

## الفصل الخامس

### مجتمع المعلومات

**مفهوم مجتمع المعلومات :**

هناك العديد من التعريفات لمجتمع المعلومات *Information Society* يذهب البعض إلى أن مجتمع المعلومات هو المجتمع الذي تستخدم فيه المعلومات بكثافة كوجه للحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية .

**تعريف آخر :**

مجتمع تتاح فيه الاتصالات العالمية وتنتج فيه المعلومات بكميات ضخمة كما توزع توزيعاً واسعاً وتصبح فيه المعلومات قوة لها تأثير على الاقتصاد .

**تعريف آخر : د. ناريمان مقولي :**

تري ناريمان متولى أن مجتمع المعلومات هو المجتمع الذي يعتمد على تطوره بصفة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال أي أنه يعتمد على التكنولوجيا الفكرية تلك التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات .

**ويرى رجي مريان أن مجتمع المعلومات هو :**

تلك المجتمع الذي يتعامل أفراده ومؤسساته مع المعلومات بشكل عام وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل خاص في تيسير أمور حياتهم في مختلف قطاعاتها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتربوية والصحية والسياسية .

**تعريف آخر :**

أنه مفهوم يرى تحول من مجتمع صناعي إلى مجتمع حيث المعلومات

في أكثر أشكالها اتساعاً وتنوعاً هي القوة الدافعة والمسيطره وهناك من يرى أنه المجتمع الذي يشغل معظم أفرادها بإنتاج المعلومات أو جمعها أو تخزينها أو معالجتها أو توزيعها .

أو المجتمع الذي يعتمد في مجمل أنشطته حياته على الاستخدام والتعامل بغزارة مع المعلومات .

### **الأسباب التي أدت إلى ظهور مجتمع المعلومات :**

ترجع أصول مجتمعات المعلومات إلى تطورين مرتبطين ببعضهما هما :

- التطور الاقتصادي طويل الأجل .
- التغيير التكنولوجي .

### **في التطور الأول :**

فإن بنية الاقتصاد قد شهدت تغيرات كبيرة على امتداد الزمن فقد بدأ الأمر بالاعتماد في المجتمع الزراعي على المواد الأولية والطاقة الطبيعية مثل الرياح والماء والحيوانات والجهد البشري وفي المرحلة التالية ومرحلة المجتمع الصناعي أصبح الاعتماد على الطاقة المولدة مثل الكهرباء والغاز والحقاقة النووية أما المجتمع ما بعد الصناعة فإنه يعتمد في تطوره بصفة أساسية على المعلومات وشبكات الحاسبات ونقل البيانات .

### **أما التطور الثاني :**

وهو التغيير التكنولوجي فقد ساهم في عملية التنمية الاقتصادية بشكل واضح إذ لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات تأثيرها في النمو الاقتصادي ويلاحظ أنه يمكن تطبيقها على نطاق واسع وفي ظروف مختلفة كما إن إمكانياتها في تزايد مستمر وفضلاً عن هذا فإن تكاليفها تتجه به نحو الانخفاض بصورة واضحة .

## خصائص مجتمع المعلومات :

يتميز مجتمع المعلومات بثلاث خصائص هي :

- ١ - استخدام المعلومات كمورد اقتصادي : حيث تعمل المؤسسات والشركات على استخدام المعلومات والانتفاع بها في زيادة كفاءتها وفي تنمية التجديد والابتكار.
- ٢ - الاستخدام المتنامي للمعلومات بين الجمهور العام : فالناس يستخدمون المعلومات بشكل مكثف في أنشطتهم كمستهلكين .
- ٣ - ظهور قطاع المعلومات كقطاع مهم من قطاعات الاقتصاد : يقسم علماء الاقتصاد إلى ثلاث قطاعات هي الزراعة والصناعة والخدمات وأضاف إليهم علماء الاقتصاد والمعلومات قطاع المعلومات .

## تحليل المعلومات :

ينطوي التحليل البشري لرسائل المعلومات الأولية على إمعان النظر في هذه الرسائل لاستخراج المصطلحات أو العبارات التي يعتقد أنها تعبر أصدق تعبير عن محتواها من المعلومات وغالبًا ما تكون بنية الرسالة الأولية في حد ذاتها مرشدًا بالمكشوف .

ويتم تنفيذ التلخيص الآلي عمليًا على النحو التالي :

- ١ - نادرًا ما تكون النصوص التي يتم تحليلها هي المعلومات الأولية الكاملة فهي إما مستخلص أو موجزًا أو ملخص للنص الأصلي يتم إعداده بواسطة البشر بينما يقوم الحاسب الإلكتروني بتحليل شكل قابل للقراءة بواسطة الآلات من هذا الملخص .
- ٢ - يتم استبعاد الكلمات غير الهامة كثيفة التردد من هذا النص الموجز بمضاهتها مقابل " قائمة استبعاد " .

- ٣ - تمر الكلمات المتبقية عبر عملية تجريد *Stemming* يتم فيها استبعاد الكواسم أو اللواحق ( وربما أيضًا الصدور ) لرد كل كلمة إلى جذورها وهذا التجريد يسفر عن تحسين الأداء في الاسترجاع .
- ٤ - يتم بعد ذلك حساب مدى تواتر الجذور في مجموعة النصوص المحلية وذلك لاستخراج دالات وزن كل جذر من الجذور .
- ٥ - كل جذر دالة وزنه عن قيمة حد تعسفي معين يتم تعيينه مفتاحًا كسفيًا للنص الذي يرد فيه ويمكن في بعض النظم تحديد وزن للمفتاح الكسفي يتناسب وقيمة دالة وزنه .

### مراكز تحليل المعلومات :

يتكون مركز تحليل المعلومات أساسًا من مجموعة من العلماء ورجال التكنولوجيا الذين يقومون بتجميع المعلومات وتحليلها وتركيزها واختزانها في ملفات وجداول بيانات وتوصيلها للآخرين .

وتتوقف فاعلية مركز تحليل المعلومات على مدى قدرته على تزويد عملائه بالمعلومات بسرعة دون إسراف وفي شكل يدعو للثقة فيها .

والوظيفة الرئيسية لمركز تحليل المعلومات هي الرد على الاستفسارات. وتنطوي عملية التقييم الجوهرية على التقدير الواعي لقيمة المعلومات الجديدة عن طريق التحليل والمقارنة والنقد على ضوء المعلومات التي سبق الحصول عليها ويتم تركيز المعلومات وتلخيصها والاحتفاظ بها لتلبية احتياجات المستفيدين التي تتراوح ما بين المعلومات المركزة غاية التركيز اللازمة للإدارة والمعلومات التفصيلية اللازمة للباحثين العلميين ورجال التكنولوجيا .

ويستلزم ذلك مراجعة دائمة لطرق الكشف والاسترجاع .

## أنشطة مراكز تحليل المعلومات ومخرجاتها

المخرجات		الأنشطة
ورائيات وإحاطة جارية	☞	اختيار الوثائق وتجميعها
ورائيات كشفية وعمليات استرجاع	☞	استخلاص / تكثيف
استعراضات وصفية (وتجميعات غير مقيمة) استعراض نقدي للمجال	☞ ☞	اقتباس
تجميعات نقدية للبيانات معايير خاصة بإجراءات التجارب توصيات حلول لمشكلات ( ملحة ) الربط بين البيانات والتنبؤ بالخواص	☞ ☞ ☞ ☞	تقديم

وتنشأ الحاجة إلى إنشاء مراكز تحليل المعلومات نتيجة لما يحدث من ضغوط في أحد المجالات الموضوعية ، أو تبلور المجالات الجديدة أو نشوء مهام جديدة لأنشطة قديمة ، حيث يمكن للتشريعات المستحدثة أن تستدعي إدخال هذه المهام أو إعادة تنظيم نشاط قديم لمواجهة متطلبات جديدة ملحة .

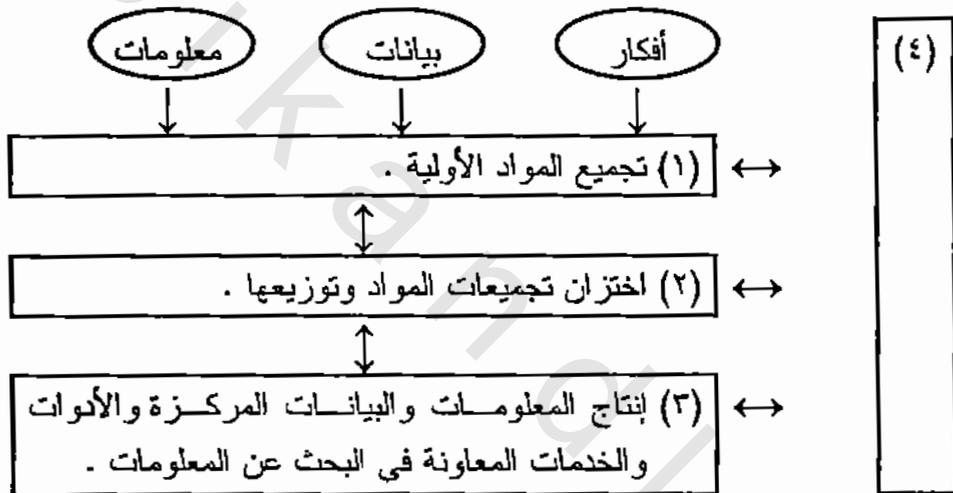
ومراكز تحليل المعلومات نظرياً على الأقل هي أكثر النظم الخاصة بتزويد المستخدمين بالمعلومات المقيمة والموثوق بها في شكل مناسب والخاصة الأساسية المشتركة لجميع أنواع مراكز تحليل المعلومات هي التحليل النقدي .

وتقع معظم مراكز تحليل المعلومات كما تمارس نشاطها في مراكز البحوث .

بعض مجالات الخدمة العامة التي يمكن لمراكز تحليل المعلومات أن تضطلع ولدور إيجابي وفعال في الدول النامية :

- ١ - تلبية واستغلال الموارد المائية .
- ٢ - تشجير المناطق القاحلة .
- ٣ - تحلية مياه البحر .
- ٤ - توليد الكهرباء بالطاقة النووية .
- ٥ - التنمية الاجتماعية فيما يتصل بالنقل والمواصلات والصحة والرعاية الاجتماعية والتعليم ... إلخ .

### الوحدات التنظيمية لنظم ومراكز المعلومات



### نموذج نظام يشمل نقل المعلومات

يشتمل الشكل السابق على نموذجاً مبسطاً لأحد النظم إلا أن هذا النموذج لا يصور جميع القطاعات والوحدات التي يتكون منها مثل هذا النظام فنادرًا إن لم يكن مستحيلًا أن تقع الأنشطة أو الخدمات أو المراكز كاملة في حدود أى من الإطارات ( ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ) الموضحة في الشكل كما أن ناشري الدوريات العلمية أنفسهم لا ينحصرون في الإطار الأول دون سواه كما أنه من الممكن لبعض مراكز

التحليل التي نشأت في الآونة الأخيرة أن تهتم بجميع الأنشطة الأربعة الموضحة في الشكل ومع ذلك فإن لنل هذا النموذج أهمية في إثارة انتباه القارئ للحاجة إلى النظر في جميع القطاعات والوحدات التنظيمية المتفرقة - التي يتكون منها النظام لتوصيل المعلومات العلمية والتكنولوجية ويشار إلى الأطر الثلاثة الأولى . والإطار الأولى في غالب الأحيان باعتباره النظام الشامل لتوصيل المعلومات في الدولة أو الإقليم أما فيما يتعلق بالإطارين الثالث والرابع في الشكل فقد أدى تعدد أشكال تحميل المعلومات وتنوعها إلى ظهور العديد من المؤسسات المتنوعة الحكومية منها والخاصة والتي تهدف معاونة كل من المستفيد النهائي ووحدات الاختزان الأولية في البحث عن معلومات معينة ، وتوفير أفضل طرق تنظيم ملفات هذه المصادر بالإضافة إلى تيسير سبل والوصول إلى محتواها عند الحاجة بأقصى ما يمكن من البساطة والسرعة والاقتصاد وربما كان من المستحيل حصر كل هذه الخدمات التي تساعد في البحث عن مصادر المعلومات حصراً شاملاً إلا أنه يمكن للفئات التالية أن تدل على طبيعتها :

١ - خدمات الاستخلاص والتكشيف في المكتبات الطبية وخدمات المعلومات الخاصة بالفيزياء وتكنولوجيا الإلكترونيات .

٢ - خدمات الإحاطة الجارية كالخدمة السويدية للبحث الانتقائي للمعلومات التي تقوم على مضاهاة Matching السمات الموضوعية Profile للمستفيدين بعدة مرصد إلكترونية للمعلومات الورقية وتجدد شهرياً .

٣ - خدمات الاتصال عن طريق الدورات التدريبية والإعلان عن الطرق والأساليب الحديثة ... إلخ .

## أنواع النظم والمراكز

وحدات الخدمات المتخصصة	وحدات المعلومات المحلية والموضوعية	المراكز الموسوعية
١- خدمات الإرشاد .	١- المكتبات ووحدات المعلومات بالشركات الصناعية والتجارية	المكتبات القومية
٢- محطات التحويل المركزية .	٢- تنظيم خدمات المعلومات الخاصة بالشركات الصناعية والتجارية على المستوى القومي .	
٣- خدمات الاتصال .	٣- مراكز التوثيق .	
٤- خدمات الاستخلاص والتكشيف .	٤- مراكز تحليل البيانات .	
	٥- مراكز البيانات .	

وفيما يلي عرضاً موجزاً لهذه الأنواع :

### أنواع النظم والمراكز :

نكرس هذا الجزء لمختلف أنواع الوحدات التنظيمية التي تضطلع بالأنشطة وتقدم الخدمات والمخرجات التي يحتاجها المستفيدون من المعلومات العلمية والفنية وتهتم بوجه خاص بوصف المؤسسات والأنشطة والخدمات التي تضطلع بها الوحدات لا بالجمهور المستفيدين من هذه الخدمات وينبغي أن نميز هنا بين الوحدات التي يتم إنشاؤها لخدمة فئة يعينها تنتمي إلى إحدى الهيئات والوحدات المستقلة التي تقدم خدماتها لجمهور داخل الهيئة وخارجها .

فالمكتبات الجامعية تدخل ضمن الفئة الأولى ومراكز المعلومات كالمركز الدماركي للمعلومات الفنية DTO فتدخل ضمن الفئة الثانية .

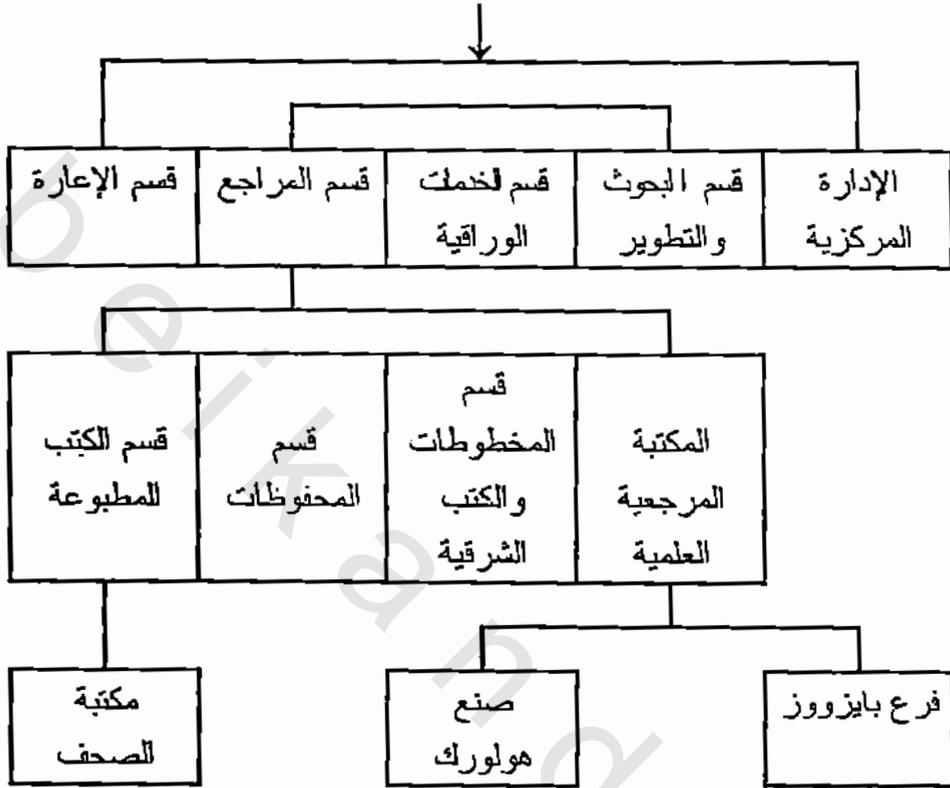
## أ - المراكز الموسوعية :

على الرغم من أن أيًا من الوحدات التي تقدمها ك نماذج توضيحية تتسم بالشمول فإن هناك محاولات في كثير من الدول تهدف في نطاق حدود عريضة معينة لتقديم خدمات معلومات شاملة يتم فيها بث جميع المعلومات الأساسية المتعلقة بموضوع معين ويعتبر ثروة الهند *The Wealth of India* مثالاً لمركز موسوعي للمعلومات المتعلقة بالهند ويضم هذا المركز قسمًا خاصًا بإدارة المطبوعات بمجلس البحوث العلمية والصناعية ومقره مبنى المركز القومي الهندي للتوثيق العلمي TNSDOC بنيودلهي .

## المكتبات القومية :

المكتبات القومية ( أحد أشكال المراكز الموسوعية تهدف إلى انتقاء واختزان جميع المطبوعات التي تصدر في الدولة وكذلك المطبوعات المتعلقة بالدولة أيًا كان مكان صدورها أو تاريخ نشرها والحفاظ على هذه المطبوعات وبإمكان هذه المكتبات تقديم الخدمات الراقية للتعريف بهذه المقتنيات في ورقية منشورة مطبوعة أو في شكل قابل للقراءة آليًا وعادة ما تكون لدور المحفوظات القوية الوثائق الرسمية والسجلات الخاصة بنشاط الحكومة إدارتها المستقلة إلا أنها غالبًا ما تنسق جهودها وتتعاون مع المكتبة القومية في تقديم الخدمات الراقية القومية ومن أمثلة المكتبات القومية - المكتبة البريطانية .

## المجلس الأعلى للمكتبة البريطانية



### الخريطة التنظيمية للمكتبة البريطانية

#### وحدات المعلومات المحلية والموضوعية :

تشتمل الأقسام التالية على وصف الأنواع المختلفة من الخدمات التي تعمل على المستوى القومي أو على مستوى مؤسسات بعينها وتهدف إلى تلبية احتياجات الصناعة والمستفيدين المختصين .

#### أ - المكتبات ووحدات المعلومات في الشركات الصناعية والتجارية :

يمكن للمكتبات ووحدات المعلومات التي تنشئها الشركات لخدمة العاملين بها أن تقدم خدمات على مستويات متعددة مثل الإدارة العليا والتسويق

والمبيعات والإنتاج الفني ويشمل المشرفين على الإنتاج والمسؤولين عن ضبط الجودة :  
التصميم - البحث والتطوير - الشؤون المالية - شؤون العاملين والعلاقات  
الصناعية .

ويمكن تلخيص المهمة التي تضطلع بها هذه الوحدات في تجميع وتحليل  
وتخليق البيانات والمعلومات لوضعها في شكل يتفق واحتياجات الشركات ومن  
ثم فإنه ينبغي أن يكون للعاملين في هذه الوحدات مكانهم في الهيكل الإداري  
للشركة وأن يشاركوا في أنشطة الاتصال والتقييم الخاصة بها .

### ب - تنظيم خدمات المعلومات الخاصة بالشركات الصناعية والتجارية على المستوى القومي :

عندما ينظر إلى خدمات المعلومات باعتبارها عناصر حافزة وأنشطة  
تعمل على تنمية المبيعات تقوم بمهمة الربط بين الشركات ( المستفيدين من  
المعلومات ) ومراكز البحوث ( منتج المعلومات ) وتربطها علاقة وثيقة كما  
تتعاون مع المكتبات ( مخزن المعلومات ) ومراكز التوثيق ( ناشر الكتالوجات  
المتنوعة للمعلومات ) فإنها غالبًا ما يطلق عليها " خدمة التوصيل " .

وللاتصال بالمستفيدين من خدمة المعلومات هذه يمكن لضباط المعلومات  
أن يقوموا بأنفسهم بدراسة الموارد المحلية للمعلومات والسجلات الخاصة بمعاهد  
البحوث كذلك يمكنهم الاتصال بالأفراد العاملين بالمؤسسات الصناعية عن طريق  
خدمات معلومات مختارة تقدم المعلومات بطريقة جذابة كما يمكنهم أيضًا إعداد  
قوائم بالمستفيدين المحتملين من قبل هذه الخدمات بتحليل السوق على أساس :

١ - من هم المستفيدين مم تقدم من خدمات ؟

٢ - ما هي مجالات اهتماماتهم ؟

٣ - في أي الأنشطة والظروف يعملون ؟

## جـ - مراكز التوثيق :

مركز التوثيق المتخصص يقوم بفرز وتقييم المصادر الأولية والثانوية للمعلومات العلمية والفنية والتي تشمل المطبوعات والوثائق المهنية والتجارية والتي قلما يحفل بها المكتيبون في العادة وعادة ما تستعمل نتائج الاسترجاع في مراكز التوثيق إما في الإجابة على الأسئلة المختصة التي يتقدم بها الباحثون للعلماء وإما في بث المعلومات المتخصصة بطريقة تلقائية وفي شكر مجهزة كنشر الكشافات والمستخلصات وتقارير الإنتاج الفكرى ... الخ وفي ممارسته لدوره كوسيط يقوم بتلخيص المصادر الأولية للمعلومات العلمية والفنية وعرضها في شكل يمكن الاستفادة منه مباشرة من جانب المستفيدين يقدم مركز التوثيق العلمى والفنى ترجمات أو نسخ مصورة من الإنتاج الفكرى الأصلي .

ويضم مركز التوثيق بالإضافة للوحدات الإدارية ( وحدة المكتبة - وحدة

التوثيق - وحدة النشر ) الخدمات التي لا غنى عنها في الدول :

١ - خدمة تجميع الورقيات .

٢ - خدمة توفير الوثائق .

٣ - خدمة الترجمة ومن أمثلة مراكز التوثيق .

المركز القومى للتوثيق العلمى والفنى فى أندونيسيا ( DDTN ) .

د - مراكز تحليل المعلومات :

سبق الحديث عنها .

هـ - مركز البيانات :

مركز البيانات مؤسسة تتناول البيانات الخام أو المجهزة تجهيزاً جزئياً وغالباً ما تهتم بالظواهر العريضة كذلك التي نصادفها في دراسة الحمار أو طبقات الجو العليا أو الفضاء الخارجى كذلك يمكن أن تشمل بيانات التعداد الخاصة

بالبشر والبضائع والمواد وكذلك يستعمل المصطلح أيضًا في الدلالة على مراكز تحليل المعلومات التي يتركز اهتمامها وبشكل أساسي أو كلي على البيانات وعادة ما يتحلب تيسير الإفادة من البيانات النهوض بثلاث وظائف : تقييم البيانات وتجميعها - بث البيانات - الإرشاد .

### ٣ - وحدات الخدمات المتخصصة :

يمكن استعراض أنواع الخدمات والمخرجات التي يمكن لمراكز المعلومات تقديمها كالاستشارات والبحث الانتقائي للمعلومات والإرشاد وتنظيم الحلقات الدراسية والمؤتمرات... إلخ وتتناول الأقسام التالية الوحدات التنظيمية والتي تتخصص في واحدة أو أكثر من هذه الخدمات والتي يتركز اهتمامها في بعض الأحيان على فئة بعينها من المستخدمين ، بينما تهدف في أحيان أخرى لتلبية احتياجات فئات متعددة .

#### أ - خدمات الإرشاد :

تشمل مهام خدمة الإرشاد ما يلي ،

- ١ - تجميع المعلومات المتعلقة بمصادر البيانات والمعلومات في إطار مجال موضوعي معين أو نشاط معين من شتى أنحاء العالم .
- ٢ - إعداد حصر شامل لمختلف أنواع خدمات البيانات والمعلومات التي توفرها هذه الخدمات مع إعداد كشاف موضوعي مفصل لتيسير الإفادة من هذا الحصر .
- ٣ - إرشاد المستخدمين إلى المصادر المناسبة لما يحتاجون من بيانات أو معلومات ويمكن لخدمات الإرشاد هذه تزويد مراكز البحث الأخرى بالمعلومات المناسبة بما في ذلك المراكز الواقعة في الدول الأخرى .

## ب - محطات التحويل المركزية :

ظهرت محطة التحويل المركزية كمزيج من خدمات المعلومات فتدل تسميتها على اضطلاعها مهنة تحويل أو تيسير سبل الوصول إلى المعلومات بإحالة المستفيدين إلى المصادر المناسبة أو العمل كجهاز لتجميع نوعيات معينة من الوثائق وإعادة توزيعها عند الطلب ويتم تجميع الفهارس والقوائم الموحدة لهذا الغرض . ومن أمثلة هذه المحطات المركز القومي للترجمة *National Translation Center* ومكتبة جون كيررار *Johncrerar* بشيكاغو.

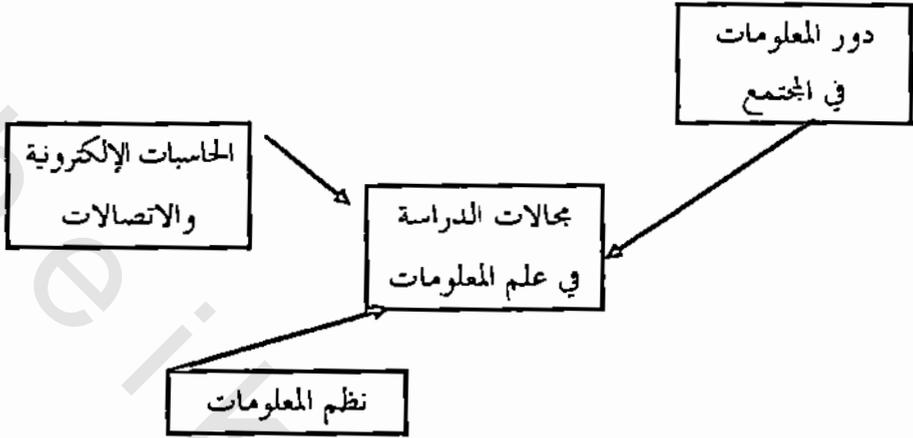
## ج - خدمات الاتصال :

وباعتباره مندوب مبيعات المعرفة على ضابط اتصال المعلومات أن يقوم بزيارات متلاحقة لعملائه المحتملين بالمؤسسات وغيرها من الأنشطة وهناك اتجاه واضح نحو التركيز على الخدمات الشخصية التي يمكن أن تجعل المستفيدين أكثر استعدادًا للاستجابة للأشكال البديلة لتداول المعلومات .  
ولقد أثبتت خدمات الاتصال هذه فعاليتها بوجه خاص في مجال الزراعة كما أنها امتدت في كثير من الدول إلى مجال الصناعة والمرافق العامة .

## د - خدمات الاستخلاص والتكشيف :

لقد تجاوز عدد ما ينشر الآن في المجالات العلمية والفنية قدرة أي مكتبة على اقتناء كل هذا الكم الهائل وتكشيفه وأصبحت هذه مهمة مؤسسات المبيعات الثانوية أو ما يعرف بخدمات الاستخلاص والتكشيف من موقف لآخر فإن هذه العلاقة في الواقع أوثق بكثير مما يتصور معظم المكتبات ومنتجي الخدمات فخدمات الاستخلاص والتكشيف امتداد للهدف الأساسي للمكتبة وهو تزويد المستفيدين بالمعلومات أو الوثائق وذلك بتعريف المستفيدين بالإنتاج الفكري المتاح .

## مجالات الدراسة في علم المعلومات



### أولاً : دور المعلومات في المجتمع :

- ١ - العوامل المؤدية لنشأة الطلب على المعلومات وتوفير المعلومات .
- ٢ - الوظائف الأساسية في تداول المعلومات .
- ٣ - الدراسة المختصة لتداول المعلومات في مجالات بعينها وفي كل مجال .
- ٤ - طبيعة البحث العلمي ونمو العمل الجماعي .
- ٥ - أهمية البيانات الدقيقة .
- ٦ - النشاط العلمي كمجتمع عالمي من الباحثين .
- ٧ - التقنية والهندسة في مقابل العلوم .
- ٨ - أهمية النتائج التطبيقية بالنسبة لرجال التقنيات .
- ٩ - الجمعيات والاتحادات المهنية في العلوم والتقنية .
- ١٠ - أنماط الاتصال في العلوم والتقنيات .
- ١١ - أشكال النشر في العلوم والتقنية : تطورها وخصائصها ، وظروفها

الراهنة ومقدارها الكمي والمشكلاتها الحالية

أ - الكتب أحادية الموضوع والدوريات ، الأطروحات ، التقارير براءات، الاختراع ، الرسومات .

ب - كتب الحقائق ، المصبرات ، الخرائط ، والمحجزات والموجزات الإرشادية ومواصفات القياسية والإنتاج الفكري التجاري .

ج- المراجعات العلمية ، والمستخلصات والكشافات .

١٢- المشكلات اللغوية ، ومشكلات المصطلح في العلوم والتقنية .

١٣- مرافق المعلومات .

١٤- الخدمات الإلكترونية للمعلومات في العلوم والتقنية .

١٥- النظم الوطنية والدولية للمعلومات العلمية والتقنية .

### ثانياً : الحاسبات الإلكترونية والاتصالات :

١ - الإمام بالدور الذي يمكن للحاسبات الإلكترونية والاتصالات بعيدة المدى النهوض به في نظم المعلومات .

٢ - اكتساب المهارات المحددة اللازمة للتفاعل الناجح مع الحاسبات ونظم الاتصالات .

### ثالثاً : نظم المعلومات :

يستخدم الأسلوب العلمي في حل المشكلات التطبيقية في تنظيم المعلومات :

١ - منهج النظم .

٢ - مستويات نظم المعلومات .

٣ - المكونات الأساسية لنظم المعلومات .

٤ - تحليل العمليات .

٥ - عملية التصميم .

- ٦ - التعاون .
- ٧ - تقسيم خدمات المكتبات والمعلومات .
- ٨ - النظم كمنظمات .
- ٩ - التخطيط المستقبلي لنظم المعلومات .

### مناهج البحث في علم المعلومات :

هناك مجال متميز يخطو أول خطواته ببطء ، يمكن تسميته "علم المعلومات" بمعنى الدراسة العلمية لتدفق المعلومات في المجتمع ومع تطور هذا العلم ، سوف يتغير مجاله ومحتواه وتحتاج المؤشرات الواردة أدناه إلى مراجعة المقرر الدراسي في هذا القطاع:

١ - العلم ومناهج البحث فيه : البيانات ، الفروض ، النظرية ، الملاحظة والتجربة ، والقياس والتعبير الكمي ، وطرق الاستقصاء : الوصف المقارنة والربط وتحليل الأسباب وتحليل النظم المعقدة واستخدام الرياضيات والإحصاء ونتائج البحث وطرق عرضها .

٢ - طبيعة علم المعلومات ، موضوعاتها الدراسية : حصول البشر على المعلومات عن طريق النظم الوثائقية وعلاقة علم المعلومات بالاتصال الجماهيري والاتصالات الشخصية ومناهج دراسة البشر والمعرفة والوثائق ، والنظم متعددة الارتباطات والمناهج الخاصة بعلم المعلومات على وجه الخصوص .

٣ - المناهج العلمية الصالحة في علم المعلومات : الأساليب المستعارة من علم الاجتماع وعلم النفس وعلم اللغة والاقتصاد وبحوث العمليات ... إلخ أمثلة دراسات الرأي العام ودراسات السلوك .

٤ - تحليل المطبوعات وسجلات الإفادة : كإعداد المطبوعات مثلاً في

- مختلف الموضوعات والإعارة ومدى القراءة .
- ٥ - طرق المسح الاجتماعي : كتحليل مجموعات المستخدمين المحتملين وبيئات عملهم .
- ٦ - ديناميات نظام المعلومات : كالتحقق في سبيل المثال من المتغيرات المؤثرة في تطور نظام المعلومات .
- ٧ - الأساليب الإحصائية الصالحة لعلم المعلومات : التوزيعات والمتوسطات ومقياس التشتت والارتباط واختبارات الدلالة وتصميم البحوث .