الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد خيضر بسكرة

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم العلوم الإنسانية-شعبة علم المكتبات-

مطبوعة بيداغوجية في مادة

تكنولوجيا المعلومات والاتصال

مطبوعة بيداغوجية موجهة لطلبة السنة الثانية ليسانس علم المكتبات

تخصص: تكنولوجيا المعلومات والتوثيق

إعداد الأستاذ: د. سهلي مراد

2024/2023

جامعة محمد خيضر بسكرة
قسم العلوم الإنسانية
اللجنة العلمية
كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

فهرس المحتويات:

فهرس المحتويات	
التعريف بالمادة.....	01
محتوى المادة.....	01
مدخل عام لتكنولوجيا المعلومات والاتصال	03
1. تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال.....	03
2. ظهور وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال.....	04
3. التطورات الحاصلة في أنظمة المعلومات والاتصال.....	05
1.3.تطور التجهيزات.....	06
2.3. تطور وسائل الاتصال.....	07
3.3. تطور البرمجيات.....	08
4.3. تطور الخدمات المعلوماتية.....	08
5.3. تطور مهنة المكتبات.....	09
أسس تكنولوجيا المعلومات: الإعلام الآلي والاتصالات	11
1. تكنولوجيا الإعلام الآلي.....	11
2.1. أهمية الحواسيب.....	11
1.3. المكونات المادية للحواسيب.....	11
2.3. المكونات البرمجية للحواسيب.....	13
2. تكنولوجيا الاتصالات.....	14
1.2. وسائل الاتصال السلكية.....	14
2.2. وسائل الاتصال اللاسلكية.....	14

جامعة محمد خيضر بسكرة
قسم العلوم الإنسانية
اللجنة العلمية
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

3.2. بنوك الاتصال المتلفزة (التليتكست والفديوتكست).....	17
مجتمع المعلومات: خصائصه ومميزاته	19
1. مفهوم مجتمع المعلومات.....	20
2. الأسباب التي أدت إلى ظهور مجتمع المعلومات.....	21
3. أطوار مجتمع المعلومات.....	22
4. سمات مجتمع المعلومات.....	23
5. معايير مجتمع المعلومات.....	24
6. أسس مجتمع المعلومات.....	25
7. قياسات مجتمع المعلومات.....	25
8. قطاعات مجتمع المعلومات.....	26
مصادر المعلومات الإلكترونية.	28
1. تعريف مصادر المعلومات.....	28
2. تطور مصادر المعلومات.....	29
3. تعريف مصادر المعلومات الإلكترونية.....	29
4. أنواع مصادر المعلومات الإلكترونية.....	31
5. أسباب اللجوء إلى استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية.....	34
البحث عن مصادر المعلومات في البيئة الرقمية	36
1. أنواع البحث الوثائقي عن مصادر المعلومات.....	36
2. سلوك البحث عن المعلومات على شبكة الانترنت.....	37
3. البحث الآلي عن مصادر المعلومات.....	38
1.3 .طرق وأدوات البحث عن مصادر المحتوى الرقمي على شبكة الانترنت.....	38

جامعة محمد خيضر بسكرة
قسم العلوم الإنسانية
اللجنة العلمية
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

2.3. أدوات البحث.....	39
3.3. تقنيات ومهارات البحث عن مصادر المعلومات.....	41
1.3.3. البحث البسيط عن مصادر المعلومات.....	41
2.3.3. البحث المتقدم عن مصادر المعلومات.....	42
شبكة الانترنت	44
1. تعريف الانترنت.....	44
2. تاريخ تطور الانترنت.....	44
3. إدارة الانترنت.....	45
4. متطلبات الارتباط بالانترنت.....	46
5. خدمات الإنترنت.....	47
1.5. البريد الإلكتروني.....	47
2.5. محركات البحث.....	47
3.5. شبكات الويب العنكبوتية.....	48
4.5. برامج المحادثة.....	49
5.5. شبكات التواصل الاجتماعي.....	49
6.5. خدمات الإنترنت في التعليم.....	49
7.5.خدمات استرجاع المعلومات.....	50
البرمجيات الوثائقية	51
1. تعرف البرمجيات الوثائقية.....	51
2. دوافع تبني النظم الآلية.....	52
3. تطور البرمجيات الوثائقية.....	53

المجلس العلمي

جامعة محمد خيضر بسكرة
قسم العلوم الإنسانية
اللجنة العلمية
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

4. أنواع البرمجيات الوثائقية.....	54
5. متطلبات إعداد البرمجيات الوثائقية.....	55
1.5. الموارد المالية.....	55
2.5. الموارد المادية.....	56
3.5.الموارد البرمجية.....	56
4.5. موارد البيانات.....	56
5.5. الأفراد.....	56
6. اختيار البرمجيات الوثائقية الملائمة.....	57
المحتوى المعلوماتي العربي	58
1. أهمية بناء المحتوى المعلوماتي العربي.....	58
2. ملامح بناء المحتوى المعلوماتي العربي.....	59
3. مفهوم المحتوى الرقمي.....	59
4. أنواع المحتوى الرقمي.....	60
1.4. المحتوى الرقمي الحكومي.....	60
2.4. المحتوى الرقمي الإعلامي.....	60
3.4. المحتوى الرقمي التجاري.....	61
4.4. المحتوى الرقمي التربوي التعليمي.....	61
5.4. المحتوى الرقمي الشخصي (مواقع، منتديات، مدونات شخصية).....	62
5. تاريخ المحتوى الرقمي.....	62
6. أهمية المحتوى الرقمي.....	63
7. تطور المحتوى العربي.....	63

جامعة محمد خيضر بسكرة
قسم العلوم الإنسانية
اللجنة العلمية
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

8. دوافع ومبررات صناعة المحتوى الرقمي العربي.....	64
خيارات الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في أنظمة المعلومات	66
1. نماذج وحزم جاهزة.....	66
2. نظم تسليم المفتاح.....	68
3. البرمجيات الحرة.....	69
4. الأنظمة الإمتلاكية.....	70
1.4. نظام سنجاب SYNGEB.....	70
4.2. النظام المحلي GESBU.....	70
5. اختيارات النظام الآلي المتكامل للمكتبة.....	71
تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في أنظمة المعلومات.	73
1. تعريف تكنولوجيا المعلومات.....	73
2. خصائص تكنولوجيا المعلومات.....	74
3. أقسام تكنولوجيا المعلومات.....	75
4. نظم المعلومات وتكنولوجيا استرجاع المعلومات.....	75
1.4. مفهوم نظام المعلومات.....	75
2.4.أهداف نظام المعلومات.....	76
3.4. مراحل تطوير نظام المعلومات.....	77
5.4. عناصر نظام المعلومات.....	78
6.4. النظام المعلوماتي المحوسب.....	78
تكنولوجيا المعلومات التحديات الرقمية	80
1. معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال.....	80

قسم العلوم الإنسانية
اللجنة العلمية

1.1. اختراق المواقع الإلكترونية.....	80
2.1. نشر المصنف من قبل دور النشر الالكترونية دون إذن المؤلف.....	80
3.1. التعدي على حق الاستنساخ.....	81
4.1. القرصنة.....	81
5.1. استغلال مزايا التفاعلية في بيئة الانترنت وانتهاك الحقوق.....	82
2. المحددات الفنية.....	82
3. حماية وأمن تكنولوجيا المعلومات والاتصال.....	83
4 .الحماية التقنية لتكنولوجيات المعلومات ومصادر المعلومات.....	84
1.4. تقنية التشفير.....	84
2.4. النظام الإلكتروني لإدارة حقوق المؤلف.....	85
3.4. التوقيع الإلكتروني.....	85
4.4. التوقيع الرقمي.....	85
5.4. التوقيع البيومتري.....	86
6.4. العلامة المائية الرقمية.....	86
قائمة المصادر والمراجع.....	87

المجلس العلمي

السنة الثانية ليسانس

التخصص: تكنولوجيا المعلومات والتوثيق

السداسي الثالث

اسم الوحدة: وحدة التعليم الاستكشافية

اسم المادة: تكنولوجيا المعلومات والاتصال

الرصيد:02

المعامل: 02

أهداف التعليم: التطرق لكل ما يفترض على الطالب اكتسابه من مؤهلات بعد نجاحه في هذه المادة.

وتدريس هذه المادة يهدف إلى تحقيق العناصر التالية:

- دراسة مختلف وسائط المعلومات.
- تعريف الطالب بالتطورات الحاصلة على مستوى تكنولوجيا الإعلام الآلي والاتصال.
- توضيح العلاقات بين الوسائط والأدوات التكنولوجية والمعلومات.

المعارف المسبقة المطلوبة:

- يجب على الطالب أن يتحكم في التكنولوجيات الحديثة.

محتوى المادة:

- تقديم المادة وأهدافها وعرض محاورها على الطلبة.

1- مراحل ظهور وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال

2- أسس تكنولوجيا المعلومات: الإعلام الآلي والاتصالات.

3- مجتمع المعلومات.

4- مصادر المعلومات الإلكترونية.

5- شبكات المعلومات.

6- خدمات الاتصال التكنولوجية: مواقع الويب بشتى أنواعها ومختلف الشبكات الاجتماعية الحديثة.

7- البرمجيات الوثائقية.

8- الفضاء المعلوماتي العربي.

9- خيارات الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات.

10- تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في أنظمة المعلومات.

11- تكنولوجيا المعلومات وتحديات المجتمع الرقمي

محاضرة رقم 1: مدخل عام لتكنولوجيا المعلومات والاتصال:

تمهيد:

قبل تحديد مراحل تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال، لا بد من الإشارة إلى تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وأساسيات تكنولوجيا المعلومات.

1. تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

كلمة تكنولوجيا مصطلح عام يشير إلى استخدام التقنية الاستخدام الأمثل في مختلف مجالات العلم والمعرفة من خلال معرفتها وتطبيقها وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيته،[1] وتعرف التكنولوجيا بأنها مختلف أنواع الوسائل التي تستخدم لإنتاج المستلزمات الضرورية لراحة الإنسان، واستمرارية وجوده. وكذلك هي الطرق الفنية المستحدثة لإنجاز أعمال وأغراض علمية، كذلك تعرف كلمة تكنولوجيا بأنها التطبيق المنظم للمعرفة العلمية والعملية، كذلك يمكننا تعريفها بأنها التنظيم والاستخدام الفعال والمؤثر لمعرفة الإنسان وخبرته، من خلال وسائل ذات كفاءة تطبيقية عالية، وتوجيه الاكتشافات والقوى الكامنة المحيطة بنا بغرض التطوير وتحقيق الأداء الأفضل، وعبارة أوضح فإن التكنولوجيا هي التطبيق المنظم للمعرفة ومستجداتها من الاكتشافات في تطبيقات وأغراض علمية.[2]

وتعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصال بأنها: مجموع الوسائل والأدوات أو التقنيات أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذاتي الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أوالتنظيمي، والتي يتم من خلالها جمع البيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المسموعة المرئية أو المطبوعة أو الرقمية (من خلال الحاسبات الإلكترونية) ثم تخزينها، بعد ذلك استرجاعها في الوقت

[1] عبد الغفور عبد الفتاح قاري. **معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات: إنجليزي–عربي**، الرياض، مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية، السلسلة الثالثة 40، 2000. ص. 279.

[2] عامر إبراهيم قندليجي؛ إيمان فاضل السمرائي. **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**. الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص. 35.

المناسب، يلي ذلك عملية نشر هذه المواد الاتصالية أو الرسائل أو المضامين مسموعة أو مسموعة مرئية أو مطبوعة أو رقمية، ونقلها من مكان إلى آخر ومبادلتها، وقد تكون تلك التقنية يدوية أو آلية أو إلكترونية أو كهربائية حسب مرحلة التطور التاريخي لتقنيات الاتصال والمجالات التي يشملها هذا التطور.[1]

2. ظهور وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال: مرت تكنولوجيا المعلومات والاتصال بمستجدات واختراعات تطورت عبر مراحل تاريخية يمكن الإشارة إليها، أو تحديدها في المراحل الخمسة الآتية:

1.2. مرحلة اختراع الكتابة:

لقد تم اختراع الكتابة بشكلها الصوري البدائي، من قبل سكان وادي الرافدين، وقد استخدم فيها أدوات بدائية في الكتابة على ألواح الطين وعلى جدران الكهوف وجلود الحيوانات، وعلى أي شيء وجد في الطبيعة، ويصلح أن يكون وعاءا تحفظ فيه المعلومات، ثم جاء بعدها اختراع الورق بعد ذلك.[2]

2.2. مرحلة اختراع الطباعة:

وتتمثل هذه المرحلة بتغيير شامل في التعامل مع المعلومات، والتحول مع نسخ الكتب وخطتها بواسطة النساخين يدويا، إلى طباعتها آليا، وبنسخ متعددة، فقد كان اكتشاف يوحنا غوتمبرغ للطباعة حدثا هاما وثورة في مجال تكنولوجيا المعلومات في تلك المرحلة.

3.2. مرحلة المصغرات المايكروفورم:

لقد انتشرت تكنولوجيا المصغرات الفيلمية والبطاقية في منتصف القرن العشرين، واعتبرت حينها كتكنولوجيا مهمة لخزن واسترجاع المعلومات نظرا للمزايا المتعددة التي قدمتها لمراكز

---

[1] علاوي محمد لحسن. **واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الوطن العربي: دراسة تحليلية لبعض المؤشرات في الدول العربية**،مجلة أبعاد اقتصادية، م. 5، ع. 1، 2015. ص. 237.

[2] عامر إبراهيم قنديلجي؛ إيمان فاضل السمرائي. **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**. المرجع السابق، ص. 35.

المعلومات، مقارنة مع الأصول الورقية من حيث الاقتصاد في أماكن التخزين، وسهولة تداولها وتسويقها.

4.2. مرحلة اختراع الحواسيب:

منذ ابتكار نظام البطاقات المثقبة في تخزين البيانات وحتى عام 1937، وقد استغرقت مدة سلع سنوات لبناء آلة حاسبة إلكترونية أتوماتيكية تستخدم آنذاك البطاقات المثقبة، ليظهر بعد ذلك حاسوب الجيل الأول الذي من أبرز سيماته هو استخدام الصمامات المفرغة، وحدث بعدها تناقل المعلومات عبر الأقمار الاصطناعية، أما الجيل الثاني للحواسيب فقد استخدم الترانزيستورات بدلا من الصمامات المفرغة، السرعة في معالجة المعلومات، وبعدها الجيل الثالث والرابع للحواسيب والتطورات في مجال المكونات المادية والبرمجيات.

5.2. نظم البحث بالاتصال المباشر:

البحث بالاتصال المباشر هو تعامل وإجراء متفاعل لقراءة واستعراض معلومات محوسبة تشمل قيود أو تسجيلات مقروءة آليا لملف أو مجموعة من الملفات، وتكون قواعد المعلومات هذه مخزنة عادة في حاسوب مركزي كبير يوصل المستفيد إلى المعلومات التي يبحث عنها عن طريق الطرفيات ترتبط هذه الطرفيات بجهاز المحول/المودم.[1]

3. التطورات الحاصلة في أنظمة المعلومات والاتصال:

لقد شهدت تكنولوجيا العديد من التحولات قبل أن تصل إلى المستوى الرائع الذي حققته، فقد ظهرت حاسبات كبيرة ومتوسطة بقدرات وأنواع متباينة في سنوات ما قبل السبعينات وهذه التطورات مست العناصر التالية:

[1] عبد المالك بن السبتي. **التكنولوجيا الحديثة في المكتبات ومراكز المعلومات**. قسنطينة: دار بهاء الدين، 2011. ص. 31-32.

1.3.تطور التجهيزات :

إن التطورات الحاصلة في التجهيزات اتجهت بأكثر حساسية نحو تجهيزات الإعلام الآلي المصغرة (المكروية)، نظرا للاحتياجات المتزايدة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة إليها لنقص تكاليفها من جهة، ولكونها تتناسب مع حجم العمل الموجود بهذه المؤسسات. لكن هذا التطور لم يقص الآلات والتجهيزات الكبيرة، فهناك مؤسسات إنتاجية أو بحثية، أو معلوماتية كبرى تتطلب عمليات تسييرها استخدام حواسيب ذات طاقة كبيرة جدا كالشركات الصناعية والتجارية الكبرى، والشبكات المعلوماتية الدولية، ومراكز البحوث الضخمة.[1]

ونظرا للتطور السريع في تكنولوجيا الحاسبات فقد أصبحت أكثر كفاءة للقيام بعمليات أكثر تعقيدا، مع إعطاء فرصة للأسئلة المنطقية في العمليات الحسابية بصورة أكثر، وهذا يتطلب ما يطلقون عليه حاليا الحاسبات الذكية أو استخدام الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence، من أهم مميزات الجيل الخامس زيادة قابلية الحاسب للتعامل مع معلومات غير رقمية.

وكذلك زيادة تداول البيانات بين حاسبات كثيرة متفرقة في أنحاء العالم عن طريق الاتصالات المختلفة، ويتطلب هذا أن يكون هناك من البرامج ما يسمح بكل هذا التطور، وكذلك زيادة كفاءة الماكينات والبرامج لمعالجة المعلومات المخزنة، والتي يتم على أساسها اختيار بديل لمشكلة معين.

وعملية التعامل مع المعلومات هذه تعطي حلولا مختلفة للمشاكل بقدر توافر المعلومات والبيانات عنها، وهو ما يطلق عليه حاليا النظام الخبير Expert System حيث ازدادت كثرة الحواسيب الآلية الصغيرة أو الشخصية واتسمت بنظم تدعيم القرارات وبرمجة المكاتب،

[1] عبد المالك بن السبتي. **المرجع السابق**، ص. 31-32.

واتساع حجم الذاكرة، وزيادة سرعة التشغيل. وقد بدأ الإنسان يدخل في عصر الذكاء الاصطناعي لإنتاج حاسبات ذكية تحاكي قدرات الإنسان العقلية الحركية.[1]

2.3. تطور وسائل الاتصال:

عرفت البشرية تحولات عدة في مجال الاتصالات، فبعد ما كان تواصل الناس مباشرا ومن دون وسائل ناقلة للمعلومات، دعتهم ضرورة تنقلهم وافتراقهم وحاجاتهم المتزايدة إلى اعتماد طرق تواصل عن بعد، فكان قرع الطبول واستعمال الدخان والحيوانات والرسل...وأدوات الكتابة والرسم والطباعة (من قبل الميلاد وحتى 1435) وكان الاتصال عن بعد حينها إما غير مباشر وبوسائط مادية متحركة أو لا سلكيا محدودا جغرافيا.

واستمر الأمر حتى بداية القرن التاسع عشر، حيث بداية عصر الثورة السلكية المرتبطة أساسا بالتلغراف السلكي (1844) بالنقاط والخطوط ثم الصوت عبر الهاتف، أعقبت هذه الثورات تطورات نوعية في مجال اللاسلكي سمحت بها مخترعات مذهلة في مجال الإلكترونيات دشنها الاتصال الإذاعي الجماهيري (1920) فالتلفزيوني وصولا إلى الوسائط المتعددة المحمولة (هواتف، حواسيب، ألواح...) والمتواصلة مباشرة وبالصوت والصورة عبر شبكة الانترنت.

وقد أدى الانفجار المعلوماتي إلى تطوير الاتصال عن وتسريع الوصول إلى المعلومات وتسهيل استرجاعها، إما بواسطة وسائل اتصال مادية (سلكية) أو من دونها (لاسلكية) وعندما تكون عملية نقل المعلومات عن بعد صعبة أو مستحيلة عبر أسلاك ووابل اتصال يلجأ إلى تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي لقل الإشارة طيلة مسارها أو لجزء محدد منها فقط دعا للاتصال السلبي.[2]

---

[1] منال هلال المزاهرة. **تكنولوجيا الاتصال والمعلومات**. عمان، دار المسيرة، 2014. ص. 116.

[2] فضيل دليو. **تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة: بعض تطبيقاتها التقنية**، الجزائر: دار هومة، 2014، ص. 53.

3.3. تطور البرمجيات :

إن من أهم التطورات في البرمجيات هو ما يعرف ب(Interface) أي إمكانية التفاعل والتحاور ما بين المستفيد والبيانات من خلال لغة الأوامر، وأيضا الاستفسار وهي إمكانات بدأت المكتبات تعتمدها ومن أشهرها WINISIS و MINISISحيث توفر البرمجية مجموعة من الخيارات عبارة عن فعاليات البرمجة وهذه الخيارات تظهر على قوائم خيارات Menusحيث يقوم المستخدم باختيار إحدى الخيارات المطروحة لتنفيذ مهمة ما أو للبحث عن شيء أو للإجابة عن استفسار ما، وحاليا فإن لغة الأوامر قد طورت أيضا وأصبحت أكثر مرونة وسهولة خاصة عند التعامل مع القواعد الخارجية عبر الانترنت.

وبموجد هذه البرمجيات أصبح بإمكان المستفيد التصفح والتنقل الحر ما بين صفحات التسجيلة الواحدة في القاعدة أو تسجيلات متعددة في القاعدة الواحدة أو التنقل ما بين قاعدة وأخرى بالضغط على كلمة واحدة يمكن أن تربط المستفيد بكلمات أخرى في مواقع غير تتابعية وتعتمد على ما يعرف بالروابط Links.[1]

4.3. تطور الخدمات المعلوماتية:

سيمتد التطور الحاصل في التجهيزات والبرمجيات إلى الخدمات المعلوماتية. وأول مظاهر هذا التطور سيكون على مستوى الوثائق، بحيث سوف تتحسن خطوطها، وأشكالها، وصورها.

وسوف تظهر الوثائق المستقبلية بوجه جميل بعامل الإخراج وجودة الورق الي تتحكم فيها جميعها تكنولوجيا التجهيزات والبرمجيات، كما أن التطور التكنولوجي سيكون له دور هام في سرعة صدور الوثائق الأولية في مناطق مختلفة من العالم في الوقت نفسه، وبالكيفية والنوعية المطلوبتان، مما يؤدي إلى تعميم استخدام الوثائق، ودورانها بشكل مماثل على

[1] أحمد نافع المدادحة؛ محمد عبد الدبس السردي. **تكنولوجيا المعلومات والشبكات في المكتبات ومؤسسات التعليم**. عمان، مكتبة المجتمع العربي، 2013. ص. 71.

جميع المستفيدين، أينما وجدوا، وفي هذا النسق نرى صورة ترتسم في الأفق لشبكة متصلة تربط منتج المعلومات مباشرة بالمستفيد، من دون أية واسطة باستثناء الشبكات الإلكترونية والحواسيب.

من جهة أخرى، إن تطور وتنمية أنظمة القيادة المحققة من خلال منصب العمل، ستمكن أكثر المستفيدين بالمرور مباشرة إلى المعلومات عبر وسائل الاتصال الإلكترونية، وبهذه الصفة ستكون المعلومات متاحة بشكل فوري من خلال المواقع الموجودة بها، بعد التقييد بشروط الولوج وإجراءات استرجاع المعلومات المطلوبة، إن اتصالات المستفيدين واستفساراتهم وملاحظاتهم ستساهم في البناء التدريجي للروابط ا بين الوثائق والمعارف، بحيث أن نظام المعلومات يقوم بتسجيل هذه الملاحظات دوريا، وهذا يساعد في إعادة هيكلة المعلومات على مستوى قواعد وبنوك المعلومات، مما يحقق الاستغلال الأمثل من قبل المستفيدين الآخرين.

إن تطور البرمجيات والتجهيزات سيعمل أيضا على تنمية النظم الخبيرة التي تعتمد على المعلومات والمعارف المخزنة داخليا والقواعد المتخصصة المنتجة من قبل الخبراء والباحثين، والتي تفيد في مواجهة بعض المشاكل الطارئة التي تواجه المستفيدين في أعمالهم (الباحثين في مخابرهم، والأطباء في قاعات الجراحة والعلاج، والطيارين، والمهنيين، وغيرهم) بحيث تقدم لهم الإجابات الدقيقة لمواجهة هذه المشاكل وفي بعض الأحيان الاختيارات الممكنة لذلك.[1]

5.3. تطور مهنة المكتبات:

لقد تغير مفهوم العمل في المكتبات بحكم التطورات الحديثة في مجال خدمات المعلومات واسترجاعها وبثها، وظهر تبعا لذلك خدمات ووظائف جديدة، وأصبحت معطيات التكنولوجيا الحديثة بدائل ضرورية لتفصيل عمل المكتبات، والرفع من مستوى الأداء والإنتاجية، وظهور

[1] عبد المالك بن السبتي، **المرجع السابق**، ص. 34-35.

شبكات المعلومات في عصرنا الحاضر، التي جاءت نتيجة للتطورات التي حدثت في مجال التخاطب الإلكتروني بين أجهزة الحواسيب، مما سهل عملية تبادل ونقل المعلومات بكافة أنواعها وأشكالها عبر الدول، ولقد كانت التكنولوجيا دائما جزءا من المكتبات، فقد استخدمت في خزن واسترجاع المعلومات.

ولكي تتمكن المكتبات من الاستمرار كمهنة وكمؤسسات، فإن عليها قيادة المؤسسات التابعة لها نحو تقوية البنية التحتية اللازمة لتكنولوجيا المعلومات، فعلى سبيل أصبحت الأقراص المتراصة والوسائط متعددة التفاعل، والنصوص المقروءة آليا وعبر الانترنت، والمواد المخزنة ضوئيا.[1]

ولا يجوز أن يتم هذا التطور الحاصل في تكنولوجيا المعلومات من دون إعطاء الأهمية لفئات من المستفيدين من خدمات المعلومات، إذ يقتضي الأمر إحاطتهم بهذه المعرفة للوسائل التكنولوجية الحديثة، وذلك بتنظيم دورات تدريبية ضمن المنهج الدراسي أو مفتوحة بهدف تزويدهم بالمبادئ العامة عن تكنولوجيا المعلومات، مما يفسح المجال للتعامل مع الأدوات التكنولوجية شيئا فشيئا، بمساعدة منتجي المعلومات والعاملين في المؤسسات الوثائقية، الذين يقع على عاتقهم دور أساسي في هذه المرحلة لمساعدة المستفيدين على التكيف مع التقنيات الجديدة، والوصول إلى المعلومات واستخدامها، وهذا الدور سيضاعف مهمة المكتبي هنا الذي يصبح مستشارا للمعلومات.[2]

[1] منال وليم جرجس أمين. **تخصص دراسات المكتبات والمعلومات في السودان في عصر مجتمع المعلومات والمعرفة: الهوية والتحديات**.أعمال المؤتمر 24 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، ص. 843.

[2] عبد المالك بن السبتي، **المرجع السابق**، ص. 35-36.

أسس تكنولوجيا المعلومات: الإعلام الآلي والاتصالات:

1. تكنولوجيا الإعلام الآلي:

الحاسوب هو جهاز إلكتروني له القدرة على استقبال البيانات واختزانها ومعالجتها ذاتيا بواسطة برامج وتطبيقات تشمل تعليمات لإنجاز مهمة معينة، وهو آلة مكونة من عدد من المعدات (hardware) تتعامل مع البيانات (data) وفقا لمجموعة من التعليمات تسمى البرامج (Software)[1]

2.1. أهمية الحواسيب:

نظرا للتسهيلات التي توفرها الحواسيب، والتي لا يمكن تجاوزها في نظم المعلومات المعاصر إضافة إلى التكنولوجيات المصاحبة لها كالمسح الضوئي والأقراص المكتنزة وشبكات المعلومات لذا فإن التفكير الجدي في استثمار قدرات الحواسيب أصبح لا مفر منه لأسباب عديدة منها:

– السرعة: حيث أن الإجراءات التوثيقية المطلوبة للمعلومات وأوعيتها المختلفة، تكون أسرع بكثير عند استخدام الحواسيب، وخاصة بالنسبة إلى استرجاع المعلومات، وكل ذلك ينسجم مع متطلبات الإنسان الباحث في سرعة الحصول على المعلومات في إنجاز الأعمال البحثية المختلفة.[2]

1.3. المكونات المادية للحواسيب: يتكون الحاسوب من مكونات مادية وأخرى برمجية، وسيتم التطرق أولا للمكونات المادية الملموسة وتنقسم إلى قسمين:

أولا وحدة النظام:

والمقصود بوحدة النظام الصندوق الرئيسي الخاص بالحاسوب ويوجد داخل وحدة النظام أجزاء رئيسية تؤثر بشكل رئيسي في سرعة وكفاءة الجهاز ومنها:

[1] وهيبة غرارمي. **تكنولوجيا المعلومات في المكتبات**. ط. 3. ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2012 ص. 17.

[2] إبراهيم قندليجي؛ إيمان فاضل السمرائي. **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، المرجع السابق، ص. 138.

1. اللوحة الأم:

وسميت بهذا الاسم لأنها هي القطعة التي توصل إلها جميع القطع الاخرى في الحاسوب وهي الجزء الأكثر أهمية التي تنقل البيانات من الذاكرة أو المعالج كي تعرض على الشاشة.

2. وحدة المعالجة المركزية:

يعد هذا الجزء من أهم مكونات الحاسوب حيث يستطيع القيام بملايين العمليات الحسابية في الثانية الواحدة ويعود له الفضل في معالجة البيانات القادمة له، وعندما ينتهي من معالجتها يرسلها إلى كارت الشاشة لعرضها.

3. ذاكرة الوصول العشوائي:

هي المكان الذي يتم تحميل نظام التشغيل إليه عندما يتم بدء تشغيل الحاسوب وأيضا يتم إليه نسخ البرامج التطبيقية وتحميلها مثل برنامج معالجة النصوص أو قواعد البيانات، وهي تفقد محتوياتها بمجرد انقطاع التيار الكهربائي.

4. القرص الصلب:

تعد الأقراص الصلبة مساحة تخزين البيانات الرئيسية والكبيرة الموجودة داخل الحاسوب، وهي أسرع بكثير من الأقراص المدمجة والمرنة ويمكنها تخزين قدر أكبر من البيانات.[1]

ثانيا: أجزاء الطرفيات أو ملحقات:

1. لوحة المفاتيح:

تستخدم آلات مفاتيح إدخال البيانات للتخزين، وتتوفر على طريقتين في هذا الإطار. الطريقة الأولى تستخدم المفتاح لتخزين البيانات، أما الطريقة الأخرى فتتمثل في استخدام المفتاح للتخزين على القرص الذي يعتبر حاليا أكثر الخيارات شيوعا لإدخال البيانات.

[1] أحمد سعيد شحات على. **تكنولوجيا المعلومات**.الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي.ICDLص. 2-3. متاح: https://books.google.dz/books/about/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%AE%D8%B5%D8%تم التصفح بتاريخ : 2023/02/03.

2. الماسح الضوئي:

تستخدم طريقة المسح الضوئي ضوءا عاكسا لتقرير فحوى المادة المدخلة، وترمز البيانات على الوسيط الممغنط أو تنقل مباشرة إلى الحاسوب بعد تعريفها وتحديدها.[1]

3. الطابعات:

يتوفر حاليا تنوع كبير من الطابعات الملحقة بأجهزة الحاسوب لإنتاج مخرجات ورقية، هذه الطابعات تختلف في التكنولوجيا المستخدمة وسرعة التشغيل والتطبيق المستهدف وخصائص المخرجات الورقية.

2.3. المكونات البرمجية للحواسيب

4. شاشة العرض:

بجانب مخرجات الطباعة المقروءة بشريا على الورق، يتوفر مخرج عرض الشاشة بواسطة الحاسوب، ويعد الإخراج الموجه للشاشة، أو وحدات العرض المرئية، تشكل لوحة الحاسوب إطارا متكاملا يساعد وحدات العرض المرئية من أن تقوم بدور إضافي تتفاعل فيه النهايات الطرفية المتعددة مع الحاسوب.[2]

2. المكونات البرمجية للحواسيب:

هي عبارة عن التعليمات التي توجه إلى الحاسوب لأداء وظيفة أو مهمة معينة، وهي تمثل حلقة الاتصال بين الجهاز والمستخدم، وبدون البرمجيات يتعذر على المستخدم العادي التعامل مع أجهزة الحاسوب، ولقد تطورت البرمجيات بشكل متزامن تقريبا مع المعدات لتزيد من فعالية وانتشار استخدام الحاسوب الشخصي في مختلف المجالات، وكذلك زيادة في التطبيقات.[3]

---

[1] محمد محمد الهادي. **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها**. القاهرة: دار الشروق، 1979. ص. 81-83.

[2] **المرجع نفسه** ص. 86.

[3] وهيبة غرارمي، **المرجع السابق**، ص. 24.

2. تكنولوجيا الاتصالات:

من الممكن تقسيم وتوزيع وسائل تناقل المعلومات على نوعين أساسيين من وسائل الاتصال، وذلك حسب طبيعة وسائل الاتصال المستخدمة، وهي:

1.2. وسائل الاتصال السلكية:

كانت الوسائل السلكية، وستبقى خاصة باتجاهاتها المتطورة الجديدة، من أهم وسائل تناقل البيانات والمعلومات، بمختلف أنواع المعلومات، النصية منها والمسموعة والمرئية.

والسائل السلكية هي على أنواع يمكن إيجازها بحسب تطورها، إلى نوعين أساسيين هما الأسلاك النحاسية وخطوط الكابل والكابل المحوري، ثم كابل الألياف الضوئية.

1.1.2. الأسلاك والكابلات النحاسية، والكابل المحوري،

وهي ثلاث أنواع:

- **الأسلاك النحاسية الثنائية:**

والتي تعتبر من وسائل الجيل القديم، وتكون محدودة التحميل والمقاومة والتحمل، وتستخدم عادة كأسلاك الهاتف، والذي يشتمل على أسلاك خيطية من النحاس، تكون مبرومة، وتمثل وسائل نقل المعلومات الأقدم.

وعلى الرغم من انخفاض أسعار هذا النوع من الأسلاك إلا أنها بطيئة نسبيا في نقل البيانات، وربما تكون عرضة للتداخلات والتشويش، كذلك فإن هنالك محدودية لكميات البيانات التي يمكن أن تحملها هذه الأسلاك.

- **الكوابل المجدولة:**وهي حزمة من الأسلاك المفصولة والمعزولة عن بعضها، تجمع ضمن غلاف واحد، وعلى الرغم من تأمين طاقة نقل جيدة من الخطوط الهاتفية، إلا أن هذا النوع من وسائل الاتصال هو عرضة للتشويش والضجيج، إلا أنه لا يزال مستخدما.[1]

[1] عامر ابراهيم قنديلجي؛ إيمان فاضل السامرائي. **شبكات المعلومات والاتصالات**. الأردن: دار المسيرة، 2009، ص. 93-94.

-**الكوابل المحورية:** وهي وسيلة سلكية أفضل من السابقة المذكورة، وتشتمل على عدد من الأسلاك المعزولة عن بعضها بعوازل خاصة، تكون متوحدة ومتوازية مع محور واحد، وبعبارة أوضح فإن الكابل المحوري يتكون من سلك نحاسي محاط بمادة عازلة من المطاط، حيث يقوم السلك النحاسي بنقل الإشارات والبيانات، بالإضافة إلى ظفائر معدنية موصلة من النحاس تستخدم لحماية السلك النحاسي الناقل للإشارات، ويسمى عادة الحجاب الواقي، ثم الغطاء الخارجي المصنوع من المطاط أو البلاستيك أو التفلون.[1]

- **كابل الألياف الضوئية:** وقد حل محل الكابلات كابلات الألياف الضوئية وتسمى بالألياف الزجاجية، والتي طبقت بكفاءة وفعالية عالية، فهي تتكون من حزمة من الخيوط الزجاجية، تستخدم في الشبكات الموسعة ذات السعة العالية، كما تستخدم في نقل النبضات الكهربائية بتحويلها إلى نبضات ضوئية يتم تجميعها على الألياف بواسطة عدسة خاصة وتؤدي هذه الطريقة إلى نقل البيانات دون أي تدخل، لأن الضوء لا يتأثر بأي موجات ممغنطة أو كهربائية.

وتتميز هذه الألياف باعتبارها وسيلة فعالة في الاتصالات الحديثة التي قد تخدم العمل الإداري وتطوره بشكل أسرع بانخفاض أسعار خدماتها ذلك لانخفاض كلفة الخامات التي تصنع منها، إضافة إلى توافرها في كل مكان وتستخدم لفترة طويلة من الزمن مقارنة بالأسلاك المحورية لتحملها التغيرات والظروف الجوية المختلفة ولا تتأثر بالمواد الكيماوية، كما تتميز بعدم وجود تداخل فيها فهي لا تشع ولا تلتقط إشارة خارجية.

كما تعتبر هذه الوسيلة أكثر أمنا وسلامة لما تمتاز به من سرية عالية تضمن التواصل الآمن بين مختلف المؤسسات في تعاملاتها فهي تضمن وجود سرعة عالية في نقل المعلومات الضخمة، بذلك لا تتأخر الأعمال وتسير بوتيرة متسارعة لمواكبة المستجدات

[1] عامر ابراهيم قنديلجي؛ إيمان فاضل السامرائي ، المرجع السابق، ص. 94.

على مختلف الأصعدة لقدرتها على الولوج إلى قاعدة البيانات تربط بين العديد من الدول الموصولة بها.[1]

2.2. وسائل الاتصال اللاسلكية:

هناك نوعان من وسائل الاتصال اللاسلكية، وهما: الموجات الدقيقة، أو بالأحرى متناهية الدقة، أي المايكرويف عبر الوسائط الأرضية، ثم الاتصال اللاسلكي عبر الأقمار الصناعية.

1.2.2الموجات الدقيقة أو المايكرويف الأرضي: وهي وسيلة لاسلكية تستخدم ما هو معروف باسم موجات الأثير القصيرة في تناقل المعلومات، والمايكرويف يمثل موجات قصيرة، ذات نطاق تردد واسع يبلغ أكثر من (890) مليون دورة في الثانية. لذا فإنه بالإمكان نقل كميات هائلة من المعلومات، وتمثل الموجات الدقيقة هذه طريقة متطورة وفائقة التردد بين نقطتين في خط الرؤيا، أي أن لا يفصل هاتين النقطتين عارض أو حاجز أرضي،[2]

2.2.2. الأقمار الصناعية:تعد الأقمار الصناعية انجازا حديث العهد في تاريخ البشرية، وقد جاء إطلاقها بعد تطور العديد من التقنيات خاصة بعد الحرب العالمية الثانية، والقمر الصناعي هو عبارة عن جسم مادي يدور حول الأرض في مدارات محددة ويقوم بوظائف معينة، منها ما هو خاص بالاتصالات، أو المسح الجيولوجي، أو البحث العلمي، أو الأرصاد الجوية أو غيرها، فالقمر الصناعي هو جسم أطلقه الإنسان ليدور حول الأرض بسرعة هائلة، وذلك من خلال استخدام صاروخ حامل للقمر. هذا الصاروخ يستطيع الدوران ويقوم القمر بجمع المعلومات وإرسالها إلى الأرض.[3]

---

[1] نجيبة ميهوب. **تكنولوجيا الاتصالات عن بعد السلكية واللاسلكية**. مجلة مقاربات، م. 4، ع.2016، 3، ص. 147-148.

[2] عامر ابراهيم قنديلجي؛ إيمان فاضل السامرائي. **شبكات المعلومات والاتصالات**، المرجع السابق، ص. 102-103.

[3] منال هلال المزاهرة. **المرجع السابق**، ص. 179.

ويعرف بأنه مركبة فضائية يتم تصنيعها على الأرض وإرسالها بفضل صاروخ إلى الفضاء الخارجي لتدور في مدار محدد وتقوم بمهمة محددة في مجالات مختلفة مثل الاتصالات والرصد والقياس.[1]

3.2. بنوك الاتصال المتلفزة (التليتكست والفديوتكست)

هناك عدد من التطبيقات المحوسبة التي استثمرت إمكانيات التلفاز الاعتيادي في تناقل المعلومات، ومن هذه التطبيقات التليتكست والفديوتكست.

أولا:التليتكست: هو نظام لتصميم صفحاتأو معلومات إخبارية أو إعلامية تهيئ على الحاسوب أولا ثم تبث عن طريق أجهزة التلفاز المنتشرة في المساكن والمكاتب المعنية بقناة البث المقصودة بمثل هذه المعلوماتبصورة مستقلة عن ساعات البث الاعتيادية. أي قبل أو بعد أوقا البث الرسمية، أو أنها تبث بمعية البرامج الاعتيادية، في أسفل أو حاشية الشاشة مثلا.

وهكذا يعمل نظام التليتكست هذا بطباعة المعلومات والصفحات التي تكون على شاشة الحاسوب أولا، ثم تنقح هذه الصفحات وتصمم بالطريقة التي يراها المحرر مناسبة، وتكون الصفحة المصممة متناسقة مع حجم شاشة التلفاز القياسية، وبعد الانتهاء من تحرير صفحات التليتكست فإنها تربط مع نظام البث التلفازي وترسل إلى المشتركين، وعلى هذا الأساس فإن خطوات إعداد وبث (جريدة) أو معلومات التليتكست هي كالآتي:

– يقوم محرر التليتكست بتصميم وطباعة صفحة أو إطار على شاشة الحاسوب، مستخدما لوحة المفاتيح.

– مراجعة وتنقيح الصفحة المصممة لغرض التأكد من صحة ودقة المعلومات التي يتطلب إيصالها إلى المشاهدين.

– خزن المعلومات والصفحات في ذاكرة الحاسوب.

[1] فضيل دليو. **المرجع السابق**.ص. 131.

– تحويل الصفحات من ذاكرة الحاسوب إلى نظام البث التلفازي، وفي الوقت المطلوب والمناسب.

– يفتح المشاهد جهاز التلفاز، ثم يبدأ بمشاهدة صفحات نظام التليتكست الواحدة بعد الأخرى، حسب النظام التسلسلي الذي صممه.[1]

وبعد ظهور خدمات التلفزيون الرقمي تطورت معه نظم المعلومات الأرضية المتصلة بإشارة التلفزيون باتجاه الرقمنة والتفاعلية. ولذلك تم التخلص التدريجي من التلتكست في مراكز البث التلفزيوني في معظم أنحاء العالم.[2]

ثانيا. الفيديوتكست (Videotext)

هو نظام إلكتروني يستخدم جهاز التلفزيون المعدل، أو وحدة عرض مرئية لعرض معلومات مبنية على الحاسب بشكل مرئي يمكن من الوصول إليه من قبل المستخدم، ويعتبر نظام الفيديوتكست من أهم التطورات التكنولوجية التي حدثت في مجال استخدام التلفاز في نقل وبث كميات واسعة من المعلومات الإعلامية والتجارية والثقافية والعلمية، في منتصف السبعينيات من القرن الماضي، واستمر بعد ذلك لفترة ليست قصيرة.[3]

وهو نوعان:

الفيديوتكست المبث: وهو نظام يبث معلومات محددة بنظام متسلسل ومحدد بالقوائم مثل نظام التليتكست الموجه لمشاهدي التلفزيون.

الفيديوتكست التفاعلي:

يستطيع المشاهد أو مستعمل هذا النظام أن يوجه استفساراته وأن يحصل على الإجابات المطلوبة، أي أن التفاعل في هذا النوع قائم بين المستفيد والنظام.[4]

---

[1] عامر إبراهيم قندليجي، **إيمان فاضل السمرائي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، المرجع السابق، ص. 275–277.

[2] فضيل دليو. **المرجع السابق**.ص. 206.

[3] عامر إبراهيم قندليجي، إيمان فاضل السمرائي، **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، المرجع السابق، ص. 275–277.

[4] وهيبة غرارمي، **المرجع السابق**، ص. 150.

المحاضرة رقم 3: مجتمع المعلومات: خصائصه ومميزاته

يمكن القول أن مجتمع المعلومات قد بدأ في الظهور في الدراسات النظرية خلال الثمانينيات من القرن العشرين، كمفهوم جديد للدلالة على وضع المجتمع الجديد في عصر المعلومات الذي ظهر نتيجة لتأثير التغيرات السريعة والقوية لثورة تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات، وقد بدأ المفهوم غامضا في ذلك الوقت، حيث كان الباحثون يستندون إلى الرؤية المستقبلية لعصر المعلومات، إلا أننا اليوم بدأنا نشهد الملامح الأساسية لمجتمع المعلومات وبخاصة في الدول المتقدمة في هذا المجال.[1]

ورأت القمة العالمية لمجتمع المعلومات في دورة الانعقاد الأولى بجنيف في ديسمبر 2033 أن مجتمع المعلومات غايته الناس ويتجه نحو التنمية، وأنه مجتمع يستطيع كل فرد فيه استحداث المعلومات والمعارف والنفاذ إليها واستخدامها وتقاسمها، بحيث يمكِن الأفراد والمجتمعات والشعوب من تسخير كامل إمكاناتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة وفي تحسين نوعية حياتهم.[2]

- المجتمع:

هو مجموعة من الناس التي تشكل النظام نصف المغلق والتي تشكل شبكة العلاقات بين الناس، أما المعنى العادي للمجتمع يشير إلى مجموعة من الناس تعيش سوية في شكل منظم وضمن جماعة منظمة، والمجتمعات أساس ترتكز عليه دراسة علوم الاجتماعيات، وهو مجموعة من الأفراد تعيش في موقع معين تترابط فيها بينها بعلاقات ثقافية واجتماعية، يسعى كل واحد منهم لتحقيق المصالح والاحتياجات، وتقابل كلمة مجتمع في الانجليزية Society التي تحمل معاني التعايش السلمي بين الأفراد والآخرين، والمهم في المجتمع أن

[1] بن علي مليكة. **مجتمع المعلومات**. مجلة الحوار الثقافي، م. 4. ع. 2، 2015، ص. 337.

[2] محمد فتحي عبد الهادي. **مجتمع المعلومات والمعرفة كمجال للدراسة في أقسام دراسات المعلومات العربية: دراسة ميدانية**،أعمال مؤتمر الثالث والعشرين الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم)، ص. 993.

أفراده يتشاركون هموما أو اهتمامات مشتركة تعمل على تطوير ثقافة ووعي مشترك يطبع المجتمع وأفراده بصفات مشتركة تشكل شخصية هذا المجتمع وهويته.[1]

– **المعلومات:** هي 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 معنى والتي يمكن تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها في صورة رسمية أو غير رسمية وفي أي شكل.[2]

1. مفهوم مجتمع المعلومات:

هناك العديد من التعريفات لمجتمع المعلومات (Information Society) ومن هذه التعاريف: ما ورد في الموسوعة العربية للمجتمع المعلوماتي على أنه: مجتمع تتاح فيه الاتصالات العالمية وتنتج فيه المعلومات بكميات ضخم، كما توزع توزيعا واسعا، والتي تصبح فيه المعلومات لها تأثير على الاقتصاد.[3]

وفي تعريف التقرير العالمي لليونيسكو 2005 من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة حيث وصف مجتمع المعلومات بالمجتمع الذي لديه القدرة على تحديد وإنتاج ومعالجة وتحويل ونشر واستعمال المعرفة من أجل التنمية الإنسانية، ويضيف التقرير أن مجتمعات المعلومات تستند على الحريات الأساسية وبخاصة حرية التعبير وتسمح في رؤيتها بتطبيق أفضل لحقوق الإنسان العالمية، والاستقلالية والتعددية ومكون أساسي للتنمية الشاملة.[4]

---

[1] عين احجر زهير. **المشاريع الحكومية ودورها في وضع دعائم مجتمع المعرفة في الجزائر: مشروع مكتبة بلدية لكل بلدية، مكتبة بلدية رمضان جمال نموذجا**، أعمال مؤتمر الثالث والعشرين الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم)،ص. 244.

[2] كاوجة محمد الصغير. **مجتمع المعلومات والمعرفة**. الجزائر :دون ناشر، 2018. ص. 4.

[3] زينب عمران أبوبكر مادي. **مجتمع المعلومات وآفاق المستقبل في الوطن العربي**. مجلة خريف، ع. 13، 2017. ص. 72.

[4] لامية طالة. **من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة: نحو مقاربة مفاهيمية**. مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، م. 11، ع. 1، 2021، ص. 177.

وفي تعريف جامعة الدول العربية لمجتمع المعلومات: وهو تعريف صدر في ماي 2005 بالقاهرة، فتضمن تقرير عن الأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب للاتصال والمعلومات، ويعرف مجتمع المعلومات في هذا التقرير بأنه البيئة الاقتصادية والاجتماعية التي تطبق الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة بما في ذلك، وتعنى بنشر هذه التكنولوجيات وتوزيعها توزيعا عادلا ليعم النفع على الأفراد في حياتهم الشخصية والمهنية، وتتنوع أمثلة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتختلف مجالاتها بحيث تشمل التعليم، والخدمات الاجتماعية والصحية، والبنوك والموارد التمويلية، وفعالية الجهاز الحكومي، وغيرها، إذ أن مجتمع المعلومات يستغرق وقتا أقل في العثور على المعلومات التي يحتاج إليها ويتمتع بشكل عام بفعالية وإنتاجية أفضل.[1]

2. الأسباب التي أدت إلى ظهور مجتمع المعلومات:

ترجع أصول مجتمع المعلومات إلى تطورين مرتبطين ببعضهما البعض هما:

- التطور الاقتصادي طويل الأجل.
- التغيير التكنولوجي.

التطور الأول: اعتمد كل مجتمع على مقومات ثابتة وأساسية مثال: اعتمد المجتمع الزراعي على الأرض والحيوانات والماء...وغيرها، واعتمد المجتمع الصناعي على رأس المال والمواد الخام والطاقة وجاء بعد ذلك دور المعلومات وشبكات الحاسبات ونقل البيانات ونظم الاتصالات والبرمجيات...وغيرها لتكون أول أسباب أو دعائم مجتمع المعلومات.

التطور الثاني: فقد ساهم في عملية التنمية الاقتصادية بشكل واضح، فإن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لها تأثيرها الواضح في النمو الاقتصادي، ويلاحظ أنه يمكن تطبيقها على نطاق واسع في ظروف مختلفة، كما أن إمكانياتها في تزايد مستمر، وفضلا عن هذا

[1] كريم مراد. **المهنة المكتبية في ظل مجتمع المعلومات: من المكتبي إلى أخصائي المعلومات**. مجلة جامعة الأمير عبد القادر، م. 22، ع. 1،ص. 304.

فإن تكاليفها تتجه نحو الانخفاض بصورة واضحة وقد دعا بعض الاقتصاديين مثل كريس فريمان على قول بأن التكنولوجيا واضحة المعلومات والاتصالات سوف تحدث موجة طويلة جديدة من النمو الاقتصادي لنشأة وتطور مجتمع المعلومات.[1]

3. أطوار مجتمع المعلومات:

لم ينشأ مجتمع المعلومات نتيجة لطفرة حصلت في المجتمع المعاصر بل كان نتيجة لسلسلة عمليات مرت بنشأة وتطور النسق المفاهيمي في نهاية القرن العشرين، كما أن رسوخ جذور تقنيات الاتصالات والالكترونيات في بيئة رقمية خصبة افرزها التقدم الحاصل في تقنيات المعلومات، قد ساهم توفير مناخ مناسب لإثبات ظهور ثورة جديدة قادرة على إحداث تغير مفاهيم كثير من الأشكال المعرفية التي استوطنت في تربة العصر الحديث، ويمكن أن نجمل المراحل التي مر بها المجتمع لحين بزوغ مجتمع المعلومات وبداية تأسيس أركانه بثلاث مراحل جوهرية، وهي:

1. **المرحلة الأولى:** مجتمع غني بالمعلومات الفترة 1960-1978 توظيف مع تقنية مع إنتاج المعلومات.
2. **المرحلة الثانية:** مجتمع مرتكز على المعلومات الفترة 1979-1989 العولمة-التخصص-الترابطية.
3. **المرحلة الثالثة:** مجتمع هيمنة المعلومات الفترة 1990-2010ثقافة المعلومات-انتشار الوسائط-المعلومات بوصفها منتجا وحاضنة ترعرعت فيها البذرة الأولى لمجتمع مستحدث ساهمت فيما بعد ببزوغ فجر مجتمع المعلومات الذي أصبحنا نعيشه اليوم.[2]

---

[1] كاوجة محمد الصغير. **المرجع السابق**، ص. 7-8.

[2] زينب عمران أبوبكر مادي، **المرجع السابق**،ص. 73-74.

4. سمات مجتمع المعلومات: يتسم مجتمع المعلومات بسمات وخصائص عديدة نذكر منها ما يلي:

– انفجار المعلومات: حيث أصبحت المؤسسات تواجه تدفقا هائلا في مصادر المعلومات، وذلك نتيجة لظهور التخصصات الجديدة والتطورات في المجالات العلمية والتقنية، وتحول إنتاج المعلومات إلى صناعة، وتتمثل أبرز مظاهر هذه الخاصية في النمو الكبير في حجم الإنتاج الفكري، وتشتته، وتنوع مصادره، وتعدد أشكاله ولغاته.[1]

– الاستخدام المتنامي للمعلومات بين الجمهور العام، فالناس يستخدمون المعلومات بشكل مكثف في أنشطتهم كمستهلكين، وهم يستخدمون المعلومات أيضا كمواطنين لممارسة حقوقهم ومسؤولياتهم، هذا فضلا عن إنشاء نظم المعلومات، التي توسع من إتاحة التعليم والثقافة لكافة أفراد المجتمع، وهكذا تصبح المعلومات عنصرا لا غنى عنه في الحياة اليومية لأي فرد.[2]

– ظهور قطاع المعلومات كقطاع مهم من قطاعات الاقتصاد، فإذا كان الاقتصاديون يقسمون النشاط الاقتصادي تقليديا إلى ثلاث قطاعات هي الزراعة والصناعات والخدمات، و علماء الاقتصاد والمعلومات يضيفون إليها منذ الستينيات من القرن العشرين قطاعا رابعا، هو قطاع المعلومات، حيث أصبح إنتاج المعلومات وتجهيزها وتوزيعها نشاطا اقتصاديا رئيسيا في عديد من دول العالم.[3]

– بزوغ تكنولوجيا المعلومات والنظم المتطورة: حيث أصبحت التكنولوجيا المعاصرة تعتمد على الحواسيب بأنواعها في خزن المعلومات ومعالجتها واسترجاعها، وتم التوصل إلى النظم

[1] أماني زكريا الرمادي؛ نهال فؤاد إسماعيل. **علم المعلومات وتطبيقاته في البيئة الرقمية**. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2011. ص. 41.

[2] بن علي مليكة.**المرجع السابق**، ص. 338.

[3] كاوجة محمد الصغير. **المرجع السابق**، ص. 9.

الذكية والخبيرة التي تقدم خدمات متطورة، وأخيرا تم التوصل إلى شبكة الانترنت التي جعلت العالم قرية كونية صغيرة.[1]

5. معايير مجتمع المعلومات:هناك جملة من المعايير لابد أن تتوفر في أي مجتمع حتى يصبح مجتمعا للمعلومات، وهذه المعايير هي:

المعيار التكنولوجي:ويعكس مدى انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصال في كل زمان ومكان داخل المدن والقرى والمؤسسات والمنازل والمدارس وما إليها ومدى استخدامها والتحكم فيها.[2]

المعيار الاجتماعي: يتأكد دور المعلومات كوسيلة للارتقاء بمستوى المعيشة، وينشر على الحاسوب المعلومات، ويتاح للعامة والخاصة معلومات على مستوى عالي من الجودة.[3]

المعيار الاقتصادي:ويحدد المستوى الاقتصادي للمواطنين في مجتمع ما، ودخلهم المادي، وموارده المالية، مقابل المعلومات التي ينتجها، ومستوى تطور الأرياف فيه اقتصاديا واجتماعيا.[4]

المعيار السياسي: ويعكس مدى ترسيخ الديمقراطية وتعزيزها وحرية التداول والتغيير واختيار المسؤولين والنضج السياسي للأفراد والمجتمع.[5]

المعيار الثقافي: ويعكس المستوى العلمي والمعرفي للأفراد، ومدى إدراكهم للمعلومات، كقيمة ثقافية، ومستويات تكوينهم وتعليمهم.[6]

---

[1] أماني زكريا الرمادي؛ نهال فؤاد إسماعيل، **المرجع السابق**، ص. 41.

[2] كريم مراد، **المرجع السابق**، ص. 299.

[3] زينب عمران أبوبكر مادي. **المرجع السابق**، ص76.

[4] عبد اللطيف صوفي. **التفاوت الرقمي وبناء مجتمع المعرفة العربي التحديات وثقافة المواجهة**، أعمال مؤتمر الثالث والعشرين الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم)،ص. 2102.

[5] كريم مراد، **المرجع السابق**، ص. 299.

[6]عبد اللطيف صوفي. **المرجع السابق**، ص. 2103.

6. أسس مجتمع المعلومات:

لكي يقوم مجتمع المعلومات بدوره في تحقيق التنمية المستدامة على النحو المشار إليه في تحديد المفهوم، لابد من الانطلاق من مجموعة من الأسس الواجب توافرها لقيام مجتمع المعلومات، وهي بمثابة أهداف يعمل مجتمع المعلومات على تحقيقها، حيث تتمثل هذه الأسس فيما يلي:

– النشر الكامل للتعليم والنهوض بنوعيته وتحقيق جودته في كل مراحل التعليم وفئاته: المراحل الأساسية والعالية وتعليم الكبار والتعليم المستمر، فهو ضمان الاستمرار في توليد المعرفة واستخدامها.

– توطين العلم وتشجيع البحث العلمي وبناء قدرة ذاتية على البحث والتنمية في كافة مجالات وأنشطة المجتمع، وتطبيق التقنيات الحديثة للمعلومات والاتصالات في إطار من السياسات والحوافز التي تشجع على الوصول إلى المعلومات.

– تأسيس نموذج معلومات عام وأصيل يقوم على تحقيق المساواة بين أفراد المجتمع.

– نشر الوعي المعلوماتي وثقافة المعرفة بين أفراد المجتمع لاكتساب المزيد من المهارات والخبرات اللازمة لفائدة مجتمع المعلومات.[1]

7. قياسات مجتمع المعلومات:

يقصد بقياسات مجتمع المعلومات المؤشرات التي يمكن استخدامها لتحديد معلوماتية المجتمع، أو تحول المجتمع نحو مجتمع المعلومات. والفائدة من القياسات أو المؤشرات أنها تمكن من عمل المقارنات بين الدول والمناطق المختلفة أو بين فترات زمنية مختلفة بالنسبة لدولة واحدة أو منطقة واحدة، وهي فضلا عن هذا تفيد في فهم تدابير السياسات المستقبلية بعد التعرف الدقيق على الوضع الحالي، والمؤشرات–وخاصة بالنسبة للدول النامية– تؤمن تغذية استرجاعية فيما يتعلق بصنع السياسات والاستثمار على الصعيد الوطني، وكذلك فيما

[1] لامية طالة، **المرجع السابق**، ص. 178–179.

يتصل بالمساهمة الخارجية في المشروعات والاستثمارات، وعموما فإن مؤشرات مجتمع المعلومات تتطور على امتداد أربع مراحل مترابطة، وهي:

1. **الجاهزية:** وهي تربط بالبنى الأساسية الفنية والتقنية والاجتماعية.[1]
2. **الكثافة:** تصف المدى والهدف الذي تستخدم فيه التقنية في قطاعات مختلفة مثل الأعمال أو التعليم وغيرها، وهذه المؤشرات أساسية في مجتمع المعلومات وتقدم الأساس لقياس أداء مجتمع ما في بناء مجتمع المعلومات.[2]
3. **الأثر:** ويقصد به النتائج التي تترتب على استخدام تقنية المعلومات والاتصالات، من حيث إعادة هندسة الإدارة وخلق قيمة مضافة لموارد الثروة الجديدة.[3]
4. **النتيجة:** هي النتيجة الختامية لما حدث على مستوى منشآت الإنتاج فيما يخص الإنتاجية والاجتماعي، ومؤشرات المحصلة ترتبط أساسا بالمستوى الاجتماعي وتصف الإنتاجية وسوق العمل والتوظيف وسوق العمل.[4]

8. قطاعات مجتمع المعلومات:

يمكن تقسيم مجتمع المعلومات إلى ثلاث قطاعات رئيسية على النحو التالي:

القسم الأول: صناعة المحتوى المعلوماتي:

تتم هذه الصناعة عن طريق المؤسسات في القطاعين العام والخاص التي تنتج الملكية الفكرية عن طريق الكتاب والملحنين، والفنانين والمصورين بمساعدة المحررين والمخرجين، وهؤلاء يبيعون عملهم للناشرين والإذاعات والموزعين وشركات الإنتاج التي تأخذ الملكية الفكرية الخام وتجهزها بطرق مختلفة ثم توزعها وتبيعها لمستهلكي المعلومات.

[1] زينب عمران أبوبكر مادي. **المرجع السابق**، ص77.
[2] كاوجة محمد الصغير، **المرجع السابق**،ص. 12.
[3] زينب عمران أبوبكر مادي. **المرجع السابق**، ص77.
[4] كاوجة محمد الصغير، **المرجع السابق**، ص. 13.

وبالإضافة إلى عملية إبداع المعلومات هناك جزءا كبيرا من هذا القسم لا يركز على أبدع المعلومات وإنما يهتم بجمع المعلومات مثل جمع الأعمال المرجعية وقواعد البيانات والسلاسل الإحصائية.

القسم الثاني: صناعة وتسليم أو بث المعلومات:

إن القسم الثاني من صناعة المعلومات هو المعني بالتسليم، أي إنشاء وإدارة شركات الاتصال والبث التي يتم من خلالها توصيل المعلومات، وهي تشمل شركات الاتصال بعيدة المدى، والشركات التي تدير شبكات التلفزيون الكابلي وشركات البث بالأقمار الصناعية ومحطات الراديو والتلفزيون، وهناك مجموعة أخرى من المؤسسات التي تتولى استخدام هذه القنوات وغيرها لتوزيع المحتوى، وهذا مثل بائعي الكتب والمكتبات وشركات الإذاعة.[1]

القسم الثالث: صناعة ومعالجة المعلومات:

تقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة ومنتجي البرمجيات، ويتولى منتجي الأجهزة تصميم وصناعة وتسويق الحواسيب وتجهيزات الاتصالات بعيدة المدى والالكترونيات، وهم يتمركزون في الولايات المتحدة وشرق آسيا، أما فئة منتجي البرمجيات فهي تقدم لنا نظام التشغيل .Windows–Dos–Unix. كما تقدم لنا نظم حزم التطبيقات مثل معالجة الكلمات وألعاب الحاسوب.[2]

[1] محمد فتحي عبد الهادي. **أسس مجتمع المعلومات وركائزه الاستراتيجية العربية في ظل عالم متغير**،أعمال مؤتمر الرابع والعشرين الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم)،ص. 271.

[2] كاوجة محمد الصغير، المرجع السابق، ص. 9–10.

المحاضرة رقم 4: مصادر المعلومات الإلكترونية.

اختلفت التسميات لهذا المصطلح، هذا ما أظهره الأدب المنشور في علم المكتبات والمعلومات، نذكر منها أوعية المعرفة، المقتنيات المكتبية، أوعية المعلومات، والمواد المكتبية.

1. تعريف مصادر المعلومات:

نستطيع أن **نعرف مصادر المعلومات بأنها:** جميع الأوعية أو الوسائل أو القنوات التي يمكن عن طريقها نقل المعلومات إلى المستفيدين منها، ويعني هذا في مجال علم المكتبات والمعلومات كل ما يمكن جمعه وحفظه وتنظيمه واسترجاعه بغرض تقديمه إلى المستفيدين من خدمات المكتبات ومراكز المعلومات، وقد أطلق الكتاب والمهتمون في هذا المجال العديد من التسميات على مصادر المعلومات، مثل مجموعات المكتبة، أو المقتنيات، أو أوعية المعلومات أو أوعية المعرفة، إلا أن مصطلح مصادر المعلومات هو الأكثر شمولية وحداثة وثقة وشيوعا.[1] وتعرف مصادر المعلومات بأنها:المواد المطبوعة أو غير المطبوعة التي تنقل 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 المهمة المرتبطة مع بعضها البعض لتوفير محتوىً معلوماتيا للمستخدم لتحقيق الفائدة المرجوة منها والجدير بالذكر أنه يجب أن تحمل هذه العناصر بعض من المتطلبات التقنية والاجتماعية التي تؤهلها لتكون موردا جيدا للمعلومات.[2]

---

[1] عامر إبراهيم قنديلجي؛ ربحي مصطفى عليان؛ إيمان فاضل السمرائي. **مصادر المعلومات من عصر المخطوطات إلى عصر الانترنت**. عمان: دار الفكر، 2000، ص. 13-14.

[2] فلاح حسن راهي. **مصادر المعلومات أنواعها وطرق تقسيمها**، researchgateص. 02. متاح على الخط:
- https://www.researchgate.net/profile/Falah-Rahi-2/publication/332472412تاريخ الاطلاع: 2024/01/10.

2. تطور مصادر المعلومات:

شهدت مصادر المعلومات تطورا كبيرا كما ونوعا، حيث قسمت الأعمال المنشورة التي تناولت مصادر المعلومات إلى ثلاث مراحل أساسية:

1.2. مرحلة ما قبل الورق: وهي المرحلة التقليدية التي كان فيها الإنسانيسجل تجاربه وخبراته على مواد ووسائط كانت متوفرة في طبيعة بيئته، مثل الألواح الطينية، الحجر، جلود الحيوانات، الخشب، ثم بعد ذلك ورق البردي.[1]

2.2. المصادر الورقية:ويسميها البعض المصادر المطبوعة أو المصادر التقليدية، والمقصود بها كل مصادر الأوعية التي يكون الورق مادتها الأساسية، وهي على أنواع مختلفة والتي يمكن حصرها حسب أهميتها وكثافة استخدامها في البحث العلمي مثل الدوريات والكتب والرسائل الجامعية...وغيرها.[2]

3.2. المصادر بعد الورقية: وهي المصادر التي يستخدمها الطلاب في دراستهم وبحوثهم، وتشتمل هذه المصادر الكتب والدوريات، تقارير البحوث وبراءات الاختراع، والرسائل الجامعية.[3]

3. تعريف مصادر المعلومات الإلكترونية

مع بداية ظهور ثورة المعلومات وظهور الحاسبات، وما رفقها من ظهور وتطور وسائل الاتصال عن بعد التي اختزلت المسافات وفتحت آفاق جديدة بين الإنسان والأجهزة وبين الأجهزة ذاتها، وعليه تمكن الإنسان المبدع من تحويل الكلمات المكتوبة إلى إشارات رقمية، تتعامل مع الحاسبات، وأصبحت المعلومات أكثر إتاحة وتنوعت كميتها وأوعيتها، وصارت مصادر المعلومات التقليدية في المكتبات لا تسد ولا تشبع حاجات المستفيدين، واتجهت

[1] عرعار باهية. **مصادر المعلومات من الحضارات القديمة إلى عصر المعلومات**. مجلة علم المكتبات، م. 7، ع. 1، 2015، ص. 55.

[2] عامر إبراهيم قنديلجي؛ ربحي مصطفى عليان؛ إيمان فاضل السمرائي، **المرجع السابق**، ص. 26.

[3] فلاح حسن راهي، **المرجع السابق**،ص. 4.

الأنظار خارج أسوار المكتبة، إلى هيئات تجارة وتسويق المعلومات، واتخذت المعلومات سلعة ورأس مال جديد على أثر التحول الجذري في معنى طبيعة الموارد الطبيعية في المجتمعات العالمية التي باتت تتعامل مع المعلومات كمورد استراتيجي أساسي في الحياة الاقتصادية، واستكمالا لهذه الصورة كان لابد لمصادر المعلومات أن تتأقلم وتتواءم مع هذه البيئة التكنولوجية الجديدة، حيث تحور العديد من الأشكال مصادر المعلومات وتطورت سبل الحصول عليها إلى أنماط لها القدرة على مواكبة وتلبية الاحتياجات المتعددة والمتناهية للمستفيد بتطلعاته الجديدة في مجتمع إلكتروني يتجه شيئا فشيئا نحو اللاورقية.[1]

وتعرف **مصادر المعلومات الإلكترونية** بأنها: كل أنواع أوعية المعلومات التي تحولت من شكلها الورقي التقليدي المطبوع إلى الشكل الذي يقرأ ويبحث بواسطة الحاسوب، فالكتاب الورقي المطبوع أصبح إلكترونيا والصحيفة الورقية أصبحت صحيفة إلكترونية والمجلة الورقية أصبحت مجلة إلكترونية، وكذلك مختلف أنواع الوثائق والمصادر الورقية التقليدية التي تحولت كليا إلى الشكل الإلكتروني، أو أنها لا تزال متوفرة بشكل تقليدي وورقي مطبوع إلى جانب الشكل الإلكتروني.[2]

أو هي المصادر المتاحة على وسيط يتم التعامل معه بواسطة الحاسبات الإلكترونية أو عن طريق الشبكات سواء كانت محلية أو عالمية وتظم كذلك المصادر المتاحة على الأقراص المدمجة المتاحة من خلال قواعد البيانات البيبليوغرافية أو الإحصائية أو النصية أو عن طريق الانترنت في شكل الكتروني محدد.[3]

---

[1] عامر إبراهيم قنديلجي؛ ربحي مصطفى عليان؛ إيمان فاضل السمرائي، **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**،المرجع السابق، ص. 36-37.

[2] غالب عوض النوايسة. **مصادر المعلومات الإلكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات**. الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع، 2011 ص. 29-30.

[3] عرعار باهية، **المرجع السابق**. ص. 58.

4. أنواع مصادر المعلومات الإلكترونية: ورد في أدبيات النتاج الفكري المتخصص في هذا المجال أكثر من أساس متبع لتقسيم مصادر المعلومات الإلكترونية إلى أنواعها المختلفة وتتمثل هذه الأسس في:

- المعالجة الموضوعية.
- الجهات المنتجة
- نوع المعلومات
- الوسط المستخدم
- الإتاحة وطرق الوصول
- الوصول الحر (المفتوح)

ويمكن توضيح هذه التقسيمات من خلال الآتي:

أولا: مصادر المعلومات الإلكترونية حسب التغطية والمعالجة الموضوعية:

وتنقسم إلى الأقسام التالية:

1. المصادر الموضوعية ذات التخصصات المحددة الدقيقة، وهي التي تتناول موضوعا محددا أو موضوعات ذات علاقة مترابطة مع بعضها أو في فرع من فروع المعرفة وما له علاقة بهذا النوع، وعادة ما تكون المعالجة متعمقة، وتفيد المتخصصين أكثر من غيرهم، مثل MEDLINE,AGRCOLA...

2.المصادر الموضوعية ذات التخصصات الشاملة: وتعرف أحيانا بغير المتخصصة وتمتاز بالشمولية والتنوع الموضوعي لقواعد البيانات التي تحتويها، إضافة إلى كثرة هذه القواعد التي تزيد دائما عن الخمسين وتصل إلى بضع مئات في بعض الحالات، وتفيد المتخصصين وغير المتخصصين على السواء ومن أشهرها Dialog.[1]

[1] عادل إسماعيل حمزة. **استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية في المؤسسات الإعلامية: دراسة تطبيقيةعلى المركز السوداني للخدمات الصحفية**، المؤتمر 22 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم)، ص. 09.

3. مصادر المعلومات الإلكترونية العامة: وتشمل على توجهات إعلامية وسياسية ولكافة الناس بغض النظر عن تخصصاتهم أو مستوياتهم العلمية والثقافية، وتضم مصادر المعلومات الإلكترونية الإعلامية والتلفزيونية بكافة أشكالها[1]

ثانيا: مصادر المعلومات الإلكترونية حسب الجهات المنتجة لها

وتقسم هذه المصادر إلى فئتين هما:

1. مصادر المعلومات الإلكترونية التابعة لمؤسسات تجارية: وتهدف إلى الربح المادي وتتعامل مع المعلومات كسلعة تجارية ويمكن أن تكون منتجة أو بائعة أو وسيطة.

2. مصادر المعلومات الإلكترونية التابعة لمؤسسات غير تجارية وهذه المؤسسات غير تجارية وهذه المؤسسات لا تهدف إلى الربح المادي كأساس في تقديمها للخدمات المعلوماتية بقدر ما تعنى بالأهداف العلمية والثقافية وخدمة الباحثين.

وهذه المؤسسات يمكن ان تملكها أو تشرف عليها مؤسسات ثقافية (كالجامعات والمعاهد، والمراكز العلمية) أو جمعيات ومنظمات إقليمية ودولية.[2]

ثالثا: مصادر المعلومات وفق نوع المعلومات:

وتنقسم هذه المصادر إلى الفئات التالية:

أ. مصادر المعلومات الإلكترونية الببليوغرافية: وهي الأكثر شيوعا والأقدم من بين مصادر المعلومات الإلكترونية، فهي تقدم البيانات الببليوغرافية الوصفية الموضوعية التي تحيلنا أو ترشدنا إلى النصوص الكاملة مع مستخلصات لتلك النصوص أو المعلومات.

مثل **ERIC/INDEX CHEMICUS.**

ب. مصادر المعلومات الإلكترونية غير الببليوغرافية: وتنقسم هذه المصادر إلى:

---

[1] زينب بن الطيب. **تنمية مجموعات مصادر المعلومات الإلكترونية بالمكتبات الجامعية: بين الواقع والتطلعات بمكتبات جامعات الشرق الجزائري**، أطروحة دكتوراه، علم المكتبات جامعة قسنطينة 2، 2016 ص. 42.

[2] غالب عوض النوايسة. **المرجع السابق**. ص. 44-45.

1. المصادر الإلكترونية ذات النص الكامل Full Text:

وهو توفر النصوص الكاملة للمعلومات المطلوبة كمقالات الدوريات وبحوث المؤتمرات أو وثائقكاملة أو صفحات من موسوعات أو قصاصات صحف أو تقارير أو مطبوعات حكومية، وقد ظهرت لتغطي عجزا في النوع الأول، وبدأ الاتجاه حاليا نحو توفيرها بعد أن بدأ المستفيدون لا يشعرون بالارتياح الكامل من جراء تعاملهم مع النوع الأول بسبب الشعور بالخيبة عندما لا تمدهم المصادر الإلكترونية البيبليوغرافية بالنص الكامل الأصلي خاصة عندما تكون هذه المصادر–النص الكامل–خارج المكتبة أو مركز المعلومات، وعلى المستفيد أن يجدها بنفسه أو عندما تعجز المكتبة عن توفيرها.[1]

2. مصادر المعلومات النصية من بيانات رقمية: وتضم العديد من الكتب اليدوية والأدلة خاصة في حقل التجارة وتعطي معلومات نصية مختصرة جدا مع حقائق وأرقام، وأصبحت الآن تشكل حقول أخرى متنوعة من بينها الأدوات المساعدة في الاختيار في حقل المكتبات مثل Books Imprint.

3. مصادر المعلومات الرقمية: وتركز هذه المصادر على كميات البيانات الرقمية كالإحصاءات والمقاييس والمعايير والمواصفات في موضوع محدد مثل الإحصاءات السكانية وفي التسويق وإدارة الأعمال والشركات.[2]

رابعا: مصادر المعلومات الإلكترونية حسب الجهات المسؤولة عنها:وهي كالآتي:

1. مصادر المعلومات الإلكترونية التابعة لمؤسسات تجارية ربحية، والتي تتعامل مع المعلومات كسلعة تجارية وقد تكون منتجة أو مسوقة أو موزعة ووسيطة، ومن بين أشهر هذه المؤسسات مؤسسة ديالوغ، بريستل أوربت.

---

[1] عامر إبراهيم قنديلجي؛ ربحي مصطفى عليان؛ إيمان فاضل السمرائي، **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، المرجع السابق، ص. 41

[2] عادل إسماعيل حمزة.**المرجع السابق**، ص. 12–13.

2. مصادر المعلومات الإلكترونية التابعة لمؤسسات غير تجارية: وهي مؤسسات خدماتية تهدف إلى تقديم خدمات معلوماتية لتحقيق أهداف علمية وثقافية وخدمة الباحثين، وهذه المؤسسات تكون تابعة للجامعات والمعاهد والمراكز العلمية أو جمعيات ومنظمات إقليمية ودولية أو هيئات حكومية.[1]

خامسا: مصادر المعلومات وفقا لمحتواها أو مضمونها:

1. المصادر الأولية: وهي الوثائق التي تحتوي بشكل أساسي على المعلومات الجديدة، أو التفسيرات الجدية للأفكار أو الحقائق، أي أحدث الوثائق التي تنشر في الموضوع الذي تتحدث عنه سواء كانت تقارير أو وصفا لأسلوب جديد في تطبيق فكرة معينة، وما إلى ذلك.

2. المصادر الثانوية: وتعتمد بشكل كبير على المصادر الأولية من حيث إنها تجمع منها، ويتم ترتيب المصادر الثانوية عادة وفق خطة معينة، ومن الأمثلة عليها الكتب، 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: البيبليوغرافيات، الكشافات، المستخلصات.[2]

5. أسباب اللجوء إلى استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية:

هناك عدة أسباب تدفع الباحثين والمكتبات ومراكز البحوث والمعلومات إلى اللجوء لمصادر المعلومات الإلكترونية، ومن هذه الأسباب ما يلي:

– مشاكل النشر التقليدي يتطلب وقتا ليس بالقليل وجهدا ليس بالسهل لأن مصادر المعلومات موجودة في أماكن متعددة في المكتبة.

– أن اللجوء إلى مصادر المعلومات الإلكترونية يمكن من التحول نحو الواقع الافتراضي

[1] زينب بن الطيب، **المرجع السابق**، ص. 43.

[2] فلاح حسن راهي، **المرجع السابق**، ص. 05.

وهو واقع يزيل حواجز المكان وقيود الزمان بغض النظر عن المسافات.[1]

– متطلبات الباحث في الحصول على المعلومات بعرض إنجاز أعماله العلمية التي لا تحتمل التأخير.

– كلفة مصادر المعلومات الإلكترونية قليلة مقارنة بالمصادر التقليدية.

– الدقة المتناهية في الحصول على المعلوماتمن خلال نظم متطورة في التكشيف واسترجاع المعلومات وبذلك يستطيع الباحث إجراء عمليات الربط بين الواصفات وتقييدها أو توسيع دائرة البحث وتطبيقها بما يحقق نتائج مرضية.[2]

– نظم الاسترجاع المتطورة، أدت إلى وجود إتاحة عدد كبير من البرامج الاسترجاعية لمحتوى مصادر المعلومات الإلكترونية حيث يستفيد القارئ مباشرة بالبحث عن المعلومات من خلال الربط بين الكلمات المفتاحية للنصوص في سهولة ويسر، وهذه الخاصية غير متوفرة في المصادر التقليدية.

– التحديث حيث نجد أن المستفيد بحاجة إلى معرفة التطورات الحديثة التي طرأت في مجال اهتماماته وتخصصه أولا بأول، وهذا مالا توفره المصادر التقليدية، لهذا نجد المستفيد يتجه نحو المصادر الالكترونية التي تتسم بالتحديث.[3]

[1] وسن سامي الحديدي؛ أروى سالم عبد. **مصادر المعلومات الالكترونية المتاحة عبر شبكة الانترنت ومعايير تقويمها**، مجلة بيبليوفيليا، م. 2، ع. 7، 2020، ص. 82.

[2] غالب عوض النوايسة. **المرجع السابق**. ص. 64.

[3] عادل إسماعيل حمزة.**المرجع السابق**، ص. 14.

المحاضرة رقم 5: البحث عن مصادر المعلومات في البيئة الرقمية.

البحث الوثائقي هو التقصي والدراسة المنسقة الشاملة والمكثفة عن طريق طرح الفرضيات، والتجارب لاكتشاف معرفة وحقائق ونظريات وقوانين جديدة، وهو يتطلب تقصيا شاملا لجمع الشواهد والأدلة والتحقق منها والتي تتصل بموضوع ما.

أما البحث في البيئة الرقمية فيعرفه معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات بأنه" البحث الذي يستعمله الباحث في البحث عن المعلومة أو في قواعد المعلومات الإلكترونية"[1]

1. أنواع البحث الوثائقي عن مصادر المعلومات:

البحث التقليدي عن مصادر المعلومات: هو استجابة إلى حاجة ماسة كنا نحس بها أي معلومات كنا نبحث عنها ونريد الوصول إليها، فهي ملاحظة بدورها عبارة عن إجابة سؤال نطرحه، أو فرضية نريد أن نتحقق منها.

كما يعرف البحث الوثائقي بأنه عملية إيجاد الوثائق التي لها علاقة وطيدة بالمجال والموضوع المقصود، ضمن أدوات البحث المتوفرة، ومن ثم تقييمها وتحليلها ومن ثم استخدامها، وهو أيضا المنهجية المعتمدة من طرف الباحث في سبيل حل الإشكاليات التي يواجهها والتساؤلات التي يطرحها، متبعا استراتيجية محكمة، تنتهي إلى الوصول إلى جملة من المعلومات، ومن ثم تقييمها واعتمادها.[2]

فالبحث عم مصادر المعلومات هو جملة من الخطوات المنهجية التي يتبعها الباحث في سبيل الوصول إلى المعلومات التي تنقصه، أو الإجابة عن أسئلة كانت تراوده مستعينا بكل المصادر المتاحة أيا كان شكلها والوسائل والطرق التي تسمح له بالاطلاع أكثر على

[1] قاري عبد الغفور عبد الفتاح. **المرجع السابق، ص 280.**

[2] بودربان عزالدين؛ لحواطي عتيقة. **استراتيجية استرجاع المعلومات العلمية والتقنية عبر الانترنت واستخدامها من طرف الأساتذة الجامعيون.** مجلة RIST، ج. 1 ع. 20، 2010، ص. 71.

المعلومات وتصفيتها ومن ثم استخدامها واستثمارها لإثبات معلومة وبرهنتها بالأدلة الدامغة أو التحقق من فكرة أو نفيها أو حتى اكتشاف معارف جديدة.

2. سلوك البحث عن المعلومات على شبكة الانترنت:

إن مفهوم سلوك البحث عن المعلومات يقترب من مفهوم احتياجات المعلومات كما أن هذا المصطلح يجد مكانه في حقل دراسات المستفيدين، واستخدام المعلومات أما عن سلوكيات الباحث حيال الحصول على المعلومات إلى:

– **البحث السريع:** إذا أن الباحث عن المعلومات يرغب في الحصول عليها بشكل سريع فيلجأ أحيانا إلى البحث السطحي دون التعمق.

– **البحث المتعمق:** إذ يستغرق المستخدمون كثيرا من الوقت لتصفح المواقع ومحركات البحث لإيجاد المعلومات التي يبحثون عنها، وبالتالي يتعمقون أكثر في عملية البحث، وهذا يساعدهم فعلا في الحصول على المعلومات التي يبحثون عنها.

– **جمع المعلومات:** فالباحث من خلال تصفحه للمواقع ليحصل على المعلومات التي يبحث عنها يقوم بجمع كل ما توصل إليه من معلومات بسهولة.[1]

– **التعامل مع المعلومات:** وهو يختلف من باحث إلى آخر، حسب الجنس والمستوى التعليمي، والاجتماعي وكذا الهدف من وراء البحث عن هذه المعلومات.

– **التأكد من المعلومات:** وذلك من خلال قيام الباحث بتقييم المعلومات التي توصل إليها واسترجعها من أجل التأكد من مدى صحة ومصداقية تلك المعلومات.

– توظيف المعلومات: بعد تقييم المعلومات المسترجعة يقوم الباحث بتوظيف تلك المعلومات في مجال أو أكثر لإعداد البحوث أو التدريس أو غيرها.[2]

---

[1] لحواطي عتيقة. **استرجاع المعلومات العلمية والتقنية في ظل البيئة الرقمية ودوره في دعم الاتصال العلمي بين الباحثين. دراسة ميدانية مع الأساتذة الجامعيين بجامعة محمد الصديق بن يحي جيجل.** أطروحة دكتوراه، علم المكتبات، جامعة قسنطينة 2، 2014، ص. 56.

[2] **المرجع نفسه**،ص. 57.

3. البحث الآلي عن مصادر المعلومات:

هو مجموعة النشاطات والإجراءات والطرق التي تهدف إلى إيجاد بيانات وصفية مهيكلة لما وراء البيانات للوثائق والحصول عليها ضمن أرصدة وثائقية.[1]

كما يعرف أيضا بأنه "مجموع الأساليب والخطوات والميكانيزمات الرامية إلى إيجاد مجموعة الوثائق، ومصادر المعلومات ذات الصلة بموضوع معين باستخدام وسائل وأدوات حديثة مثل الحاسوب وفق خطوات منهجية تفضي إلى الوصول إلى نتائج تحقق أهداف محددة.[2]

1.3. .طرق وأدوات البحث عن مصادر المحتوى الرقمي على شبكة الانترنت:

إن عملية البحث عن مصادر المحتوى الرقمي على الانترنت واسترجاعها، يتطلب إتباع طرق وأساليب تتلاءم مع وسائط خزن المعلومات في البيئة الرقمي، فقد انتقلت أساليب استرجاع المعلومات من عمليات البحث المحدودة بالسجلات المختصرة مثل الفهارس أو الكشافات أو البيبليوغرافيات، إلى عمليات بحث في النصوص الكاملة، أي كلمة دالة في مجموعة ضخمة من المعلومات المخزنة في قواعد البيانات، أو نظم المعلومات، أو في مواقع الويب.[3]

1. طرق البحث:

لكي يتمكن الباحثون والدارسون من الاستفادة من الكم الهائل من مصادر المحتوى

---

[1] بن شعيرة سعاد؛ سعيدي سليمة. **استراتيجية البحث عن المعلومات الإلكترونية**. مجلة دراسات وأبحاث في المعلومات والتوثيق العلمي والتكنولوجي. مج. 1، ع. 1، ص. 80.

[2] متولي النقيب، **مهارات البحث عن المعلومات وإعداد البحوث في البيئة الرقمية**. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2008، ص. 277.

[3] المخلافي عبده محمد. **طرائق وأدوات البحث عن المعلومات في الانترنت وواقع استخدامها عند أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكلية الآداب جامعة الصنعاء: دراسة استكشافية**.المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات،مج.07، ع. 2016، 02، ص. 33، الرابط https://www.iasj.net/iasj/download/453294c5a8263530: تم التصفح بتاريخ : 2023/01/03

الرقمي المتاحة على شبكة الانترنت والحصول عليها، فإن هناك طريقتان ينبغي القيام بهما، وهما التصفح والبحث.

1.1 التصفح: للوصول إلى نظم المعلومات والدخول إلى الويب، لاكتشاف المعلومات، يتطلب استخدام متصفح الويب Web browser، الذي من خلاله يستطيع المستخدم الملاحة عبد الروابط الفائقة Hyper link التي تحيله إلى موقع آخر.[1]

2.1. البحث:

تحتوي شبكة الانترنت على شبكات حاسوبية عالمية متداخلة فيما بينها، وتتبادل كل أنواع المعلومات والبيانات، ويعد البحث عن المعلومات إحدى العمليات الأساسية التي يقوم بها كل من يتفاعل مع الويب، بالاستخدام أساليب البحث ومحركات البحث، وبإتباع استراتيجية معينة.[2]

2.3. أدوات البحث:

تعرف الأداة بصفة عامة على أنها كل ما يستخدم لأداء فعل ما أو تصرف معين، مع توفير الطاقة والرقابة، وأداة البحث هي تلك التي تستخدم لتسهيل استرجاع المعلومات أو الأوعية بالإشارة إلى أماكن تواجدها أو توفرها أما في البيئة الرقمية فهي الأدوات التي تقوم بتنظيم المواقع والصفحات المتاحة عبر الانترنت، أو غيرها وتيسر استرجاعها من جانب المستفيد، وتختلف وتتنوع الأدوات البحثية ضمن البيئة الرقمية.[3]

1.2 الفهارس المتاحة على الخط: وهي عبارة عن قاعدة بيانات تتألف من تسجيلات

---

[1] المخلافي عبده محمد، المرجع السابق، ص. 33.

[2] الهوش أبوبكر محمود.**أدوات البحث عن المعلومات في البيئة الرقمية**. القاهرة: الدار اللبنانية المصرية، 2012، ص. 88.

[3] قرزي فاطمة، مقناني صبرينة. حسين النداوي. **استخدام أدوات البحث في البيئة الرقمية لدى عينة من طلبة الدراسات العليا بجامعتي قسنطينة 2 الجزائر وبابل العراق**.الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، مج.14 ،ع. 01. 2022.ص.37. الرابط: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/552/14/1/178059 تم التصفح بتاريخ : 2023/01/12

ببيليوغرافية تصف الكتب وغيرها من المواد التي تمتلكها مكتبة أو مجموعة من المكتبات، ويمكن البحث في معظم الفهارس على الخط المباشر بالمؤلف، والعنوان، والموضوع، والكلمات المفتاحية، وهي تتيح للمستفيدين إمكانية الطبع والتحميل وتصدير التسجيلات لحساب بريدإلكتروني.[1]

2.2 قواعد البيانات:

هي عبارة عن مجموعة من البيانات المنظمة التي يمكن الوصول إلى محتوياتها وإدارتها وتحديثها بسهولة، وهي عبارة عن مجموعة من التسجيلات يشار إليها باسم الملف وتتكون قاعدة البيانات من ملف واحد أو أكثر، كما تسمى أيضا بقاعدة المعلومات وهي عبارة عن مجموعات منظمة من البيانات والمعلومات المرتبطة مع بعضها البعض.[2]

3.2 الأدلة الموضوعية:

ويمكن تعريفها بأنها مواقع إلكترونية متخصصة على الانترنت تنتقي مواقع ويب أخرى وتنظمها تحت رؤوس موضوعات واسعة مثل الفن، التربية، العلوم، ومكن أن تتصفح باعتماد موضوعات عريضة إلى أن تجد الموضوع المحدد الذي ترغب فيه أو أن تقوم بالبحث ضمن الدليل الموضوعي باستخدام كلمات مفتاحية، ويغطي الدليل الموضوعي جزءا صغيرا مما يتوفر على شبكة الانترنت، فعلى سبيل المثال فإن دليل ياهو Yahoo الذي يعد أكبر دليل موضوعي والأكثر استخداما، يغطي أقل من 1% من الويب، وكذلك الأشخاص الذين هم على رأس القائمة.[3]

---

[1] قرزي فاطمة، مقناني صبرينة. حسين النداوي. **المرجع السابق**، ص. 38.

[2] كادي زين الدين، غوار عفيف. **تقنيات ومهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية: قواعد البيانات نموذجا**. مجلة الحضارة الإسلامية، مج. 18، ع. 01، 2017، ص.264.الرابط https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/45/18/1/171738 تم التصفح بتاريخ :2023/01/30)

[3] متولي النقيب، **المرجع السابق**، ص. 265-266.

4.2 البوابات: تعرف البوابة بأنها واجهة الموقع، كما أنها أيضا الصفحة الرئيسية للموقع كنقطة إتاحة أو نقطة مرور للموقع بهدف تيسير الوصول إلى محتوى الموقع، فضلا عن السماح بالوصول أيضا إلى جميع المعلومات والخدمات المتاحة على الموقع أياً كان نوع البوابة بوابة عامة، بوابة متخصصة، فئوية، بوابة مؤسسة... وغيرها، كما تقوم البوابة بتلبية احتياجات الزائرين أو المستفيدين.[1]

5.2 محركات البحث:

تعرف محركات البحث بأنها عبارة عن قواعد بيانات ضخمة بعناوين ومواقع، وهي برامج أو أدوات تقوم بالبحث في الوثائق المتاحة على الانترنت عن كلمات مفتاحية معينة، ويعتمد محرك البحث على برامج العنكبوت الذي يقوم بالبحث عن الوثائق في الفضاء المعلوماتي وتجميعها، وبرامج المكشف الذي يقوم بقراءة الوثيقة وإعداد كشاف يعتمد على الكلمات المفتاحية الموجودة بها، ومحرك البحث يقوم بدور كبير من أجل نشر الوثائق التي بواسطته ومن خلاله، فمحركات البحث هي المنفذ الرئيسي الذي من خلاله يمكن الوصول إلى هدف الباحث على الانترنت.[2]

3.3. تقنيات ومهارات البحث عن مصادر المعلومات:

يعد التزايد الكبير لحجم المعلومات مما جعل صعوبة التوصل إلى نتائج ذات نجاعة عالية في البيئة الرقمية، لذا يجب إتباع العديد من الطرق للوصول إلى المعلومات:

1.3.3. البحث البسيط عن مصادر المعلومات: البحث البسيط هو استخدام الواصفات والكلمات المفتاحية البسيطة كلمة أو اثنتين على الأكثر، فعبر الويب والشبكات العالمية

---

[1] الوكيل وسام حسن،**البوابات الإلكترونية للجامعات: دراسة تقييمية مقارنة لعينة من الجامعات العربية والأجنبية لوضع مواصفات معيارية تحقق الإفادة من بوابة جامعة بني سويف**،Cybrarians Journal. ع 47. 2017، ص. 12.
الرابط:www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com تم التصفح بتاريخ : 2020/03/10

[2] الهوش أبوبكر محمود،**المرجع السابق**، ص. 10-11.

والمحلية، يمكن أن تحقق نتائج البحث المرجة بسهولة، فعلى سبيل المثال يكفي أحيانا على المتصفح أن يدخل كلمات مفتاحية تتعلق بمجال بحثه في محرك بحث معين، أو في أي واجهة للبحث البسيط في قواعد البيانات البيبلوغرافية للحصول على آلاف وملايين النتائج من صفحات وملفات تسجيلات بيبليوغرافية. [1]

2.3.3. البحث المتقدم عن مصادر المعلومات:

يمكن أن نطلق على هذا المستوى البحث الوثائقي المركب، إذ يسمح البحث الوثائقي بالتعمق أكثر في البيانات والمعلومات باستخدام تقنيات مختلفة كالبحث المتقدم والأكثر عمقا لتخصيص النتائج وتصفيتها حتى تكون أكثر دقة، بل وأكثر من هذا فيمكن أيضا تخصيص البحث ضمن صفحة النتائج وحدها، ومن أمثلة هذا الصنف من الولوج إلى البيانات: تقنية البحث المتقدم، والبحث باستخدام المنطق البولياني، وتقنية التنقيب في البيانات، كما يتيح الويب الجيد حرية عنونة المحتوى والخرائط المعرفية، ودمج البيانات والمقارنة بينها مما يجعل المستعمل أكثر تحكما بالبيانات.

3. تقنية البحث البولياني:

وهي تتوفر على أداة فائقة التعامل، ودونها يصبح الأمر صعب عند البحث في كتل ضخمة من البيانات كتلك التي تشملها محركات البحث، وتستخدم تقنية البحث البولياني في تنفيذ البحث الوثائقي داخل البيئة الرقمية نظرا لما يقدمه من نتائج عميقة ومحددة خاصة عند البحث عن البيانات الضخمة.[2]

4. تقنية البحث بطريقة التصفح:

التصفح وطريقة خطوة بخطوة Stepbystep هما الأداة الرئيسية للوصول إلى المعلومة

[1] الزهراني خالد بن مطر، **مهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية**. السعودية: جامعة الملك سعود، 2015، ص. 32.

[2] أرمز وليم؛ **المكتبات الرقمية**. تر. جبريل بن حسن العريشي؛ هاشم فرحات سيد. الرياض: مكتبة الملك فهد، 2006، ص. 400.

في أدلة البحث وذلك عن طريق عمل دليل بالمصطلحات وتفريعاتها المتاحة من خلال دليل البحث فمثلا في دليل البحث Yahoo نجد هناك على صفحته الرئيسية دليل بأربعة عشر موضوعا رئيسيا تتفرع إلى موضوعات فرعية وقد تصل التفريعات الموضوعية من العام إلى الخاص، ويتم تصفح المصطلحات من الأعم إلى الأخص حتى الوصول إلى قائمة بالمواقع المتاحة من خلالها المعلومات موضع البحث من قبل المستفيد. [1]

5. البحث باستراتيجيات تقنية:

إن طبيعة محركات البحث والأدلة المستخدمة لاسترجاع المعلومات من شبكة الانترنت تتطلب استخدام استراتيجيات بحث تتناسب مع تلك الأدوات، حيث يرى البعض أن استراتيجيات البحث التي كانت تستخدم مع قواعد البيانات لم تعد ملائمة للتطبيق مع أدوات البحث على شبكة الانترنت، ذلك أن المستفيد يقوم بإجراء بحثه دون الحاجة إلى وسيط يجري البحث نيابة عنه، ومن هنا فقد تم وضع استراتيجيات جديدة يمكن تطبيقها عند استخدام أدوات البحث على الانترنت ومنها: إستراتيجية الطلقة في الظلام، إستراتيجية البنجو، إستراتيجية افعل ما بوسعك، إستراتيجية القضمة الكبيرة، إستراتيجية زراعة اللؤلؤ من الاستشهاد المرجعي، الحصول على مساعدة من الأصدقاء.[2]

[1] خالد محمد رياض، **أدلة ومحركات بحث شبكة الانترنت: دراسة مقارنة**.أعمال مؤتمر التاسع عشر الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم)،ص. 140.

[2] لحواطي عتيقة، **المرجع السابق**، ص. 65-67.

المحاضرة رقم 6: شبكة الانترنت.

تمهيد:

ولدت الانترنت من التزاوج بين تقنيتين هامتين هما تقنية الاتصالات التي بدأت حوالي منتصف القرن التاسع عشر، وتقنية الحاسوب التي ظهرت في حوالي منتصف القرن العشرين، وتتعامل كل هاتين التقنيتين مع المعلومات، فتقنية الاتصالات تختص بنقل المعلومات عبر المسافات سلكيا أو لا سلكيا أو عبر الفضاء أو على مستوى سطح الأرض، أما تقنية الحاسوب فتتعلق بحفظ المعلومات ومعالجتها بذكاء من خلال برامج حاسوبية.

1. تعريف الانترنت:

هي الشبكة الدولية لشبكات المعلومات، تمتد عبر الدول والقارات، لتربط آلاف الشبكات، وتظم ملايين الحواسيب، وأعدادا هائلة من المستخدمين الذين يزدادون كل يوم، وتتميز هذه الشبكة في أنها توحد العالم معلوماتيا، حيث تسمح للجميع بالإطلاع على المعلومات التي يوفرها الجميع، ويوجد كم هائل من المعلومات المفيدة على الانترنت التي يمكن أن تنتقل إلى جميع أنحاء العالم في بضع ثوان، وتسمح الانترنت لمستخدميها، من أفراد ومؤسسات، بتنفيذ كثير من الإجراءات والتعاملات عن بعد، في شتى المجلات. وبذلك تعطي الانترنت لمستخدميها منهلا للمعارف ومركزا للخدمات المعلوماتية يوفر وقتهم وجهدهم، ويحد من حاجتهم للتنقل، ويجعلهم أكثر كفاءة وفاعلية.[1]

2. تاريخ تطور الانترنت:

كما هو معروف أن سنة 1969 هو التاريخ الحقيقي لولادة الانترنت، حيث بدأت كشبكة لوكالة الأبحاث المتقدمة (Advanced Research Agency) وكانت تظم أربع مشاركين، وهم جامعة كاليفورنيا في مدينة لوس أنجلوس، معهد ستانفورد للأبحاث، وجامعة يوتا،

[1] وهيبة غرارمي، **المرجع السابق**، ص. 157.

وجامعة كاليفورنيا في مدينة سانتا باربارا. بمشروع أربانت الذي مول من طرف الإدارة الامريكية وعدد كبير من الجامعات التي تعمل على أبحاث مملة من القوات المسلحة.[1]

وفي عام 1974 بدأت دراسة في استخدام بروتوكول تي سي بي–أي بي (TCP/IP) في الاتصال بانترنت.

وفي عام 1977 بدأ في استخدام بروتوكول بروتوكول تي سي بي–أي بي (TCP/IP) في شبكة الانترنت.[2]

وفي عام 1990 أغلقت أربانت لتتحول كشبكة متخصصة تديرها مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية، لتفصل الجزء العسكري عن الشبكة المدنية التي تربط الجامعات والمؤسسات البحثية الأمريكية الأخرى، وفي عام 1992 طرحت مؤسسة سيرن مشروع الشبكة العنكبوتية العالمية والتي أحدثت تطورا مهما في الانترنت، وأصبحت تقدم الخدمات الواسعة والمهمة في مسيرة الانترنت.[3]

3. إدارة الانترنت:

على الرغم من أن موطن الانترنت ونشأته هو الولايات المتحدة الأمريكية، إلا أن إدارة هذه الشبكة العملاقة هو جمعية مستقلة، تحمل اسم جمعية الانترنت (Internet Society) وهي جمعية ربحية وغير حكومية، تضم مجموعة من المتحمسين للانترنت على المستوى العالمي، مقرها في ولاية فرجينيا الأمريكية، وأنشأت هذه الجمعية عام 1992 لأغراض معلنة وهي:

- وضع المقاييس والسياسات المطلوبة للانترنت.
- فسح المجالات الواسعة للاستخدام والاستفادة، بعيدا عن القيود والمعوقات.

[1] عامر إبراهيم قندليجي؛ إيمان فاضل السمرائي، **المرجع السابق**، ص. 484.

[2] علاء عبد الرزاق السالمي، **تكنولوجيا المعلومات**. سلطنة عمان: دار المناهج، 2002. ص. 443.

[3] عامر إبراهيم قندليجي؛ إيمان فاضل السمرائي، **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، المرجع السابق، ص. 486.

- جعل الانترنت منتدى لتطوير التكنولوجيات المعلوماتية.
- الحيلولة دون إساءة استخدام المعلومات الشخصية للمستخدمين.
- تشجيع التعاون بين مختلف شبكات المعلومات المحوسبة في العالم.[1]

4. متطلبات الارتباط بالأنترنت:

أهم متطلبات الدخول إلى شبكة الانترنت ومواقعها من المعلومات، هو الحصول على الوسيلة المناسبة والقادرة على إيصالك دون عوائق أو مشكلات فنية، وتتطلب عملية الاتصال بالانترنتما يلي:

1-المعدات والاجهزة:

يمكن استخدام حاسوب مايكروي أو حاسوب شخصي للارتباط بالشبكة، ولوحة المفاتيح،

2- البرمجيات: وينطوي بروتوكول الانترنت.

3- مزود خدمة الانترنت:

مجهز الخدمة يكون عادة شركة أو جهة رسمية تقدم خدمة الارتباط بالانترنت.

4- خط هاتفي:

ويمكن أن يكون الربط الهاتفي بطريقتين هما:

-خط هاتفي مكرس: حيث يتم تأمين خط هاتفي خارجي للارتباط بالشبكة.

-وقد يكون الخط الهاتفي مشترك، أي أن يكون هذا الخط منزلي أو مكتبي للاستخدامات اليومية، وعند ربطه بالحاسوب يؤمن الارتباط عندها بالانترنت.

5- جهاز مودم:

أو معدل أو محول يقوم عادة بتحويل الإشارات الرقمية للحاسوب إلى إشارات تناظرية يمكن إرسالها عبر خطوط الهاتف إلى الحواسيب الأخرى.[2]

[1] عامر إبراهيم قندليجي؛ إيمان فاضل السمرائي، **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، المرجع السابق، ص. 480-481.

[2] وهيبة غرارمي، **المرجع السابق**، ص. 162.

5. خدمات الإنترنت:

إن خدمات النت هي الوسيلة التي يتم من خلالها نقل كافة البيانات والمعلومات من المصدر الرئيسي لديها، والتي تدعي بموفر الخدمة، ليتم نقلها إلى الأجهزة العامة للأفراد حول مختلف أنحاء العالم، حيث تضم خدمات الشبكات العنكبوتية بشكل عام التطبيقات، كحزم تطبيقات متجر جوجل بلاي المختلفة، أو حسابات البريد الإلكتروني، أو ومواقع الويب. حيث يمكن القول ان الخدمات التي تتوافر عبر الإنترنت لا تعد ولا تحصي، فهي التي ربطت جميع البشر من شتى البلدان ببعضهم البعض، ووفرت لنا جميعاً كمية هائلة من المعرفة والمعلومات اللامتناهية، قربت البعيد، وغيرها من المهام التي وفرت علينا الكثير من الوقت والجهد والعناء في متنوع قطاعات الحياة.[1]

لذا من أكثر خدمات الانترنت تداولاً بين مستخدمي الشبكة هي كالآتي:

1.5. البريد الإلكتروني:

أصبحت الانترنت النظام الأكثر أهمية لأنها تقومبعمليات استقبال وإرسال الوثائق المختلفة، فهي حقاً خدمة ممتازة في عالمنا الرقمي، حيث تمكننا هذه الخدمة لإتمام عمليات التواصل بالرسائل مع الأخريين بكل سهولة وبسرعة فائقة في أقل من ثواني، فالنت هو ما يتيح سرعة لإرسال واستقبال الرسائل للشركات والأعمال المختلفة عبر البريد بشكل احترافي. فإن لم تتواجد هذه الخاصية الذكية، لما وجد البريد الإلكتروني من الأساس، لذلك بعد البريد الإلكتروني من أهم خدمات الإنترنت، كونها أحد أفضل البدائل العصرية حتى الآن[2].

2.5. محركات البحث

هي أدوات تعمل بشكل آلي، ظهرت لتنظيم معلومات الويب في مختلف أشكالها وضمان الوصول إليها، ويبرز عمل محركات البحث من خلال كونها أدوات تسبح في فضاء

[1] عامر إبراهيم قندليجي؛ إيمان فاضل السمرائي، **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، المرجع السابق، ص. 527.

[2] عامر إبراهيم قندليجي؛ إيمان فاضل السمرائي، **شبكات المعلومات والاتصالات**، عمان، دار المسيرة، 2009، ص. 160.

العنكبوتية الواسع لتلتقط كل مصادر المعلومات باختلاف مجالاتها وأشكالها، وتعتمد على ثلاث برامج أساسية: الزاحف المكتشف وآليات البحث بما يوفر القدرة على الإضافة والبحث، وهي برمجيات ويب تسمح بالعثور على المصادر المختلفة بالاستعانة بالكلمات المرتبطة بها وفق ثلاث مهام أساسية:

– التصفح: يتم بزيارة صفحات ومواقع الويب آليا عن طريق الروبوت.

– التكشيف الآلي: القيام بتحليل الصفحات لاستخراج الكلمات الدالة.

– المساءلة: عن طريق مطابقة كلمات تساؤل المستفيد بالكلمات المكشفة المخزنة داخل المحرك وتعرض النتائج وفق درجة ملائمتها.[1]

3.5. شبكات الويب العنكبوتية:

حيث أصبح هناك مواقع بأعداد هائلة تقدم الخدمات في كافة قطاعات الحياة، مثل تواجد مواقع الطبية، اقتصادية، سياسية، تكنولوجية، إخبارية، تعليمية، ترفيهيه، أو حتى مواقع التجارة الإلكترونية مثل أمازون، جوميا أو أي مجال توده.

فإن شبكات الويب العنكبوتية أصبحت الآن بمثابة كنز معلوماتي ثمين لأنسان القرن الحادي والعشرين، فإن شبكات العنكبوتية تلك، ما هي إلا مواقع ويب متواصلة مع بعضها البعض، بربطها عددا من الصفحات الأخرى على هيئة شبكات بالروابط الخارجية والداخلية، وذلك لغرض تقوية تقديم خدماتها بشكل أكثر فاعلية.

لذلك تعد الشبكات المعلوماتية من أحد أبدع التقنيات الحديثة التي عرفت حتى الآن في تاريخ الإنترنت، حيث يمكنك من خلالها العثور على معلومات، سواء كانت سمعية، مرئية، نصية باستخدام هواتف أو كمبيوترات أو أياً كان نوع جهازك اللوحي، ومن أشهر شبكات

[1] غنية زايدي؛ كمال بطوش. **محركات البحث بين ضروريات التنظيم وتحديات الوصول إلى المحتوى العربي**. مجلة دراسات وأبحاث، م. 10، ع. 4، 2018، ص. 997-998.

الويب العالمية هي "world wide web" الشهيرة برموز "WWW" [1]

4.5. برامج المحادثة:

فهناك نوعين من تطبيقات المحادثة وهما، الصوتية كالمكالمات السمعية، أم المكلمات الصوتية والمرئية معاً والتي يتمثل في الفيديو كول. حيث تتوافر تلك الخواص في أغلب السوشيال ميديا مثل ماسنجر التابع لشركة فيسبوك أو ميتا، إنستغرام وغيرها من المنصات المتعددة التي توفر وتسهل عمليات الاتصال بين الأشخاص في أبعد البلدان حول العالم بالصوت والصورة.

5.5. شبكات التواصل الاجتماعي:

ونقصد بذلك، مواقع التواصل الاجتماعي التي سهلت عليك العديد من عمليات الاتصال بين الأفراد

في متنوع أنحاء العالم في أي وقت تريد بيه التواصل معهم، وذلك كما نراه في منصات فيسبوك، تويتر،

انستغرام، واتساب وغيرها[2].

6.5. خدمات الإنترنت في التعليم:

عبر الخطوات القادمة ستتعرف على أهم استخدامات الانترنت في المجالات التعليمية:

- **تطبيقات المحادثة التعليمية** :المساهمة في عقد الاجتماعات للطلاب باستخدام الصوت والصورة للتوصل بين المجموعات مهما تباعدت المسافات.
- **يستخدم كوسيط للاتصال** :من أهم خدمات الإنترنت هو قدرته على العمل كوسيط بين المعلم والمتعلم لإرسال واستقبال جميع الرسائل، سواء كانت تستخدم كوسيلة لرد المعلم

[1] عامر إبراهيم قندليجي؛ إيمان فاضل السمرائي، **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، المرجع السابق، ص. 488.
[2] عامر إبراهيم قندليجي؛ إيمان فاضل السمرائي، **شبكات المعلومات والاتصالات**، ص. 164-165.

على استفسارات الطالب أو كأوامر المعلم للطالب لإتمام الواجبات، أو حتى كوسيط للتغذية الرجعية إلى أخره..

- **التعلم عن بعد** :كبث المحاضرات من مقر ما إلى أي مكان في العالم، مما يساهم ذلك في خفض تكلفة المواصلات.
- تسجيل الدورات العلمية :وذلك ما نراه من دورات التعلم عبر الإنترنت المسجلة، التي تتيح لمستخدميها حرية تعلم أكثر مرونة في أي وقت، ومن ثم بالحصول على شهادات.
- **وسيلة اتصال بالشئون الإدارية** :حيث يعمل النت بمثابة وسيلة هامة لاتصال الأشخاص بالإدارات العليا، كتسهيله عمليات الاتصال بالوزارة أو أعضاء هيئة التدريس، بهدف مواكبة المستخدمات في أنظمه التعليم أو لإرسال الأوراق الهامة إلى أخره..
- **كوسيط للاتصال بالمتخصصين** :حيث عمل الانترنت على توسيع أفاق الكثير من المتخصصين بشكل هائل، وذلك عبر قدرتهم على تبادل خبراتهم وأبحاثهم في شتى المجالات الافتراضية العالمية.[1]

7.5.خدمات استرجاع المعلومات:

ويعد استرجاع المعلومات هو البحث عن المعلومات عبر شبكة الانترنت الذي يعد من أهم خدمات هذه الشبكة، إذ أنه ولمعرفة العنوان الخاص بمعلومة محددة لابد من وجود مصدر أو محرك بحث يتم من خلاله الوصول إلى المعلومات، أي أنه يتم البحث في قواعد بيانات الانترنت من خلال استخدام أدوات البحث، حيث تتم مضاهاة الاستفسارات التي أدخلها الباحث مع المعلومات الموجودة في قواعد بيانات الانترنت ثم تزويد الباحث بنتائج البحث التي توافق طلبه.[2]

[1] منال هلال المزاهرة، **المرجع السابق**، ص. 299.

[2] لحواطي عتيقة. **المرجع السابق**،ص. 54.

المحاضرة رقم 7: البرمجيات الوثائقية:

يشير مصطلح البرمجيات إلى كل البرامج التي تقوم بتشغيل أجهزة الحاسبات الآلية ، وفي العادة يتم توريد البرمجيات على أقراص مرنة أو على أقراص ضوئية مدمجة CD ROM مصحوبة بكتيبات أو أدلة استخدام تساعد في تبصير المستخدمين بكيفية استخدامها وفي بعض الأحيان قد يقدم بعض الموردين برامج تدريبه لتشغيل واستخدام هذه البرمجيات.

أما البرمجيات الوثائقية فإن هذا المصطلح يعبر عن كل البرامج المعالجة للوثيقة ، حيث تكون منظمة ومخصصة لمعالجة المعلومات التي تتعلق بالميدان الوثائقي ، إذ تدير وتعالج وتخزن وتسترجع المعلومات ، ومن هنا فإن كل وظائف البرامج تتصل بمختلف عمليات السلسلة الوثائقية ابتداء من حجزها حتى معالجتها وإمكانية استرجاعها .

وتتوافر في سوق نظم المكتبات المعتمدة على الحاسبات الكثير من النظم التي يمكن أن تتلاءم مع مختلف أنواع وأحجام المكتبات ومراكز المعلومات، كما أن هذه النظم تتوافر لدعم كل الأنشطة التي تقوم بها المكتبات ومراكز المعلومات، ومنها ما يدعم كل الأنشطة التي تقوم بها المكتبات ومراكز المعلومات، ومنها ما يدعم نشاط واحد أو عدة أنشطة على نحو متكامل، ولكل نظام من هذه النظم مميزاته وعيوبه، وعلى المكتبة أو مراكز المعلومات دراسة سوق النظم دراسة وافية حتى يمكن أن تستخدم النظام المناسب لإمكانياتها ومواردها ولتلبية احتياجاتها بفاعلية تتناسب مع مميزات النظام وتكلفته.

1. تعرف البرمجيات الوثائقية بأنها" برامج معلوماتية قادرة على أتمتة وظيفة أو كافة وظائف السلسلة الوثائقية، وتعمل على تسيير، معالجة واسترجاع المعلومات في الوحدة التوثيقية.[1]

وتعتمد أنشطة المكتبات على أدوات الإعلام الآلي لكسب الوقت وتطوير أساليب العرض والتقديم، وترشيد الإنتاج والتوزيع، بالإضافة إلى اعتمادها على جملة البرمجيات وخاصة

[1] غرارمي وهيبة. **المرجع السابق**، ص. 53.

البرمجيات المكتبية التي لها علاقة بتسيير المراسلات ومعالجة النصوص، وإعداد الرسوم والصور، وتنفيذ الإحصائيات، كما توجد العديد من البرمجيات الجاهزة التي ليس لها صلة مباشرة بالإعلام الآلي التوثيقي.

ويعبر مصطلح البرمجيات الوثائقية عن كل البرامج المعالجة للوثيقة، حيث تكون منظمة ومخصصة لمعالجة المعلومات التي تتعلق بالميدان الوثائقي، إذ تدير وتعالج، وتخزن وتسترجع المعلومات، ومن هنا فكل وظائف البرامج تتصل بمختلف عمليات السلسلة الوثائقية إبتداءا من حجزها حتى معالجتها وإمكانية استرجاعها، وتبرز في البرمجيات مسألة هامة في التمييز بين البرمجية المترجمة للغة الآلة والكود الأصلي للبرمجية الذي تظهر فيه كل محتوياتها، وأسرار صناعتها.[1]

2. دوافع تبني النظم الآلية: تتنوع دوافع المكتبات لاقتناء البرمجيات حسب طبيعتها وظروفها، فترى بعض المكتبات الأسباب التالية:

– تقديم خدمات معلومات أفضل لأكبر عدد ممكن من المستفيدين من المكتبة.

– الزيادة الهائلة في المعلومات، ومصادرها من أجل التحكم في تدفقها، وإتاحتها للمستفيدين من مجتمع المكتبة، أو مركز المعلومات، خصوصا مع تدني الموارد المادية المتاحة لشراء مصادر معلومات.

– توفير مقومات الاقتصاد في تكلفة العمل في بعض القطاعات لتوجيه الموارد نحو قطاعات أخرى من الخدمات المكتبية.

– لرفع كفاءة والارتفاع بمستوى سير العمل في الإجراءات الفنية بالمكتبات قدر الإمكان

– إتاحة الفهرس الآلي على الخط المباشر للمستفيدين.

– توفير إمكانيات متنوعة للبحث.

[1] زهرة بوفجلين؛ نسيمة سماعيل. **دور البرمجيات الوثائقية في تحسين جودة الخدمات المكتبية**.المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والاقتصادية، م. 57 عدد خاص، 2020، ص. 192.

– تقليص حجم السجلات والفهارس الورقية التي تقتنيها وتستخدمها المكتبة.

– توفير أرضية مشتركة للعمل والتعاون مع أنظمة المكتبات الأخرى.

– تشجيع المزيد من الجهود التعاونية بين المكتبات.[1]

3. تطور البرمجيات الوثائقية:

شهدت السنوات الأخيرة تطورات تكنولوجية متعددة، أثرت على استخدام المكتبيين الحواسيب وبرامجها المختلفة الموجهة خصيصا لجمع ومعالجة المعلومات واسترجاعها بهدف تلبية احتياجات المستفيدين، إلا أن هذه البرمجيات الوثائقية عرفت تطورات عديدة عبر الزمن حتى وصلت إلى ما هي عليه الآن وسوف نستعرض أهم المحطات التي مرت بها

–تعود التجارب الأولى لإعداد البرمجيات الوثائقية إلى 1955 في الولايات الأمريكية عن ظهور نظام "Keyword incontextkwic " من طرف المهندس" Hans peter lunch" منطرف شركةIBMيعتمد على وضع تسجيلة بكلمة من العنوان للبحث في المحتوى.

– في سنة 1956 أعيد تنظيم بلديات لندن حيث واجه مديرو المكتبات إعداد فهرس مشترك لمقتنيات مكتباتهم فكانت نظم الفهرسة الأولى مبنية على بطاقات مثقبة ذات 80 عمودا مع طباعة الفهرس الناتج بواسطة الطابعة السطرية للحاسوب.

– بدأت مكتبة الكونغرس في منتصف الستينات بإعداد سجلات مارك أو التسجيلات المقروءة آليا.[2]

– وبوصول سنة 1987 كانت هناك أولى البرمجيات الوثائقية تعمل على أجهزة ماكينتوشMackintosh وأخرى طورت على أجهزة ويندوز Windows.

– وزيادة تطور البرمجيات من خلال أسلوب النظام لتصميم قاعدة بيانات(S.G.B.D.R)

[1] عبد المالك بن السبتي، **المرجع السابق**،ص. 135–136.

[2] زين الدين كادي؛ خديجة خديم. **البرمجيات الوثائقية الحلقة الأضعف في إدارة المكتبات ومراكز المعلومات بالجودة الشاملة**. مجلة الحضارة الإسلامية، م. 17، ع. 28، 2016، ص. 604.

وأصبحت البرمجيات الوثائقية قابلة للولوج إليها عبر واجهة متكاملة مع محيط بروتوكول (Internet-T.C.P/IP).

– وفي الوقت الحالي وبواسطة البرمجيات الوثائقية المتطورة يمكن الارتباط بحواسيب متباعدة ومن دون أي تعقيدات في الإيعازات والأوامر، ومن جهة أخرى ساعد الذكاء الاصطناعي في إعادة هيكلة أنظمة الحواسيب مما مكنها من إعطاء تشكيلات قريبة جدا من اللغات الطبيعية.[1]

4. أنواع البرمجيات الوثائقية:

إن أينظام معلومات هو جهاز متكامل يجمع بين الوظائف التقنية والفنية التي تعمل في إطار إستراتيجية المؤسسة الوثائقية لخدمة المستفيد، بداية من توفير برنامج وثائقي يعمل على توظيف هذه الأهداف بما نجد ما يخص كل وظيفة على حدى أو برنامج متكامل يشكل الوظائف كاملة في إطار متناسق وأكثر مرونة وهذا على حسب احتياجات وإمكانيات النظام المادية، في توفير هذا النوع من التكنولوجيات، وتسمح بالقيام بالوظائف جملة واحدة أو جزء منها فقط، وعلى ذلك يمكن القول بأن البرمجيات الوثائقية تتنوع بتنوع المهام التي تؤديها فهناك أنواع متعددة:

1. **البرمجيات الفرعية:** وهي البرمجيات التي نجد فيها كل وظيفة على حدة، أي أن البرنامج يقوم بوظيفة واحدة من الوظائف من النظام وهو بمثابة نظام فرعي.

2. **البرمجيات المتكاملة:** وهي البرمجيات التي صاحبت التطور الذي حدث في المكونات المادية للحاسوب، وهي تعتمد على بناء تسجيلة ببليوغرافية في ملف رئيسي مع بناء ملفات فرعية في نفس النظام، بحيث يؤدي جميع الوظائف جملة واحدة.[2]

---

[1] أم هاني بوخاري، **متطلبات وضع وانتقاء البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بجامعة باجي مختار عنابة**، مذكرة ماجستير، علم المكتبات، جامعة قسنطينة، 2006، ص. 54

[2] زين الدين كادي؛ خديجة خديم.**المرجع السابق**، ص. 605.

ويمكن تقسيم البرمجيات إلى الأقسام التالية:

أولا/ حسب الوظائف:

1. برمجيات التشغيل: مثل نظام التشغيل Windows

2. برمجيات الخدمات: وهي البرامج التي تستخدم من قبل المستخدم العادي وتضم ما يلي: الفرز، الدمج، النسخ، تداول الملفات ومعالجتها.

3.برمجيات التطبيقات: تصنع لتنفيذ عمل محدد أو مجموعة من الأنشطة مثل: برمجيات ونظم المحاسبة والجر والرواتب ونظم السيطرة.

ثانيا/ حسب الأجهزة: تسقم إلى:

1. برمجيات الحواسيب الكبيرة.
2. برمجيات الحواسيب الصغيرة.
3. برمجيات الحواسيب المصغرة.[1]

5. متطلبات إعداد البرمجيات الوثائقية:

يتطلب إعداد البرمجيات الوثائقية داخل المكتبات مجموعة من الموارد الأساسية، تساهم في فعاليات معالجة وتخزين واسترجاع البيانات، وتتمثل هذه الموارد أساسا في:

1.5. الموارد المالية:

إن إنشاء برمجيات وثائقية حديثة واستغلالها في خدمة وتوفير المعلومات لكل من يبحث عنها يكلف الكثير من الإنفاق المالي منها:

– مرتبات الإطارات الفنية والمهنية، التي تقوم بتصميم النظام ثم وضعه حيز التطبيق والإشراف على إدارته وتطويره وتوفير خدماته للمستفيدين بصورة متواصلة.

[1] عالية يونس رشيد الطحان. **متطلبات وضع أو انتقاء البرمجيات الوثائقية في المؤسسات الحكومية**. المجلة العربية للنشر العلمي، ع. 48، 2022 ص. 469-470.

– شراء الأجهزة لإقامة مركز للحاسب الآلي لتسيير عمليات التخزين والبحث والاسترجاع، ثم تأمين استخدام وسائل الاتصال الحديثة وتطوير الأجهزة، كلما استجدت نوعية جديدة لتوفير خدمات أفضل.

– إقامة ورشات عمل لتدريب الموظفين والقراء على استخدام أجهزة البرمجيات الوثائقية.[1]

2.5. الموارد المادية:

ويشمل جميع المعدات المادية والمواد المستخدمة في معالجة البيانات، وهي بالأخص الحواسيب، والتي يمكن تقسيمها على النحو التالي:

– **الحواسيب وملحقاتها:** وتقوم بمعالجة البيانات التي يتم استخدامها والتحكم فيها وتخزينها وإتاحتها.

3.5.الموارد البرمجية:

البرمجيات هو مصطلح يطلق على جميع البرامج اللازمة لتشغيل الحواسيب وتنظيم عمل وحداته وكذلك تنسيق العلاقة بين هذه الوحدات، ويشمل هذا التعريف نظم التشغيل، وكذلك برمجيات النظام، التي تمكن المستفيدين من استغلال عمل الحاسوب على أفضل وجه، وكذلك يشمل هذا التعريف البرامج التطبيقية التي تتواجد عند استخدام الحاسوب.

4.5. موارد البيانات:

وهي جميع المطبوعات، بالإضافة إلى وجود بعض الأوعية في شكلها الإلكتروني وغير موجودة في شكلها الورقي، وما تتميز به من قدرة التخزين وسرعة في الاسترجاع.

5.5. الأفراد:

هناك حاجة للأفراد لتشغيل البرمجيات الوثائقية، وتتكون من المختصون في الإعلام الآلي، المكتبيون، والمستفيدون.[2]

---

[1] عالية يونس رشيد الطحان،**المرجع السابق**، ص. 470–471.

[2] أم هاني بوخاري، **المرجع السابق**،ص. 40–45.

6. اختيار البرمجيات الوثائقية الملائمة: إن اختيار البرمجيات الوثائقية المناسبة للمكتبة يتطلب مراعاة مجموعة من الاعتبارات:

أولا: اعتبارات عامة:

- تكلفة البرمجيات.
- مورد البرمجيات.
- الجهات المستخدمة لهذه البرمجيات.
- الجهة التي صممت هذه البرمجيات.

ثانيا: الدعم الفني، ويراعى في ذلك ما يلي:

- هل يقدم المورد أو المزود أي دعم فني للبرنامج.
- ما هو التوثيق المتوافر.
- هل يوفر المورد التدريب على استخدام البرنامج.
- هل هناك مجموعة للمستخدمين.

ثالثا: الجوانب الفنية وتشمل على:

- سهولة استخدام البرنامج.
- ملائمة البرنامج لنظام الحاسوب المستخدم.
- لغة البرمجة ونظام التشغيل المناسب.
- البرامج الأخرى المساعدة.
- حدود البيانات: ما هي الحدود بالنسبة:

حجم الملف، عدد التسجيلات في القاعدة الواحدة، عدد الحقول في التسجيلة الواحدة، حجم الحقل وقدرته الاستيعابية، حجم التسجيلة والبيانات التي تستوعبها.[1]

[1] أحمد بودوشة. **البرمجيات الوثائقية الملائمة للمكتبات الجامعية الجزائرية**، مجلة العلوم الإنسانية، ع. 32، 2009، ص. 234.

المحاضرة رقم 8: المحتوى المعلوماتي العربي:

بناء مجتمع المعلومات هو الهدف الاستراتيجي لبلدان كثيرة، لكن بناء هذا المجتمع لا يمثل عملية قائمة بذاتها وإنما يرتبط بالسياسات الاجتماعية الأخرى والتغيير الاجتماعي خاصة عندما يكون سريعا بشكل تحديات جديدة دائمة لمتخذي القرار، وهناك حاجة إلى معرفة الوضع الراهن والمعارف الأساسية عنه وكذلك إلى حقائق ذات صلة موثوق بها عن الاتجاهات الإنمائية في المجتمع، والقدرة على التجديد المستمر ومواكبة احتياجات أفراد المجتمع المتغيرة.

يمتلك العالم العربي مؤهلات تؤهله لتأسيس قاعدة متينة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإنشاء صناعات في هذا المجال، وأهم عامل هو أن العالم العربي يمتلك الطاقات الشابة حيث نصف سكانه هم من فئة الشباب من جهة، ومن جهة أخرى يمتلك المقومات المالية اللازمة لإنشاء مثل هذه الصناعات وبخاصة البرامجية منها.[1]

1. أهمية بناء المحتوى المعلوماتي العربي:

ومع هذا جاء الإدراك العربي لأهمية النفاذ إلى مجتمع المعلومات متأخرا بعض الشيء، وقد كان أول ظهور لتلك المسألة في اجتماع القمة العربية المنعقد في عمان في عام 2001،حيث أدركت الدول العربية أنه قد آن الأوان لأن يتبوأ المجتمع العربي المكانة التي تليق به وبحضارته في عصر تكنولوجيا المعلومات من خلال اطلاق بعض السياسات والتوصيات المرتبطة، وقد ساعدت على تنبيه المجتمع العربي إلى الدور الذي يمكن أن تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية، الأمر الذي نتج عنه كم كبير من المبادرات، والمشروعات، والخطط، وورش العمل.[2]

[1] بن سولة نور الدين. **مجتمع المعلومات في الوطن العربي**، مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع. 39، 2006. ص.11

[2] رامي عبود. **المحتوى الرقمي العربي على الانترنت: نظرة على التخطيط الاستراتيجي العربي والعالمي**، القاهرة: العربي للنشر والتوزيع، 2013، ص. 47-49

2. ملامح بناء المحتوى المعلوماتي العربي:

إن مما يجعل من اللغة تزدهر وتقوى هو ازدهار وقوة أهلها، ولم لا فهي أداة تواصل وتفاهم تحمل المضمون الإنساني والاجتماعي والعلمي والتاريخي والديني، كما تحمل أيضا قيم الخير والجمال والتراث والوجدان، وإنما تجمعنا معا في المجتمع الذي نعيش فيه، فلطالما كانت اللغة ظاهرة اجتماعية تنشأ كما ينشأ غيرها من الظواهر الاجتماعية، وتزداد قوتها الجامعة بقدر حضورها واستخدامها ونفاذها في حياتنا اليومية لتجسيد الفكر الذي نعبر به عن واقعنا وحاجاتنا وطموحاتنا وإسهاماتنا، فأضحت بذلك محددا قويا للهوية الوطنية.[1]

ويحتل موضوع المحتوى الرقمي العربي اهتماما كبيرا في مختلف الأوساط التكنولوجية والثقافية والعلمية والتعليمية والاقتصادية، وذلك نتيجة للوعي المتنامي حول القيمة المضافة العالية التي تنجم عن وجود محتوى رقمي عربي متميز والذي تنعكس آثاره الإيجابية على مختلف القطاعات الإنتاجية والعلمية والثقافية ناهيك عن البعد الحضاري للأمة بشكل عام، وتأتي أهمية صناعة محتوى عربي على شبكة الانترنت من كونها تمثل شرطا أساسيا للنهوض بالمجتمعات العربية ودخولها باقتدار إلى مجتمع المعلومات، وتضييق الفجوة الرقمية التي تزداد اتساعا.

3. مفهوم المحتوى الرقمي:

نجد المحتوى الرقمي يتضمن تعاريف متعددة نظرا لكونه يدمج كل وثيقة يمكن تخزينها أو نقلها عبر وسيلة لنقل المعلومات على الخط، وهذه المحتويات يمكن أن تكون كتابية أو سمعية بصرية منظمة داخل قاعدة معطيات أو غير منظمة.[2]

---

[1] سوهام بادي؛ سامية بادي. **إثراء المحتوى الرقمي العربي من خلال المنصات الإلكترونية العربية**، مجلة اللغة، م. 22، ع. 49، 2020. ص. 138.

[2] علوي هند، محمود مسروة. **المحتوى الرقمي العربي عبر شبكة الانترنت: اقتراح تصميم بوابة عربية لإدارة المحتوى الرقمي**. مجلة علوم المعلومات، علم الأرشيف وعلم المكتبات، مج. 04، ع. 1، 2020، ص.66. متاح على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/549/7/1/120762 تم التصفح بتاريخ : 2023/01/20

هو ذلك الكم الهائل من المعلومات النصية والصوتية أو على شكل صورة أو فيديو والتي يتم تبادلها عن طريق شبكة الانترنت، أو هو كل ما يوضع على شبكة الانترنت ويطلق عليه أيضا المحتوى الإلكتروني، وهو مجموع مواقع صفحات الويب، أو الكتب أو الفيديوهات، وكل ما هو في الفضاء الرقمي.[1]

4. أنواع المحتوى الرقمي:

تشمل شبكة الانترنت على العديد من مواقع الويب والتي بدورها تختلف وتتنوع على طبيعة محتوياتها ومضامينها المعلوماتية، ويمكن تقسم أنواع المحتوى الرقمي إلى الأقسام التالية:

1.4. المحتوى الرقمي الحكومي:

ويضم مجموع مواقع الويب ذات الطابع الرسمي، أو الحكومي الذي يمثل الإدارات والهيئات الرسمية التابعة للحكومات، ومختلف الأجهزة التابعة لها والمتفرعة عنها، ومن أمثلتها مواقع الويب التابعة للوزارات، والأجهزة الحكومية، ومواقع الحكومة الإلكترونية، من أجل التعريف بتلك الحكومة والمؤسسات المرتبطة بها من خلال عرض المعلومات التعريفية التي تساعد المواطنين على فهم أداء حكوماتهم.[2]

2.4. المحتوى الرقمي الإعلامي:

تقدم تلك الصفحات من قبل جهات تجارية علمية أو حكومية، ويتمثل الهدف من تلك الصفحات في توفير أسرع تغطية إخبارية ممكنة، إلا أنها قد تتأثر كذلك بتوجهات فكرية

---

[1] ساري حنان، عين احجر زهير، **المحتوى الرقمي لمؤسسات الجامعات الجزائرية: دراسة تحليلية للمستودع الرقمي لجامعة محمد خيضر بسكرة**. مجلة العلوم الإنسانية، مج. 19، ع. 2، 2019، ص. 237، الرابط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/104053 تم التصفح بتاريخ :2021/02/20.

[2] عباس فتحي. **مواقع التواصل الاجتماعي ودورها في صناعة المحتوى المعلوماتي الأكاديمي. دراسة مسحية لإسهامات أساتذة علوم المكتبات بجامعة وهران1، قسنطينة 2، الجزائر 2**، أطروحة دكتوراه، علم المكتبات، جامعة هران 1، 2021، ص. 113.

وسياسية معينة، وتعمل على وجه الخصوص في بث الأخبار الجارية، التي تتغير بشكل سريع، أو تلك التي تحتاج إلى تغيير بين الفينة والأخرى، تبعا لتغير الأحداث ومجرياتها، وهذا ما نجده بشكل كبير في محتوى الصحف والجرائد الإلكترونية، وفي مواقع الفضائيات الإخبارية المتاحة على شبكة الانترنت.

3.4. المحتوى الرقمي التجاري:

وهو المحتوى الذي يتضمن كل ما له علاقة بالمنتجات والسلع، والعلاقات العامة وآليات التسويق والترويج والإشهار، أو ما يطلق عليه بمواقع الأعمال والتجارة الإلكترونية، والمعلومات الاقتصادية، ويمكن أن يدخل في هذا المجال مواقع الشركات الاقتصادية وغيرها، وتعمل تلك الصفحات على ترويج سلع معينة أو التعامل التجاري مع جهات محددة، وفي الغالب تنتهي هذه الصفحات بعنوان الموقع بمختصر Com أي تجاري Commercial وهي واسعة الانتشار على الشبكة، وتقع ضمنها مواقع بيع السلع على الخط المباشر، والمكاتب والهيئات التجارية، وتعتبر أغلب محركات البحث على الشبكة مواقع تجارية إلا أنها لا تقدم محتوى بقدر ما تقدم في خدمة لاسترجاع المحتوى المتاح على مواقع أخرى تقدم هذا المحتوى.[1]

4.4. المحتوى الرقمي التربوي التعليمي:

تقدم هذه الصفحات محتوى البيانات المجردة والإحصاءات والحقائق ذات الطابع التعليمي وتتبع هذه المواقع مؤسسات تعليمية وأكاديمية، أو تتبع مؤسسات حكومية، ترتبط بالمصالح الحكومية والمراكز الممولة من قبل الدولة ويخصص لها المختصر Edu، أي تربوية، إلا ان بعض تلك الصفحات يتبع كذلك منظمات دولية لا تنتمي إلى جهة سياسية أو تجارية

[1] محمد فاطمة محمد أحمد. **المحتوى الرقمي الصحي: المفهوم والإفادة**. مجلة كلية الآداب، جامعة سوهاج، ع. 51، جز. 01، 2019، ص. 522-523، متاح على الرابط:
https://journals.ekb.eg/article_186900_63851a5b20dad9c97b449915f0824a18.pdf: تم التصفح بتاريخ: 2022/12/20

يختصر لها المختصر Org، وهي تشمل أيضا على مختلف المواقع الإلكترونية ذات الطابع الأكاديمي، التابعة للهيئات العلمية والأكاديمية، أو ذات الطابع التعليمي والبحثي العلمي، كمواقع المؤسسات الجامعية بأنواعها، مراكز المعلومات، مراكز البحث والتوثيق، ومواقع الويب التي تنشر مصادر المعلومات المتاحة بشكل مجاني، كالكتب، الدوريات العلمية، الموسوعات ...وغيرها.[1]

5.4. المحتوى الرقمي الشخصي (مواقع، منتديات، مدونات شخصية:

تقدم هذه الصفحات ما ينتجه ويؤلفه الأفراد بصفة شخصية، دون أن يكون لمنظمة أو جهة معينة سلطة عليها وقد تؤجر هذه المواقع حتى لو لم يكن لها أية أهداف، من قبل مقدم خدمة تجارية ويخصص لها المختصر Com، ويمكن أن يتم استضافة تلك الصفحات من قبل الجامعات والمدارس حيث تتيح بعض الجهات التربوية لأعضائها مساحة معينة لينشروا أعمالهم الفكرية على مسئوليتهم الشخصية على هذه المواقع التعليمية.[2]

5. تاريخ المحتوى الرقمي:

يرتبط ظهور المحتوى الرقمي ارتباطا وثيقا بظهور الويب وشبكة الانترنت، وذلك في أواخر القرن العشرين تحديدا سنة 1990، حيث كان مختزنا بشكل رئيسي على أجهزة الكمبيوتر وعلى الشبكة، ثم تطورت بظهور تقنيات جديدة مثل تطبيقات الموبايل، ومع سهولة تشارك وتحرير المحتوى ظهرت المشاكل المتعلقة بحقوق الملكية والإغراق المعرفي إضافة لضرورة التحقق من المصدر، والآن أصبح المحتوى الرقمي يتزايد بشكل كبير.[3]

---

[1] عباس فتحي، **المرجع السابق**، ص. 114.

[2] بوكرزازة كامل، عبد الرزاق غزال. **المحتوى الرقمي العربي على الانترنت: دراسة في الاستخدامات والاشباعات**، مجلة RIST، مج. 18،ع. 02. 2010، 36، ص ص. 07-54. الرابط:
http://www.rist.cerist.dz/wp-content/uploads/2016/05/pdf1-18.pdf تم التصفح بتاريخ: 2023/01/05

[3] مرازقة فتيحة، مقناني صبرينة. **المحتوى الرقمي في المكتبات الجامعية الجزائرية الحديثة: تنظيمه وإتاحته دراسة ميدانية**. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باتنة 1، مج.20 ،ع. 02. 2020، ص.485، الرابط:.
https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/97/20/2/109489 تم التصفح بتاريخ : 2023/01/12

وتعتبر الرقمنة من الناحية التقنية من بين الأدوات التي ساهمت في إثراء المحتوى الرقمي من خلال أنشطة مرافق المعلومات عبر العالم، والممارسات العملية لإتاحة الإنتاج الفكري دون قيود مادية لتقديم خدمات تستجيب لاحتياجات المستفيدين، بالإضافة إلى التطور الذي عرفته الماسحات الضوئية، وشبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية.[1]

6. أهمية المحتوى الرقمي:

مع التوجه العالمي نحو الاقتصاد المعرفي أصبح المحتوى الرقمي يلعب دورا محوريا في العملية التنموية في مختلف الميادين وبعد أن تم التركيز على تطوير البنية الأساسية من أجل بناء مجتمع المعلومات ظهرت أهمية المحتوى الرقمي وتأثيره على كافة نواحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.[2]

وتزداد أهمية المحتوى الرقمي وعائداته مع ازدياد المستخدمين للأنترنت والحواسيب، وتقاس الفائدة منه بعدد المستخدمين المتكلمين للغة المحتوى، وتوفير المعرفة، فتحويلها إلى معلومات، جعل من تكنولوجيا المعلومات الحديثة أداة هائلة لوضع المعرفة في متناول البشرية، وسهولة نقلها وانتقالها بجعلها وسيلة تنمية اقتصادية وثقافية وأمنية. كما يعبر المحتوى عن وجود المعرفة بشكل رقمي، على الحواسيب والشبكات الخارجية العالمية، ويشمل المحتوى مجالات متنوعة مثل النشر، والأعمال، والمكتبات، والصحة، والثقافة...وغيرها.[3]

7. تطور المحتوى العربي:

لقد أصبح المحتوى الرقمي أحد أهم عناصر العمل لدى المؤسسات في عصر الاقتصاد

---

[1] محمد فاطمة محمد أحمد. **المرجع السابق**، ص. 513.

[2] علوي هند، محمود مسروة. **المحتوى الرقمي العربي عبر شبكة الانترنت: اقتراح تصميم بوابة عربية لإدارة المحتوى الرقمي**. مجلة علوم المعلومات، علم الأرشيف وعلم المكتبات، مج. 04، ع. 1، ص. 67، 2020، الرابط: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/549/7/1/120762 تم التصفح بتاريخ : 2023/01/20

[3] مرازقة فتيحة، مقناني صبرينة. **المرجع السابق**، ص. 486.

المعرفي، كما أصبح نجاح المؤسسات مرتبط بقدرتها على بناء ونشر محتواها الرقمي لخدمة ودعم عملياتها، لقياس مدى مساهمة محتواها الرقمي في الوصول إلى أهدافها الرئيسية، وفي الوقت الذي ازداد فيه انتشار الانترنت في العالم إلى حد كبير، وجد أن هناك فجوة كبيرة ملحوظة من حيث نوعية، وكمية المحتوى الرقمي الحالي، وأدركت الدول أهمية أن تتجه إلى تطوير قدرتها وتجميع جهودها في مجال صناعة المحتوى الرقمي.[1]

ومع بزوغ فجر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وكثرة استخدامها وتعايش المجتمعات العربية معها برز ما يسمى المحتوى العربي الرقمي على الانترنت، فمن أهم إنجازات تكنولوجيا المعلومات إسقاط الحواجز الفاصلة بين انساق الرموز المختلفة من نصوص وأصوات وأنغام وأشكال وصور ثابتة ومتحركة ويرجع الفضل في ذلك إلى تكنولوجيا الرقمنة التي نجحت في تحويل الأنساق الرمزية إلى سلاسل رقمية قوامها الصفر والواحد وحتى تتواءم مع نظام الأعداد الثنائي.[2]

8. دوافع ومبررات صناعة المحتوى الرقمي العربي:

هناك جملة من الدوافع لدعم إقامة صناعة محتوى معلوماتي عربي تكمن أهميتها في توجهات الانترنت حول العالم والذي أكدت إحدى الدراسات أنها زيادة مطردة حول الاستخدام في كافة الأنشطة الحياتية، وفي حين تقع اللغة العربية في الترتيب الخامس بين أكثر لغات العالم تحدثا، وفي ترتيب العاشر بين أكثر اللغات التي يتحدثها مستخدمو الانترنت، تقدر نسبة العربية لمستخدمي الانترنت في العالم بـ: 3% ومن هنا دعت الضرورة لإقامة محتوى معلوماتي عربي والتي يمكن بلورتها في الدوافع التالية:

– الكلفة المتزايدة لاستيراد منتجات المحتوى المعلوماتي نتيجة للأعباء الإضافية المرتبطة بالملكية الفكرية خاصة في ظل نطاق الحماية وتشديد إجراءات تنفيذ قوانينها.

[1] زينب محمد حسن خليفة. **جودة المحتوى الإلكتروني**، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، ع. 48، 2020، ص.441.

[2] سوهام بادي؛ سامية بادي، **المرجع السابق**، ص. 138.

– ظهور ملامح لخريطة سياسية عالمية جديدة على أساس المصالح المعلوماتية، حيث يتجه العالم في ظل العولمة ومجتمع المعلومات لتكوين تكتلات سياسية ذات أبعاد معلوماتية وتكنولوجية، تعد صناعة المحتوى المعلوماتي عنصرا أساسيا فيها.

– هناك العديد من مظاهر تخلف العالم العربي على صعيد المحتوى المعلوماتي الثقافي.

– إنتاج المحتوى المحلي شرط أساسي للتنمية المعلوماتية الشاملة والمستدامة، فهو الوسيلة الفعالة لمواجهة الاستعباد الاجتماعي والتخلص من النزاعات.

– أدخلت ثورة الاتصالات وأهم معالمها في الانترنت سكان المعمورة حقبة جديدة من التواصل، فالسرعة في انتقال المعلومات، والتنوع في شكل المعلومات، والسعة في الكميات المنقولة، جعلت بالإمكان نقل محتوى مكتبة الكونغرس في لحظات معدودة إلى العالم.

_ ولد الاندماج بين الانترنت والتلفزيون والجيل الثالث من الهواتف النقالة طلبا جديدا لإنتاج محتوى مستحدث يتعامل مع هذا المزيج التقني المثير الذي يحتاج كما هائلا من الخبرات والمهارات والمعارف التي يصعب اكتسابها في ظل قيود الواقع الفعلي.[1]

[1] عباس فتحي، **المرجع السابق**، ص. 107–108.

المحاضرة رقم 9: خيارات الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في أنظمة المعلومات

يواجه المديرون والمخططون المسؤولون عن مراكز المعلومات والتوثيق والمكتبات عند استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات بخيارات عديدة تتصل بتطوير النظم والبرمجيات أو الحصول عليها ومن الخيارات التي تتوفر لمخططي ومديري نظم المعلومات ما يلي:

1. الحصول على النظم عن طريق أسلوب التسليم الكامل أو تسليم المفتاح.
2. شراء حزم برامجيات تطبيق واستخدام أجهزة الكمبيوتر سواء أجهزة صغيرة أو متوسطة أو كبيرة.
3. تطوير النظم المحتاج إليها داخليا في إطار مركز المعلومات أو المكتبة.
4. التعاقد مع بيوت الخبرة أو الشركات التجارية المتخصصة لتقديم الخدمات المطلوبة.
5. الاعتماد على تسهيلات وأفراد مركز الكمبيوتر للمنظمة الأم كالجامعة مثلا والمشاركة في النظام.[1]

وسنحاول استعراض المعايير المستخدمة في تقويم الخيارات الرئيسية:

1. نماذج وحزم جاهزة:

هناك عدد قليل من النظم والبرامجيات التوثيقية الجاهزة التي يمكن الحصول عليها واعتمادها في المؤسسات والمراكز، اعتمادا على أنواع التطبيقات التي تحتاجها مثل هذه المراكز.

ومن الممكن تقديم عرض موجز لثلاثة من هذه البرامجيات التي اشتهرت في تطبيقاتها في العديد من المؤسسات، ومنها مراكز البحوث والمكتبات ومراكز التوثيق والأرشيف ومراكز المعلومات الأخرى،[2] وهي:

- **نظام CDS/ISIS:(خدمات التوثيق المحوسب):** هو نظام لخزن واسترجاع المعلومات،

[1] محمد محمد الهادي،**المرجع السابق**، ص. 356.

[2] عامر إبراهيم قندليجي؛ إيمان فاضل السمرائي. **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، المرجع السابق، ص. 196.

صمم خصيصا لبناء وإدارة بيانات بيبليوغرافية مهيكلة غير رقمية تكون معظم مقوماتها في هيئة نصوص، وقد أصدر هذا النظام مكتب العمل الدولي بجنيف سنة 1985، وفي عام 1995 وبعد انتشار استخدام نظام التشغيل Windows. طورت منظمة اليونيسكو النظام للعمل في بيئة Windows إذ ظهر الإصدار 1.3 عام 1998، ثم تلاه الإصدار 1.4 عام 2001 الذي قدم دعم للغة العربية، ثم أصدرت المنظمة مؤخرا الإصدار 1.5، الذي يقدم دعم كامل للغة العربية. في بيئة نظام التشغيل Windows XP، وشاع استخدام مصطلح Winisis للدلالة على مفهوم CDS/ISIS for Windows. ويعد هذا النظام رزمة برمجية جاهزة توفر العديد من الوظائف والبرامج الفرعية التي تعمل بتكامل تام للسيطرة على قواعد البيانات التي يتم بنائها على النظام وتم تعريب النظام من قبل مركز التوثيق والمعلومات بجامعة الدول العربية.[1]

- نظام أفق (Horizon):

نظام تجاري تم تعريبه عن طريق شركة النظم العربية عن طريق شركة النظم العربية المتطورة، وانتشر في عدد من الأقطار العربية ومنها الإمارات العربية والكويت، ومن الممكن استثمار إمكاناته، على غرار النظامين المذكورين سابقا، في تطبيقات توثيقية ومعلوماتية عدة مثل:

1. التزويد (Acquisition) والشراء والمتابعة، وضبط الدوريات.
2. الفهرسة (Cataloging)والتصنييف (Classsification) والتكشيف (Indexing) والاستخلاص (Abstracting) على الخط المباشر.
3. الإعارة (Lending) والإعارة المتبادلة والإعارة عن بعد
4. خدمات حجز الكتب والمطبوعات، ومتابعتها.
5. الجرد وضبط الموجودات.

[1] غرارمي وهيبة، **المرجع السابق**، ص. 56-57.

6. أية إجراءات أخرى تقوم بها مراكز البحوث الوثائق والمكتبات، بكل أنواعها، ومراكز المعلومات الأخرى.[1]

- نظام مينيزيس: (MINISIS)

هو حزمة برمجية (package)ونظام لإدارة قواعد البيانات البيبليوغرافية وهو نظام علائقي متكامل متعدد اللغات(إنجليزي، فرنسي، عربي، إسباني، صيني...إلخ) مصمم خصيصا لإدارة نظم المعلومات في بيئة المكتبات ومراكز المعلومات، وسميMINISISلأن مجموعةISISفي بداية نشأتهطورته للعمل على الحاسبات من نوعMINIوهي تعد أجهزة كبيرة مقارنة بالأجهزة الميكروية، حيث قام المركز الدولي للبحوث التنمية التابع للبرلمان الكندي بتطوير هذه الحزمة بهدف مساعدة الدول النامية في تعاملها مع تكنولوجيا المعلومات عند بداية عام 1979 كان يعمل على نظام التشغيل دوس ثم تم نقله على الويندوز سنة 1996.

تستخدم هذه الحزمة حاليا في 60 بلد من بلدان العالم خاصة آسيا وإفريقيا ودول منطقة الكاريبي وأمريكا اللاتينية وكندا، وتم تعريب الحزمة من قبل مركز التوثيق والمعلومات التابع لجامعة الدول العربية.[2]

2. نظم تسليم المفتاح:

يعتبر أسلوب الحصول على النظم بواسطة تسليم المفتاح من أكثر الخيارات الممكن استخدامها من حيث فعالية التكلفة ومدى الوثوق منها، ويقدم موردي هذه النظم ومسوقيها الأجهزة والبرامجيات والتركيبات والتدريب وصيانة كل هذه المكونات للمنظمات المتعاقد معهم، ويلاحظ أن هذا الخيار لا يحتاج من قبل المنظمة توفر خبرات مميزة لديها ترتبط بمعالجة المعلومات الكترونيا، ويتضمن عقد تسليم النظام سعر ثابت وتاريخ متوقع لتسليم

[1] عامر إبراهيم قنديلجي؛ إيمان فاضل السمرائي. **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، المرجع السابق، ص. 202.
[2] غرارمي وهيبة، **المرجع السابق**، ص. 62-63.

كل مرحلة من مراحل النظام، كما يكون من حق مركز المعلومات أو المكتبة الرقابة الكاملة على مكونات التكنولوجيا الموردة والمنفذة في إطار تشغيل النظام، وحيث أن النظام سبق اختبار مدى صحته وقبوله من قبل المستخدمين له فإن آدائه سوف يكون موثوق منه عادة.

وعلى الرغم من أن معظم "نظم تسليم المفتاح Turnkey Systemsالتي تستخدم في المكتبات على سبيل المثال تتصل بنظم الإعارة، إلا أنه ظهر حديثا اتجاه جديد نحو إمكانية الحصول على النظم المتكاملة بواسطة تسليم المفتاح، وتشتمل هذه النظم المتكاملة على تطبيقات كثيرة تؤدي في إطار المكتبة أو مركز المعلومات والتي تساندها توفر قاعدة بيانات ببليوغرافية يشارك في الاستفادة منها كل التطبيقات، ويتوفر العدد الكبير من هذه النظم المتكاملة تسليم المفتاح على الميني كمبيوتر كما بدأ استخدام الكمبيوتر الشخصي مع هذا النوع من النظم تسليم المفتاح.[1]

3. البرمجيات الحرة:

يمكن تعريف البرمجيات الحرة والتي غالبا ما يطلق عليها بعبارة البرمجيات مفتوحة المصدر (Logiciel Open Source)وهي لكل برمجية تقدم إلى المستعمل سواء مجانا أو بمقابل مادي، مع إتاحة إمكانية استعمالها ونسخها وإعادة توزيعها سواء في شكلها الأصلي أو بعد إجراء تعديلات عليها، وما يميز هذا النوع من البرمجيات عن غيرها، كزنها تقدم إلى المستعمل مرفقة "بشفرة مصدرها "(Code source) بحيث تكون له حرية مطلقة في فحصها وتعديلها بالشكل الذي يتناسب مع احتياجاته الخاصة.

كما يمكن تعريف البرمجيات الحرة من خلال نوع من الحقوق التي تخولها للمستعمل، والتي تنفرد بها عن غيرها من البرمجيات الموزعة بتراخيص مسجلة الملكية، وتتمثل هذه الحقوق في أربع حريات أساسية تكرسها البرمجيات الحرة:

1. حرية التشغيل لأي غرض.

[1] محمد محمد الهادي، **المرجع السابق**، ص. 358.

2. حرية دراسة ومعرفة كيفية عمل البرنامج، وتكييفه مع الاحتياجات الخاصة للمستعمل.
3. حرية نسخ البرمجية وإعادة توزيعها دون اللجوء إلى تراخيص مسبقة في المجال.
4. حرية تطوير البرمجية وتطويعها في اتجاه ملاءمتها مع احتياجات المستعمل.[1]

4. الأنظمة الإمتلاكية:

وبالرغم من ظهور البرمجيات والنظم الآلية مفتوحة المصدر، والمشاركة العالمية في الخدمات والمعلومات، إلى أن مكتباتنا ما زالت تستخدم هذه النظم، فهي تسمح للمكتبة باللجوء إلى الحلول السريعة المحلية وغض البصر عن متطلبات الوجود العالمي والشفافية في المعلومات والخدمات ومستلزماتها مع معايير عالمية، وأهم هذه البرمجيات على المستوى الوطني نجد:

1.4. نظام سنجاب SYNGEB:

يقصد بكلمة سنجاب: النظام المقيس لتسيير المكتبات صمم بالجزائر بمركز الإعلام العلمي والتقني CERIST عام1990، بكفاءات جزائرية خالصة، وهو مستخدم حاليا في 40 مؤسسة جزائرية بين مكتبة جامعية وعامة ومدرسية ومراكز توثيق ومعلومات.

4.2. النظام المحلي GESBU:

استخدمت المكتبات الجزائرية تطبيقات مختلفة ومتنوعة من نظم تسيير المكتبات، فمكتبة جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا بباب الزوار استخدمت النظام المحلى GESBU الذي صمم خصيصا لهذه المكتبة، والذي من مهامه إنشاء فهرس آلي للمكتبة، والبحث البيليوغرافي وطبع المنتوجات الوثائقية مع تسيير الإعارة وإجراء الإحصاءات وكذا رقمنة الوثائق.[2]

---

[1] غانم نذير. **البرمجيات الوثائقية الحرة وصعوبة استخدامها بالمكتبات: نظرة على أهم البرمجيات المتوافرة حاليا**، أعمال المؤتمر 22 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، ص. 68-69.

[2] غرارمي وهيبة، **المرجع السابق**، ص. 69-76.

5. اختيارات النظام الآلي المتكامل للمكتبة:

هو نظام آلي تشترك كل وحداته في قاعدة بيانات بيبليوغرافية واحدة وتنعكس التغيرات فيه فورا على الوحدات الأخرى، وعادة يتكون من نظم فرعية تسمى نمط أو module، ويمكن الحصول على الأنظمة المتكاملة بالطرق:

- بناء نظام محلي مع أمن جيد وصيانة دائمة.
- شراء حزمة برمجيات جاهزة لهيئات متخصصة.
- المشاركة في نظام ميكنة بتواجد مكتبات مترابطة باستخدام نف مكونات الحاسوب والبرامج مثل المشاركة في الملفات والفهرس على الخط المباشر مع الالتزام طويل الأمد.
- حصول المكتبة على نظام آلي مؤجر وهو مفهوم حديث نسبيا يتجه لاستخدام البرمجيات عبر شبكة الويب.
- حصول المكتبة على نظام مفتوح المصدر: توجد العديد من برمجيات المكتبات مفتوحة المصدر Open Source والتي يمكن تحميلها من شبكة الانترنت.

ويتاح التعديل فيها حسب متطلبات كل مكتبة،[1] ومن أمثلتها:

1. برنامج Koha

وهو برنامج يستخدم في المكتبات العامة والمكتبات الجامعية ومكتبات المتاحف وعلى الرغم من أنه مناسب للمكتبات الصغيرة والمتوسطة الحجم إلا أنه بدأ ينتشر بين المكتبات الكبيرة الحجم حاليا، يعود تاريخ هذا البرنامج إلى عام 1999، وقد صممت النسخة التجريبية من هذا البرنامج لتلائم مكتبات تخدم 3000 مواطن، ويبلغ حجم مقتنياتها 80000 مجلد، وقامت العديد من المكتبات العامة في انجلترا وكندا باستخدام هذا البرنامج.

[1] انتصار دلهوم. **النظم الآلية ودورها في تحسين الأداء في الجامعة الجزائرية: جامعة متنوري بقسنطينة نموذجا.** أطروحة دكتوراه، علم المكتبات، جامعة قسنطينة، 2016، ص. 151.

2. برنامج PMB

هو نظام آلي حر متكامل لحوسبة المكتبات، مطابق للمعايير والمقاييس المعتمد في المكتبات، مارك الموحد، مع إمكانية تشغيله على جهاز أو في إطار شبكة خادم/عميل، يحتوي على الوظائف التالية: التزويد، الفهرسة، الإعارة، ضبط الدوريات، الملفات الإستنادية، البث الانتقائي للمعلومات، الإدارة،فهرس متاح للجمهور على الخط OPAC يشتغل في عدم مكتبات في العالم، ويعتمد في تطويره على ملاحظات واقتراحات المستخدمين.[1]

ومجموعة النظم الفرعية للنظام المتكامل يمكن تقسيمها إلى:

- مجموعة الوظائف الرئيسية من فهرسة تكشيف، دوريات، تزويد، خدمات مستفيدين.
- مجموعة وظائف الانترنت كموقع المكتبة، البريد الالكتروني، الحجز، الإحاطة الجارية.
- مجموعة من الوظائف المكملة مثل الجرد والتجليد، الربط بين الملفات الرقمية.
- مجموعة وظائف إدارة عملية التحويل الرقمي.[2]

[1] غرارمي وهيبة، **المرجع السابق**، ص. 78-79.

[2] انتصار دلهوم. **المرجع السابق**، ص. 151.

المحاضرة رقم 10: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في أنظمة المعلومات.

لقد مر تطور تكنولوجيا المعلومات في المكتبات بمراحل عديدة، وقد كان لظهور الحواسيب الشخصية وربطها بوسائل الاتصال المتطورة أثر في الوصول إلى أغنى مكتبات العالم وبالتالي الاستفادة من مصادرها بواسطة الاسترجاع بالخط المباشر Online وعليه فقد أصبح من المستحيل اقتناء المكتبة الواحدة كل الإنتاج الفكري العالمي بأشكاله المختلفة لعدة أسباب:

- النمو الهائل في ظهور آلاف المجلات المتخصصة.
- تطور صناعة النشر الذي أدى إلى صعوبة السيطرة على تدفق الإنتاج الفكري.
- تقيد المكتبات بمساحات محدودة لحفظ المجلدات.
- تغيير حاجة المستفيدين للمعلومات.
- تفرع نشاطات البحث العلمي.
- توسيع خدمات المعلومات.
- ظهور شبكة الانترنت.[1]

1. وتعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها:

الأنشطة والأدوات المستخدمة لتلقي، تخزين، تحليل، تواصل المعلومات في كل أشكالها، وتطبيقها على كل جوانب حياتنا شاملة المكتب، الجامعة، المنزل، وهناك ثلاث جوانب رئيسية تتميز بها:

الجانب الأول: تكنولوجيا متعلقة بعملية تسجيل البيانات وتخزينها.

الجانب الثاني: تكنولوجيا عملية تحليل البيانات.

الجانب الثالث: تكنولوجيا إرسال وتوصيل البيانات.

[1] أحمد نافع المدادحة؛ محمد عبد الدبس السردي، **المرجع السابق**، ص. 157-158.

ويشمل مفهوم تكنولوجيا المعلومات جميع أدوات وأنظمة الكمبيوتر التي تتناسق مع الأشكال المعقدة والرمزية للمعرفة أو مع قدراتهم المعرفية الذهنية في جميع المجالات الثقافية والذكاء العقلي.[1]

2. خصائص تكنولوجيا المعلومات: هناك مجموعة من الخصائص تتميز بها تكنولوجيا المعلومات تساعد في استرجاع مصادر المعلومات، وهي:

– **تقليل الوقت:**يمكنالقول أن ميزات التكنولوجيا أنها تجمع كل الأماكن الإلكترونية وتجعلها متجاورة، وخير مثال على ذلك شبكة الانترنت التي تسمح لكل منهم للحصول على المعلومات والبيانات اللازمة في وقت قصير بغض النظر عن الموقع الجغرافي.

– **رفع الإنتاجية:** إن استعمال التكنولوجيا بشكل فعال وجيد سيحتم لا محال رفع نسبة الإنتاجية.

– **المرونة:** العديد من يستخدم تكنولوجيا المعلومات وهذا لتعدد احتياجاتنا لها، فاستعمال الكمبيوتر كأبسط مثال على هذا، حيث أصبحنا نستخدمه يوميا في حياتنا العملية مثل الاتصالات عن قرب أو عن بعد، أو الكتابة أو العمليات المعقدة المختلفة، فهو أنه يعطي الإنتاج كفاءة مرتفعة وقد أكبر من المرونة مقارنة مع استخدام الوسائل التقليدية المحدودة.

التمتمة: وهذا يعني الأقل تكلفة والأسرع زمنيا وأصغر حجما، من أهم خصائصها التميز بالسرعة في التحسين المستمر وحجم سعة الذاكرة.[2]

ومنه يتبين دور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في بناء معالم التنمية في الدول ويتضح ذلك في أنها تقوم بإنتاج المعرفة من خلال البحث والتصفح، بالإضافة إلى تنظيم المعرفة، وتطبق تكنولوجيا في مختلف القطاعات والمجلات مثل الاقتصاد والتعليم والتدريب،

[1] مدلس فيصل. **علاقة تكنولوجيا المعلومات في تطوير أنظمة المعلومات**، مجلة الحوار المتوسطي، م. 9، ع. 3، 2018، ص. 511.

[2] **المرجع نفسه**، ص. 512.

والنقل والأمن...وغيرها.[1]

3. أقسام تكنولوجيا المعلومات:

تشهد صناعة تكنولوجيا المعلومات حركة مستمرة نحو التطور التصاعدي وذلك من سنة إلى سنة أو بمعنى صحيح ومن يوم إلى يوم، حيث توسع هذا القطاع فأصبح يحتوي على عدة أقسام أو بالأحرى مجالات عديدة نذكر منها:

– صناعة المحتويات المعلوماتية: وتتمثل أساسا في المؤسسات التي تملك المنتجين أصحاب الملكية الفكرية عن طريق المؤلفين والكتاب والمحررين وغير ذلك.

– صناعة بث المعلومات: ويمكن تحديد أصحاب هذه الصناعة في مؤسسات البث والاتصال أو الإذاعة عن طريق إيصال المعلومات من مركز البث إلى المستفيدين.

– صناعة معالجة المعلومات: وترتكز هذه الصناعة على أصحاب المؤسسات والبرمجيات والتطبيقات التي تخص الأجهزة المصممة لمنتجي أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصال.[2]

4. نظم المعلومات وتكنولوجيا استرجاع المعلومات:

ان استراتيجية إرساء نظام معلومات وتحديد معالمه وضبط تقنياته قائم على فهم بيئة تكنولوجية متفتحة على العالم، وتوفر هذه البيئة مزايا عديدة لنظم تم تطبيقها ويمكن الاستعانة بها في البحث والتنظيم والاسترجاع.

1.4. مفهوم نظام المعلومات:

أولا: **المصطلح:** يتكون المصطلح من كلمتي نظام ومعلومات، إن كلمة نظام أصلها يوناني(Système) والتي بمعنى يكون أو يجمع وهو الكل المكون من عدة أجزاء، اما المعلومات فهي مشتقة من كلمة علم.

[1] علاوي محمد لحسن ، **المرجع السابق**، ص. 238. متاح:

[2] مدلس فيصل. **المرجع السابق**، ص. 513.

أما مصطلح نظام المعلومات فهو حديث الاستخدام في الفترة ما بعد الصناعية، بل انتشر وذاع استخدامه في البحوث العلمية وشؤون الإدارة والتسيير وخاصة علوم الحاسوب هذا الأخير وأفرز تقنيات حديثة أساسها وجود نظم معلومات متطورة تحقق أهدافا معينة في أي مجال من المجلات.[1]

ثانيا **المفهوم:** لقد كان التغير والتطور في حقل نظم المعلومات المبنية على الحاسب الآلي جذريا ومتسارعا ونوعيا طوال العقدين الماضيين على وجه الخصوص، فالتقنيات المعلوماتية الحديثة أفرزت تطبيقات جديدة لنظم المعلومات، وأنتجت نظم حاسوبية جديدة ذات قدرات فائقة ومبتكرة ومتطورة باستمرار. وقد ازداد تأثير هذه النظم بصورة جوهرية على طبيعة عمل الإدارة، وكذا نوع ومستوى تعقيد النظم الأخرى التي تستخدمها لتصنيع مخرجاتها من منتجات وخدمات ومعلومات، وفي هذا الصدد تؤكد أغلبية المراجع بأن تولي أهمية كبيرة وغير استثنائية لنظم المعلومات الحاسوبية.[2]

ونظام المعلومات هو: مجموعة من الأفراد والبيانات والإجراءات والماديات والبرمجيات التي تعمل مع بعضها البعض لتحقيق إدارة المعلومات.

أو هو "مجموعة من العناصر والأجزاء المترابطة فيما بينها، تؤدي وتنجز هدفا محددا وهو هدف النظام، ويتأثر النظام وصيبه الخلل إذا عزل أحد عناصره، وتسمى العناصر أو الأجزاء نظما فرعية، وهي أيضا نظم صغيرة تتشكل من مكونات أو أجزاء أدق وتنجز وظيفة محددة هي هدف النظام الفرعي.[3]

2.4.أهداف نظام المعلومات:

- جمع وتنظيم البيانات في مجال عمل المؤسسة.

[1] خيرة روابحي. **البحث الوثائقي ولغات التوثيق في البيئة الرقمية: دراسة ميدانية حول أدوات البحث ونماذجه في الواب من لدن أساتذة جامعة تيارت**. أطروحة دكتوراه، علم المكتبات، جامعة وهران 1، 2019، ص. 181.

[2] مدلس فيصل. **المرجع السابق**، ص. 514.

[3] خيرة روابحي، **المرجع السابق**، ص. 182.

– توفير المعلومات التي تساعد في تطوير البنية الأساسية للمؤسسة.

– توثيق المعلومات ومعالجتها بواسطة الحاسوب الآلي ووضع نظام للتخزين والمعالجة والاسترجاع.

– تقديم أحدث المعلومات التي تساعد في تطوير البنيية الأساسية للمؤسسة.

– العمل على بناء شبكة تعاون للمؤسسات.

– تدريب وتوعية المستفيدين من خدمات النظام على الاستخدام الأمثل للمعلومات.[1]

3.4. مراحل تطوير نظام المعلومات

يتطلب وضع نظام للمعلومات وتطويره تخطيطا دقيقا وتفصيليا من القائمين عليه، إذا يجب تحديد الناتج المطلوب من هذا النظام لخدمة اتخاذ القرارات في المؤسسة وتمر مراحل تطوير نظام المعلومات بالعناصر التالية:

أولا: **مرحلة البحث:** تخصص هذه المرحلة بتحديد ما إذا كانت هناك طرقة جديدة للقيام بالعمل في النظام عما هو كائن مما يبرر تطويره.

ثانيا: **مرحلة التحليل:** تفصل هذه المرحلة ما تم في مرحلة البحث، وتتناول العلاقة بين الأجزاء الملموسة وغير الملموسة للنظام ومستخدميه، ويتم تحديد مدخلات ومخرجات النظام المقترح.

ثالثا: **مرحلة التصميم:** يتم التصميم من واقع التوصيف الوظيفي الذي تم التوصل إليه في مرحلة التحليل، فيتم وضع التصميم التفصيلي لوحدات النظام وخطة اختبار هذا التصميم.

رابعا: **مرحلة التطبيق:** يتم في هذه المرحلة كتابة البرامج المطلوبة ضمن تصميم النظام وتنفيذ خطة اختبار كل جزء من أجزائه، إذ يتطلب ذلك استخدام لغة أو أكثر من لغات البرمجة المستخدمة في كتابة تلك البرامج.[2]

---

[1] أحمد نافع المدادحة؛ محمد عبد الدبس السردي، **المرجع السابق**، ص. 161.

[2] مدلس فيصل. **المرجع السابق**، ص. 514–515.

5.4. عناصر نظام المعلومات:

المعلومات هي مجموعة من البيانات المعالجة والمترابطة والمعدة للاستخدام واتخاذ القرارات، إذ يقوم نظام المعلومات باستقبال البيانات الأولية (مدخلات) ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات (مخرجات) نستطيع الاستفادة منها.

وعليه يمكن تصور نظام المعلومات على أنه مكون من الإنسان والحاسوب والبيانات والبرمجيات أي مكون من:

1. المدخلات (Input) وهي البيانات.
2. المعالجة (Processing) وتتكون من جهاز الحاسوب نفسه والبرمجيات المستخدمة في معالجة البيانات والملفات والأشخاص.
3. المخرجات (Output) وهي المعلومات Information.[1]

وعلى نظام المعلومات أن يلبي متطلبات أساسية هي:

أ. القدرة على نقل وتوصيل المعلومات إلى المستفيدين عندما يحتاجون إليها.

ب. القدرة على إرشاد المستفيدين عن مكان وجود المعلومات المطلوبة منهم.

ت. أن تكون تلبية المستفيدين والرد على استفساراتهم في حدود الوقت المتاح لهم.[2]

6.4. النظام المعلوماتي المحوسب:

بعد ظهور الحاسوب وتطبيقاته المتعددة في المكتبة والتسيير والمعالجة للبيانات والمعطيات والصور وغيرها استفادت المؤسسات من هاته التقنية التي أصبح يعرف ما يسمى بنظام معلوماتي محوسب في قطاعات أو فئات متعددة ويمكن ذكرها كالآتي:

- النظام الآلي لمعالجة البيانات.
- النظم الآلية المكتبية.

---

[1] أحمد نافع المدادحة؛ محمد عبد الدبس السردي، **المرجع السابق**، ص. 161-162.

[2] **المرجع نفسه**، ص. 162.

- النظم الآلية لدعم القرارات.
- النظم الآلية للمعلومات الإدارية.
- النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي.

وأن النظم الآلية هي صيغة تتضمن العمل في انسجام للمدخلات مع البرامج، والأجهزة، والقوى البشرية المتخصصة والمدربة من أجل ضمان التحكم في تدفق المعلومات بالشكل المطلوب الذي يلبي احتياجات المجتمع.[1]

وفي الأخير يمكن القول أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تساعد في إدارة نظم المعلومات عن طريق التحكم في البيانات وجمعها وتحليلها والإبلاغ عنها، وكذلك يمكن لتكنولوجيا المعلومات أن تزيد من معدل التأطير وخفض تكاليف أنشطة فحص المعلومات، كما يمكنها حل المشاكل النوعية قبل حدوثها، وأيضا تسهيل إنشاء اتصال سهل وسريع وواسع مع العملاء، ويمكن للمؤسسات تقديم خدمات أفضل وأن تكون فعالة في جذب المستفيدين والمحافظة عليهم، وجمع البيانات الصحيحة من المواضع الصحيحة وجعل المعلومات متاحة للجميع في الوقت المناسب والمكان المناسب.[2]

[1] خيرة روابحي، **المرجع السابق**، ص. 184.

[2] مدلس فيصل. **المرجع السابق**، ص. 529.

المحاضرة رقم 11: تكنولوجيا المعلومات التحديات الرقمية

يصعب إلى حد كبير التنبؤ بمعدلات التغيير في خدمات المعلومات التي ستحدث في مراكز المعلومات والمكتبات نتيجة لإدخال تكنولوجيا المعلومات المتقدمة، ويلاحظ أن معدل انتشار استخدام هذه التكنولوجيا بمجالاتها الثلاث التي سبق الإشارة إليها كان أقل كثيرا من التنبؤات التي حددت لذلك في المجتمعات المتقدمة، ومن هذا المنطلق يمكن تحديد بعض الأمثلة للمعوقات الحالية التي تؤثر على انتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة في مراكز المعلومات، ومن أمثلة هذه المعوقات نجد المحددات أو القيود الفنية والاقتصادية وحقوق التأليف والتشريعات الحكومية والاتجاهات الشخصية.

1. معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال: وتتمثل هده الاعتداءات في:

1.1. اختراق المواقع الإلكترونية:

ويتمثل الاختراق في الدخول غير المصرح به إلى أجهزة وشبكات الحاسب الآلي، تتم من خلال برامج متوفرة على الانترنت، بحيث يمكن لمن له خبرات تقنية متواضعة أن يستعملها لشن هجمات على أجهزة الغير، وتعتبر المواقع الإلكترونية التي تحتوي على المؤلفات الرقمية هي أكثر المواقع عرضة للاختراق من خلال الدخول إليها بهوية مختلفة، باستغلال الثغرات الأمنية في مزود الويب وأنظمة التشغيل بهدف تدمير الموقع الإلكتروني أو تشويهه، أو حجب خدمات الموقع الإلكتروني.[1]

2.1. نشر المصنف من قبل دور النشر الالكترونية دون إذن المؤلف:

الأخذ المباشر للمصنف الأصلي، أو المصنف المشتق والذي يعد مصنفا يستمد أصله من مصنفات أخرى سابقة الوجود، مثل قضية ميكروفور وهي شركة كندية قامت بإنشاء بنك للبيانات للأحداث الجارية والتي من ضمنها الأحداث الفرنسية، حيث يستطيع القارئ الرجوع

[1] سليماني جميلة. **حق المؤلف في البيئة الرقمية بين الاعتداء والحماية**. مجلة معارف للعلوم القانونية والاقتصادية. م. 1، ع. 1. ص. 69-70.

إلى المقالات المنشورة في الصحف الفرنسية والتي كانت من بينها صحيفة Le Monde ، وقامت الشركة الكندية بإصدار كشاف شهري ودعت المكتبة الوطنية الفرنسية للاشتراك في هذا الكشاف، وانتقل الخبر إلى دار Monde leالتي اعتبرت هذا العمل يمثل تعديا غير مشروع على حقوقها القانونية وعلى المقالات المنشورة بها باعتبارها صاحبة حقوق التأليف على مجموع المقالات المنشورة على صحيفتها ودوريتها.[1]

3.1. التعدي على حق الاستنساخ:

مقتضى الحق في الاستنساخ هو إمكانية نقل المصنف في شكله الأصلي أو المعدل بفضل التثبيت المادي له على أية دعامة أو بكل وسيلة تسمح بإبلاغه وبالحصول على نسخة أو أكثر من كامل المصنف أو جزء منه، ولقد اعتبر القضاء الفرنسي بأن تحويل المصنف من شكله الأصلي إلى شكل رقمي دون ترخيص من المؤلف أو ذوي حقوقه يعد نسخا غير مشروع له.[2]

4.1. القرصنة:

تعبر القرصنة على كل الأعمال الغير مشروعة والتي تقوم بها فئة يطلق عليها اسم القراصنة، بهدف السطو على مؤلفات الآخرين واستخدامها بغير ترخيص، ومن أهداف القرصنة الأساسية هي إلحاق الضرر بمصالح أصحاب الحقوق، الذين تشكل حمايتهم غاية لأنظمة الملكية الفكرية وبأن هذا الضرر يدعمه على نحو متزايد سلوك معين، سواء بوجود حافز تجاري أو عدمه، وعليه فقد أصبح شائعا إطلاق صفة القرصنة على أعمال التوزيع غير المصرح بها للأعمال المحمية على شبكة الانترنت، وأدت القرصنة إلى عدة

[1] حنان مناصرية؛ مسعودة عمارة. **حماية المصنف الفكري في البيئة الرقمية من حقوق التأليف الرقمية إلى حقوق التأليف الفردية**. مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 10، ع. 02، سبتمبر 2019. ص. 250.

[2] بن عزة محمد حمزة. **الرهانات القانونية لحماية حقوق المؤلف على شبكة الانترنت: دراسة في ضوء القضاء المقارن**. مجلة صوت القانون. المجلد الخامس، ع. 02، أكتوبر 2018.ص. 340-341.

خسائر كبيرة بالنسبة للمؤلفين، والذين يستفيدون من الأموال عند الإطلاع على مؤلفاتهم، إلا أنه وعند قرصنة تلك المؤلفات المحمية فإن حقوق المؤلف وجهوده وملكيته الفكرية تذهب سداً .1

5.1. استغلال مزايا التفاعلية في بيئة الانترنت وانتهاك الحقوق:

أما الخطر الأساسي الذي قد يتعرض له المصنف في مجال الانترنت فينشأ مما يسمى التفاعل، وهو من أبرز خصائص الترقيم، كإضافة صوت أو صورة أو شكل معين لإخراج المصنف على الانترنت وهو ما يتعارض مع احترام المصنف مما يمس بالحق الأدبي، كتحويل الرواية أو القصة إلى مسرحية أو تحويل المسرحية إلى فيلم سينمائي، كما أن المزج والتفاعل بين مصنف أدبي وفني لمؤلفين مختلفين يثير مشكلة ملكية المصنف الناتج من المزج أو التفاعل بين أكثر من مصنف.2

2. المحددات الفنية:

يصعب الإدخال والاسترجاع الإلكتروني بسهولة ووضوح لبعض أشكال الرسوماتكالصور الفوتوغرافية والمعدلات العلمية والخرائط كما هو متبع للحروف والأرقام، علما بأن الكثير من المعلومات المحفوظة في مراكز المعلومات والتوثيق والمكتبات تكون في أشكال الرسومات.
بالإضافة إلى ذلك فإن عدم تواجد المقاييس والمعايير الموحدة التي تقنن عملية التحويل الآلي للمعلومات وتخزينها واسترجاعها ونقلها إلكترونيا يمثل نوعا من المشاكل الفنية التي تحج من انتشار هذه التكنولوجيات المتقدمة، فيصعب إلى حد كبير توصيل أو الوصل الإلكتروني للأنظمة أو التطبيقات الآلية المشتراة من بائعين أو مطورين مختلفين، كما لا يقدم الخبرة المطور أو البائع لهذه التطبيقات مجموعة كاملة من الأجهزة التي يمكن أن تستخدم لمسح النصوص المطبوعة المتوفرة وإدخال وتحرير نصوص جديدة عليها وتكشيفها

[1] سليماني جميلة. **المرجع السابق**. ص. 70.

[2] حنان مناصرية؛ مسعودة عمارة. **المرجع السابق**.ص. **252**.

واسترجاعها وبثها إلكترونيا وإعادة صياغة شكها عند الحاجة للرجوع إليها، وما زالت الأنظمة والتطبيقات غير المترابطة متواجدة ومنتشرة في كثير من المكتبات ومراكز المعلومات في الدول المتقدمة، لذلك فإن الدول النامية في أمس الحاجة حاليا إلى أن تقنن مواصفات ومعايير موحدة لتحويل المعلومات بالشكل الآلي وتخزينها واسترجاعها ونقلها حتى يمكن أن يستفاد بها من قبل مستخدمين متعددين.[1]

3. حماية وأمن تكنولوجيا المعلومات والاتصال

الأمنية هي مجموعة الإجراءات والتدابير الوقائية التي تستخدم سواء في مجال الفني أو الوقائي لصيانة المعلومات، مثل الأجهزة والبرمجيات والبيانات المتعلقة بالتطبيقات وكذلك الأفراد ضمن هذا المجال، نظرا للتدفق الهائل في حجم البيانات ولأهمية المعلومات أصبحت مشكلة حمايتها والحفاظ عليها موضع اهتمام العاملين والباحثين في هذا الميدان، وهذا يتطلب ضرورة دراسة جميع المجالات التي تحمل في طياتها إجراءات حماية المعلومات والتي تساعد على الحد من محاولات الانتهاك.

كما أن التباين في أهمية المعلومات ونوعها يجعل من الصعوبة دراسة الوسائل كافة والطرق الكفيلة لتحديد أساليب الحماية للمعلومات، وأن الإجراءات القانونية التي تتخذ تحمي من حدوث أي تداخلات غير مشروعة سواء حدث عن طريق الصدفة أو بشكل متعمد أي ضمن مفهوم الأخطاء المتعلقة بالكوارث مثل الحريق، الفيضانات، أو عمليات التدمير الأخرى والأمنية تشمل عدة مجالات:

– الأخطاء العفوية الغير متعمدة التي يمكن أن تحدث أثناء تجهيز البيانات أو أثناء إدخالها إلى الحاسوب.

– الأخطاء المتعمدة وهذه تكون بسبب إجراءات خاطئة أو غير واقية.

[1] محمد محمد الهادي، **المرجع السابق**، ص. 45–46.

– يمكن أن تتأثر سلامة البيانات بحدوث بعض الحوادث الطبيعية أو السرقة وهذه قد تؤدي إلى فقدان البيانات أو عطل الأجهزة.

– تغيير البيانات وقد يؤدي إلى تدمير كل أو جزء من البيانات.

– وجود خلل في بعض البرامج.

– سرية البيانات وهي مهمة جدا ويقصد بها مجموعة الإجراءات الممكن وضعها في مواجهة عمليات الاعتداء أو انتهاك للمعلومات الشخصية والتي لم تمس حرية الأفراد أو تمس حياة المؤسسة أو استمرارها.[1]

4 .الحماية التقنية لتكنولوجيات المعلومات ومصادر المعلومات:

يعتبر ظهور فكرة استغلال التكنولوجيات الحديثة لحماية المصنفات كنتيجة منطقية وحتمية للتهديد الذي أمسى مخيما على المصنفات الفكرية، والتكنولوجيات التي يمكن للمؤلفين مالكي الحقوق استغلالها لأجل حماية مصنفاتهم في المجتمع المعلوماتي هي بحق جد متنوعة، بعضها تم وضعها خصيصا لأجل حماية حقوق المؤلف في العالم الرقمي، بينما تم تطوير البعض الآخر لحماية كل محتوى رقمي أيا كان، سواء أكان خاضع لأحكام حقوق المؤلف أو لا،[2]

وفيما يلي نعرض أهم هذه التقنيات:

1.4. تقنية التشفير:

هو إجراء يسمح بتوفير الثقة للمعاملات الإلكترونية، ويتم التشفير لأدوات أو وسائل أو أساليب تحويل المعلومات بهدف إخفاء محتوياتها والحيلولة دون تعديلها أو استخدامها، بحيث يتم التأكد من المعلومات التي تسلمها المرسل إليه وهي تلك البيانات التي قام المرسل

[1] علاء عبد الرزاق السالمي، **المرجع السابق**، ص. 423.

[2] لوراري نوال شناز. **حقوق المؤلف كعائق أمام الوصول إلى المعلومات وتداولها**. RIST مجلد 18، ع. 1، 2010. ص.87.

بالتوقيع عليها، وبحيث يتأكد المرسل أيضا أن المعلومات لم يتسلمها شخص سوى المرسل إليه الذي يستطيع باستخدام الوسائل الفنية من الاطلاع على محتوى المعلومات.[1]

2.4. النظام الإلكتروني لإدارة حقوق المؤلف:

عبارة عن نظام يستخدم لمراقبة طلبات الوصول إلى الوثيقة الإلكترونية، فهو يتحكم في السماح للوصول إلى مصنف معين من عدمه، ويعمل على إعداد تقارير بما قام بتسجيله، وتساعد تلك التقارير الناشرين والمنتجين على معرفة محاولات الدخول غير المصرح بها للمصنف، وتعمل هذه النظم على تقييد ما يمكن للمستخدم عمله للملف الإلكتروني، كما يمكن من خلالها أيضا تحديد عدد مرات استرجاع العمل نفسه، أو نسخه أو فتحه، أو طباعته.[2]

3.4. التوقيع الإلكتروني:

إذا أردنا تعريف التوقيع الإلكتروني، ومن خلال المراجع يمكن تعريفه بأنه بيانات في شكل الكتروني، مرفقة أو مرتبطة منطقيا ببيانات الكترونية أخرى، تستعمل كوسيلة توثيق.

وتتمثل أنواع التوقيع الالكتروني في:

4.4. التوقيع الرقمي:

يقوم هذا التوقيع على وسائل التشفير الرقمي الذي يعتمد على الخوارزميات أو معاملات حسابية رياضية لضمان سرية المعلومات والاتصالات بطريقة آمنة، حيث يتم باستعمال مفتاح معين لتشفير الرسالة الإلكترونية.

---

[1] كوثر مازوني. **الشبكة الرقمية وعلاقتها بالملكية الفكرية**. الجزائر: دار هومة، 2008. ص. 245.

[2] أحمد عبد الله مصطفى. **حقوق الملكية الفكرية والتأليف في بيئة الانترنت**. Cybrarians Journal ، ع. 21، ديسمبر 2009.[متاح على الخط]:
http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=487:2009-10-04-07-53-08&catid=227:2009-05-26-13-45-06 تاريخ الإطلاع: 2020/02/18.

5.4. التوقيع البيومتري: يعتمد هذا التوقيع على الخصائص الذاتية للإنسان، كالبصمة بواسطة الإصبع أو شبكة العين أو نبرة الصوت، وغيرها من الخصائص التي لا يمكن نسيانها، وتتم هذه العملية عبر استعمال الكمبيوتر والكاميرا، وجهاز قراءة البصمة.[1]

6.4. العلامة المائية الرقمية: هي مجموعة بيانات تمثل صورة يتم تضمينها في الملف لتحديد معلومات حقوق الملكية الفكرية لذلك الملف، ويستخدم برنامج خاص لتجميع تلك البيانات والتحقق منها، ومن صحتها ومطابقتها للأصل.[2]

ويمكن التطرق لأهم إجراءات وطرق الحماية في حماية المعلومات قبل إدخالها إلى الحواسيب، وأثناءه ويمكن اعتماد الأساليب والوسائل الآتية:

– اعتماد أساليب تدقيق المدخلات إلى الحواسيب إذ يتم التأكد من الاستمارات والوثائق قبل تسلمها من الجهة ذات العلاقة وحفظ الاستمارات والوثائق المراد ترميزها وتسجيلها على وسائل الخزن في أماكن محددة تمنع الاطلاع عليها أو العبث بها من قبل غير المخولين.

– اعتماد أساليب التدقيق أثناء الإدخال إلى الحاسوب، حيث يتم تدقيق البيانات بواسطة برامج الإدخال والتأكد من صحة المعلومات المدخلة.

– حماية المعلومات المحفوظة على الأسطوانات والأشرطة الخاصة بالبيانات مع عمل نسخ إضافية لها وحفظها في مكان أمين وملائم وتسمية أشخاص مخولين بتسليم واستلام التقارير والبيانات.[3]

---

[1] شعران فاطمة. **حماية المصنفات الرقمية في التشريع الجزائري والتشريعات المقارنة.** مجلة الدراسات القانونية المقارنة، ع. 3، ديسمبر 2016. ص.116.

[2] **المرجع نفسه،** ص. 161.

[3] علاء عبد الرزاق السالمي، **المرجع السابق،** ص. 424.

قائمة المصادر والمراجع:

- المصادر المرجعية

01. عبد الغفور عبد الفتاح قاري. **معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات: إنجليزي-عربي**، الرياض، مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية، السلسلة الثالثة 40، 2000.

- الكتب:

02. أحمد نافع المدادحة؛ محمد عبد الدبس السردي. **تكنولوجيا المعلومات والشبكات في المكتبات ومؤسسات التعليم**. عمان، مكتبة المجتمع العربي، 2013.

03. أرمز وليم؛ **المكتبات الرقمية**. تر. جبريل بن حسن العريشي؛ هاشم فرحات سيد. الرياض: مكتبة الملك فهد، 2006.

04. أماني زكريا الرمادي؛ نهال فؤاد إسماعيل. **علم المعلومات وتطبيقاته في البيئة الرقمية**. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2011.

05. الزهراني خالد بن مطر، **مهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية**. السعودية: جامعة الملك سعود، 2015.

06. عامر إبراهيم قنديلجي؛ إيمان فاضل السمرائي. **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**. الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2009.

07. عامر ابراهيم قنديلجي؛ إيمان فاضل السامرائي. **شبكات المعلومات والاتصالات**. الأردن: دار المسيرة، 2009.

08. عامر إبراهيم قنديلجي؛ ربحي مصطفى عليان؛ إيمان فاضل السمرائي. **مصادر المعلومات من عصر المخطوطات إلى عصر الانترنت**. عمان: دار الفكر، 2000.

09. غالب عوض النوايسة. **مصادر المعلومات الإلكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات**. الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع، 2011.

10. عبد المالك بن السبتي. **التكنولوجيا الحديثة في المكتبات ومراكز المعلومات.** قسنطينة: دار بهاء الدين، 2011.

11. عبود. **المحتوى الرقمي العربي على الانترنت: نظرة على التخطيط الاستراتيجي العربي والعالمي**، القاهرة: العربي للنشر والتوزيع، 2013.

12. علاء عبد الرزاق السالمي، **تكنولوجيا المعلومات.** سلطنة عمان: دار المناهج، 2002.

13. فضيل دليو. **تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة: بعض تطبيقاتها التقنية**، الجزائر: دار هومة، 2014.

14. كاوجة محمد الصغير. **مجتمع المعلومات والمعرفة.** الجزائر:دون ناشر، 2018.

15. كوثر مازوني. **الشبكة الرقمية وعلاقتها بالملكية الفكرية.** الجزائر: دار هومة، 2008.

16. متولي النقيب، **مهارات البحث عن المعلومات وإعداد البحوث في البيئة الرقمية.** القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2008.

17. محمد محمد الهادي. **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها.** القاهرة: دار الشروق، 1979.

18. منال هلال المزاهرة. **تكنولوجيا الاتصال والمعلومات.** عمان، دار المسيرة، 2014.

19. الهوش أبوبكر محمود.**أدوات البحث عن المعلومات في البيئة الرقمية.** القاهرة: الدار اللبنانية المصرية، 2012.

20. وهيبة غرارمي. **تكنولوجيا المعلومات في المكتبات.** ط. 3. ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2012.

- المجلات:

21. أحمد بودوشة. **البرمجيات الوثائقية الملائمة للمكتبات الجامعية الجزائرية**، مجلة العلوم الإنسانية، ع. 32، 2009.

22. بن سولة نور الدين. **مجتمع المعلومات في الوطن العربي،** مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع. 39، 2006.

23. بن شعيرة سعاد؛ سعيدي سليمة. **إستراتيجية البحث عن المعلومات الإلكترونية.** مجلة دراسات وأبحاث في المعلومات والتوثيق العلمي والتكنولوجي. مج. 1، ع. 1،

24. بن عزة محمد حمزة. **الرهانات القانونية لحماية حقوق المؤلف على شبكة الانترنت: دراسة في ضوء القضاء المقارن.** مجلة صوت القانون. المجلد الخامس، ع. 02، أكتوبر 2018.

25. بن علي مليكة. **مجتمع المعلومات.** مجلة الحوار الثقافي، م. 4. ع. 2، 2015.

26. بودربان عزالدين؛ لحواطي عتيقة. **إستراتيجية استرجاع المعلومات العلمية والتقنية عبر الانترنت واستخدامها من طرف الأساتذة الجامعيون.** مجلة RIST، ج. 1 ع. 20، 2010.

27. بوفجلين زهرة ؛ نسيمة سماعيل. **دور البرمجيات الوثائقية في تحسين جودة الخدمات المكتبية.**المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والاقتصادية، م. 57 عدد خاص، 2020.

28. كادي زين الدين ؛ خديجة خديم. **البرمجيات الوثائقية الحلقة الأضعف في إدارة المكتبات ومراكز المعلومات بالجودة الشاملة.** مجلة الحضارة الإسلامية، م. 17، ع. 28، 2016.

29. حنان مناصرية؛ مسعودة عمارة. **حماية المصنف الفكري في البيئة الرقمية من حقوق التأليف الرقمية إلى حقوق التأليف الفردية.** مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 10، ع. 02، سبتمبر 2019.

30. زينب عمران أبوبكر مادي. **مجتمع المعلومات وآفاق المستقبل في الوطن العربي.** مجلة خريف، ع. 13، 2017.

31. زينب محمد حسن خليفة. **جودة المحتوى الإلكتروني**، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، ع. 48، 2020.

32. ساري حنان، عين احجر زهير، **المحتوى الرقمي لمؤسسات الجامعات الجزائرية: دراسة تحليلية للمستودع الرقمي لجامعة محمد خيضر بسكرة**. مجلة العلوم الإنسانية، مج. 19، ع. 2، 2019

33. سليماني جميلة. **حق المؤلف في البيئة الرقمية بين الاعتداء والحماية**. مجلة معارف للعلوم القانونية والاقتصادية. م. 1، ع. 1. 2020.

34. سوهام بادي؛ سامية بادي. **إثراء المحتوى الرقمي العربي من خلال المنصات الإلكترونية العربية**، مجلة اللغة، م. 22، ع. 49، 2020.

35. شعران فاطمة. **حماية المصنفات الرقمية في التشريع الجزائري والتشريعات المقارنة**. مجلة الدراسات القانونية المقارنة، ع. 3، ديسمبر 2016.

36. عالية يونس رشيد الطحان. **متطلبات وضع أو انتقاء البرمجيات الوثائقية في المؤسسات الحكومية**. المجلة العربية للنشر العلمي، ع. 48، 2022.

37. عرعار باهية. **مصادر المعلومات من الحضارات القديمة إلى عصر المعلومات**. مجلة علم المكتبات، م. 7، ع. 1، 2015.

38. علاوي محمد لحسن. **واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الوطن العربي: دراسة تحليلية لبعض المؤشرات في الدول العربية**،مجلة أبعاد اقتصادية، م. 5، ع. 1، 2015.

39. غنية زايدي؛ كمال بطوش. **محركات البحث بين ضروريات التنظيم وتحديات الوصول إلى المحتوى العربي**. مجلة دراسات وأبحاث، م. 10، ع. 4، 2018.

40. لامية طالة. **من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة: نحو مقاربة مفاهيمية**. مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، م. 11، ع. 1، 2021.

41. لوراري نوال شناز. **حقوق المؤلف كعائق أمام الوصول إلى المعلومات وتداولها.** RIST مجلد 18، ع. 1، 2010.

42. مدلس فيصل. **علاقة تكنولوجيا المعلومات في تطوير أنظمة المعلومات،** مجلة الحوار المتوسطي، م. 9، ع. 3، 2018.

43. كريم مراد. **المهنة المكتبية في ظل مجتمع المعلومات: من المكتبي إلى أخصائي المعلومات.** مجلة جامعة الأمير عبد القادر، م. 22، ع. 1، 2007.

44. مرازقة فتيحة، مقناني صبرينة. **المحتوى الرقمي في المكتبات الجامعية الجزائرية الحديثة: تنظيمه وإتاحته دراسة ميدانية.** مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة باتنة 1، مج.20 ،ع. 02. 2020.

45. نجيبة ميهوب. **تكنولوجيا الاتصالات عن بعد السلكية واللاسلكية.** مجلة مقاربات، م. 4، ع.03، 2016.

46. وسن سامي الحديدي؛ أروى سالم عبد. **مصادر المعلومات الالكترونية المتاحة عبر شبكة الانترنت ومعايير تقويمها،** مجلة بيبليوفيليا، م. 2، ع. 7، 2020.

- الأطروحات والرسائل الجامعية:

47. انتصار دلهوم. **النظم الآلية ودورها في تحسين الأداء في الجامعة الجزائرية: جامعة متنوري بقسنطينة نموذجا.** أطروحة دكتوراه، علم المكتبات، جامعة قسنطينة، 2016.

48. أم هاني بوخاري، **متطلبات وضع وانتقاء البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بجامعة باجي مختار عنابة،** مذكرة ماجستير، علم المكتبات، جامعة قسنطينة، 2006.

49. بادي، سوهام. **التخطيط الاستراتيجي للمعلومات ودوره في دعم قطاع المكتبات في الجزائر.** أطروحة دكتوراه. علم المكتبات. جامعة قسنطينة 2، 2014.

50. زينب بن الطيب. **تنمية مجموعات مصادر المعلومات الإلكترونية بالمكتبات الجامعية: بين الواقع والتطلعات بمكتبات جامعات الشرق الجزائري**، أطروحة دكتوراه، علم المكتبات جامعة قسنطينة 2، 2016.

51. عباس فتحي. **مواقع التواصل الاجتماعي ودورها في صناعة المحتوى المعلوماتي الأكاديمي. دراسة مسحية لإسهامات أساتذة علوم المكتبات بجامعة وهران1، قسنطينة 2، الجزائر 2**، أطروحة دكتوراه، علم المكتبات، جامعة هران 1، 2021.

52. خيرة روابحي. **البحث الوثائقي ولغات التوثيق في البيئة الرقمية: دراسة ميدانية حول أدوات البحث ونماذجه في الواب من لدن أساتذة جامعة تيارت.** أطروحة دكتوراه، علم المكتبات، جامعة وهران 1، 2019.

53. لحواطي عتيقة. **استرجاع المعلومات العلمية والتقنية في ظل البيئة الرقمية ودوره في دعم الاتصال العلمي بين الباحثين. دراسة ميدانية مع الأساتذة الجامعيين بجامعة محمد الصديق بن يحي جيجل.** أطروحة دكتوراه، علم المكتبات، جامعة قسنطينة 2، 2014،

- أعمال المؤتمرات والملتقيات:

54. خالد محمد رياض، **أدلة ومحركات بحث شبكة الانترنت: دراسة مقارنة.**أعمال مؤتمر التاسع عشر الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم)، 2008.

55. عادل إسماعيل حمزة. **استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية في المؤسسات الإعلامية: دراسة تطبيقية على المركز السوداني للخدمات الصحفية**، المؤتمر 22 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم)، 2011.

56. عبد اللطيف صوفي. **التفاوت الرقمي وبناء مجتمع المعرفة العربي التحديات وثقافة المواجهة**، أعمال مؤتمر الثالث والعشرين الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم)، 2012.

57. عين احجر زهير. **المشاريع الحكومية ودورها في وضع دعائم مجتمع المعرفة في الجزائر: مشروع مكتبة بلدية لكل بلدية، مكتبة بلدية رمضان جمال نموذجا**، أعمال مؤتمر الثالث والعشرين الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم)، 2012.

58. غانم نذير. **البرمجيات الوثائقية الحرة وصعوبة استخدامها بالمكتبات: نظرة على أهم البرمجيات المتوافرة حاليا**، أعمال المؤتمر 22 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 2011.

59. محمد فتحي عبد الهادي. **مجتمع المعلومات والمعرفة كمجال للدراسة في أقسام دراسات المعلومات العربية: دراسة ميدانية**،أعمال مؤتمر الثالث والعشرين الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم)، 2012.

60. محمد فتحي عبد الهادي. **أسس مجتمع المعلومات وركائزه الإستراتيجية العربية في ظل عالم متغير**،أعمال مؤتمر الرابع والعشرين الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم)،2013.

61. منال وليم جرجس أمين. **تخصص دراسات المكتبات والمعلومات في السودان في عصر مجتمع المعلومات والمعرفة: الهوية والتحديات**.أعمال المؤتمر 24 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 2013.

- الوابوغرافيا:

62. أحمد سعيد شحات على. **تكنولوجيا المعلومات**.الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي.ICDLص. 2-3. متاح:

https://books.google.dz/books/about/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%AE%D8%B5%D8%تم التصفح بتاريخ : 2023/02/03.

63. أحمد عبد الله مصطفى. **حقوق الملكية الفكرية والتأليف في بيئة الانترنت.** Cybrarians Journal ، ع. 21، ديسمبر 2009.[متاح على الخط]:

http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=487:2009-10-04-07-53-08&catid=227:2009-05-26-13-45-06 تاريخ الإطلاع: 2020/02/18.

64. بوكرزازة كامل، عبد الرزاق غزال. **المحتوى الرقمي العربي على الانترنت: دراسة في الاستخدامات والاشباعات**، مجلة RIST، مج. 18،ع. 02. 2010، 36، الرابط: http://www.rist.cerist.dz/wp-content/uploads/2016/05/pdf1-18.pdfتم التصفح بتاريخ: 2023/01/05

65. فلاح حسن راهي. **مصادر المعلومات أنواعها وطرق تقسيمها**، researchgateص. 02. متاح على الخط: https://www.researchgate.net/profile/Falah-Rahi-2/publication/332472412 - تاريخ الاطلاع: 2024/01/10.

66. المخلافي عبده محمد. **طرائق وأدوات البحث عن المعلومات في الانترنت وواقع استخدامها عند أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكلية الآداب جامعة الصنعاء: دراسة استكشافية**.المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات،مج.07، ع. 2016، 02. الرابط https://www.iasj.net/iasj/download/453294c5a8263530: تم التصفح بتاريخ : 2023/01/03

67. قرزي فاطمة، مقناني صبرينة. حسين النداوي. **استخدام أدوات البحث في البيئة الرقمية لدى عينة من طلبة الدراسات العليا بجامعتي قسنطينة 2 الجزائر وبابل العراق**.الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، مج.14 ،ع. 01. 2022. الرابط: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/552/14/1/178059تم التصفح بتاريخ : 2023/01/12

68. كادي زين الدين، غوار عفيف. **تقنيات ومهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية: قواعد البيانات نموذجا.** مجلة الحضارة الإسلامية، مج. 18، ع. 01، 2017، الرابط https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/45/18/1/171738 تم التصفح بتاريخ :2023/01/30)

69. الوكيل وسام حسن،**البوابات الإلكترونية للجامعات: دراسة تقييمية مقارنة لعينة من الجامعات العربية والأجنبية لوضع مواصفات معيارية تحقق الإفادة من بوابة جامعة بني سويف**،Cybrarians Journal. ع 47. 2017.

الرابط:www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com.تم التصفح بتاريخ : 2020/03/10

70. علوي هند، محمود مسروة. **المحتوى الرقمي العربي عبر شبكة الانترنت: اقتراح تصميم بوابة عربية لإدارة المحتوى الرقمي.** مجلة علوم المعلومات، علم الأرشيف وعلم المكتبات، مج. 04، ع. 1، 2020. متاح على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/549/7/1/120762 تم التصفح بتاريخ : 2023/01/20

71. محمد فاطمة محمد أحمد. **المحتوى الرقمي الصحي: المفهوم والإفادة.** مجلة كلية الآداب، جامعة سوهاج، ع. 51، جز. 01، 2019. متاح على الرابط: https://journals.ekb.eg/article_186900_63851a5b20dad9c97b44991 5f0824a18.pdf تم التصفح بتاريخ: 2022/12/20

72. علوي هند، محمود مسروة. **المحتوى الرقمي العربي عبر شبكة الانترنت: اقتراح تصميم بوابة عربية لإدارة المحتوى الرقمي.** مجلة علوم المعلومات، علم الأرشيف وعلم المكتبات، مج. 04، ع. 1، 2020،

الرابط:https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/549/7/1/120762 تم التصفح بتاريخ : 2023/01/20