

محاضرات في مادة
تكنولوجيا المعلومات
للمرحلة الثانية / الكورس الثاني
قسم الإحصاء

كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة ديالى

المدرس / حيدر شاكر نوري

المصادر:

(1) البرزنجي ، حيدر شاكر . والهواسي ، محمود حسن . " تكنولوجيا وأنظمة المعلومات في المنظمات المعاصرة :

منظور اداري – تكنولوجيا " . الطبعة الاولى ، دار ابن العربي ، بغداد ، العراق . 2014 .

(2) السالمي ، علاء عبد الرزاق ، " تكنولوجيا المعلومات " . دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، الطبعة

الثانية ، 2007 .

المحاضرة الثالثة

الفصل الثاني : أنظمة المكاتب الالكترونية Electronically Office System

أولاً :- مفهوم أتمتة المكاتب Office Automation Concept

نظراً لاعتماد الإدارة الحديثة حالياً على التقنية المتطورة التي توصف بأنها القلب النابض في عمل مختلف المنظمات، إذ تساهم في تسهيل انسيابية القرارات وتوجه وتنفيذ مختلف عملياتها، وتساعد على إنجاز أعمالها وتحقيق أهدافها بشكل سريع ودقيق وبأقل تكاليف ممكنة، ولكونها مصدر حيوي لديمومتها وبقائها، فنجد من الضروري التعرف على مفهوم أتمتة المكتب الذي يعتمد كثيراً على التقنيات الحديثة سواءً على مستوى الأجهزة أو البرمجيات أو الاتصالات .

يعود أصل أتمتة المكتب إلى سنة 1960 عندما ابتكرت شركة IBM مصطلح معالج الكلمات (Word Processor) على فعاليات طابعاتها الكهربائية والسبب في هذه التسمية كما يشير (Raymond, 1995) هو لفت أنظار الإدارة إلى إنتاج هذه الطابعات عند ربطها مع الحاسب واستخدام معالج الكلمات الذي يقدم ما تهدف إليه الإدارة من الإجراءات بأسرع وقت ممكن .

وتعني الأتمتة Automation لغةً "ذاتي الحركة، أو تلقائي، أو تشغيل آلي" (Oxford, 1995: 42)، ويدل ذلك على عدم تدخل الإنسان في المعالجة، بل يقتصر دوره على إعطاء الأوامر، وتعرف الأتمتة اصطلاحاً بأنها "عملية إنجاز الأعمال آلياً بجهد قليل ووقت أسرع وكلفة منخفضة"، أما المكتب فهو "مجموعة متكاملة من الأجهزة والمعدات والمستلزمات والتي تعطي تصوراً عن سير العمل والقائمين عليه، ويحتوي على النظم الالكترونية والتي تتعلق بالاتصالات للحصول على المعلومات من وإلى الأشخاص داخل وخارج المنظمة" .

وقد عُرف هذا المفهوم تعريفات كثيرة نورد منها وبحسب التسلسل الزمني لورودها في الأدبيات، إذ يُعرف (الزعيبي والسامرائي، 2004: 88) المكاتب المؤتمتة بأنها "تشغيل أدوات المكتب تكنولوجياً وإنجاز معظم المهام والواجبات والإجراءات من خلال تكنولوجيا الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، بغية تمكين الإدارة من الاستفادة من هذه النظم، بهدف إنجاز معاملاتهم الإدارية بسهولة وسرعة للاقتصاد في الوقت والجهد والكلفة، فضلاً عن زيادة الإنتاجية والفاعلية والدقة والإتقان في العمل"، أما (Laudon & Laudon, 2004: 42) فعرفا أتمتة المكاتب بأنها "الجدولة اللازمة للوظائف في المكتب بسرعة ودقة بهدف زيادة كفاءة الأداء في المكتب وبالتالي في المنظمة، من خلال تقليل الوقت والجهد البشري وزيادة الإنتاجية، والتي تتحصل بالاتصالات والتخزين والمعالجة الالكترونية" .

وبناءً على ذلك تعرف أتمتة المكتب أو المكتب المؤتمت بأنها "عملية تزويد المكتب بمكونات تكنولوجيا المعلومات وهي (الحاسب ونظام الاتصالات والإلكترونيات المستهلك) بطريقة منظمة لتقليل العمل الورقي إلى أقل ما يمكن وإنجاز الأعمال بسهولة وبسر ودقة عالية، فضلاً عن تقليل التكاليف من أجل رفع أداء وإنتاجية المنظمات"، ومن التعريفات الواردة في مفهوم أنظمة أتمتة المكتب ومقارنتها مع مفهوم أنظمة تكنولوجيا المعلومات الواردة في الفصل السابق، يتضح ما يأتي:

- إن مفهوم أنظمة تكنولوجيا المعلومات أعم وأشمل، أما مفهوم أتمتة المكتب فهو جزءٌ منه، إذ يدخل في تركيبة (IT) جميع التقنيات المتطورة التي تتعامل مع البيانات والمعلومات بمختلف أشكالها وأنواعها، في حين يدخل في تركيبة أتمتة المكتب التقنيات المتطورة التي يحتاجها المكتب فقط .
- من أهداف أنظمة تكنولوجيا المعلومات إنجاز الأعمال وزيادة الإنتاج للفرد أو المنظمات والبلد والمنافسة على صعيد محلي وعالمي، أما أنظمة أتمتة المكتب فمن أهدافها إنجاز الأعمال وزيادة الإنتاج للفرد والمكتب في المنظمة والمنافسة على صعيد محلي .
- تخدم أنظمة تكنولوجيا المعلومات جميع فئات المجتمع (خدمة عامة) من خلال البنية التحتية للمعلومات والاتصالات، في حين تخدم أنظمة أتمتة المكتب المنظمة والمتعاملين معها .
- المبالغ الاستثمارية في أنظمة تكنولوجيا المعلومات كبيرة لدرجة قد لا تكفي ميزانية دولة بتحمل نفقاتها، أما في أنظمة أتمتة المكتب فالمبالغ الاستثمارية قليلة نوعاً ما ويمكن تغطية تكاليفها .
- يقاس نجاح الدول بنجاح أنظمتها التكنولوجية (البنية التحتية للمعلومات والاتصالات)، ويقاس نجاح المنظمات بنجاح أنظمة مكاتبها المؤتمتة .
- من الجدير بالذكر أن أنظمة أتمتة المكتب تصب في مصلحة البلد والمجتمع كمحصلة نهائية على الرغم من الطابع الخاص فيها .

ثانياً :- الخطوات الأولية لأتمتة المكاتب الإلكترونية الجيدة OAE First Steps

- تقتني المنظمات تكنولوجيا المعلومات وتدريب أفرادها عليها وعلى استخدامها من خلال الدورات التعليمية الخاصة بذلك، ولكن النتائج ليست دائماً مرغوبة، وهذا يوجب وضع تنظيم وإجراءات من شأنها تسهيل اختيار واختبار الأجهزة والبرامج من خلال مراعاة أموراً عدة أهمها ما يأتي:
- أن يسبق الإنفاق على هذه البرامج إعداد دراسة متوازنة تتضمن مجموعة من العناصر الأساسية تتعلق بعدد ونوعية الأجهزة والبرامج والنظم اللازمة لأداء العمل في مختلف المنظمات .
 - دراسة تكاليف تعديل وتطوير الأجهزة من فئة تكنولوجية إلى فئة تكنولوجية أعلى بحسب حاجة العمل
 - أن يواكب توافر التكنولوجيا المختلفة أدوات القياس اللازمة لتحسين المردود الناتج عن استخدامها .

o التأكد من عدم الانبهار بوهم التكنولوجيا ومن ثم لا يستفاد منها إلا في اللعب والاستماع إلى الأغاني .

ولهذا فإذا ما أريد أتمتة مكتب فعلينا إتباع الآتي:

1 - الدراسة الأولية (التمهيدية):

عند التفكير بإدخال تكنولوجيا جديدة إلى المكتب فإن ذلك يتطلب إعداد دراسة أولية لمعرفة واقع الحال داخل المكتب للوصول إلى أحد القرارات الآتية:

- يحتاج المكتب إلى أتمتة .

- وجود أتمتة سابقة ولكنها بحاجة إلى تطوير .

- عدم وجود حاجة إلى الأتمتة لأنها غير اقتصادية .

2 - وضع خطة خاصة: فعند اتخاذ أحد القرارين الأوليين يتطلب وضع الأفكار في خطة متكاملة لغرض تنفيذ أحد الخيارين الأولين أعلاه، إذ أن قرار إجراء الأتمتة للمكتب أو تطويره قد يكون مكلفاً جداً، فمن دون تخطيط جيد وفعال قد لا يوصل إلى الهدف المرجو، وبالتالي ضياع الأموال والجهد وحتى الوقت .

3 - تحديد المصادر: إذ لابد من تحديد المصادر التي تدعم الخطة من حيث تهيئة فرق العمل والأجهزة الخاصة ومصادر التوريد ووسائل الاتصال الخ .

4 - تحديد المسؤولية: أي تحديد مسؤولية تنفيذ الخطة بأقل التكاليف وبأسرع وقت ممكن وتحديد المسؤول عن القيام بتنفيذ الخطة، وهذه الخطوة عملية تتطلب التنظيم والتوجيه، فضلاً عن الخطوة اللاحقة وهي المتابعة والتقييم .

5 - متابعة التقدم التقني: لتكون الأتمتة مواكبة إلى التقدم التقني للتكنولوجيا، إذ تركز هذه الخطوة على متابعة التطور في تكنولوجيا الأجهزة والبرمجيات لتأثيراتها في زيادة كفاءة وفاعلية أعمال المكتب، فضلاً عن تقليل الجهد والوقت والتكلفة، مع الدقة والسرعة والجودة في العمل .

ويقدم الشكل الآتي مخططاً افتراضياً لمكتب مؤتمت، ويُستعرض فيه آلية عمله، و كما يأتي:

1- إن النموذج يعتمد على المعلومات (الداخلة بوساطة الإنسان) والاتصالات (بين المكونات والعمليات)

2 - يتكون نظام أتمتة المكتب من:

أ- تطبيقات لا تعتمد على الحاسوب (كأجهزة الاستنساخ والاجتماعات السمعية والتلفزيونية) .

ب- تطبيقات تعتمد على الحاسوب (كالطابعات والرسومات والسكرنر Scanner) .

ت- قاعدة بيانات (نظام لحزن جميع المعلومات) .

3 - مدخلات نظام المكتب المؤتمت هي:

أ- موارد مادية داخلية .

ب- المعالجات التي تجري على المدخلات والمخرجات .

ت- موارد مادية خارجية .

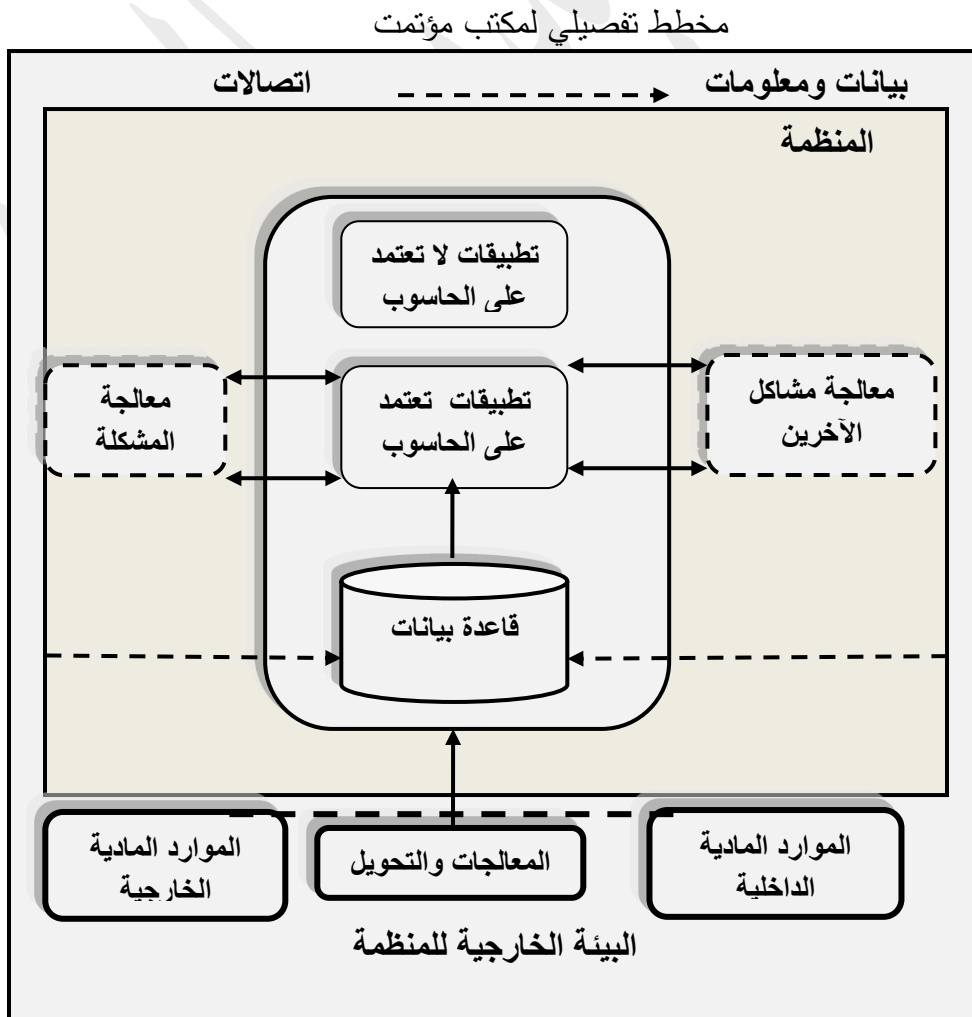
ث- بيانات ومعلومات من المحيط الخارجي .

4 - يستفاد من هذا النظام في حل المشاكل التي تكتنف الأعمال، فضلاً عن تسهيل العمل المكتبي .

5 - إن آلية عمل هذا المخطط يكون بالشكل الآتي:

أ- يتم إدخال البيانات من النظام الفيزيائي للمنظمة في أسفل النموذج ويتم معالجته ومن ثم يدخل في قاعدة بيانات المنظمة .

ب- استخدام هذه المعلومات كمدخل للتطبيقات التي تعتمد على الحاسوب والتي تستخدم في أتمتة المكتب عن طريق التطبيقات البرمجية الآتية:



6 - معالجة الكلمات: وهي عبارة عن برمجيات تستخدم لغرض طباعة النصوص والأشكال باستخدام الحاسوب وأجهزة الإدخال والإخراج والخزانات المساعدة .

7 - البريد الإلكتروني: وهو عبارة عن إرسال الرسائل داخل المنظمة أو خارجها وعن طريق استخدام الحاسوب وأجهزة الإدخال والإخراج والخزانات المساعدة والاتصالات .

8 - البريد الصوتي: يشبه إلى حد ما البريد الإلكتروني باستثناء أن الرسالة المرسله تكون صوتية وعن طريق الهاتف وتتطلب هذه العملية حاسوب ذي قدرات عالية تخزن الرسائل السمعية بشكل رقمي لكي يستعاد استخدامها بشكل سماعي .

9 - الناشر المكتبي: ويعد من أحدث البرمجيات المستخدمة في المكتب وتستخدم الحاسوب وأجهزة الإدخال والإخراج والخزانات المساعدة لغرض طباعة الكتب .

10 - وهناك برامج أخرى كثيرة مستخدمة في أتمتة المكتب مثل:

- أ. التقويم الإلكتروني: برامج تستخدم في الشبكات الحاسوبية لتخزين واسترجاع مواعيد المديرين في المكاتب .
- ب. الاجتماعات السمعية: وتسمح بإجراء الاجتماعات والمشاركة في المناقشات السمعية باستخدام أدوات الاتصالات السمعية، التي تربط الأفراد المنتشرين جغرافياً، من خلال تشكيل ربط سمعي بين المتحاورين .
- ت. الاجتماع التلفزيوني: وهي برامج تسمح بربط المشاركين في الاجتماعات والمنتشرين في مناطق جغرافية مختلفة، ويوفر هذا النظام اجتماعاً سمعياً ومرئياً .
- ث. التحوير عن طريق الحاسوب: وتسمح بتبادل المعلومات بين المشاركين عن طريق شبكة الحاسوب، كالبريد الإلكتروني أو قناة فيديو على سبيل المثال، وبتجاه أو اتجاهين، وتختلف عن الاجتماعات التلفزيونية من حيث عدد المشاركين في الحوار، فضلاً عن إمكانية استخدامها من مواقع أكثر تباعداً جغرافياً .
- ج. التطبيقات الأخرى .

ويلاحظ أن آلية عمل المكتب الأوتوماتيكي في أعلاه، تعتمد على الربط الآلي في العمل والذي يعتمد على وحدات الإدخال والإخراج (داخلية وخارجية) والمعالجات وخبزنها في قاعدة بيانات المكتب أو المنظمة، ومن ثم التطبيق للحصول على حل المشكلات أو الحصول على النتائج بأسرع ما يمكن .

ثالثاً :- أهمية ومميزات وفوائد أتمتة المكتب الإلكتروني

3 - 1 الأهمية Importance

لنظم المعلومات المكتبية مجموعة من الاتجاهات في عالم الأعمال والمكاتب الإلكترونية، التي تجعلها مهمة، تتمثل بالاتي:

- تعتمد هذه الأنظمة على الحاسوب لأتمتة الواجبات التي تنجز في المكاتب الإدارية، بهدف زيادة الإنتاجية وتحسين فعالية الاتصالات والمعلومات داخل المكتب، وبين المكتب والبيئة التنظيمية الداخلية من جهة والبيئة الخارجية من جهة أخرى .
- تشمل هذه الأنظمة على جميع الاتصالات الرسمية وغير الرسمية المتعلقة بتوصيل المعلومات المكتوبة وغير المكتوبة من مكان إلى مكان، سواءً داخل المنظمة أو خارجها .
- تؤدي معالجة وتخزين المعلومات وإرسالها بين الأفراد والمنظمات إلكترونياً إلى توفير الوقت والجهد والتكلفة، فضلاً عن وضع الجدولة اللازمة لإنجاز الوظائف بسرعة ودقة، مما يزيد كفاءة الأداء والإنتاجية في المنظمة .

3 - 2 المميزات Advantages

تساعد نظم المعلومات المكتبية المؤتمتة على القيام بالمهام وانجاز الواجبات من خلال المميزات الآتية: (الزعبي والسامرائي، 2004: 88) .

- **السرعة Instant**: إذ تنجز المعاملات والمهام الإدارية بسرعة لاعتمادها على الأتمتة .
- **الدقة Accuracy**: في الحصول على المعلومات وتخزينها واسترجاعها .
- **الفاعلية Effectiveness**: وتتمثل في تحسين نوعية العمل الإداري ، فضلاً عن جودته .
- **الإنتاجية Productivity**: إذ تزداد مخرجات العمل في الوحدة الزمنية .
- **التكلفة المنخفضة Law Cost**: إذ تقل الكلف مع زيادة إنتاجية العمل .
- **المعنوية Ownership**: إذ تزداد معنوية وثقة العاملين في المنظمة .

3 - 3 الفوائد Benefit

- تحقق أتمتة المكاتب فوائد عديدة أهمها: (الحميدي وآخرون، 2005: 137-138) .
- تسهيل إجراءات العمل وتبسيطه داخل المنظمة .
 - اختصار الوقت والجهد، الأمر الذي ينعكس مباشرةً على تكلفة العمل .
 - الاستغناء عن الموظفين غير الأكفاء لأن الأتمتة تحتاج إلى مؤهلات وقدرات معينة تمكنهم من انجاز الأعمال.
 - تقليل استخدام الورق و أماكن الأرشيف، الأمر الذي يعمل على تقليل تكلفة الحصول على المعلومات، فضلاً عن ضمان سرية وسلامة المعلومات .
 - تسهيل إجراءات الاتصال في المنظمة، من خلال ربط المكاتب بشبكة عمل مؤتمتة، الأمر الذي يجعل الاتصالات سهلة وسريعة بين المكاتب .
 - صنع القرارات يكون رشيداً، بسبب الدقة والوضوح في العمل، إذ تتوفر البيانات والمعلومات في الوقت والمكان المناسبين .

رابعاً: - معوقات أتمتة المكتب الإلكتروني

لا يتصور أن فوائد أتمتة المكتب يمكن أن تتحقق بسهولة، إذ لا تخلو من صعوبات تقف أمام تطوير أتمتة المكاتب وتحول دون التمكن من الحصول على المزايا والفوائد المرجوة، ومن هذه المعوقات التي تقف حاجزاً في تطوير أتمتة المكاتب ما يأتي:

- 1- التطور في تكنولوجيا المعلومات سريع جداً، الأمر الذي يجعل من أتمتة المكتب غاية في الصعوبة، إذ يترتب على المنظمات تكاليف باهظة إذا ما أرادت أن تواكب التطورات الهائلة والمتسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات .
- 2- ارتفاع أسعار بعض الأجهزة والبرمجيات الحديثة، وهذا ما يميز هذه الصناعة في سوق يشهد تغيرات كبيرة وفي أوقات قياسية، الأمر الذي يخلق التنافس العالي لاقتناء أحدث التطورات في عالم التكنولوجيا المكتبية .
- 3- اختلاف المواصفات بين الأجهزة المستخدمة داخل المكتب الواحد والذي يشكل صعوبة في الربط بينها، فإذا أرادت المنظمات أن توحد هذه المواصفات قد يحملها تكاليف إضافية .
- 4- لا تزال العديد من الأجهزة والمعدات لا يمكن ربطها مع الحاسوب الذي يعد المسيطر الأول على الأجهزة في عمل المكتب، مثل جهاز الاستنساخ .
- 5- يحتاج المكتب إلى سعة تخزينية كبيرة للوثائق والبيانات، إذ الأتمتة ستعمل على إلغاء الأرشفة التقليدية، وقد يشكل ذلك معوقاً أمام أتمتة المكتب، وعلى الرغم من ظهور وسائل إلكترونية تساعد على التقليل من هذه المشكلة، كالإلكترونيات المستهلكة .