما هي عليه. التحقق من كفاءة الأجهزة :

يُمكن أن يتوفر لدى المُستخدِم سرعة اشتراك بسرعات إنترنت عالية وكبيرة، كالسرعات التي يتم الحصول عليها من الاشتراك بخدمات الفايبر، ولكن لن تكون هذه الاشتراكات ذات جدوى وفائدة في حال لم تكن أجهزة الاتصال بالإنترنت المُتوفرة لدى المُستخدِم قادرة على التعامل مع تلك السرعات الكبيرة، لذا فإنه يتوجب أن يتم التحقُّق من وجود أجهزة اتصال حديثة وقادة على الاستجابة والتعامل مع سرعات اتصال عالية.

إعادة تشغيل أجهزة الاتصال بالإنترنت :

يُمكن أن يعود سبب بطء الاتصال بالإنترنت إلى وجود خطأ معين في الأجهزة الخاصة بالاتصال بالإنترنت كجهاز الراوتر وجهاز المودم، فهذه الأجهزة كما هو الحال في أجهزة الكمبيوتر قد تتعطل وتصبح ثقيلة وبحاجة إلى إعادة تشغيل من وقت لآخر، ويتم ذلك من خلال فصل الأجهزة من وصلات الطاقة الموصولة بها، ثم الانتظار لمدة عشرة ثوان قبل إعادة توصيلها بالكهرباء مرة أخرى.

إيقاف عمل بعض البرامج :

يُمكن أن يعود سبب ضعف الاتصال بالإنترنت إلى وجود بعض البرامج والخدمات التي تستهلك سرعة الإنترنت عبر جهاز الكمبيوتر، كبرامج تنزيل الملفات المعروفة (بالإنجليزية : BitTorrent)وخدمات مُزامنة الملفات مثل خدمة جوجل درايف (بالإنجليزية Google : Drive)وخدمة دروب بوكس (بالإنجليزية Dropbox) :التي قد تعمل في خلفية الجهاز وتستهلك النطاق الترددي لسرعة الإنترنت، لذا فإنه يتوجب التحقُّق من إيقاف عمل تلك البرامج والخدمات عبر جهاز الكمبيوتر وذلك لزيادة سرعة الاتصال بالإنترنت.

التحقق من أداء جهاز الكمبيوتر :

يؤثر أداء جهاز الكمبيوتر وحالته العامة في سرعة اتصاله بالإنترنت، حيث تتأثر هذه السرعة بمقدار الذاكرة الموجودة عبر الجهاز بالإضافة إلى مساحة القرص الصلب وغيرها من مكونات الجهاز التي تؤثر على أداءه، كما ترتبط سرعة الاتصال السريعة بالإنترنت بالتحقُّق من عدم وجود فيروسات أو برامج تجسس عبر جهاز الكمبيوتر، حيث تُعد هذه البرامج الضارة أكثر أسباب بطء الاتصال بالإنترنت شيوعاً وانتشاراً، وللتعامُل مع وجود مثل

تلك البرامج عبر الجهاز فإنه يتوجب تشغيل أحد برامج مُكافحة الفايروسات عبر الجهاز وبشكل مُنتظم ودوري.

تغيير موقع جهاز الواي فاي :

يُمكن أن يكون سبب بطء الاتصال بالإنترنت بالنسبة للأشخاص الذين يتصلون بالإنترنت من خلال شبكة واي فاي هو مكان وجود جهاز الواي فاي الذي يتم الاتصال بالإنترنت من خلاله، لذا فإنه يتوجب تغيير مكان وجود جهاز الواي فاي وتقريبه من جهاز الكمبيوتر قدر المستطاع، التحقُّق من وضع جهاز الراوتر في مكان لا يتم فيه حجب إشارات اللاسلكي الصادرة منه كالجدران أو أي أجسام كبيرة أخرى كالمواقد على سبيل المثال.

التركيز على استخدام الكيبلات :

يُمكن حل مُشكلة ضعف الإنترنت من خلال التركيز على الاتصال بالإنترنت من خلال توصيل الجهاز بكيبل من نوع (Ethernet) بدلاً من الاتصال بالإنترنت من خلال شبكة لا سلكية كشبكة الواي فاي، فسرعة الاتصال عبر الكيبلات قد تصل إلى سرعة كبيرة وهي 1 جيجابايت في الثانية الواحدة، ويتوجب على المُستخدِم التحقُّق من أن الكيبل ليس طويلاً جداً وأنه لا يحتوي على أية مشاكل أو انقطاعات فيه.

تحديث برامج الشبكة وإعادة تعيين المتصفح :

يُمكن حل بعض مشكلات بطء الإنترنت من خلال تحديث برامج تشغيل الشبكة؛ حيث قد يؤدي تحديث تلك البرامج إلى زيادة سرعة الإنترنت على الجهاز، ومن الأمور الأخرى التي يُوصى بها لحل مُشكلة بطء سرعة الإنترنت هو إعادة تعيين المُتصفح الموجود عبر جهاز

الكمبيوتر، وذلك من خلال مسح سجل التصفح وإزالة الملفات المؤقتة عبر المُتصفح، بالإضافة إلى إيقاف وحظر النوافذ المُنبثقة ومنع ظهورها عبر مُتصفح الإنترنت عند فتح موقع إلكتروني مُعين، ويتم حظر هذه النوافذ من خلال أدوات وملحقات يتم تثبيتها على المُتصفح،

ومن هذه الملحقات أداة (AdBlock Plus) وأداة (Privacy Badger).[٢] الاتصال بمزود الخدمة يُمكن أن يتم اللجوء للاتصال بالشركة المُزودة للاتصال بالإنترنت كحل أخير لمشكلة بطء الإنترنت لدى المُستخدِم، حيث قد يكون هناك أي خلل أو خطأ في الشبكة الخاصة بالشركة، كما قد تفرض الشركات بعض عوامل التصفية على أدوات وعناصر الشبكة وهو ما قد يؤدي إلى بطء الاتصال بالإنترنت، فضلاً على أنه قد تنتج عن بعض المشاكل التقنية التي قد تتعرض لها أجهزة الشركة مشاكل غير مقصودة في الاتصال بالإنترنت، لذا يتوجب على المُستخدِم الاتصال بالشركة المُزودة لخدمة الإنترنت في حال كان لديه شك بأن الشركة هي المسؤولة عن ضعف اتصال الإنترنت الموجود لديه.

حل مشكلة بطء الإنترنت عبر الهاتف :

يوجد العديد من الأمور التي يُمكن من خلالها حل مشكلة بطء الإنترنت عبر جهاز الهاتف الخاص بالمُستخدِم، ومن هذه الأمور الآتي:

- **إعادة تشغيل الهاتف:**

يُمكن أن تنجح عملية إعادة تشغيل الهاتف في حل مشكلة بطء الاتصال بالإنترنت، وخاصة إذا لم يتم فعل هذا الأمر منذ فترة طويلة.

- **تغيير موقع الاتصال:**

يُمكن حل مُشكلة بطء الاتصال بالإنترنت عبر الهاتف من خلال تغيير مكان تواجد المُستخدِم، والذي يتم الاتصال بالإنترنت خلاله، حيث قد تؤثر العديد من العوامل على شبكة الاتصال في الهاتف كالوجود في مناطق نائية.

- **تحديث التطبيقات وتعطيلها:**

يتوجب على المُستخدِم تحديث أي تطبيق أو حتى إزالته بشكل نهائي وذلك في حال مُلاحظة المُستخدِم أن الاتصال بالإنترنت يُصبح بطيئاً عندما يتم تشغيل هذا التطبيق عبر الهاتف.

- **تعطيل وضع توفير البيانات:**

يُمكن أن يتم حل مُشكلة بطء الاتصال بالإنترنت من خلال تعطيل ما يُعرف بوضع توفير البيانات (بالإنجليزية (Data Saver :الذي قد يكون مُفعلاً عبر هاتف المُستخدِم. تعطيل الشبكة الافتراضية: يُمكن أن تتسبب الشبكات الافتراصية الخاصة التي يُشار لها بالاختصار (VPN)بتقليل سرعة الاتصال بالإنترنت، لا فإنه يتوجب تعطيل اتصال الهاتف بهذه الشبكات.

أنواع شبكات الانترنت :

شبكات الإنترنت هي عبارة عن مجموعة من الأجهزة الموصولة مع بعضها البعض، بهدف تبادل الخدمات أو المعلومات فيما بينها، وهذه الأجهزة عادةً ما تكون أجهزة كمبيوتر، بالإضافة إلى الطابعات والوصلات الخاصة التي تربط أجزاء الشبكة ببعضها، وهذه الشبكة إمّا أن تكون سلكية أو لاسلكية، بالإضافة إلى البرامج التي تدير هذه الشبكة والعمليات التي

تنفذ داخلها، وهذه الشبكات تتكون من مرسل للبيانات ومستقبل لها، ووسط ناقل بينهما يقوم بنقل البيانات عبره، مثل الكيبل أو غيره.

تتكوّن شبكات الإنترنت من عدّة أنواع، وهذه الأنواع مقسمة حسب نطاق توزيعها الجغرافي أو حسب طريقة تصميمها، وبعض الشبكات تقسم حسب نوع العلاقة التي تربط أجهزة الشبكة الواحدة ببعضها، وفيما يلي عرض لبعض أنواع شبكات الإنترنت.

- حسب التوزيع الجغرافي

الشبكة المحلية :LAN عبارة عن شبكة تربط بين عدّة أجهزة كمبيوتر، ولكن هذه الشبكة تكون في منطقة محدودة، كربط عدّة أجهزة موجودة في بناية ما، أو ربط هذه الشبكة مع شبكة أخرى في بناية أخرى مجاورة، وهذا النوع من الشبكات منتشر بشكل كبير، حيث يمتاز بسرعة كبيرة في نقل البيانات داخل هذه الشبكة المحلية، بالإضافة إلى أنّها قليلة التكلفة.

شبكة المجال الواسع :WAN عبارة عن شبكة تربط مساحات كبيرة من المناطق الجغرافية، تصل إلى ربط عدّة مدن مع بعضها، أو ربط عدّة دول مع بعضها، وهذه الشبكة هي أكثر الشبكات استخداماً حول العالم، والتي تربط الأشخاص والشركات من شتّى الدول مع بعضهم، وتمكّنهم من الاتصال عبر شبكة الإنترنت العالمية المعروفة.

- حسب طريقة التصميم هذه الأنواع من الشبكات قسمت حسب طريقة التوصيل الهندسي داخل الشبكة الواحدة، فهناك عدّة تصميمات هندسية لشبكات الإنترنت، بحيث يتميّز كل تصميم بخصائص معيّنة تميّزه عن غيره، وهذه التصميمات كالآتي:

الشبكة الخطيّة: وهي شبكة تصل بين جهازين أو أكثر على نفس الخط، وهي سهلة التركيب، ولكن إذا حدث خلل بهذا الخط فإنّه يؤثر على جميع أجهزة الشبكة ويعطلها. الشبكة النجميّة: وهو تصميم منتشر لما يتميّز به من وجود وحدة تحكم، بالإضافة إلى عدم تأثّر باقي أجهزة الشبكة إذا ما حدث خلل بأي جزء فيها، لذلك تمتاز بسهولة كشف الخلل وتصليحه أو صيانته، بالإضافة إلى إمكانية توسيع الشبكة أو تقليصها.

الشبكة الّاسلكيّة: وهي من أحدث أنواع شبكات الإنترنت المنتشرة حالياً، والتي تعرف بالغالب بشبكة الواي فاي، وهي شبكة تمكننا من الوصول للإنترنت دون الحاجة إلى وصلة أو كيبل نشبكه بالجهاز، وأصبحت متوفرة في أغلب البيوت والمؤسسات والمحال التجارية، وهي من الأمور التي أصبحت تجذب الزبائن الذين يمتلكون الهواتف الذكية لهذا المتجر أو المطعم أو غيره.

أنواع الحواسيب اعتمادًا على المبدأ الخاص بالتشغيل :

تختلف الحواسيب فيما بينها من حيث مبدأ تشغيلها، فهناك ما يعتمد على التناظر أو الرقمنة. وغير ذلك.

- **الحواسيب التناظرية الحاسوب التناظري(Analog Computer) ، وهو من أقدم أجهزة الحاسوب التي تم تطويرها، يخزن البيانات المستمرة مثل الضغط، ودرجة الحرارة، والجهد، والسرعة، والوزن، ويتم إجراء العمليات الحسابيَّة بواسطة القياسات، فهي لا تحتاج إلى تحويل البيانات إلى أرقام أو رموز، وهي من بين أكثر الأجهزة تعقيدًا، وتستعمل الحركة الميكانيكيَّة أو تدفق الكهرباء لحل المشكلات، وكانت تستخدم منذ القدم إلى أن وجدت الحواسيب الرقميَّة.**

- **الحواسيب الرقمية الحواسيب الرقميَّة(Digital Computer) ، وهي التي تساعد على معالجة المعلومات في غضون ثوانٍ قليلة باستخدام نظام الأرقام الثنائي 0 و1، إذ يتم تحويل المحتوى المكتوب باللغة الإنجليزيَّة إلى لغة ثنائيَّة، وبالتالي يتواصل البشر وأجهزة الحاسوب مع بعضهم البعض، ويتكون الحاسوب الرقمي من ثلاثة أجزاء تتضمن ما يأتي:**

المدخلات: وهي البيانات التي يدخلها المستخدم.

المعالجة: إذ تتم معالجة المدخلات باستخدام تسلسل محدد.

المخرجات: بناءً على المدخلات وبعد اكتمال المعالجة، يتم عرض المخرجات.

- **الحواسيب الهجينة الحواسيب الهجينة(Hybrid Computer) ، وهي التي تجمع ما بين الحاسوب الرقمي والتناظري، إذ تم تصميمه بطريقة تجعل مكوناته سريعة ودقيقة، من خلال وحدات تناظريَّة قويَّة في الحسابات، إضافة إلى ذاكرة رقميَّة متاحة بسهولة، وسرعة معالجة فعَّالة، ففي الصناعات والشركات الكبيرة، يمكن استخدام الحاسوب الهجين لدمج العمليات المنطقيَّة إضافة إلى توفير معالجة فعاَّلة للمعادلات التفاضليَّة.**

أنواع الحواسيب اعتمادًا على الحجم :

تختلف الحواسيب فيما بينها من حيث الحجم، وقد تطورت من حيث الحجم بحيص صارت عبر الزمن أصغر وأخف وتناسي حاجة المستخدمين وطبيعة أعمالهم.

- **الحاسوب المركزيّ الكبير الحاسوب المركزيّ الكبير(Mainframe) ، هو جهاز يدعم عددًا كبيرًا من المستخدمين في الوقت نفسه، ويتميّز بمواصفاته العالية، وحجمه الكبير، كما أنَّه عالي التكلفة، وتستخدمه الشركات الكبيرة لوضع قواعد البيانات التجاريَّة**

والمعاملات والتطبيقات التي تتطلب درجة أكبر من الأمان والتوافر ممَّا هو موجود عادة في الأجهزة الصغيرة الحجم.

- الحاسوب العِملاق العملاق(Super Computer) ، هو أكبر أنواع الحواسيب حجمًا وأعلاها سعرًا، ويتكوّن من جهاز واحد أو عدّة أجهزة تعمل معًا، وتكون مواصفات هذا النّوع عالية جدّاً، ومهيأ لإجراء عدد هائل من العمليات الحسابيَّة في وقت واحد، ويُستخدَم في التّجارب العلميَّة الضّخمة، مثل: التّجارب النوويَّة، والإدارة الوطنيَّة للمحيطات والغلاف الجوي، إضافةً إلى التنبؤ بالطقس وتتبع الفضاء.
- الحواسيب الصغيرة الحواسيب الصغيرة(Minicomputer) ، تحتوي على جميع ميزات الحاسوب كبير الحجم، ولكن حجمه أصغر قد يتراوح ما بين من 12 إلى أقل من 7 بوصة في العرض، متعدد الاستخدام، وله قوة معالجة كبيرة، إلا أنَّها ليست أكبر من قوة معالجة الحواسيب المركزيَّة أو العملاقة، ومن الأمثلة عليه أجهزة الحاسوب المكتبيَّة الصغيرة، والهواتف المحمولة، ومشغلات mP3 المتطورة.

أنواع الحواسيب اعتمادًا على الاستخدام :

تتضمن أنواع الحواسيب اعتمادًا على استخدامها ما يأتي:

- الحاسوب الشخصيّ الحاسوب الشخصيّ (بالإنجليزيّة(Personal Computer :، هو الحاسوب الخاص بشخص واحد، أي أنَّ استعماله يتمّ من قِبَل فرد واحد، وتكون مواصفات هذا الجهاز قليلةً ومنخفضةً نوعًا ما، وتعمل على نظام التشغيلWindows ،

وأصبحت تتواجد بأشكال مختلفة، فبعضها يحتوي على شاشات تعمل باللمس، ويتوفر فيها جميع أنواع الاتصال المضمنة مثل البلوتوث والواي فاي.

- **الحاسوب المكتبيّ الحاسوب المكتبي بالإنجليزيّة Desktop :، هو نوع من أنواع الحواسيب المُستعمَلة في المكاتب، وهو يشبه الحاسوب الشخصيّ إلى حدٍّ ما، لكن مواصفاته تكون أعلى منه، إذ يتوافر فيه طاقة وسعة تخزين أكبر، ومتعدد الاستخدامات، إلا أنَّه قل استخدامه في الفترة الأخيرة، وأصبحت الهواتف الذكيَّة وأجهزة الكمبيوتر المحمولة هي المسيطرة، وساعد في ذلك أسعارها المتوفرة في متناول معظم المستهلكين.**
- **الحاسوب المحمول الحاسوب المحمول(Laptop) ، وهو حاسوب يتميّز بصِغَر حجمه، وخِفّة وزنه مُقارنةً ببقيّة الأنواع، يشبه الكتاب إذ يدمج جميع مكوناته من شاشة، ولوحة المفاتيح، وكرة التتبع، ومعالج والذاكرة، والقرص الصلب في حزمة تعمل بالبطارية، ويمكن حمله في أيّ مكان بسهولة، ويكون هذا النّوع مُزوَّدًا ببطاريّة قابلة للشّحن، أي أنَّه يعمل فترةً زمنيّةً محدودة دون وصْلِه بتيّار كهربائيّ.**
- **الحاسوب اللّوحي الحاسوب اللّوحي بالإنجليزيّةTables Computer : هذا النّوع عبارة عن شاشة تعمل باللّمس فقط، وتكون مكوّناته جميعها موجودة داخلَها، أمَّا مواصفاته فهي مُحدَّدة، ولديه سعة تخزين قليلة، وسعره رخيص نوعًا ما، فهو أرخص من الحاسوب المحمول، يشبه في عمله الهواتف الذكية من حيث قدرته على التقاط الصور وتنزيل الألعاب والرسم باستخدام قلم.**

- **الحاسوب الخادِم الحاسوب الخادِم بالإنجليزيّةServer :، هو الجهاز الرئيسي في الشّركات الكبيرة، والمصانع، والمؤسَّسات التعليميَّة والطبيَّة والأمنيَّة، وتكون مواصفات الخادم الرئيسي عالية، فعادةً ما يحتوي على معالجات قويَّة وذاكرة كبيرة ومحركات أقراص صلبة كبيرة، أمَّا سعره فهو غالي الثمن، ولا يمكن الاستغناء عنه في الشّركات التي تضمّ عددًا كبيرًا من الموظّفين.**

مساعد البيانات الشخصيّ :

- **مساعد البيانات الشخصي بالإنجليزيّةPersonal Digital Assistants :،**

هو حاسوب رخيص ذو حجم صغير جدّاً، ووزن خفيف، ولا يحتوي عادةً على لوحات مفاتيح ولكنَّه يعتمد على تقنية شاشة اللمس لإدخال المعلومات من قبل المستخدم، وعادَة ما يُستخدَم لحفظ العناوين والمُلاحَظات بشكل رئيسي، ويعمل ببطارية تدوم ساعاتٍ طويلة وقابلة للشّحن.

- **حاسوب محطّة العمل حاسوب محطّة العمل بالإنجليزيّةWorkstation :، هو حاسوب مواصفاته عالية جدّاً؛ فهو يحتوي وحدات المعالجة المركزيَّة الأسرع ومحركات الأقراص الصلبة ذات السعة الكبيرة، نظرًا لاستخدامه في مجالات تتطلَّب معالجة بيانات كبيرة الحجم، وسُرعة كبيرةً في الأداء وإظهار النتائج، ويكون سعر هذا النّوع باهِظًا إلى حدٍّ ما، ويُستخدَم عادةً في تشغيل ألعاب الفيديو، والرسومات ثلاثيَّة الأبعاد وتطوير الألعاب.**

أصبحت الحواسيب جزءًا لا يتجزَّأ من حياتنا واستخداماتنا اليوميَّة، فتعددت أنواعها واستخداماتها، وفي هذا المقال ذُكر أهم أنواعها بالاعتماد على المبدأ الخاص بالتشغيل، فقسمت إلى حواسيب تناظريَّة، وحواسيب رقميَّة، وحواسيب هجينة، واعتمادًا على الحجم

قمست إلى حواسيب عملاقة، وحواسيب كبيرة، وحواسيب صغيرة، واعتمادًا على الاستخدام قسمت إلى الحاسوب الشخصي، والحاسوب المكتبي، والحاسوب المحمول، والحاسوب اللّوحي، والحاسوب الخادِم، ومساعد البيانات الشخصيّ، وحاسوب محطّة العمل.

*** أسئلة وتمارين على المقرر الدراسي :**

ضع علامة صح أو غلط أمام العبارات التالية :

- **تُعرف المعلومات بأنها البيانات ذات القيمة والمبنية على البحث والتجربة .**
- **المعلومات مصطلح واسع يستخدم لعدة معاني حسب سياق الحديث.**
- **تتنوع المعلومات حسب طبيعتها، استعمالها والإفادة منها.**
- **المعلومات التطويرية أو الإنمائية هي قراءة الكتب و المقالات و الحصول على مفاهيم و حقائق جديدة بغرض تحسين المستوى العلمي و الثقافي و توسيع المدارك.**
- **المعلومات الإنجازية هي التي يحصل الإنسان من خلالها على مفاهيم و حقائق تساعده في إنجاز أعماله و مشاريعه أو اتخاذ القرارات.**
- **المعلومات التعليمية تتمثل في قراءات الطلبة خلال مراحل حياتهم العلمية للمقررات الدراسية و المواد التعليمية.**
- **المعلومات التخطيطية هي التي يقوم فيها الفرد بوضع تصور للعمل الذي ينوي القيام به أو المشروع الذي يخطط له من خلال المعلومات الكافية و المناسبة قبل الإقدام على تنفيذه.**
- **المعلومات الترفيهية للترويح عن النفس و التسلية وقت الفراغ، يأخذ هذا النوع من المعلومات أشكالا مختلفة تعكس هوايات أصحابها.**
- **المعلومات الفكرية هي عبارة عن الأفكار و النظريات و الفرضيات حول العلاقات التي من الممكن أن توجد بين مختلف عناصر المشكلة.**

- **المعلومات البحثية تشمل التجارب و إجراءها و نتائجها التي يمكن الحصول عليها من تجارب المرء نفسه أو من تجارب الآخرين.**
- **المعلومات الأسلوبية النظامية تشمل الأساليب العملية التي تمكن الباحث من القيام ببحثه بشكل أكثر دقة.**
- **المعلومات النصية هي نصوص مكتوبة تنقل إلينا معرفة عن أشياء مختلفة.**
- **المعلومات الرقمية هي التي تتكون من أرقام ذات دلالات محددة تشير إلى مقاييس الأشياء معينة تحدد مستوى الأداء أو الكمية أو الطول أو الحجم أو الوزن أو المسافة.**
- **المعلومات البيانية: هي المعلومات التي تكون في شكل رسوم بيانية توضح العلاقة بين متغيرين مثل العلاقة بين السرعة في قيادة السيارات و عدد الحوادث المرورية.**
- **المعلومات المصورة: هي المعلومات التي تستنتج من خلال الصور، حيث تدل الصورة على مضامين و معان كثيرة.**
- **المعلومات ذات قدرة هائلة على التشكيل (إعادة الصياغة).**
- **للمعلومات دور مهم في تقدم الإنسان و رُقيّه فهي ضرورة من ضرورات الحياة.**
- **تُعرف مصادر المعلومات بأنها المواد المطبوعة أو غير المطبوعة التي تُنقل المعلومات عبرها.**
- **تتنوّع مصادر المعلومات فمنها ما هو ورقي ومنها ما هو إلكتروني.**
- **تنقسم مصادر المعلومات إلى قسمين رئيسين هما مصادر المعلومات الورقية، ومصادر المعلومات الإلكترونية.**
- **تقسم مصادر المعلومات حسب إتاحتها و هي ثلاثة أنواع.**

- **يعد بيل جيتس من أشهر الشخصيات العالمية، باعتباره مؤسس شركة مايكروسوفت .**
- **أصبحت شبكة الإنترنت من أكثر أدوات الاتصال تفاعلًا وتطورًا للدرجة التي جعلتها مصدرًا أساسيًا ورئيسيًا للمعلومات ليس فقط للجمهور العادي.**
- **طبقًا للإحصاءات الرسمية، يتضاعف عدد مستخدمي الإنترنت في مصر، خاصة مع تطور البنية الأساسية للاتصالات.**
- **الإنترنت هو نظام اتصال عالميّ لنقل البيانات عبر أنواع مختلفة من الوسائط.**
- **يسمّى الحاسوب المتصل بالإنترنت باسم المضيف.(host)**
- **يعرف البعض شبكة الإنترنت بأنها عبارة عن مجموعة من الحواسيب المترابطة في شبكة أو شبكات تربط العالم كله وتقدم العديد من الخدمات والمعلومات.**
- **بدأت شبكة الإنترنت على شكل شبكة وكالة مشاريع الأبحاث المتطورة (ARPANET) في عام 1969م.**
- **يعد النشر الإلكتروني للصحف والمجلات على مستوى العالم من منافع واستخدامات الانترنت.**
- **الدخول إلى فهارس المكتبات العالمية والجامعية ومعرفة مصادرها من منافع واستخدامات الانترنت.**
- **من خدمات الإنترنت البريد الإلكتروني.**
- **تمتلك شبكة الإنترنت عدة سلبيات، يُذكر منها الإدمان وتبذير الوقت.**
- **تطورت بنية الإنترنت لتضم عنصرين رئيسيين .**

المصادر والمراجع :

- **الأوقاتي ، بسمة خليل ؛ السعيدي ، سعيد (2011) دور المعلومات في عملية صنع القرار السياسي الخارجي : دراسة نظرية .*مجلة دراسات دولية* (50) .ص 113- 146 استرجع من :**

https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=60833

- **أفندي ، عطية حسين .(2010). *صنع واتخاذ القرارات* . ورقة بحثية مقدمة إلي مؤتمر دور الإحصاء وبحوث العمليات في اتخاذ القرارات .القاهرة :المنظمة العربية للتنمية الإدارية. ص91-107 متاح علي دار المنظومة استرجع من :**
  - **http://search.mandumah.com/Record/123755**
- **أمحمد ، كسنة .(2011).أهمية المعلومات والاتصال في عملية التفاوض التجاري .*مجلة مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية* .(18).ص 117-132 متاح علي دار المنظومة استرجع من :**
  - **http://search.mandumah.com/Record/207400**
- **بلال ، مسرحد .(2015). نظم المعلومات القرارية المساعدة علي اتخاذ القرار .*مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية* .(25). جامعة زيان عاشور بالجلفة ص 180-197 متاح علي دار المنظومة استرجع من :**
  - **http://search.mandumah.com/Record/834889**
- **بلال ، ساسي .(2015). فعالية اتخاذ القرار في المنظمة الاقتصادية .*مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية* .(31). مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع ص 8-23 متاح علي دار المنظومة استرجع من :**
  - **http://search.mandumah.com/Record/652309**
- **بن حمود ،سكينة.(2012). *مدخل للتسيير والعمليات الإدارية* .الجزائر :دار الأمة .ص 179 .**
- **بخيت ، قمر محمد .(2010). *معوقات اتخاذ القرار الإداري وسبل تذليلها*. ورقة بحثية مقدمة إلي مؤتمر دور الإحصاء وبحوث العمليات في اتخاذ القرارات. القاهرة :المنظمة العربية للتنمية الإدارية . ص205-218 متاح علي دار المنظومة استرجع من :**
  - **http://search.mandumah.com/Record/123784**
- **الجبوري ،فؤاد يوسف عبد الرحمن ؛الربيعي ، سمية عباس مجيد ؛العبيدي ، امل محمود علي .(2011). إدارة الأزمات والكترونية اتخاذ القرار . *مجلة جامعة بابل – العلوم الإنسانية* .19(2،1). ص 81-91 متاح علي دار المنظومة استرجع من :**
  - **http://search.mandumah.com/Record/300166**

- عمران ،ليلة محمد السنوسي .(2017). *مراكز تحليل المعلومات ودعم اتخاذ القرار* . ورقة بحثية مقدمة إلي مؤتمر مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية ودورها في دعم اقتصاد ومجتمع المعرفة .المسؤوليات . التحديات .الآليات . التطلعات .الجمعية السعودية للمكتبات والمعلومات . الرياض . متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/300166
- عبد العال، جمال سيد.(2013).*ما هي صعوبات اتخاذ القرار.* منشورات الجهاز المركزي المصري للتنظيم والإدارة. 29(138).ص36-41 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/506746
- شهيد ،هدى ؛عبد الرزاق ،ابن علي .(2019).دور جودة نظام المعلومات في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية :دراسة حالة :مؤسسة اتصالات الجزائر للهاتف النقال موبيليس .*مجلة اقتصاديات المال والأعمال* .(10).ص 400- 413متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/994027
- مقناني، صبرينة ؛ شبيلة ، مقدم. (2019). دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية. *مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا* . 4 (1). استرجع من :
  - https://www.qscience.com/content/journals/10.5339/jist.2019.4
- النجمة ، أميرة محمد.(2011). دور نظم المعلومات في إدارة الكوارث .*المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية* ..كلية التجارة وإدارة الأعمال جامعة حلوان.(1) .ص 335-399 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/87485
- عيسي ، عبد العزيز ابراهيم عبد الغفار.(2009).*متطلبات تمكين المرأة من اتخاذ القرار.* ورقة بحثية مقدمة إلي المؤتمر العلمي الدولي الثاني والعشرون للخدمة الاجتماعية – الخدمة الاجتماعية وتحسين نوعية الحياة . القاهرة متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/114805
- العتيبي ، آمال بنت سعود .(2018). *البيانات الضخمة وصناعة المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات : مكتبة الملك فهد الوطنية نموذجا* . ورقة بحثية مقدمة إلي المؤتمر الرابع والعشرون :البيانات الضخمة وآفاق استثمارها : الطريق نحو التكامل المعرفي . جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي .مسقط ، ص 1-20 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/870339

- فطيمة ، مالك. (2015) .*تأثير وأهمية المعلومات والاتصال علي رفع أداء العاملين :دراسة حالة مديرية التجارة لولاية البويرة.* أطروحة (ماجستير).قسم علوم التسيير .كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير .جامعة أكلي محند أولحاج-البويرة.ص1-130 استرجع من
- https://scholar.google.com/scholar?hl=ar&as_sdt=0%2C5&q=-D
- العتيبي ، عبد العزيز بن سعد محمد (2011) *إدارة المعلومات ودورها في صنع القرارات بالمديرية العامة للجوازات بالرياض .* أطروحة (ماجستير) جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية - كلية الدراسات العليا – السعودية ص171 .
- العتيبي ، غسان . (2008 أبريل). *دور نظم دعم القرار في تحقيق الميزة التنافسية في المنظمات الإدارية* . ورقة بحثية مقدمة إلي المؤتمر العربي الأول إدامة التميز والتنافسية في مؤسسات القطاع العام والخاص :المنظمة العربية للتنمية الإدارية . عمان ، ص 1-12 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
- http://search.mandumah.com/Record/120897
- العيسي ، سمير جمال (2014).*إدارة مصادر المعلومات والبيانات*.- القاهرة :الأكاديميون للنشر والتوزيع . ص1-14 متاح علي الرابط التالي
- https://books.google.com.eg/books?id=DAutDQAAQBAJ&pg=
- العاني ،فكرت نامق. (2009). المعلومات واتخاذ القرار السياسي الخارجي: دراسة نظرية. *مجلة قضايا سياسية*، 15(1)، ص15-28 استرجع من :
- https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=60005
- العبادي ، مرتضي حميد شلاكه.(2017). أهمية نظم المعلومات الجغرافية(GIs) في تجويد العملية التعليمية .*مجلة مركز البحوث النفسية*.(26).ص 1-42 استرجع من :
- https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=158823
- عثمان ، علام.(2015). *دور المعلومات في صناعة القرارات الإدارية* . ورشة العمل :تطوير الجوانب التقنية لقطاع الاعمال الحكومية اسطنبول – تركيا استرجع من :
- http://dspaceancien.univ-bouira.dz:8080/jspui/handle/123456789/1887
- عمر ، شابونية.(2008).*أنظمة الرصد المعلوماتي في المؤسسات الاقتصادية دور اختصاصي المعلومات :دراسة حالة مؤسسة صوميك Somik سوناطراك سكيكدة* . أطروحة (ماجستير).قسم علم المكتبات .كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية .جامعة منتوري- قسنطينة بالجزائر . ص 61 استرجع من :

- http://193.194.84.142/theses/bibliotheconomie/ACHA2546.pdf

- العمران ،حمد بن ابراهيم .(2003).الخدمات المعلوماتية في مراكز المعلومات المتخصصة .مجلة المعلوماتية ، وزارة التربية والتعليم – وكالة التطوير والتخطيط (1)، ص 1-15متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/27098
- مهدي ،عمار جعفر.(2014).مساهمة المرأة العراقية في عملية اتخاذ القرار .*مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية* ، (47) . الجامعة المستنصرية .ص138-163 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/635333
- محمد ، محمد فضل الله .(2020).*فاعلية نظم المعلومات الإدارية في اتخاذ القرار علي الخدمات المصرفية :دراسة حالة علي بنك الخرطوم في الفترة من 2015-2017* .أطروحة (ماجستير) الخرطوم. قسم إدارة الاعمال .كلية العلوم الإدارية ،جامعة أفريقيا العمالية .ص1-106 استرجع من :
  - http://dspace.iua.edu.sd/bitstream/123456789/5125/1/intro.pdf
- مصطفاوي، مصطفي ؛ سيفي ،يوسف .(2017). مساهمة اتخاذ القرار في الشعور بالرضي الوظيفي . *مجلة الحكمة للدراسات الاجتماعية* ، (11) ص 82-98 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/849127
- اللحام ، مصطفي علي .(2016). *المدخل إلي علم المكتبات ومصادر المعلومات*. ط1.عمان :الأكاديميون للنشر والتوزيع ، ص250 استرجع من :
  - https://books.google.com.eg/books?id=JAFSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl
- الشعلان ، فهد بن أحمد.(2016).دور التمكين الإداري في اتخاذ القرار الأزموي. *القيادة العامة لشرطة الشارقة- مركز بحوث الشرطة* .25(96).ص287-329 دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/755730
- الشوبكي، مازن جهاد إسماعيل. (2010). *العلاقة بين نظم دعم القرار وإعادة الهندسة في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة*. أطروحة (ماجستير).جامعة الأزهر –غزة .كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية .قسم إدارة الأعمال . ص 211 .

- القفل ،يسمينة.(2016). إشكالية القيادة الإدارية وعملية اتخاذ القرار .*مجلة الحكمة للدراسات الاجتماعية*.(8).ص 77-92 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/769831
- مؤيد ، الفضل .(2010).*المنهج الكمي في اتخاذ القرارات الإدارية المثلي* .دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع ،عمان الأردن .
- بوغليطة ،إلهام ؛ الوزناجي ،مهملي ؛ خنطيط ،خديجة.(2016). *دور الإبداع في اتخاذ القرارات في المؤسسات الاقتصادية* . ورقة بحثية مقدمة إلي المؤتمر العلمي الدولي حول :الابداع والابتكار في منظمات الأعمال :مركز البحث وتطوير الموارد البشرية – رماح عمان .ص 238-253 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/752384
- بوبعاية ،حسان ؛ مداح ، عبد الباسط. (2016).خصائص المعلومات الاستراتيجية لصنع القرارات في المؤسسات الاقتصادية :دراسة حالة لعينة من المؤسسات الاقتصادية بالجزائر. *مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات* .3(6).ص 80-102 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/759958
- نواف كنعان .(د.ت). *اتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق*.ط1 .عمان :دار الثقافة للنشر والتوزيع. ص 122 .
- نصيف ، عمر بن عبد الله عمر. (2010). دور كفاية المعلومات في فاعلية اتخاذ القرارات. *مجلة دراسات المعلومات*، (9)، ص41-72.متاح علي دار المنظومة علي استرجع من :

http://search.mandumah.com/Record/94681

- غنيم ،أحمد محمد .(2002).*إدارة الأعمال* . القاهرة :المكتبة العصرية المنصورة.ص20.
- دحاك ، عبد النور ؛ قارة ، رابح .(2017). دور وأهمية المعلومات ونظم المعلومات في اتخاذ القرارات الاستراتيجية .*مجلة نماء للاقتصاد والتجارة*، (2). ص 84-100 استرجع من الرابط
  - http://193.194.69.164/revue/index.php/Namaa/article/view/51
- تركي ، كاظم عبيس.(2010). نظم المعلومات الإدارية و أهميتها في اتخاذ القرارات. *مجلة جامعة بابل، العلوم الإنسانية*. 18 (3) ص609-616. استرجع من
  - https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=37232
- الليلي ، حسن.(2019).أهمية الحصول علي المعلومة في تعزيز الديمقراطية التشاركية بالمغرب .*مجلة الشؤون القانونية والقضائية* ،(6).ص 190-210 متاح علي دار المنظومة استرجع من :

- http://search.mandumah.com/Record/1024440
- سعد ، وداد . (2005). *اتخاذ القرار في المنشآت الصناعية اللبنانية* .أطروحة (ماجستير).المعهد العالي للإدارة .الجامعة الإسلامية في لبنان .ص 1-126 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
- http://search.mandumah.com/Record/590212
- المغربي، محمد الفاتح محمود بشير.(2010). *دور بحوث العمليات في اتخاذ القرار* .ورقة بحثية مقدمة إلي مؤتمر دور الإحصاء وبحوث العمليات في اتخاذ القرارات .القاهرة :المنظمة العربية للتنمية الإدارية .ص 129-173 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
- http://search.mandumah.com/Record/123775
- ابن جامع ،بلال ؛ مهري، سهيلة.(2019). صناعة المعلومات الالكترونية :دراسة من خلال التجارب العربية والدولية . *مجلة اعلم* ، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ، (23).ص 391-408 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
- http://search.mandumah.com/Record/970750
- رشوان ،حسين عبد الحميد أحمد .(2010). *القيادة: دراسة في علم الاجتماع النفسي والإداري والتنظيمي* .الإسكندرية :مؤسسة شباب الجامعة للنشر ، ص 23-111 .
- الراشدي ، عادل عبد الله عزيز ؛ عبد الهادي ، خالد زيدان .(2019).مكونات نظم المعلومات الإدارية ودورها في تعزيز الثقة التنظيمية : دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأفراد في البنك المركزي العراقي – بغداد . مجلة تنمية الرافدين ، 38(121)، ص 113-131 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
- http://search.mandumah.com/Record/970443
- حفناوي ، محمد يوسف.(2001).*نظم المعلومات المحاسبية* .ط1.عمان :دار وائل للنشر .ص10 .
- حلاق ، محمد؛ علي ،جلال محمود .(2010). فاعلية عملية اتخاذ القرارات الإدارية لدي رؤساء الدوائر والشعب الإدارية في مديرية التربية في محافظة دمشق .مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة الآداب والعلوم ، 32(2)، ص 189-207 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
- http://search.mandumah.com/Record/112911
- مبارك ، صلاح الدين عبد المنعم .(2002). *اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية.* الاسكندرية :دار الجامعة الجديدة للنشر ، ص23 .

- محمد ، سلمي عمر الخليفة. (2017). خصائص نظم المعلومات الإدارية واثرها في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة " من وجهة نظر العاملين في قطاع البنوك بولاية الخرطوم- السودان . *مجلة العلوم الاقتصادية* 18(1).ص 70-89 استرجع من :
  - http://scientific-journal.sustech.edu/Economics-Science/content_details.php?id
- مدفوني، أميرة.(2016). *دور نظم المعلومات في اتخاذ القرار: دراسة ميدانية بمستشفى ابن سينا أم البواقي* .أطروحة (ماجستير).قسم العلوم الاجتماعية .كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية .جامعة العربي بن مهيدي –أم البواقي الجزائر ص ص159.
- مكليود ، رايموند ؛ شيل ، جورج؛ تعريب سرور ، سرور علي ابراهيم .(2010). *نظم المعلومات الإدارية* .- القاهرة: دار المريخ للنشر .ص 960
- زاهر ، حجازي .(2010). *اتخاذ القرارات* .ورقة بحثية مقدمة إلي مؤتمر دور الاحصاء وبحوث العمليات في اتخاذ القرارات .القاهرة :المنظمة العربية للتنمية الإدارية .ص 109- 122 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/123762
- الفريجات، غالب عبد المعطي .(2013).*استخدام البيانات والمعلومات في تحسين الأداء الإداري والتربوي* . ط1. عمان : دار غيداء للنشر والتوزيع ، ص 19 متاح علي الرابط التالي :
  - https://books.google.com.eg/books?id=wo6BDwAAQBAJ&pg=PA1
- سراج، عبد الله حمود.(2015). أهمية خصائص المعلومات في بناء اختيار قرارات المنظمة. *مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير* .(4).ص 125-136 استرجع من
  - http://dspace.univ-setif.dz:8888/jspui/handle/123456789/611
- سعاد، بوفروخ. (2015).*نظم المعلومات وأثرها علي اتخاذ القرار: دراسة حالة* .اطروحة (ماجستير).قسم العلوم الاقتصادية .كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة الحاج لخضر –باتنة الجزائر .ص 150 .
-
- السريحي ، مني بنت داخل .(2010).مراكز المعلومات في وكلات الأنباء الوطنية :دراسة لمراكز المعلومات في وكالة الأنباء واس .*مجلة أعلم* ،(6)، ص 82-138 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
  - http://search.mandumah.com/Record/443919

- زردومي ، أحمد (2010). أهمية المعلومات في اتخاذ القرار .*مجلة الباحث الاجتماعي . جامعة قسنطينة بالجزائر* (10).ص 191-210 استرجع من
- https://www.univ-constantine2.dz/facshs/
- البرزنجي ، حيدر شاكر ؛ جمعة ، محمود حسن (2013). *تكنولوجيا ونظم المعلومات في المنظمات المعاصرة منظور (إداري – تكنولوجي).*- ط1. بغداد :مطبعة ابن العربي . ص 69-78 استرجع من :
- https://books.google.dz/books?id=EvhoBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ar#v=onepage&
- أل مراد ، نيبال يونس .(2012).خصائص نظم المعلومات الإدارية وأثرها في مؤشرات نجاحه : دراسة استطلاعية لآراء مسؤولي الوحدات الإدارية في كليتي طب الأسنان والتربية. *مجلة الادارة والاقتصاد*، (90)، 220-241. استرجع من
- https://www.iasj.net/iasj?func=article&aId=65022
- زيتوني ،سامية .(2015). العوائق المؤثرة في عملية اتخاذ القرار السليم . *مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية* .(21) جامعة زيان عاشور بالجلفة . ص168-178 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
- http://search.mandumah.com/Record/688925
- الزبيدي ،ضبيان شمام. (2017).*نظم المعلومات واثرها في التخطيط الاستراتيجي* بغداد : دار الجنان للنشر والتوزيع .ص 216 استرجع من
- https://books.google.com.eg/books?id=yvcoDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl
- البدري ،نعيمة عمر. (2005).مراكز المعلومات بالجامعات مع دراسة المواقع والتخطيط لمركز معلومات لجامعة الفاتح .أطروحة(ماجستير).ليبيا :أكاديمية الدراسات العليا ، مدرسة العلوم الإنسانية ، ص 1-159 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
- http://search.mandumah.com/Record/584590
- نور ، سوسن سليمان محمد ؛ خشم الموس ، ناهد عوض الكريم .(2008).*دور مراكز المعلومات الزراعية السودانية في التنمية الزراعية والأمن الغذائي* . ورقة بحثية مقدمة إلي المؤتمر التاسع عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات بعنوان التجربة الدانماركية في المكتبات والمعلومات . القاهرة : الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات- جمعية المكتبات اللبنانية ،ص 1-25 متاح علي دار المنظومة استرجع من :
- http://search.mandumah.com/Record/ 503092
- ياسين ، سعد غالب .(2018). *مبادئ نظم المعلومات* .عمان :دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع . ص21 استرجع من

- https://books.google.com.eg/books?id=YUJaDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ar&source

- Nemeth, C. J . (2012). The Psychological Basis of Quality Decision Making, (128) Retrieved, from:
- https://escholarship.org/uc/item/84f0q6jj
- RANISAVLJEVIC, Predrag et al.(2012). Management information system and decision making process in enterprise. Economics management information technology, Vol. 1, No.3, p. 184-188

- Stripling, Gwendolyn Denise,.(2017). An Empirical Assessment of Energy Management Information System Success Using Structural Equation Modeling, Doctor of Philosophy in Information System, College of Engineering and Computing, Nova Southeastern University.

- Lahue , Benjamin Richard.(2014). Management Information System : An Information Portal for A Major with Limitless Interpretations, Master Thesis in Information Systems, College of Computer Sciences, University of Northern Iowa.

- Stair, Ralph & Reynolds, George .(2010). Information Systems, usa : course technology ,Cengage learning , 9 th ed .