

## المحاضرة الثانية: مقدمة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال

### أولاً: إدارة المعلومات

#### 1- مفهوم إدارة المعلومات:

إدارة المعلومات Information Management هي جوهر التحول الرقمي لأي منشأة ولأي فرد فهي منبع المعرفة وأساس العمل المبدع لأنها العملية المسؤولة عن جمع البيانات ومعالجتها وحفظها لإنتاج المعلومات وتوزيعها وبدونها ستضيع الكثير من الكنوز. فالمعلومات هي ثروة هذا العصر ولا تملك منشأة أو شركة أو حتى فرد في المجتمع الحياة دون معلومات. فالقدرة على اتخاذ القرار والتخطيط وإدارة الأزمات وتسيير الأعمال كلها نشاطات تعتمد اعتماداً كلياً على المعلومات، فكلما توافرت كلما نجحت المهمة. لذلك أصبح من يملك المعلومة قادر على التحكم والسيطرة والحصول على الثراء وما google الا مثلاً صارخاً، على ذلك.

إدارة المعلومات هي ببساطة، حقل علمي في طريقه إلى أن يصبح أكثر شيوعاً وتنظيماً. ويهتم هذا الفرع العلمي بضمان المداخل التي توصل إلى المعلومات، وتوفير الأمان والسرية للمعلومات، ونقل المعلومات وإيصالها إلى من يحتاجها، و تخزين المعلومات و استرجاعها عند الطلب. وإدارة المعلومات هي العملية التي تتضمن استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات لتوفير استخدام أكثر فاعلية وكفاءة لكل المعلومات المتاحة لمساعدة المجتمع، أو المنظمة، أو الأفراد في تحقيق أهدافهم. وتتعامل إدارة المعلومات بشكل عام مع الوثائق، وبرمجيات الحاسوب، والمعلومات الصوتية والصورية، وما إلى ذلك. ويتمركز اهتمام إدارة المعلومات حول فاعلية المعلومات، و حداتها، و دقتها، وسرعة تجهيزها، و كلفتها، و خزنها و استرجاعها. في حين أن خلق المعلومات، ودراستها، و تعلمها، و معناها، و فهمها هي ليست الموضوعات المركزية لهذا الفرع العلمي التطبيقي.

إدارة المعلومات هي العملية التي يتم من خلالها الحصول على المعلومات من مصادر مختلفة للقيام بمعالجتها وحفظها بغرض توزيعها أو نشرها أو إعادة استخدامها لأغراض مختلفة داخل المنشأة أو خارجها. وهي عملية مستمرة لا تتوقف وتمثل عصب الحياة لأي شركة أو مؤسسة سواء وعت الإدارة ذلك أم لا.

ووفقاً لجمعية إدارة المعلومات AIIM فإن إدارة المعلومات تشمل المعلومات الإلكترونية وغير الإلكترونية التي تتعامل معها أي منظمة متضمنة إدارة المحتوى Enterprise Content Management وإدارة السجلات والأرشيف Record management and Archiving وإدارة أتمتة الأعمال Business Process Management وإدارة محتوى الانترنت Web content management وإدارة محتوى الإعلام الاجتماعي Social media management وذكاء الأعمال Business Intelligence وإدارة البيانات الرئيسية Master Data Management .

وتتم إدارة المعلومات بين الموظفين في أي منظمة أعمال أو بين الطلاب في أي عملية تعليمية من خلال مساحات العمل المشتركة Shared Workspace أو البوابات الإلكترونية Portal والتي تستخدمها فرق العمل أثناء ممارسة أعمالها للبحث عن معلومات أو بيانات تتعلق بالأعمال التي يقومون بها أو لإيجاد الخبراء المناسبين والذين يمكن أن يساعدهم في أداء مهمة معينة أو المشاركة في عمل ما ضمن عمل جماعي عبر أدوات تحرير المستندات أو إدارة الوثائق أو عبر الاجتماعات التي تتم عبر الفيديو أو الإنترنت أو أدوات التراسل المباشر أو الأجهزة المتنقلة.

ومن الواضح أن لإدارة المعلومات الجيدة دوراً مهماً تلعبه في فعاليات المعرفة المختلفة في المجتمعات من خلال مساهمتها في خلق قواعد بيانات المعرفة، وجمع المعرفة وتصنيفها، وتطوير مراكز المعرفة ضمان انسياب المعرفة فيها، وما إلى ذلك.

وإدارة المعلومات، كمصطلح علمي، انتشر استخدامه في الأدبيات المختلفة لعلم المعلومات، وإدارة الأعمال، وغيرهما من التخصصات العلمية. أما في الجانب الأكاديمي، فقد ظهرت العديد من البرامج الأكاديمية في هذه الجامعة أو تلك والتي تمنح درجات علمية (بكالوريوس، و ماجستير، و دكتوراه) في إدارة المعلومات. وكما هو معروف، فإن ظهور برامج أكاديمية في أي تخصص من التخصصات يؤدي بالضرورة إلى تطور التخصص وتنامي معارفه لما يرافق هذه البرامج من بحوث علمية واكتشافات متنوعة. وتتمحور المقررات الدراسية التي يتوجب على طلبة إدارة المعلومات دراستها حول نظم المعلومات، وتكنولوجيا المعلومات، والجوانب البيئية والاجتماعية والأخلاقية للمعلومات.

وفي الجانب التطبيقي، تتعلق عملية "إدارة المعلومات" في الوقت الحاضر أساساً بنظم المعلومات واستخدامها في إنتاج وبث وإيصال المعلومات. كما يتعلق بدراسة وتفهم استخدام عدد من التكنولوجيات ذات العلاقة بمعالجة البيانات وإنتاج المعلومات. وفي هذا السياق، هناك عدد من المصطلحات الفرعية، مثل، إدارة الوثائق، وإدارة الأرشيف، وإدارة المجموعات ومصادر المعلومات، وما إلى ذلك التي تشكل جوانب الاهتمام التطبيقي لإدارة المعلومات.

## 2- مهام رئيسية تشكل مجال إدارة المعلومات

تعنى إدارة المعلومات بالمهام التالية:

- ✓ العمل على التأكد من وصول المعلومات لمن يحتاجها في الوقت الذي يحتاجها فيه من خلال أدوات ووسائل الوصول كالبوابات الإلكترونية وأجهزة الموبايل وغيرها من الوسائل.
- ✓ توفير بيئة مناسبة لتشارك المعلومات بين العاملين عليها عبر أدوات التشارك كالمنتديات والمدونات والشبكات الاجتماعية.
- ✓ توفير أدوات البحث المناسبة التي تساعد الآخرين على الوصول للمعلومة أينما كانت داخل المنشأة أو حتى خارجها.

- ✓ العمل على تحليل المعلومات المتوافرة لتساعد على تطوير العمل وتجنب المخاطر وإتخاذ القرار.
- ✓ حماية المعلومات والحفاظ على سريتها وملكيته من خلال أنظمة وأدوات الحماية الإلكترونية كأدوات التشفير والتوقيع الإلكتروني وأنظمة إدارة السجلات.
- ✓ أتمتة الأعمال المرتبطة بالمعلومات لتوفير الوقت والجهد اللازم لإنجازها أو إنتاجها أو عرضها.
- ✓ المساعدة في فهرسة وتصنيف المعلومات وهندستها بشكل علمي إعتماًداً على لإحتياجات الأساسية للمستخدمين لها فتسهل عملية الوصول المباشر للمعلومة وقت الحاجة.
- ✓ عرض المعلومات بالشكل الملائم لطبيعة من يحتاجها سواء عبر الويب أو الأجهزة المتنقلة وذلك بإستخدام الرسوم البيانية والتقارير ونحوها.
- ✓ توفير الوسائل المناسبة لجلب المعلومات وتجميعها من مصادرها المختلفة سواء الإلكترونية أو الورقية وفلترتها وفقاً للحاجة.
- ✓ المساعدة في وضع السياسات الملائمة لإدارة المعلومات بالشكل المطلوب وبما يضمن حمايتها وتوفرها بشكل دائم.
- ✓ أرشفة المعلومات لوقت طويل وحفظها بشكل أمن على أجهزة التخزين الإلكترونية لإستعادتها عند الحاجة.
- ✓ إدارة التغيير بتدريب العاملين على إنتاج المعلومات أو من يستخدمها على التعامل مع التقنيات الحديثة للوصول للمعلومة.

### 3- إدارة المعلومات والمؤسسات

- لا يمكن أن تتجح أي استراتيجية للتحويل الرقمي في أي مؤسسة بدون أن تتم إدارة المعلومات بجميع أنواعها بشكل مستمر ولكي يحدث ذلك فلا بد أن يتم ذلك من قبل فريق العمل في المؤسسة لأنهم الأدرى بالمعلومات التي ينبغي إدارتها ومدى أهميتها لسير العمل في المنشأة. وبالتالي فعلي المنشأة أن يكون لديها من المحترفين في المعلوماتية من يمكنهم أن يكونوا مؤهلين لذلك.
- إن المؤسسات التي تعمل على إدارة المعلومات ستتمكن من تقليل تكاليف العمل لديها وسيكون لديها القدرة على الاستجابة لمتطلبات السوق بسرعة وكفاءة وهذا هو الدور الاساسي الذي يقوم به محترفوا المعلوماتية. يتميز محترفوا المعلوماتية بقدرتهم على التعامل مع جميع أنواع المعلومات التي تتعامل معها المنشأة أو المؤسسة التعليمية سواء الرقمية أو غير الرقمية وهو على دراية على الأقل بالمجالات التالي:
- ✓ انشاء واستيراد المعلومات من مصادرها المختلفة سواء الإلكترونية كالمواقع الإلكترونية أو البريد الإلكتروني أو غير الرقمية كالوثائق والمستندات الرقمية.
  - ✓ تنظيم وفهرسة وتصنيف المعلومات لجعلها قابلة للوصول السهل من قبل من كل من يحتاجها سواء داخل المنشأة أو خارجها.

- ✓ حكومة المعلومات عبر وضع القوانين والشروط المناسبة لانشائها وتداولها والحفاظ عليها وتوزيعها وارشفتها والتحكم بها.
- ✓ أتمتة العمليات التي تعتمد على المعلومات خصوصا المعاملات والاجراءات الورقية ونحوها.
- ✓ إدارة دورة حياة المعلومة بدءا من لحظة انشائها أو استيرادها وانتهاءا بأرشفتها مرورا بعمليات الحفظ والفهرسة والتداول والتحكم والحماية.
- ✓ تنفيذ المهام والمشاريع المتعلقة بإدارة المعلومات عبر الفهم الكامل لأساليب جمع المتطلبات ودراساتها واختيار الانظمة والأدوات الملائمة لمكننة العمل.

#### 4- وظائف إدارة المعلومات

الوظيفة	الوصف
تحقيق الأهداف	تسهم إدارة المعلومات في تحقيق أهداف المؤسسات من خلال توفير المعلومات الدقيقة وذات الصلة، وفي الوقت المناسب للمديرين لاستخدامها في اتخاذ القرارات.
توفير المعدات	هي الأجهزة الملموسة من أجهزة حاسوب وما يتعلق بها (الشاشات، لوحة المفاتيح، الفأرة، والطابعات)، ومعدات الاتصال والشبكات.
الدعم الفني	تتمثل في نظم التشغيل، والبرامج الجاهزة، وقواعد البيانات.
إعداد النمذجة	يقصد بها عملية بناء النماذج التي تصف النظام الذي يجري دراسته، وتستخدم عمليا النماذج خلال مرحلتي التحليل والتصميم، باعتبارها طريقة منظمة تساعد في التوصل إلى نموذج النظام الجديد المقترح انطلاقا من النظام الحالي.
تحليل النظم	في هذه المرحلة يجب تحديد ما العمل المنوط بالمنظومة وهذا يعنى الوظائف (المتطلبات الوظيفية) التي ستؤديها المنظومة المقترحة.
تصميم النظم	في هذه المرحلة يتم ترجمة وتحويل متطلبات النظام المقترح إلى واجهة المستخدم وهياكل البيانات والتصميم الخوارزمي. ويجب أن يكون التصميم كاملا بما يكفي لتنفيذه.
إعداد قواعد البيانات	بأنها مجموعة بيانات مخزنه ومنظمة بطريقة تخدم العديد من التطبيقات وتفي بمتطلبات المستخدم بطريقة فعالة من خلال مركزية البيانات وتقليل التكرار في البيانات.
بناء شبكة المعلومات	هي مجموعة حواسيب مربوطة معا بواسطة خطوط اتصال لتتشارك في المعدات والبرمجيات، وهي إما أن تكون شبكة محلية داخلية الانترنت أو شبكة عالمية الانترنت.
الفلترية للمعلومات	تعني عملية غريبة مفردات البيانات بهدف استبعاد وعزل مفردات البيانات غير المفيدة أو التي ليست لها علاقة بالحالة أو الموقف المطلوب صنع القرار بصده، والاقتصار على ما هو ضروري ومفيد فقط.
حفظ المعلومات	هدف عملية التخزين هو الاحتفاظ بالبيانات لحين الحاجة إليها.
أمن المعلومات	توفير الحماية للحواسيب والمعدات من حسن الاستخدام وحماية البرمجيات والبيانات المخزنة في الجهاز الرئيسي بوسائل حماية.
التشغيل	تتمثل في تشغيل الأجهزة وتجهيز البيانات وضبط العمليات.
إتاحة المعلومات	تهدف هذه العملية إلى توسيع قاعدة المستفيدين من هذه البيانات وذلك من خلال نقلها من مكان إلى آخر أو نقلها إلى حاسب مركزي يستفيد منه عديد من الوحدات الطرفية.

<p>الغرض من صيانة النظام هو اكتشاف وتصحيح الانحرافات في النظام ويشمل هذا النشاط الصيانة الطارئة والدورية والوقائية مثل تصحيح الأخطاء المنطقية في برامج الحاسوب أو إضافة وظائف جديدة يتم التعامل معها بالنظام، واستخدام برامج حماية للبيانات مع صيانة كافة المعدات.</p>	<p>الصيانة</p>
<p>بأنه مجموعة أوصاف وشروح المنتج البرمجي وما يتعلق به.</p>	<p>التوثيق</p>
<p>هي نُسخ من البرمجيات والملفات والبيانات يتم الاحتفاظ بها للاستفادة منها في حالة خراب النسخ الأصلية بسبب وجود فشل أو عطل في جهاز الحاسوب أو أخطاء المستخدم أو الحوادث الطبيعية أو بسبب الإهمال.</p>	<p>النسخ الاحتياطي</p>
<p>تحويل البيانات إلى معلومات بعد استكمال عملية المعالجة، ويتم عرض هذه المعلومات في صورة تقارير تأخذ صيغاً وأشكالاً مختلفة (جداول، مخططات، خرائط، وصف، معادلات...الخ) تبعاً لاحتياجات المستفيدين. ويمكن أخرجها مطبوعة أو عرضها على الشاشة الطرفية.</p>	<p>إنتاج التقارير</p>
<p>من خلال خلق نظم تقوم بإنتاج معلومات ذات جودة مرتفعة.</p>	<p>تطوير الجودة</p>
<p>هي العمليات والإجراءات سواء يدوية أو آلية للتأكد من أن نظم المعلومات تؤدي ما هو مطلوب منها.</p>	<p>الرقابة على العمليات</p>
<p>تصميم الصفحات الإلكترونية التي تحتويها موقع المؤسسة على شبكة الانترنت مع تحديثها دورياً.</p>	<p>تصميم مواقع الكترونية</p>