

الوحدة (1) و (2)

ماهية الأتمتة

أولاً - مفهوم الأتمتة:

وقد شاع استخدام المصطلح الانجليزي Automation شكاليات لغوية في رغم ما اكتنفه من غموض وا العربية بين الباحثين فنحى البعض إلى الخلط بين عدد من المفاهيم فجعلها بعضهم مترادفة كمن ذهب إلى أن الأتمتة قد يراد بها آلية أوتوماتية أو تشغيل أوماتي /آلي.

ويتناسب المصطلح الانجليزي Automation مع المفاهيم التالية : أتمتة، ميكنة، مكننة، حوسبة وقد يعكس مصطلح حوسبة استخدام الأجهزة الحاسوبية والبرمجيات.

✓ الأتمتة : هي استخدام الكمبيوتر والأجهزة المبنية على المعالجات أو المتحكمات والبرمجيات في مختلف القطاعات الصناعة والتجارية والخدمية من أجل تأمين سير الإجراءات والأعمال بشكل آلي دقيق وسليم وبأقل خطأ ممكن.

ولهذا فإن استخدام مصطلح الأتمتة يعكس مفهوم الأتمتة بشكل أكثر شمولاً من غيره ورغم التباين في تعريف المصطلح نفسه غير أن الاتفاق بات واضحاً في تعريب المراد منه ودلالاته وان اختلف في مسماه فمن المتفق عليه أن Automation يقصد منه عامة استخدام الحاسب الآلي وبرمجياته في عمليات وأنشطة المنظمات المختلفة.

إلا أن مفهوم الأتمتة الأكثر وضوحاً هو : "التشغيل الآلي لجهاز أو عملية أو نظام يتم التحكم به آلياً بواسطة أجهزة آلية أخرى تحل محل الإنسان في المراقبة والجهد واتخاذ القرارات المبرمجة

الأتمتة: هو مصطلح مستحدث يطلق على كل شيء يعمل ذاتياً بدون تدخل بشري فيمكن تسمية الصناعة الأتوماتيكية بالأتمتة الصناعية مثلاً: وهي تعني حتى في أتمتة الأعمال الإدارية وأتمتة البث التلفزيوني

الأتمتة: هي تنفيذ مجموعة من الأعمال المتتابعة دون تدخل الإنسان ما لم يكون ذلك من مقتضيات الأتمتة - الأتمتة تعرف أيضاً بأنها فن جعل الإجراءات والآلات تسير وتعمل بشكل تلقائي ومؤخراً باستخدام المعالجات الصغيرة .

ثانياً - أهداف تطبيق نظام الأتمتة :

هناك عدة أهداف لتطبيق واستخدام الأتمتة منها:

- أ- زيادة السرعة و الدقة بإجابة المراجعين والاقتصاد من وقتهم.
- ب- عدم الحاجة إلى المراجعة الحضورية من أجل عرض الطلب ومتابعة جوابه.
- ج- ترتيب و تنظيم دوران المراسلات في الدائرة.
- د- إيصال المراسلات الورقية إلى حدها الأقل في داخل و خارج الدائرة
- هـ- خلق الطرق الصحيحة و قياس دوران الأعمال في الدائرة و متابعة تحسنهم المستمر.
- و- زيادة السرعة و إيجاد السهولة في مراسلات ما بين الدوائر
- ز- الإيصال السريع للمراسلات التي قد صُنفت
- ح- زيادة تمرين الموظفين عن طريق تأمين إمكانية التخطيط وقياس الأنشطة.
- ط- خلق المهود المناسب من أجل استقرار جميع الأنظمة الموحدة.

- مفهوم أتمتة المكتب:

انعكس التطور الحاصل في العقدين الأخيرين على كل مجالات الأعمال، ومنها المكاتب الحديثة وكيفية إدارتها، وخاصة في استخدام تقنية المعلومات وشبكات الاتصالات والإنترنت والبريد الإلكتروني وزيادة عدد الأفراد المكتبيين الذين يتعاملون مع تقنية المعلومات. فالمكتب هو بمثابة العصب الرئيس للمنظمة، وهو مكان يتواجد فيه عدد من الأفراد يقومون بتنفيذ الأنشطة الإدارية الكتابية، النشاطات الذهنية المتعلقة بالتخطيط والتنظيم والتوجيه والإشراف والاتصال والرقابة على النشاطات في المنظمة (الشمرمان، ٢٠٠٣، ٢٦٤). كما ويمكن القول إن المكتب هو المكان الذي يتم فيه أداء الأعمال الكتابية المتعلقة بإنجاز المعاملات وإعداد وتسجيل وتحليل الوثائق لغرض إيصال المعلومات المناسبة للمستويات الإدارية في المنظمة (ps.ccasStaft.www) ويتكون المكتب الحديث اليوم من العنصر البشري والنظم الحاسوبية، ونظم الاتصالات، البيانات والمعلومات، المعالجة والتشغيل، الوثائق والأدوات التقليدية (التيشوري، ٢٠٠٦، ١٠) (الشمرمان، (www.ccasStaft.ps)، ٢٦٤، ٢٠٠٣. أما الأتمتة فهي التشغيل الآلي لجهاز أو عملية أو نظام يتم التحكم به آلياً بواسطة أجهزة آلية أخرى تحل محل الإنسان في المراقبة والجهد واتخاذ القرارات المبرمجة (الشمرمان، ٢٠٠٣، ٢٦٣)، كما وتعرف على أنها الاستخدام الآلي لمعظم معاملات وأدوات المكاتب تكنولوجياً وإلكترونياً من خلال إنجاز معظم المهام والواجبات الإدارية من خلال أنظمة حاسوبية وأدوات تكنولوجياية عوضاً عن الطرائق اليدوية (السامرائي، ٨٨، ٢٠٠٤). «الرأعي إن المعطيات التي سبقت الإشارة إليها يمكن أن تسهم في صياغة مفاهيم أكثر تكاملاً لأنظمة أتمتة المكاتب، وفي هذا السياق يمكن الإشارة إلى بعض النتائج الفكرية بخصوص تعريف هذا النوع من الأنظمة، إذ يحدد (الصباح، ١٩٩٨، ١١١) أنظمة أتمتة المكاتب بأنها استخدام الآلات والأجهزة في أداء مهام مادية كانت سابقاً تؤدي بواسطة البشر، وذلك لإنجاز العمل بسرعة ودقة. وتعرف أنظمة أتمتة المكاتب أيضاً بأنها أنظمة محوسبة تعمل على جمع ومعالجة البيانات وتخزين المعلومات وإرسال الرسائل الإلكترونية والمستندات والنماذج الأخرى والاتصالات المكتبية بين الأفراد ومجموعات العمل والمنشآت لزيادة إنتاجية العاملين في المكاتب، فضلاً عن جودة العمل المكتبي من خلال شبكات الحاسبات، ومعالجة الكلمات ونظم البريد الإلكتروني، ونظم الجداول الإلكترونية، ونظم التكاليفات الإلكترونية. كما يعرف بأنه الاعتماد على الأجهزة الإلكترونية بما في ذلك الحاسبات الإلكترونية لغرض تنظيم وإدارة الأعمال المكتبية (أما (التيشوري، ٢٠٠١، ٢٦٥).

(فيلده وعرف نظم أئمة المكاتب على أنها مجموعة متحدة من الحواسيب وتكنولوجيا الاتصالات التي تعمل في بيئة المكتب بغرض إنجاز الوظائف والأعمال في حين يرى (الشرمان، ٢٠٠٣، ٢٦٥) أنظمة أئمة المكاتب بأنها الاستخدام الكثيف لتقنيات المعلومات كالهاتف والشبكات والوحدات الميكانيكية والإلكترونية الأخرى بهدف زيادة إنتاجية وفاعلية وقدرة العاملين في المكاتب من خلال تحسين جودة اتصال المعلومات داخل المكتب الواحد وبين مكاتب وإدارات المنظمة المختلفة، ومكاتب المنظمة والبيئة الخارجية.

أسباب الاهتمام بأتمتة المكتب :

تعدد الأسباب التي تدعو إلى الاهتمام بالأتمتة فلا تقتصر الأسباب إلى الأسلوب التقني على الجوانب المادية بل يتجاوز الأمر ذلك إلى جوانب واعتبارات نوجزها في الآتي :

١- تأثير التلقائي بتقنية المعلومات من خلال تصنيع أجهزة ومعدات حديثة وبشكل مستمر ومتطور.

٢- فعالية الأتمتة في خدمة الوظائف والأنشطة الإدارية استجابة مع تزايد المعلومات التي تتدفق بشكل هائل وضخم إضافة إلى تزايد العاملين المعتمدين على المعلومات عن العاملين الذين لا يعتمدون على المعلومات مما أدى إلى زيادة فعالية الأتمتة .

٣- إن الأتمتة جزء من التغيرات المصاحبة لظهور الحاسب واستخداماته الواسعة في المجالات كافة والتطور في تصنيع الحاسبات بتسارع مستمر مما سهل من الاستفادة منها لانخفاض أسعارها .

٤- أن الأتمتة تؤدي إلى رفع فعالية التعاون بين فرق العمل المختلفة مما يدعم العملية الإنتاجية ويسهم في رفع كفاءتها حيث لوحظ زيادة الإنتاجية بجانب أن رأس المال المستثمر في مجال الأتمتة أقل بكثير من رأس المال في الأعمال الغير المؤتمتة

كما أن لتزايد الاهتمام بأتمتة الأعمال الإدارية في ذات الوقت أسباب وعوامل أخرى متعددة منها :

أ- ظهور عصر المعلومات :بعد ظهور الثورة الصناعية ظهرت ظاهرة انفجار أو ثورة المعلومات وما صاحبها من استمرار تزايد عدد الأفراد العاملين في قطاع إنتاج المعلومات، كما صاحب عصر انفجار المعلومات ظاهرة التزايد الضخم في حجم المطبوعات المنشورة وتنوعها وتعظيم حجم المعلومات المخزنة على وسائط الكترونية عبر الحاسبات، في الاعتماد على الأتمتة في الأنشطة الإدارية المختلفة ولهذا يتضح أن هذا التطور المعرفي كان سببا، بحيث لم تعد الإدارة التقليدية مجدية للتعامل مع معطيات وتطورات العصر .

ب- التطورات التقنية المتلاحقة :يعد أثر التطورات التقنية الحديثة تأثيرا رئيسة تمثلت في: على الأتمتة بمفهومها الحديث أربعة تطورات

١- ظهور الحاسبات الالكترونية الرقمية وانتشار الحاسبات الشخصية على نطاق واسع من الثمانينات

٢- التطورات الهائلة في مجال الاتصالات.

٣. الاتجاه المتزايد نحو بناء وتطوير شبكات الحاسبات (Networking)

١. ظهور وتطور الشبكة المعلوماتية (Net Inter)

مما يؤكد التطور السريع في مجال الاتصالات وتطوير شبكات الحاسبات والشبكة المعلوماتية (الانترنت) على ضرورة أهمية كافة الأنشطة المختلفة لاسيما الأنشطة الإدارية بهدف تحقيق أهداف العاملين والأهداف التنظيمية بفعالية.

جاءت الرغبة في تحسين إنتاجية العاملين : السبب الرئيس وراء ظهور وانتشار نظم أنظمة الأعمال الإدارية الرغبة في تحسين إنتاجية العاملين ، فقد كشفت نتائج العديد من الدراسات تحقيق العاملين مستويات عالية من الإنتاجية في بعض الأعمال المؤتمنة تصل نسبتها إلى (٩٠ %) فيما بلغت الإنتاجية في الأعمال غير المؤتمنة إلى مستويات متدنية .

من تزايد أعداد العاملين الإداريين : من عوامل تزايد أهمية الأتمنة حديثا النمو الهائل في أعداد العاملين الإداريين حيث أن نسبة الأعمال الإدارية من إجمالي العاملين ارتفعت من ٣٥% إلى ٤٥% ويرتبط بظاهرة الميل المستمر لتزايد العاملين إلى حقيقتين هامتين هما :

الحقيقة الأولى : أنه كلما تزايد عدد العاملين كلما تزايدت التكاليف الإجمالية للعمل كمصروفات إدارية وعمومية وبالتالي فأي تحسين في الإنتاجية للأعمال الإدارية من خلال الأتمنة هي تحقيق وفرة ملموسة في التكلفة الكلية على مستوى المنظمة ككل

الحقيقة الثانية : أنه رغم التزايد المستمر فواقع حال المنظمات الفعلية يفتقر إلى قوى عاملة ذات خبرة ومهارة مناسبة نستوعب تطبيق أساليب التقنية الحديثة للأتمنة .

مراحل تطبيق أتمتة المكتب

تطبيقات نظم أتمتة المكاتب أدى التطور في تكنولوجيا الحاسوب والاتصالات إلى تطور مواز في أشكال تطبيقات هذه التكنولوجيا في المكاتب، وقد شملت هذه التطبيقات جميع مناحي وأنشطة المكاتب لإنجاز أعمالها على اختلافها، ونستعرض فيما يأتي هذه التطبيقات على وفق أربع مجاميع هي

أولاً- نظم إدارة الوثائق:

تتضمن نظم إدارة الوثائق مجموعة من الأدوات الإلكترونية المهمة للتعامل مع الوثائق كتابة ومعالجة ونقلًا وحفظاً مثل: معالج النصوص، الناشر المكتبي، معالج الصور، النسخ، الارشفة والتخزين

١. معالج النصوص: تعد معالجة النصوص من أكثر تطبيقات الأعمال شيوعاً، فقد أسهم الحاسوب في تحرير العاملين في هذه المؤسسات من كثير من مشكلات الطباعة التقليدية، إذ أصبح بالإمكان تطبيق تكنولوجيا الحاسوب في مجال ادخال النص المطلوب و تخزينه ودمجه وتحريره وطباعته ولعل من أبرز البرمجيات الجاهزة والخاصة بمعالجة النصوص هو برنامج Microsoft

word

٢. الناشر المكتبي: وهي برمجيات تستخدم في الحصول على نوعية عالية من الوثائق والمطبوعات والكتب والمجلات الخاصة بالمؤسسات، وذلك بدمج مخرجات معالج النصوص مع معطيات وتطبيقات التصميم الفني والهندسي بواسطة إمكانيات خاصة بالتحديد والتنظيم والصف والتنفيذ حيث يقوم بتنظيمها وإضافة رسومات إلى النص والتعامل مع هذه الرسومات ونقلها من مكان إلى آخر، ثم طباعة النص على طابعة عالية الكفاءة .

٣. معالج الصور: وهي البرامج المصممة لمعالجة الصور والرسومات والأشكال إلكترونياً من خلال برامج التصميم والأدوات الإلكترونية من الماسحات الضوئية والكاميرات الرقمية التي تسمح للمستفيد بإدخال الصور كما هي في الأصل إلى الحاسوب وتخزينها ومعالجتها وإعادة إخراج صور طبق الأصل أو معدلة.

٤. النسخ: وهي أجهزة لإعادة إنتاج عدد كبير من النسخ للوثيقة الواحدة، وإعادة إنتاج النسخ من الممكن أن يتم بواسطة أجهزة التصوير أو بواسطة طابعة الحاسوب أو بواسطة أجهزة تصوير ذكية.

٥. **الأرشيفية:** وهي برمجيات خاصة لغرض تخزين واسترجاع الوثائق المهمة من خلال تنظيم هذه الوثائق على وفق أساليب عامة دقيقة تسهل عملية التخزين والاسترجاع، وتتمتع التعديل على الوثائق الأصلية، واستخدام هذه البرمجيات سوف يؤدي إلى الحفاظ على الوثائق المهمة ويقلل أماكن التخزين فضلاً عن سرعة الاسترجاع.

ثانياً. نظم الاتصال والمراسلة:

وتشمل الاتصالات الإلكترونية مثل البريد الإلكتروني والبريد الصوتي والفاكس .

١. **البريد الإلكتروني:** هي البرمجيات التي تسمح للمستخدمين عن طريق الحاسوب من إرسال وتلقي الرسائل والملفات إلى أو من أي مكان في العالم، وهي تمكن المستخدم من القيام بالمهام الأخرى المتطورة مثل الفلترة، تحديد الأولويات، طلب تأكيد تلقائي للتسليم وهو يتيح للمستخدم من التسلم والاستلام السريع.

٢. **البريد الصوتي:** يشبه البريد الصوتي البريد الإلكتروني لكنه يستخدم الصوت لنقل الرسائل بدلاً من الكتابة، والبريد الصوتي يتطلب وجود حاسب له القدرة على تخزين الرسائل الصوتية على هيئة رقمية ثم تحويلها مرة ثانية إلى رسائل صوتية عند استرجاعها، ويشمل النظام أيضاً وسائط تخزين ثانوية يتم فيها تخزين الرسائل الصوتية ومعدات خاصة بتحويل الرسائل الصوتية من وإلى الهيئة الرقمية.

٣. **الفاكس:** وهو جهاز يقوم بعمل صورة عن أي مستند ورقي ويرسلها إلى أي مكان في العالم، إلى أي جهاز فاكس آخر عبر خطوط الهاتف والزمن اللازم تحديد مستويات الاستفادة من نظم أتمنة المكاتب . هو الزمن المستغرق نفسه لعمل صورة عن أي مستند باستخدام جهاز التصوير، وهو يستخدم في تسير الأعمال المكتبية اليومية، فتعقد الصفقات وتبرم الاتفاقات وتجري التحويلات البنكية عبر هذا الجهاز.

ثالثاً. نظم الاجتماع عن بعد:

وهي نظم العمل التعاوني تسمح لفرق العمل من استخدام شبكات الحاسوب للتبادل المعلومات وتحديد الخطط والجدول الزمنية والتعاون على المشاريع بغض النظر عن البعد الجغرافي، وتوزع نظم الاجتماع عن بعد إلى المؤتمرات السمعية والمؤتمرات البصرية والمؤتمرات النصية.

١. **المؤتمرات السمعية:** وهي تعتمد على وسائل الاتصال الصوتية لإنشاء اتصال صوتي بين مجموعة من الأفراد في مواقع جغرافية مختلفة وذلك لغرض عقد الاجتماعات وهي تستخدم الهاتف.

قوائد ومزايا تطبيق أتمتة المكتب:

أولاً: قوائد أنظمة أتمتة المكتب: تسعى المنظمات لاعتماد تطبيقات أنظمة أتمتة المكاتب لإنجاز أنشطتها الإدارية على نحو عام والأنشطة المكتبية على وجه الخصوص لتحقيق أهداف متنوعة، تتمثل في مجملها في عملية تبسيط الإجراءات وصولاً لتحقيق هدفين رئيسيين هما الكفاءة والفاعلية، إلا أن القوائد على المستوى التفصيلي لهذه النظم يمكن إيضاحها على النحو الآتي :

١- السرعة: تعد خاصية السرعة من أبرز خصائص المعلومات والتي تتمثل باختصار الزمن، ويتم ذلك من خلال التخلي عن الأنشطة غير الضرورية وتحديد فيما يتعلق بالأنشطة الكتابية، فضلاً عن أساليب الخزن التقليدية والتي تستلزم فترات زمنية طويلة لعملية الاسترجاع والتحديث، ولقد تمت معالجة ذلك من خلال استخدام قواعد البيانات التي تعمل على تقليص الوقت المستغرق إلى حده الأدنى

٢- الدقة: وهي نسبة المعلومات الصحيحة إلى مجموع المعلومات المنتجة خلال فترة زمنية معينة وتأتي الدقة العالية للمعلومات في استخدام الحاسوب وتقليل الأخطاء الناتجة عن البشر في الحصول على المعلومات وتخزينها واسترجاعها .

٣- زيادة الإنتاجية: لقد ساعدت تكنولوجيا الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات على زيادة إنتاجية موظفي المكاتب زيادة هائلة من خلال استخدام الأجهزة الميكانيكية والكهربائية والإلكترونية

٤- الفاعلية: المتمثلة في تحسين نوعية الانجاز الإداري وزيادة الجودة.

ثانياً: مزايا أتمتة المكتب:

١ - اتصالات أكثر فاعلية بتكلفة أقل.

٢ - الحفاظ على الوقت عن طريق الاتصالات بمختلف أشكالها.

٣ - تقليل تكلفة المعدات فبدلاً من توفير معدات لكل عامل من العاملين، يمكن توفير معدات تفيد مجموعات

المشاركين.

٤ - تقليل توقفات العمل لانسحاب البيانات والمعلومات بين مختلف المواقع.

معوقات تطوير أتمتة المكاتب:

- ١ -ارتفاع أسعار بعض الأجهزة والبرمجيات الحديثة.
- ٢ -اختلاف القياس والمواصفات بالأجهزة المستخدمة داخل المكتب الواحد مما يشكل صعوبة بالربط بينها .
- ٣ -مازالت العديد من الآلات والأجهزة غير قادرة على الاتصال مع الحاسوب .
- ٤ -عدم وجود وعي لدى المسؤولين في الإدارات بأهمية أتمتة المكاتب ودورها في تطوير مهامها وأعمال إدارتها .
- ٥ -خوف الموظفين من إحلال تكنولوجيا المعلومات في انجاز مهامهم وبالتالي التخلي عنهم مما يحاولون في فشل أتمتة المكاتب في منظماتهم .
- ٦ -نظام الأتمتة يحتاج إلى ساعات خزنية كبيرة جدا لغرض خزن الرسومات والوثائق والبيانات باختلاف أنواعها وهذا يش مل معوق كبير في تطور هذه الأتمتة ورغم ظهور القرص الليزري بسعته الواسعة وقد يحل هذا القرص جزء من هذه المشكلة

مفهوم مصادر المعلومات الإلكترونية :

شهد الفكر الإنساني ثلاث ثورات أحدثت تغييرات جذرية في الاتصال المعرفي ، فكانت أول ثورة تمثلت في اللغة التي ظهرت منذ مئات الآلاف من السنين ، تلتها الثورة الثانية وتكمن في اختراع الكتابة منذ عشرات الآلاف من السنين ، وكان " اختراع الطباعة هي الثورة الثالثة والتي تميزت بإمكانات توزيع النصوص بشكل أسرع وأوسع من الكتابة اليدوية ، وساهمت في تخطي الحواجز الجغرافية ، وقد تبع اختراع الطباعة عدة اختراعات أخرى مثل ظهور الآلات الكاتبة وماكينات التصوير وخطوط الهاتف ، إلا أنها لم ترتق لمستوى الثورات السابقة عليها . ثم ما لبثت أن ظهرت الثورة الرابعة والتي لم تتخذ مكانها بعد ، وهي ثورة الكتابة في الفضاء الإلكتروني Electronic Skywriting والتي ارتبطت بوسيط اتصال جديد وهو شبكات الاتصال عن بعد (١) .

وقد أدى استخدام تكنولوجيا الإنترنت إلى تغييرات عميقة في الطريقة التي نعمل ونحيا ونتصل بها، حيث إننا أصبحنا نتحرك نحو صورة جديدة للاتصال من الاتصال الإنساني وجهاً لوجه إلى التفاعل الإنساني عبر الآلة أو التفاعل الإنساني الآلي، ومن الورق كوسيلة لنقل المعلومات إلى الوسيط الإلكتروني، ومن النص المكتوب إلى الوسائط المتعددة لنصل إلى الوجود الافتراضي، لنكون بذلك مجتمعاً افتراضياً عالمياً يحمل بعض ملامح العالم المادي ولكنه



إلكترونياً حال إنتاجها من قبل مصدريها أو نشرها في ملفات قواعد بيانات متاحة للمستخدمين عن طريق الاتصال المباشر أو عن طريق نظام الأقراص المدمجة، أو باستخدام شبكات بعيدة المدى مثل الإنترنت (٧)

أنواع مصادر المعلومات الإلكترونية :

يمكن تقسيم مصادر المعلومات الإلكترونية من زوايا متعددة في ضوء مجالها الموضوعي ، أو الجهات المنتجة لها أو تبعاً لأوجه الإفادة منها على النحو التالي :-

١- مصادر المعلومات الإلكترونية حسب التغطية الموضوعية :
وهذا النوع ينقسم إلى:

أ (المصادر الموضوعية ذات التخصصات المحددة والدقيقة:

وهي التي تتناول موضوعاً محدداً أو موضوعات ذات علاقة ترابطية بعضها مع بعض ، أو فرع من فروع المعرفة وما له علاقة بهذا النوع ، وغالباً ما تكون المعالجة في هذا النوع متعمقة ومفيدة للمتخصصين أكثر من غيرهم ، ومن أمثلة هذا النوع ما يلي:
Biosis/ NTIS/ MEDLINE/ AGRCOLA/
COMPENDEX

ب . المصادر الموضوعية ذات التخصصات الشاملة أو غير المتخصصة:

ويتميز هذا النوع من المصادر بالشمول والتنوع الموضوعي لقواعد البيانات التي تحتويها . إضافة إلى كثرة هذه القواعد التي تزيد دائماً على الخمسين وتصل إلى بضع مئات في بعض الحالات ،

و[يطلق عليها مصطلح (Super Market) ، وهذا النوع [يفيد المتخصصين وغير المتخصصين ، ومن أمثلة هذا النوع .
(DIALOG)

ج . المصادر العامة:

وهي ذات توجهات موضوعية عامة ، وهذا النوع مفيد لعامة الناس بغض النظر عن تخصص[م ومستويا[م العلمية والثقافية.

٢- مصادر المعلومات الإلكترونية حسب الجهات المسؤولة عنها:

أ . مصادر معلومات إلكترونية تابعة لمؤسسات تجارية هدفها الربح المادي:

وهذه تتعامل مع المعلومات كسلعة تجارية ، ويمكن أن تكون منتجة أو مباعة (Vender) أو موزعة ووسيط (Broker) ، ومن أمثلتها : (ORBIT/ PRESTEL/ DIALOG)

ب . مصادر معلومات إلكترونية تابعة لمؤسسات غير تجارية:

وهذه لا تهدف للربح المادي كأساس في تقديمها للخدمات المعلوماتية ، بقدر ما تسعى إليه من تحقيق الأهداف العلمية والثقافية وخدمة الباحثين ويمكن أن تمتلكها أو تشرف عليها جهات مثل : المؤسسات الثقافية أو الجمعيات أو هيئات الحكومية.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذه الخدمات لا [تقدم مجازاً ، وإنما كل خدمات المعلومات الإلكترونية [تقدم بمقابل بسبب الكلفة المضافة للخدمة ذاتها الخاصة بالاتصالات والأجهزة.

فوائد مصادر المعلومات الإلكترونية :

وقد أفرد كل من " جاسم جرجيس وصباح كلو " فوائد مصادر المعلومات الإلكترونية بشيء من التفصيل واستعراضاً ما يمكن أن تحققه للمكتبات ومراكز المعلومات أهمها :

١- أن التعامل مع مصادر المعلومات الإلكترونية سوف □ يؤمن الاستفادة من كمية كبيرة جداً من المعلومات في موضوع متخصص أو أكثر ، وهذا يتحقق عن طريق الاتصال المباشر (On line) للاستفادة من قواعد وبنوك معلومات حيث وفرت شبكات الاتصالات قدرات الربط والاتصال مع أنظمة متعددة.

٢- الاقتصاد في النفقات والتكاليف، كما يلي:

أ (الاقتصاد في نفقات الاشتراك في الدوريات بشكلها الورقي وشراء الكتب وبكميات لا تتناسب مع احتياجات المستفيدين ، ولكنها تشكل عبئاً مالياً أيضاً لا يتناسب والطلب عليها ، أما في حالة المصادر الإلكترونية فيكون الدفع والنفقات للخدمة والمعلومات المطلوبة فقط والتي تلبى حاجة المستفيد تماماً.

(ب) التوفير في الكثير من المبالغ التي كانت تصرف في إجراءات التزويد وطلب المطبوعات وأجور الشحن والنقل ونفقات الإجراءات الفنية وكلفة تجليد المطبوعات وفقدان المطبوعات وغيرها.

(ج) توفير المبالغ أيضاً للاشتراك في خدمات المعلومات الإلكترونية الجديدة أو اقتناء قواعد جاهزة على (CD-ROM) لإغناء المجموعة ، وتلبية احتياجات المستخدمين بشكل أفضل.

٣- إن ظهور مصادر المعلومات الإلكترونية حل مشكلة المساحة ورغبة المكتبات - خاصة الكبيرة منها - الحصول على أكبر قدر ممكن من مصادر المعلومات لخدمة المستخدمين الذين تعقدت متطلباتهم أيضاً

٤- القدرة على البحث في قواعد عديدة للربط الموضوعي وفتح المجالات الواسعة أمام المستفيد.

٥- رضا الباحث عما تقدمه تلك المكتبات وذلك نتيجة للتنوع والسرعة والدقة والذي ينعكس إيجابياً على المكتبة وخدماتها.

٦- أن ظهور المصادر الإلكترونية غيرت من طبيعة عمل أمين المراجع التقليدية وحولته إلى اختصاصي معلومات يشارك المستفيد ويرشده في الحصول على المعلومات والاتصال مع قواعد البيانات أو البحث في القواعد المتاحة ، وهذا بدوره غير من نظرة المستخدمين إلى دور الخدمة المكتبية والقائمين عليها.

٧- أن استخدام المصادر الإلكترونية يوفر الكثير من البدائل المطروحة أمام المكتبات ومراكز المعلومات فمثلاً قواعد البيانات

ثانياً: المفهوم الإجرائي لثقافة أمن المعلومات :

يقصد بثقافة أمن المعلومات في هذه الدراسة هي كافة البرامج والنشاطات التوعوية التي تقدمها وحدات مؤسسات التعليم العالي وتهدف إلى زيادة خبرات أفراد المجتمع في الاهتمام بأمن المعلومات والحفاظ عليها والذي يعمل على حماية مقدرات المجتمع من المخاطر التي تهددها بالإعتداء عليها .

الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولاً: أمن المعلومات:

شغلت قضية أمن المعلومات في الآونة الأخيرة اهتمام أفراد المجتمع والمتخصصين، وأصبحت الصحف اليومية تطالعنا باستمرار بآخر المستجدات المتعلقة بتلك القضية، وعقدت العديد من المؤتمرات التي تركزت حول مناقشة ذلك الجانب الذي شغل الشخص العادي كما شغل المتخصص. وذلك لأن موضوع أهمية مخاطر المعلومات الإلكترونية يعتبر من المواضيع الهامة والحديثة نسبياً، وذلك نظراً لاعتماد المجتمعات الحديثة بشكل متنامي على تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات المتصلة بالشبكة العالمية. أن هذا الاعتماد المطرد ترافقه مجموعة من المخاطر الناشئة والمحتملة التي تهدد وبشكل أساسي الشبكة وأمن المعلومات والمجتمع المعلوماتي وأعضائه. إن سوء الاستغلال المتنامي للشبكات الإلكترونية لأهداف إجرامية يؤثر سلباً على سلامة البنى التحتية للمعلومات الوطنية الحساسة لا سيما على المعلومات الشخصية وأمن الأطفال .

فقد بات الأمن السيبراني يشكل جزءاً أساسياً من أي سياسة أمنية وطنية، حيث بات معلوماً أن صناع القرار في الولايات المتحدة الأمريكية، الاتحاد الأوروبي، روسيا، الصين، الهند وغيرها من الدول، أصبحوا يصنفون مسائل الدفاع السيبراني/الأمن السيبراني كأولوية في سياساتهم الدفاعية الوطنية. بالإضافة إلى ما تقدم، فقد أعلنت أكثر من 130 دولة حول العالم عن تخصيص أقساماً وسيناريوهات خاصة بالحرب السيبرانية ضمن فرق الأمن الوطني. تضاف جميع هذه الجهود إلى الجهود الأمنية التقليدية لمحاربة الجرائم الإلكترونية، الاحتيال الإلكتروني والأوجه الأخرى للمخاطر السيبرانية .

مفهوم أمن المعلومات: Information Security

وهو حماية وتأمين كافة الموارد المستخدمة في معالجة المعلومات، حيث تؤمن المنشأة نفسها والأفراد العاملين فيها وأجهزة الحاسب المستخدمة فيها ووسائط المعلومات التي تحتوي على بيانات المنشأة وذلك في جميع مراحل تواجد المعلومة (التخزين - النقل - المعالجة). ويمكن تعريفها من خلال تقسيمها الى ثلاث اقسام عامة:

- من الناحية الأكاديمية : هو العلم الذي يبحث في نظريات واستراتيجيات توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها ومن أنشطة الاعتداء عليها.
- ومن الناحية التقنية : هي الوسائل والأدوات والإجراءات اللازمة لتوفيرها لضمان حماية المعلومات من الأخطار الداخلية والخارجية.

- من الناحية القانونية: هي محل الدراسات والتدابير اللازمة لضمان سرية وسلامة محتوى المعلومات وتوفيرها ومكافحة أنشطة الاعتداء عليها أو استغلالها في ارتكاب جرائم معلوماتية. (فاروق حسن، دت، 18)

وهناك بعض التعريفات الأخرى منها:

- تعريف المنظمة الأمريكية للتكنولوجيا والمقاييس (CNCS,1994) أن المصطلح يعني: * حماية المعلومات والعناصر التي تساهم في ذلك كالمكونات المادية المستخدم في معالجة وتخزين ونقل المعلومات".
- تعريف مجمع اللغة العربية في معجم الحاسبات لأمن المعلومات بأنها " : حماية المعلومات من الكشف أو الاستنساخ أو التدمير من قبل اشخاص غير مصرح لهم سواء كان عرضاً أو عمداً (معجم الحاسبات، 1995)
- تعريف (المشهداني 2001) لأمن المعلومات بأنه الحفاظ على المعلومات المتواجدة في أي نظام معلوماتي من مخاطر الضياع والتلف أو من مخاطر الاستخدام غير الصحيح سواء المتعمد أو العفوي أو من مخاطر الكوارث الطبيعية..
- تعريف (غيطاس 2007) إن أمن المعلومات هو تلك الرؤى والسياسات والإجراءات التي تصمم وتنفذ على مستويات مختلفة، فردية ومؤسسية ومجتمعية، وتستهدف تحقيق عناصر الحماية والصيانة المختلفة التي تضمن أن تتحقق للمعلومات السرية أو الموثوقة، والسلامة والتوافر حين الحاجة.
- تعريف كل من (Whitman& Mattord, 2011) في كتابهما المعنون " مبادئ أمن المعلومات " بأنه " الحفاظ على سرية وتوفير وسلامة المعلومات كأصل، في م ا رحل المعالجة والحفظ والنقل، ويتحقق ذلك عبر التطبيق الفعلي للسياسات الأمنية ومن خلال تعزيز الوعي والتعلم والتدريب "

أهداف أمن المعلومات: Information Security Goals

إن وضع سياسة لأمن وسرية المعلومات والتي تعد من أكثر الأمور صعوبة وحساسية ، ومن أولويات الجهة المعنية بتقنية المعلومات في أي شركة ، فإن هذه السياسة يجب أن تكون واضحة المعالم لمنتهسي الشركة جميعها بحيث يكون معروفا مسبقا فيها حقوق وواجبات كل مستخدم ومستفيد من تقنية المعلومات . أما الأهداف المرجوة من وضع سياسة أمنية للمعلومات هي كما يوضحها (James A 2004:402) إن هدف إدارة الأمن الدقة وسلامة وأمان كل العمليات ومصادر نظام المعلومات . وكذلك إدارة الأمن يمكن أن تقلل الأخطاء ، والاحتيايل، وخسائر في النظام الذي يربط المؤسسات وأصحاب المصالح

في حين أشار (داود، 2000، 48) أن أمن وسائط المعلومات يكون عن طريق :

- 1- توفير مستوى مناسب للأسطوانات، والأشرطة الممغنطة، والأقراص الضوئية التي تحتوي على المعلومات.

- 2- الاحتفاظ بالوسائط التي تحتوي على النسخ الاحتياطية من الملفات في مكان بعيد عن الخطر.
- 3- يقتصر الوصول إلى مناطق تخزين هذه الوسائط على الأشخاص المصرح لهم فقط من دون غيرهم .
- 4- الاهتمام بإتلاف النفايات والمخلفات مثل البطاقات , وقوائم البرامج باستخدام أفران حرق الأوراق وآلات خراط الورق وغيرها.

خصائص ومميزات أمن المعلومات: Characteristics of Information Security

- يجب أن تكون مناسبة اقتصاديا (ذات جدوى اقتصادية)
 - يجب أن تكون مفهومة للمستخدمين
 - يجب أن تكون واقعية تتناسب مع واقع المنظمة
 - يجب أن تكون متناغمة مع أهداف المنظمة
 - يجب أن تكون مرنة وقابلة للمعالجة
 - يجب أن توفر حماية معقولة لأهداف الإدارة المعلنة
 - يجب أن تكون مستقلة أي (لا تعتمد على أجهزة Hardware ولا برامج Software محددة)
- أما خصائص سياسة الأمن المعلوماتي الجيدة :
- يجب أن تكون قابلة للتطبيق Implementable من خلال الإجراءات والتوجيهات الإدارية
 - يجب تدعيمها بالأدوات الأمنية والقوانين والمراسيم الإدارية
 - يجب تحديد المسؤوليات على كل مستويات الهيكل التنظيمي
 - يجب أن تكون موزعة Distributed على كل وحدات المنظمة
 - يجب أن تكون موثقة Documented (للمرجعية)
 - يجب أن تكون مرنة وفعالة لأطول فترة ممكنة وحتى تتحقق هذه الخاصية فلا بد من أن تكون مستقلة Independent عن أي Hardware أو Software لان هذين العنصرين يتغيران بشكل سريع.

أهمية أمن المعلومات:

تكمن أهمية أمن المعلومات في النقاط التالية :

١. القطاعات الأمنية والعسكرية والاقتصادية تعتمد على صحة ودقة المعلومات.
٢. حاجة الدول لوجود إجراءات أمنية قابلة للتطبيق تغطي المخاطر التي يمكن أن تظهر عند التعامل مع الأطراف الأخرى.
٣. الحاجة المتزايدة لإنشاء بيئة إلكترونية آمنة تخدم القطاعين الخاص والعام.
٤. النمو السريع في استخدامات التطبيقات الإلكترونية والتي تتطلب بيئة آمنة.
5. مع تطور التقنية المعلوماتية وازدهارها توفرت فرصا للإجرام الإلكتروني.