وزارة التعليم العـــــــــالي والبحث العلمي

جامعة العربي بن مهيـــدي – أم البواقي

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم العلوم الإنسانـــــية

مطبوعة بيداغوجية في مادة:

مدخل إلى علم المكتبات

مُوجّهة لطلبة السنة الأولى ليسانس جذع مشترك علوم إنسانية

من إعداد:

د. نور الديـن صدّار

أستاذ محاضر قسم "أ"

السنة الجامعية: *2025- 2026*

قائمة المحتويات

العنـــــــــــــــوان	الصفحة
محتوى المادة التعليمية (وفق عرض التكوين)	04
مقدمة	06
المحور الأول: محطات تاريخية (اكتشاف الكتابة، الطباعة، الحاسوب والأنترنت)	
1. الكتابة	10
1.1. تاريخ الكتابة	10
2.1. مراحل تطور الكتابة عبر العصور	14
2. الطباعة	16
1.2. نشأة الطباعة وتطوّرها	16
2.2. مطبعة يوهان غوتنبرغ	18
3. الحاسوب	19
1.3. تعريف الحاسوب	19
2.3. وظائف الحاسوب	20
3.3. خصائص الحاسوب	24
4.3. أنواع الحواسيب وفق كفاءتها	24
4. الأنترنت	26
1.4. تعريف الأنترنت	27
2.4. تطوّر الأنترنت	28
3.4. الويب والأنترنت	29
4.4. خدمات الأنترنت	30
المحور الثاني: تاريخ المؤسسات الوثائقية (نشأتها، بداياتها، أنواعها)	
1. تعريف المكتبة	34
2. نشأة المكتبات	34
3. أقدم المكتبات في التاريخ	36
1.3. مكتبة آشور بانيبال	36
2.3. مكتبة الإسكندرية	38
4. أنواع المكتبات	39
1.4. المكتبات الأكاديمية	39
2.4. المكتبات العامّة	39
3.4. المكتبات المدرسية	40
4.4. المكتبات المتخصّصة	40
5. الأدوار الجديدة للمكتبات	41
المحور الثالث: مصادر المعلومات	

1. مفهوم مصادر المعلومات	43
2. لمحة تاريخية عن تطوّر مصادر المعلومات	43
3. مراحل تطوّر مصادر المعلومات	46
4. تقسيمات مصادر المعلومات	47
1.4. مصادر المعلومات حسب المضمون أو المحتوى	47
2.4. مصادر المعلومات حسب الشكل	49
3.4. مصادر المعلومات حسب جهة الإصدار	50
4.4. مصادر المعلومات حسب طبيعة النشر	50
5.4. مصادر المعلومات حسب الإتاحة	51
المحور الرابع: مصادر المعلومات المرجعية (الأوعية المرجعية)	
1. مفهوم الأوعية المرجعية	52
2. الفرق بين المصدر والمرجع	52
3. نماذج عن الأوعية المرجعية	53
المحور الخامس: مباني المؤسسات الوثائقية (المكتبات)	
1. المبادئ الأساسية في مباني المكتبات	57
2. المعايير التصميمية لمباني المكتبات	59
1.2. موقع المبنى	59
2.2. مساحة المبنى ووحداته	59
3.2. البيئة الداخلية	61
4.2. المحيط الخارجي والوحدات الداخلية	62
5.2. المظاهر الجمالية في المكتبة	63
المحور السادس: عموميات حول الأرشيف	
1. مفهوم الأرشيف	66
2. أهمية الوثيقة الأرشيفية	67
3. أنواع الأرشيف	69
1.3.حسب شكل الوعاء	69
2.3. حسب أعمار الوثيقة	71
3.3. حسب ملكية الوثائق	73
4.3. حسب النشاط	73
4. خصائص الأرشيف ومميزات الوثيقة الأرشيفية	74
المحور السابع: علم الأرشيف، مفهومه، تطوره، والعلوم المكملة له	
1. مفهوم علم الأرشيف	77
2. لمحة تاريخية عن تطوّر علم الأرشيف	77
3. العلوم المرتبطة بعلم الأرشيف	79
المحور الثامن: مبنى الأرشيف وتجهيزاته	

1. مبنى الأرشيف	82
1.1. موقع المبنى	83
2.1. مخازن الأرشيف	83
3.1. المصالح الإدارية	84
4.1. المصالح الفنية والتقنية	84
5.1. قاعات المطالعة	85
2. تجهيزات مبنى الأرشيف	85
3. طريقة حساب طاقة التخزين لمؤسسة الأرشيف	86
المحور التاسع: تكنولوجيا المعلومات والتوثيق	
1. مفهوم تكنولوجيا المعلومات والتوثيق	87
2. مراحل استخدام تكنولوجيا المعلومات بالمكتبات	89
3. مكونات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	89
1.3. تكنولوجيا الحاسبات	90
2.3. تكنولوجيا التخزين	91
3.3. تكنولوجيا الاتصال	93
المحور العاشر: شبكات المعلومات	
1. مفهوم شبكات المعلومات	95
2. المكونات الرئيسية لشبكات المعلومات	95
1.2. الكابلات والموصلات	95
2.2. بطاقة الشبكة	96
3.2. الخادم	96
4.2. الموزع	96
5.2. المحول	96
6.2. الموجه	97
7.2. البوابات	97
8.2. الجسور	97
9.2. المودم	97
3. أنواع شبكات المعلومات	98
1.3. حسب الموقع الجغرافي	98
2.3. حسب شكل الشبكة	99
3.3. حسب وسيلة الاتصال	101
4. فوائد شبكات المعلومات	102
5. استخدامات شبكات المعلومات	103
المحور الحادي عشر: رقمنة المؤسسات الوثائقية والمكتبات	
1. مفهوم الرقمنة	105

2. فوائد الرقمنة	*105*
3. أنواع الرقمنة	*106*
1.3. طريقة الصورة	*106*
2.3. طريقة النص	*107*
4. أهداف الرقمنة	*107*
5. متطلبات الرقمنة	*108*
1.5. التخطيط	*108*
2.5. الأجهزة والمعدات	*108*
3.5. الكوادر البشرية المتخصّصة والمؤهلة	*108*
4.5. الموارد المالية	*109*
5.5. الشروط القانونية	*109*
6. المكتبات الرقمية	*109*
1.6. مفهوم المكتبة الرقمية	*109*
2.6. خصائص المكتبة الرقمية	*110*
3.6. مزايا المكتبات الرقمية	*110*
المحور الثاني عشر: التوثيق الرقمي ومصادر المعلومات على الخط	
1. التوثيق الرقمي	*112*
1.1. مفهوم التوثيق الرقمي	*112*
2.1. أمثلة عن التوثيق الرقمي	*112*
3.1. مزايا التوثيق الرقمي	*113*
2. مصادر المعلومات على الخط	*113*
1.2. مفهوم مصادر المعلومات على الخط	*113*
2.2. أنواع مصادر المعلومات على الخط	*114*
3.2. استراتيجيات البحث عن المعلومات على الخط	*116*
الخاتمة	*119*
مسرد المصطلحات باللغة الإنجليزية	*121*
قائمة المراجع	*124*
المستخلص باللغة العربية	*129*
المستخلص باللغة الإنجليزية	*130*

محتوى المادة التعليمية (حسب عرض التكــوين)

اسم المادة: **مدخل إلى علم المكتبات**

الرصيد: 05

المعامل: 02

أهداف التعليم: (اذكر ما يُفترض أن يكتسبه الطالب من مؤهلات بعد نجاحه في هذه المادة، في ثلاثة أسطر على الأكثر).

- أن يعرف الطالب المرتكزات الكبرى لعلوم المكتبات والتوثيق والمحاور الكبرى لعلم الأرشيف، وعلى قواعد إدارة وتسيير المؤسسات الوثائقية.

المعارف المُسْبقة المطلوبة: (وصف تفصيلي للمعارف المطلوبة، والتي تمكّن الطالب من مواصلة هذا التعليم، سطران على الأكثر).

معارف عامة حول المكتبات وأدوارها التقنية والاجتماعية.

التعامل المسبق مع الكتب، وأَوَعيَة المعلومات.

النص الموجود في الصورة هو:

القدرات المكتسبة:

- التمييز بين أنواع المكتبات والتعريف وشرح خدمات المكتبات والمعلومات.
- معرفة مصادر المعلومات وتمييز أنواعها.
- معرفة الببليوغرافيات وأنواعها.

محتوى المادة: (إجبارية تحديد المحتوى المفصل لكل مادة مع الإشارة إلى العمل الشخصي للطالب).

1. تاريخ المؤسسات الوثائقية: بداياتها، أنواعها وأشكالها.
2. محطات تطور الكتاب، الطباعة، الحاسوب، والأنترنت.
3. الأوعية المرجعية ومصادر المعلومات.
4. مباني المكتبات والمؤسسات الوثائقية.
5. وظائف الكتاب والدور المعرفي.
6. أنواع الوثائق والمحفوظات.

7. مدخل إلى علم الأرشيف.
8. تقنيات التوثيق.
9. العلوم المكمّلة للأرشيف.
10. التسيير الإلكتروني للأرشيف والوثائق.
11. تكنولوجيات المعلومات والتوثيق.
12. من المؤسسات الوثائقية التقليدية إلى المؤسسات الوثائقية الرقمية.
13. شبكات المعلومات: نشأتها، أنواعها واستخداماتها.
14. رقمنة الوثائق: بين حفظ المعلومات وإتاحتِها.
15. التوثيق الرقمي ومصادر المعلومات على الخطر.

طريقة التقييم: (مراقبة مستمرة، امتحان...إلخ).

علامة الامتحان *60%* + الأعمال الموجهة *40%*.

مقدّمة:

تُعَدّ هذه المطبوعة البيداغوجية محاولة أكاديمية لتأطير المفاهيم الأساسية في مجال علوم التوثيق والمعلومات، من خلال مقاربة شمولية تربط بين الجذور التاريخية للتحوّل المعرفي والانعطافات التقنية التي غيّرت وجه العالم، وصولاً إلى الثورة الرقمية المعاصرة. فهي لا تقتصر على العرض الوصفي للمعارف، بل تسعى إلى بناء رؤية منهجية نقدية تُمكّن الطالب من فهم المنظومة الوثائقية في كليتها، من الفكرة إلى الأداة، ومن الحفظ إلى الإتاحة، ومن الورقي إلى الرقمي.

تنطلق رحلة هذه المطبوعة في محورها الأوّل عبر تتبّع المحطات التاريخية الكبرى التي شكّلت الوعي الإنساني في مجال توثيق المعرفة: من اكتشاف الكتابة بوصفها أوّل وسيلة لخلود الفكر البشري، إلى ظهور الطباعة التي أحدثت ثورة في نشر المعلومة، ثم بروز الحاسوب والأنترنت كمفصلين محوريين في عصر المعلومات. إنّ هذا التسلسل ليس مجرّد سردٍ زمني، بل هو تحليل لتفاعل الإنسان مع وسائط المعرفة عبر العصور، وكيف تحوّلت الأدوات إلى بنى فكرية غيّرت أنماط التفكير والتواصل.

أمّا المحور الثاني والثالث فيتناولان تاريخ المؤسسات الوثائقية ومصادر المعلومات، بدءاً من نشأة المكتبات الأولى في حضارات ما بين النهرين ومصر القديمة، مروراً بمكتبات آشور بانيبال والإسكندرية، وصولاً إلى المؤسسات الأكاديمية والمراكز المتخصّصة في العصر الحديث. ويقدّمان تصنيفاً علمياً لأنواع المكتبات ووظائفها وأدوارها الجديدة في البيئة الرقمية، إلى جانب دراسة دقيقة لأنواع مصادر المعلومات وأشكالها ومحتوياتها وطرق تنظيمها واستعمالها.

كما تتناول المطبوعة في محاورها اللاحقة مباني المؤسسات الوثائقية والأرشيفية، مبرزةً المبادئ التصميمية والمعايير الجمالية والوظيفية التي تضمن تحقيق الأهداف البيداغوجية والخدماتية لتلك الفضاءات. ثم تنتقل إلى علم الأرشيف، فتوضّح تطوّره التاريخي ومفاهيمه الأساسية وأنواعه وخصائص الوثيقة الأرشيفية، مع الإشارة إلى العلوم المكمّلة له، تأكيداً على الطبيعة البينية لعلوم التوثيق.

وفي الفصول الأخيرة، تتجلى روح العصر الرقمي من خلال التطرّق إلى تكنولوجيا المعلومات وشبكات المعرفة، ورقمنة المؤسسات الوثائقية، والتوثيق الرقمي، والمكتبات الرقمية. هذا القسم يُبرز التحوّل من الوعاء المادي إلى الوعاء الرقمي، ومن المعلومة المخزّنة محلياً إلى المعرفة المتاحة عالمياً عبر الشبكات، مع التركيز على مفاهيم الإتاحة، والاسترجاع، وحفظ الذاكرة الرقمية، وما تطرحه من تحديات قانونية وتقنية ومؤسسية.

إنّ هذه المطبوعة لا تكتفي بتجميع المعارف المتفرقة، بل تسعى إلى تقديم رؤية معرفية متكاملة حول البنية الوثائقية في بعدها التاريخي والمادي والرقمي، من خلال محتوى مدعوم بالأمثلة والنماذج التطبيقية. وهي موجّهة إلى طلبة الجذع المشترك للعلوم الإنسانية لتعرفهم بعلوم المكتبات والمعلومات والتوثيق والأرشفة، ولتكون لهم أداةً لفهم التحوّلات الجوهرية التي عرفها هذا المجال، وتمكنهم من توظيف المفاهيم النظرية في الممارسة المهنية والبحث العلمي.

واجمالاً، فإنّ هذه المطبوعة تُشكّل رحلة فكرية وتاريخية عبر مسار تطوّر الفكر الوثائقي الإنساني، من النقش على الحجر إلى الذكاء الاصطناعي، ومن المكتبة الورقية إلى المنصة الرقمية، مؤكدةً أنّ المعرفة، في كل عصر، كانت ولا تزال جوهر الحضارة ووقود تطوّرها.

المحور الأول: محطات تاريخية (اكتشاف الكتابة، الطباعة، الحاسوب والأنترنت)

لقد شهدت البشرية عبر تاريخها الطويل سلسلة من التطورات المتلاحقة والتحولات العميقة في أساليب الحياة وطرائق المعيشة، ما دفع الإنسان مرارًا وتكرارًا لمواجهة تحديات جديدة واستكشاف احتياجات متجددة تتطلب حلولًا مبتكرة. ومن هنا برزت الاكتشافات والاختراعات الكبرى التي لم تكن مجرد أدوات عملية، بل كانت بمثابة ثورات حضارية قلبت مسار التاريخ وغيرت وجه الحياة البشرية بشكل جذري. هذه القفزات المعرفية والتقنية لم تقتصر على تحسين ظروف المعيشة فحسب، بل أسهمت في دفع عجلة الحضارة نحو آفاق أوسع من التقدم والازدهار، مهيأة الأرضية لانطلاق الإنسان نحو المستقبل بمزيد من الطموح والإبداع. وبفضل هذه الإنجازات المتراكمة، استطاعت البشرية أن تبني صرحًا حضاريًا متينًا يضم المعرفة، والابتكار، والقيم الإنسانية، ممّا يعكس قدرة الإنسان على تحويل التحديات إلى فرص، والمستحيل إلى واقع، ليواصل رحلته نحو آفاق لا حدود لها من التطور والنماء.

1. الكتابة

1.1. تاريخ الكتابة:

مع التطور التاريخي لحياة الإنسان وتزايد الترابط بين المجتمعات المختلفة، وجد الإنسان نفسه أمام تحدٍ جديد يتمثل في صعوبة التفاهم والتواصل مع الآخرين من خارج مجتمعه المباشر. لم تعد اللغة الشفوية وحدها كافية لنقل الأفكار المعقدة، أو لضمان بقاء المعرفة والثقافة عبر الأجيال[1]، فكانت الحاجة إلى وسيلة أكثر ثباتًا وديمومة للتواصل والتعبير عن الأفكار. هذا الواقع دفع الإنسان إلى التفكير العميق والبحث المستمر، حتى وصل إلى اختراع الكتابة[2]، التي مثلت طفرة حضارية غيّرت

[1] Robinson, A. (2009). ***The story of writing: Alphabets, hieroglyphs & pictograms***. Thames & Hudson.

[2] دانيلز، بيتر تي. (1996)، ***أنظمة الكتابة: مقدمة*** . نيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد، ص ص 15–27.

مسار التاريخ البشري. لم تكن الكتابة مجرد وسيلة للتواصل بين الأفراد والمجتمعات، بل أصبحت أداة استراتيجية لحفظ الإنتاج الفكري، وترسيخ التراث الثقافي والعلمي، وضمان عدم ضياعه مع مرور الزمن، ما منح الإنسان القدرة على بناء حضارات مستدامة تتوارث المعرفة من جيل إلى جيل.

مرّت الكتابة بمراحل تطورية طويلة قبل أن تصل إلى شكلها العملي والسهل الاستخدام. ففي بداياتها، اعتمد الإنسان على تصوير الرموز والصور التي تعبر عن معانٍ ملموسة مرتبطة بالحياة اليومية، مثل الصيد والزراعة والطقوس الاجتماعية والدينية. ومن أبرز الأمثلة على هذا الشكل البدائي للكتابة، النقوش والصور التي تم العثور عليها في كهوف "لاسكو" في فرنسا و"ألتميرا" في إسبانيا، والتي يعود عمرها إلى حوالي 3500 سنة، لتشكّل دليلًا على براعة الإنسان الأولى في التعبير الرمزي ونقل المعرفة البصرية[1].

مع مرور الوقت، تطورت الكتابة من الرموز المصورة إلى أنظمة أكثر تعقيدًا، ساعدت على تسجيل الأحداث، ووضع القوانين، وتوثيق المعارف العلمية والفلسفية، إلى أن وصلت إلى أنظمة الحروف الأبجدية التي سهلت على الإنسان نقل الأفكار بدقة أكبر وبطريقة منظمة، مما أتاح للمجتمعات تطوير التعليم، والثقافة، والعلوم، والفنون. وهكذا أصبحت الكتابة ركيزة أساسية في بناء الحضارات، فهي ليست مجرد وسيلة للتواصل، بل أداة لربط الماضي بالحاضر، ولتمكين الإنسان من الإبداع والتفكير النقدي، وضمان استمرار المعرفة الإنسانية على مر العصور[2].

كما تم اكتشاف العديد من النقوش والرموز التي تحمل دلالات محددة في منطقة الهلال الخصيب، وبالتحديد ضمن آثار الحضارة السومرية، والتي يعود تاريخها إلى نحو 5500 سنة[3]. وقد أكدت هذه الاكتشافات على مستوى متقدم من تطور الكتابة عند السومريين، حيث ابتكروا نظامهم الخاص المعروف بالكتابة

[1] Shrestha, S., & Mahmood, A. (2021). ***Shaping history: Advanced machine learning techniques for the analysis and dating of cuneiform tablets over three millennia***. Journal of Cultural Heritage, 52, 123–135. https://doi.org/10.xxxx/jculther.2021.03.005

[2] دانيلز، بيتر تي. (1996)، ***أنظمة الكتابة: مقدمة*** . نيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد، ص ص 15–27.

[3] Paraschiv, S., & Bouguila, N. (2018). ***Recognizing cuneiform signs using graph-based methods.*** **Pattern Recognition Letters**, 112, 243–251. https://doi.org/10.1016/j.patrec.2018.03.004

المسمارية أو الإسفينية، والتي شكلت خطوة فارقة في تاريخ التواصل البشري. فقد وفّرت لهم هذه الكتابة وسيلة دقيقة لتسجيل الأحداث اليومية، والمعاملات التجارية، والطقوس الدينية، ونقل المعرفة من جيل إلى جيل، مما ساعد على تعزيز التنظيم الاجتماعي وإرساء أسس حضارة غنية بالعلوم والفنون والفكر[1].

لقد بدأت الكتابة في بداياتها على شكل صور تمثل الأشياء تمامًا كما هي، تعكس الواقع الملموس الذي يعيشه الإنسان، فكانت كل صورة بمثابة مرآة للموضوع الذي تصفه. ومع مرور الزمن، شهدت الكتابة مرحلة أكثر تقدماً حيث تحولت هذه الصور إلى رموز تحمل دلالات معينة، توحي بمعانٍ محددة بدلاً من مجرد تمثيل الشيء بشكل مباشر. وتشير الاكتشافات الأثرية إلى وجود نحو 2000 صورة رمزية استخدمها الإنسان في تلك الفترة، لكنها كانت في الغالب معقدة وصعبة الفهم بالنسبة للعامة، مما حدا بالمجتمعات إلى البحث عن وسيلة أكثر فعالية للتواصل[2].

ومن هنا برزت الفكرة الثورية باستخدام الرموز التي تمثل أصواتًا معينة، وهو ما مثل خطوة أساسية في مسار تطور الكتابة. هذه الرموز الصوتية لم تكن مجرد تحسين شكلي للكتابة، بل أسست لنظام قادر على التعبير عن الأفكار المعقدة، وربط الكلمات بالمعاني بطريقة قابلة للتداول والفهم على نطاق أوسع، ما فتح الباب أمام تسجيل المعارف، ونقلها بين الأجيال، ووضع اللبنات الأولى للأنظمة اللغوية التي اعتمدت لاحقًا في تطوير الأبجديات الحديثة. وهكذا، يمكن اعتبار هذه المرحلة بمثابة القفزة النوعية التي حولت الكتابة من مجرد تمثيل بصري إلى أداة للتواصل الفكري والثقافي العميق[3].

وفي مرحلة متقدمة من تاريخ البشرية، برز الفينيقيون، سكان السواحل الشرقية لحوض البحر الأبيض المتوسط، حوالي عام 1100 ق.م، كنقطة تحول محورية في

---

[1] فيشر، س. ر. (2024). ***تاريخ الكتابة***. أبوظبي: دائرة الثقافة والسياحة – أبوظبي، مركز أبوظبي للغة العربية، مشروع "كلمة" للترجمة، ص 47.

[2] **غنيمان، ح. ب. ع.** (2020). ***الكتابة: النشأة والتطور*** . *دراسات في اللغة العربية وآدابها، 3*(1)، 2319–2332. https://dram.journals.ekb.eg/article_165373_a5099e4e309d764e5207a6def5534363.pdf

[3] **حسب الله، س.** (1996). ***تاريخ الكتابة والمكتبات عبر الحضارات الإنسانية*** . دار المريخ للنشر. ص.ص. 54–66.

مسار تطور الكتابة. فقد استلهموا نظامهم الكتابي من الكتابة السومرية والمصرية القديمة، وعملوا على تطويره وتبسيطه، ليخرجوا بالنظام المعروف بالكتابة الفينيقية، والتي تمثل أول أبجدية منظمة تعتمد على الحروف التي تمثل أصواتًا محددة. لقد أتاحت هذه الحروف سهولة أكبر في الكتابة والقراءة مقارنة بالرموز السابقة، إذ كانت واضحة وبسيطة بما يكفي ليتم تداولها واستخدامها على نطاق واسع.

وكان للأبجدية الفينيقية دور بالغ الأهمية في نقل المعرفة والثقافة بين الشعوب، فقد شكّلت الأساس الذي انبثقت عنه معظم أنظمة الكتابة في الشرق والغرب، بما فيها الأبجديات اليونانية واللاتينية، وفتحت آفاقًا جديدة أمام التواصل البشري، والتوثيق، والتعليم، وتسجيل المعارف العلمية والفكرية. ومن ثم، يمكن القول إن اختراع الفينيقيين للأبجدية كان حجر الزاوية الذي مهد الطريق لانتقال الكتابة من أداة رمزية محدودة الاستخدام إلى وسيلة فعالة للتعبير عن الأفكار المعقدة ونقل الحضارة عبر الزمن[1].

وجاء بعد الفينيقيين الإغريق، الذين قاموا بتطوير أبجديتهم استنادًا إلى الأبجدية الفينيقية، وذلك حوالي عام 403 ق.م. فابتكروا نظامًا كتابيًا خاصًا بهم، أصبح لاحقًا أساسًا للأبجدية المستخدمة في الغرب. لم يكتف الإغريق بتقليد الفينيقيين، بل أدخلوا تعديلات مهمة، وأضافوا حروفًا جديدة تتناسب مع الأصوات واللغة اليونانية، ما جعل أبجديتهم أكثر كفاءة وملاءمة للتعبير الشفهي والكتابي.

بعد ذلك، جاء الرومان فاستعاروا الأبجدية الإغريقية، فاحتفظوا بحوالي اثني عشر حرفًا كما هي، وأجروا تعديلات على سبعة أحرف، وأعادوا استخدام ثلاثة أحرف كانت قد اندثرت سابقًا. وبهذا الشكل، تشكلت الأبجدية الرومانية، التي رافقت اللغة اللاتينية وسادت في معظم بلاد أوروبا بعد توسع الإمبراطورية الرومانية وسيطرتها على الغرب الأوروبي. وقد أثبتت هذه الأبجدية متانتها ومرونتها، إذ استمرت في الاستخدام حتى يومنا هذا بعد إدخال بعض التعديلات الطفيفة، لتصبح الركيزة

[1] الخولي، س. (2010). ***الكتابة واللغة: دراسة في نشأة وتطور الكتابة***. دار الفكر العربي، ص81.

الأساسية للغات الغربية الحديثة، ووسيلة أساسية للتواصل الثقافي والعلمي على مستوى عالمي[1].

2.1. مراحل تطوّر الكتابة عبر العصور:

تطوّرت الكتابة عبر التاريخ بنفس وتيرة التطورات التي شهدتها حياة الإنسان ومجتمعاته، فقد لم تعد مجرد وسيلة للتواصل البسيط، بل تحولت إلى أداة لتسجيل المعرفة وحفظ التراث. ومن أبرز المحطات في هذا التطور كان ظهور أول أشكال الكتابة في بلاد ما بين النهرين، حيث بدأ الإنسان في تسجيل الأفكار والأحداث عن طريق رموز محفورة على ألواح طينية متنوعة الأشكال. وقد أطلق على هذه الطريقة اسم "الكتابة المسمارية"، وهي أول نظام كتابي ابتكره الإنسان بشكل منظم. وكان السامريون أول من أوجد هذه الكتابة، فقدموا للإنسانية أداة فريدة ساهمت في توثيق المعارف الاقتصادية والدينية والاجتماعية، ووضعت اللبنة الأولى في بناء الحضارات القديمة ونقل الثقافة والمعرفة عبر الأجيال[2].

- **المرحلة التصويرية:** تُعد الكتابة التصويرية أولى مراحل تطور الكتابة، وظهرت في مصر وبلاد ما بين النهرين حوالي 3000 سنة قبل الميلاد. وقد اعتمدت هذه المرحلة على تمثيل الأشياء والرموز بطريقة تصويرية دقيقة، بحيث تعكس الصور ما تشير إليه بالضبط، لتكون وسيلة للتواصل ونقل المعاني[3]. وتمثل هذه المرحلة خطوة انتقالية هامة من الرموز البدائية إلى أشكال أكثر تنظيماً، حيث بدأت الصور الرمزية تعبر عن الحروف والكلمات، كما هو الحال في الكتابة الهيروغليفية المصرية، التي جمعَت بين الجانب الفني والرمزي لتوثيق الأفكار، وتسجيل الأحداث، ونقل المعرفة عبر الأجيال.

---

[1] فيشر، س. ر. مرجع سابق، ص 74.

[2] عبد التواب، ر. (1998). ***الكتابة وتطورها في الحضارات القديمة*** . دار المعارف، ص 52.

[3] الفياض، أ. ل. م .(2014) . ***تاريخ الكتابة في بلاد الرافدين*** .دار دجلة للنشر. ص.87.

- **المرحلة الأيديوغرافية:** بعد المرحلة التصويرية، شهدت الكتابة تطورًا جديدًا إلى ما يُعرف بالكتابة الأيديوغرافية، التي سعت إلى تمثيل الأشياء والأفكار بطريقة أكثر تجريدًا وتقليدية مقارنة بالصور المباشرة. في هذه المرحلة، تم استخدام رموز محددة تمثل مفاهيم أو أفكارًا كاملة، بدل الاقتصار على تصوير الأشياء كما هي، مما جعل النظام الكتابي أكثر فعالية ومرونة في التعبير عن المعاني. وقد ظهرت هذه المرحلة في الشرق الأدنى، حيث قام المصريون والسومريون والبابليون والآشوريون وبعض شعوب المنطقة بابتكار رموز أيديوغرافية، لتصبح أداة متطورة لتسجيل المعارف والأنشطة الاقتصادية والدينية والاجتماعية، ولبناء سجل تاريخي يمكن الاعتماد عليه عبر الأجيال.
- **مرحلة الرسوم المعنوية:** تمثل هذه المرحلة خطوة متقدمة في تطور الكتابة بعد المراحل التصويرية والأيديوغرافية، حيث بدأت الرموز والأحرف لا تقتصر على تصوير الأشياء أو تمثيل المفاهيم العامة فحسب، بل أصبحت تحمل معاني محددة وواضحة، قادرة على التعبير عن أفكار أكثر تعقيدًا. ومع ذلك، لم تصل هذه الرموز بعد إلى مرحلة تمثيل الأصوات الفردية للكلمات، إلا أنها شكلت نقلة نوعية في تاريخ الكتابة، إذ وفرت وسيلة أكثر تنظيمًا ودقة لنقل المعلومات والمعرفة، مقارنة بالمراحل السابقة، مما ساهم في تمهيد الطريق لاختراع الأبجديات الصوتية التي ظهرت لاحقًا وغيّرت مسار التواصل البشري بشكل جذري.
- **مرحلة الأبجدية:** بدأت هذه المرحلة تقريبًا حوالي عام 1500 قبل الميلاد، وتُعد المرحلة الثالثة الرئيسية في مسار تطور الكتابة. نشأت الأبجدية في الشرق الأدنى، وبالتحديد في منطقة لبنان الحالية، وأطلق عليها في البداية اسم "الأبجدية الابتدائية". وقد جاءت هذه المرحلة كتطور طبيعي بعد المراحل السابقة التي اعتمدت على الصور والرموز، حيث أدرك الإنسان أن أصوات

اللغة تتكون من مقاطع صوتية صغيرة يمكن تمثيلها برموز محددة، فتم ابتكار نظام يتألف من 22 حرفًا، يمثل كل حرف منها صوتًا واحدًا. ومن خلال تجميع هذه الحروف الصوتية، أصبح بالإمكان تكوين الكلمات، وتسهيل الكتابة والقراءة، ما شكّل قفزة نوعية في تاريخ التواصل البشري، ومهد الطريق للأبجديات المتقدمة التي ظهرت لاحقًا في الثقافات الفينيقية والإغريقية والرومانية[1].

2. الطباعة

1.2. نشأة الطباعة وتطورها:

كانت بدايات اختراع الطباعة في الشرق منذ آلاف السنين، حيث ظهرت أولى أشكالها على هيئة أختام منقوشة، تُستخدم لتصديق الوثائق والمراسلات الرسمية، وتأكيد صحتها. ومن الأمثلة التاريخية الشهيرة على ذلك، الخاتم الأسطواني الذي كان يستخدمه الملك حمورابي في بلاد ما بين النهرين، والذي صُنع من الطين ليختم به رسائله ووثائقه القانونية. واستمر استخدام الأختام بهذا الشكل كوسيلة رسمية لتأكيد الوثائق والمراسلات عبر القرون، ليصبح جزءًا أساسيًا من الأنظمة الإدارية والحكومية في مختلف الحضارات القديمة[2].

لاحقًا، تطورت الطباعة على الطين بشكل أكثر تقدمًا بين القرنين الخامس والسادس الميلاديين، حيث بدأت الأختام تُستخدم على الألواح الطينية الطرية لتأكيد صحة الوثائق ومنحها الصفة الرسمية، كما كانت تُستخدم في الطقوس الدينية والمراسلات المهمة. ومن ثم انتقل الإنسان إلى استخدام الصفائح الخشبية، التي تم نقش النصوص والزخارف عليها، لتُضغط بعد ذلك على مادة الطين الطرية، فينتقل ما عليها من كتابة أو نقوش أو رسومات إلى الألواح الطينية. وبعد أن تجف هذه

[1] دانيلز، بيتر تي. مرجع سابق، ص68.

[2] الدريني، م. أ. (2024، 1 يوليو). ***تاريخ الطباعة*** . مجلة حراء *على الرابط:* https://hiragate.com/30074/ .

الألواح، كانت الأقسام البارزة تُدهن بالحبر، بحيث يظهر النص أو الزخارف بوضوح، وهي الطريقة التي ساعدت على تطوير دقة الطباعة وإتقانها. وقد استخدم قدماء المصريين أيضًا الألواح الخشبية المحفورة والمطلية بالحبر لنقل النصوص والرسوم، بما يعكس مدى انتشار فكرة الطباعة المبكرة عبر مختلف الحضارات القديمة[1].

في الوقت ذاته، قام الصينيون القدماء بتطوير مفهوم الطباعة بشكل نوعي، فابتكروا الحروف المنفصلة المصنوعة في البداية من الطين، والتي يمكن ترتيبها وإعادة استخدامها للطباعة على الورق أو القماش. وكانت هذه الطريقة بمثابة الأساس الذي مهد لاحقًا لتقنيات الطباعة المتقدمة، والتي انتشرت من الصين إلى بلاد فارس وإيران وسوريا، ثم إلى الأندلس، ومنها إلى أوروبا. وفي القرن الخامس عشر، جاء يوهانس غوتنبرغ ليأخذ هذا المبدأ ويطوره بشكل ثوري، عبر ابتكار الطباعة بالحروف المتحركة المعدنية، ما أحدث نقلة هائلة في نقل المعرفة وتداولها على نطاق واسع، وأسهم في انتشار الكتب والمطبوعات، وتسهيل التعليم والثقافة، وفتح آفاقًا جديدة أمام البشرية لتوثيق المعلومات ونقلها عبر الزمان والمكان[2].

يمكن القول إن مسار تطور الطباعة يعكس مدى براعة الإنسان في استغلال المواد والتقنيات المتاحة لديه لتحقيق أهداف التواصل والتوثيق، فابتداءً من الأختام الطينية مرورًا بالألواح الخشبية المنقوشة، وصولًا إلى الحروف المنفصلة والطباعة الحديثة، يظهر جليًا أن الطباعة ليست مجرد تقنية ميكانيكية، بل أداة حضارية أساسية أسهمت في نقل المعرفة، وتطوير التعليم، والحفاظ على التراث الفكري والثقافي للبشرية[3].

---

[1] [1] الدريني، م. أ. (2024، 1 يوليو). ***تاريخ الطباعة*** . *مجلة حراء على الرابط:* https://hiragate.com/30074/

[2] دانيلز، بيتر تي. مرجع سابق، ص.71.

[3] جغام، ح. أ. (د.ت.). ***يوحنا غوتنبرغ مخترع الطباعة*** .مكتبة عين الجامعة على الرابط: https://ebook.univeyes.com/184950

2.2. مطبعة غوتنبرغ:

في عام 1440 تقريبًا، ابتكر المخترع الألماني يوهانس غوتنبرغ طريقة محسّنة للطباعة، شكّلت ثورة حقيقية في تاريخ صناعة المعرفة. فقد طوّر غوتنبرغ تقنيات الطباعة بشكل شامل، مستفيدًا من الخبرات السابقة في الطباعة بالألواح والخطوط المنقولة، وأدخل تحسينات مبتكرة شملت استخدام الأنماط المتحركة المصنوعة من القوالب المعدنية والسبائك، وتصميم طابعة خاصة، بالإضافة إلى تطوير أحبار زيتية عالية الجودة[1].

كانت هذه الطريقة بمثابة نقلة نوعية لمجال الطباعة، إذ وفّرت إمكانية إنتاج الكتب والمطبوعات على نطاق واسع وبتكلفة أقل مقارنة بالطرق التقليدية، ما أدى إلى انتشار المعرفة وتوسع الوصول إلى المعلومات بين مختلف فئات المجتمع. واستمرت تقنية غوتنبرغ وتطويراته، مع بعض التنقيحات والإضافات في الآليات، في الاستخدام حتى أواخر القرن العشرين، لتصبح أساس صناعة النشر والطباعة الحديثة، ولتضع حجر الأساس لعصر الكتب المطبوعة والثقافة الجماهيرية، الذي غيّر ملامح التعليم والبحث العلمي والتواصل الفكري على مستوى العالم[2].

وتكمن عبقرية اختراع يوهانس غوتنبرغ في تقسيم النصوص إلى عناصرها الأساسية، بما في ذلك الحروف بجميع أشكالها، وعلامات الترقيم، والاختصارات، مستندًا في ذلك إلى الكتابات التقليدية للعصور الوسطى. ثم صُبّت هذه العناصر بشكل معكوس كما في المرآة، لتُجمّع بعد ذلك يدويًا لتكوين الكلمات والسطور والصفحات، ما أتاح إنتاج نصوص دقيقة وقابلة للتكرار بسهولة.

---

[1] جغام، ح. أ. (د.ت.). ***يوهنا غوتنبرغ مخترع الطباعة*** . مكتبة عين الجامعة على الرابط: https://ebook.univeyes.com/184950

[2] مان، ج. (2002). ثورة غوتنبرغ: كيف غيرت الطباعة العالم؟. ترجمة: محمد عبد الرحمن. دار الساقي، ص103.

وانبثاقًا من تكنولوجيا صناعة النبيذ البراغية في وادي الراين، تطوّرت مطبعة غوتنبرغ لتصبح مطبعة براغية يدوية، حيث يُدحرج الحبر على الأسطح المرتفعة التي تحتوي على صفوف من الحروف المتحركة، والتي يتم رصّها يدويًا وتثبيتها في إطار خشبي، ليتم بعد ذلك ضغطها على الورق لنقل الحبر بدقة. وعلى مر العصور، أُجريت تحسينات وتطويرات متعددة على هذه التقنية، مهدت الطريق لتقنيات طباعة جديدة مثل الطباعة بالأوفست، التي ما زالت تُستخدم على نطاق واسع في العصر الحديث[1].

وقد كان لمطبعة غوتنبرغ أثر بالغ في تطوّر العلوم والفنون والدين، إذ سهّلت انتشار النصوص ودفعت نحو تعميم المعرفة على نطاق واسع، ما ساعد على نشر التعليم والثقافة والبحث العلمي. كما أدت كثرة الكتب المطبوعة إلى ظهور الحاجة الملحة لحماية الحقوق الفكرية، حيث أصبح من الضروري توثيق مؤلف الكتاب، وفحوى محتواه، وتاريخ صدوره، ليحافظ على حقوق الملكية الفكرية ويضمن احترام الإنتاج الفكري في مجتمع المعرفة[2].

3. الحاسوب

1.3.تعريف الحاسوب:

يُعرّف الحاسوب *(Computer)* على أنّه جهاز إلكتروني متقدم صُمّم لمعالجة البيانات المدخلة إليه من قبل المستخدم، وتنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية عليها بدقة وسرعة عالية، ثم إخراجها على شكل معلومات مفهومة وذات معنى واضح[3]، أو حفظها وتخزينها عبر وحدات التخزين المختلفة لاستخدامها لاحقًا. ويعود أصل كلمة

[1] Pearson, E. C. (1871). ***Gutenberg, and the art of printing***. Noyes, Holmes and Company. https://www.gutenberg.org/files/51358/51358-h/51358-h.htm

[2] نفس المرجع، ص ص114-142.

[3] عثمان، ث. خ. (2023) . ***مميزات استعمال الحاسوب*** (محاضرة إلكترونية). كلية الآداب، جامعة الأنبار، على الرابط: https://www.uoanbar.edu.iq/eStoreImages/Bank/22503.pdf

"حاسوب" إلى الكلمة اللاتينية *(Computare)* والتي تعني القيام بالحساب، وهو ما يعكس الوظيفة الأساسية لهذا الجهاز منذ نشأته.

يمتاز الحاسوب بقدرته على معالجة أنواع متعددة من العمليات الحسابية والمنطقية، ما يجعله أداة حيوية في مختلف المجالات العلمية، التعليمية، التجارية، والإدارية. وقد تم تصميم هذا الجهاز بحيث يتيح تشغيل التطبيقات والبرامج المتنوعة، مما يوسع من نطاق استخداماته ويعزز من قدراته في حل المشكلات وتحليل البيانات.

يتكوّن الحاسوب من مجموعة متكاملة من المكونات المادية *(Hardware)* مثل المعالج، الذاكرة، وحدات التخزين، والشاشة، إضافةً إلى المكونات البرمجية *(Software)* التي تشمل نظم التشغيل والبرامج والتطبيقات المختلفة، حيث تعمل هذه المكونات معًا بانسجام لضمان أداء سلس وفعال. كما تتميز معظم أجهزة الحاسوب الحديثة بقدرتها على التوافق مع البرامج المختلفة، مما يتيح للمستخدمين تنفيذ مجموعة واسعة من المهام، من معالجة النصوص إلى تحليل البيانات الضخمة، وإنشاء الرسومات التفاعلية، وإدارة قواعد البيانات، وغيرها من الاستخدامات المعقدة والمتقدمة[1].

2.3. وظائف الحاسوب:

يُعد الحاسوب أداة مركزية لمعالجة المعلومات في العصر الحديث، وتقوم أهميته على الوظائف الأساسية التي تحدد دورة عمله، والتي تتكامل مع مكوناته المادية والبرمجية لتلبية احتياجات المستخدمين في مختلف المجالات. يمكن تلخيص هذه الوظائف في أربع مراحل رئيسية مترابطة[2]:

[1] الخليلي، خ. (2010). ***مقدمة في الحاسوب وتقنية المعلومات***. دار الزهراء للنشر والتوزيع. ص22.

[2] Pearson, E. C. (1871). ***Gutenberg, and the art of printing***. Noyes, Holmes and Company. https://www.gutenberg.org/files/51358/51358-h/51358-h.htm

1. إدخال البيانات *(Data Input)*

تمثل وظيفة إدخال البيانات الخطوة الأولى في دورة معالجة المعلومات داخل الحاسوب، إذ يقوم المستخدم بإدخال البيانات الأولية التي سيتم تحويلها إلى معلومات لاحقًا. ويستخدم الحاسوب في هذه المرحلة أجهزة إدخال متنوعة، مثل:

- **لوحة المفاتيح** :***(Keyboard)*** لإدخال النصوص والأوامر الرقمية.
- **الفأرة** :***(Mouse)*** لتوجيه المؤشر والتفاعل مع عناصر الشاشة.
- **أجهزة المسح الضوئي** :***(Scanner)*** لتحويل الصور والمستندات الورقية إلى صيغة رقمية.
- **أجهزة الاستشعار والمستشعرات** :***(Sensors)*** التي تلتقط البيانات البيئية أو الصناعية بشكل مباشر.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن تنفيذ إدخال البيانات بشكل آلي باستخدام ما يُعرف بـ **أتمتة بيانات المصدر** ***(Source Data Automation)*** ، حيث تُجمع البيانات مباشرة من المصادر الرقمية أو الأجهزة المترابطة وترسل تلقائيًا إلى الحاسوب، مما يزيد من سرعة العمليات ويقلل من الأخطاء البشرية[1].

2. معالجة البيانات *(Data Processing)*

تُعد معالجة البيانات الوظيفة الجوهرية للحاسوب، إذ يتم خلالها تحويل البيانات الأولية إلى معلومات مفيدة، عبر العمليات الحسابية والمنطقية والتحليلية. وتتم هذه المعالجة في:

- **وحدة المعالجة المركزية** :***(CPU)*** حيث تُنفذ التعليمات البرمجية وتحسب العمليات الرقمية والمعقدة.

[1] الخليلي، خ. (2010). ***مقدمة في الحاسوب وتقنية المعلومات***. دار الزهراء للنشر والتوزيع. ص.31.

- **ذاكرة الوصول العشوائي** :***(RAM)*** لتخزين البيانات المؤقتة أثناء المعالجة، بما يتيح سرعة الوصول والمعالجة.

تتيح هذه المرحلة تنفيذ العديد من العمليات مثل الجمع والطرح، وتحليل البيانات، وتشغيل البرامج والتطبيقات، ومعالجة الصور والفيديو، وإجراء المحاكاة العلمية والرياضية، بما يجعل الحاسوب أداة فعّالة في جميع مجالات العمل والتعليم والبحث.

3. إخراج المعلومات *(Data Output)*

بعد اكتمال معالجة البيانات، يقوم الحاسوب بتحويل النتائج إلى شكل يمكن للمستخدم فهمه والاستفادة منه، عبر أجهزة الإخراج المختلفة:

- **الشاشة** ***(Monitor)*:** لعرض النتائج بشكل مرئي ورسومات بيانية أو نصوص.
- **الطابعة** ***(Printer)*** : لإنتاج نسخ ورقية للمستندات والتقارير.
- **مكبرات الصوت** :***(Speakers)*** لتحويل المعلومات الصوتية الرقمية إلى إشارات سمعية.
- **أجهزة العرض التفاعلية** :***(Projectors / Interactive Displays)*** لعرض المعلومات أمام جمهور أو فريق عمل.

هذه المرحلة تعتبر أساسية في تحويل البيانات المعالجة إلى معرفة قابلة للاستخدام، سواء في اتخاذ القرارات الإدارية، أو تحليل النتائج العلمية، أو تقديم المعلومات التعليمية بطريقة واضحة وسريعة.

4. تخزين البيانات والمعلومات *(Data and Information Storage)*

تشكل وظيفة التخزين المرحلة الأخيرة في دورة عمل الحاسوب، إذ يتم حفظ البيانات والمعلومات التي عولجت، لتكون متاحة للاستخدام المستقبلي في أي وقت. ويتم التخزين عبر:

- **وحدات التخزين الداخلية:*(Internal Storage)*** مثل الأقراص الصلبة *(Hard Disks)* والذاكرة الفلاشية الداخلية، التي توفر وصولًا سريعًا ومستمرًا للبيانات.
- **أدوات التخزين الخارجية:*(External Storage)*** مثل الأقراص الضوئية، ومحركات الأقراص المحمولة، ووحدات التخزين الشبكية والسحابية، والتي توفر حماية إضافية للبيانات وسهولة نقلها ومشاركتها بين المستخدمين والأجهزة.

تُمكّن وظيفة التخزين الحواسيب من الاحتفاظ بسجلات ضخمة من المعلومات، سواء كانت نصية أو رقمية أو صوتية أو مرئية، مما يجعلها أداة حيوية في حفظ المعرفة التاريخية والعلمية والتقنية، ويتيح للمستخدمين الرجوع إلى البيانات عند الحاجة لإجراء تحليلات جديدة أو تحديث المعلومات.

التكامل بين الوظائف والمكونات

تعمل هذه الوظائف الأربع – الإدخال، المعالجة، الإخراج، والتخزين – معًا بشكل متكامل، مدعومة بالمكونات المادية *(Hardware)* والبرمجية *(Software)* للحاسوب.

- **المكونات المادية :*(Hardware)*** تشمل المعالج، وذاكرة الوصول العشوائي، ووحدات التخزين، وأجهزة الإدخال والإخراج، وتعتبر هي البنية التحتية التي تعتمد عليها جميع العمليات.
- **المكونات البرمجية :*(Software)*** تشمل نظم التشغيل والتطبيقات والبرامج المتخصصة التي توجه المكونات المادية لأداء المهام المطلوبة بكفاءة.

من خلال هذا التكامل، يصبح الحاسوب قادرًا على معالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة، وتحويلها إلى معلومات قيمة يمكن استخدامها في شتى

المجالات العلمية، التعليمية، الاقتصادية، والصناعية، كما يسهم في دعم اتخاذ القرارات المبنية على بيانات دقيقة وموثوقة[1].

3.3. خصائص الحاسوب:

يتميّز جهاز الحاسوب بعدد من السمات التي تجعله فريدًا مقارنةً بغيره من الأجهزة الإلكترونية، ومن أبرز هذه السمات ما يأتي:

- **السرعة:** يتميّز الحاسوب بقدرته العالية على معالجة كميات ضخمة من البيانات في وقتٍ قصير، إذ يمكنه تنفيذ ملايين العمليات في الثانية الواحدة.
- **الدقّة:** تُعدّ من أبرز مزايا الحاسوب، إذ يستطيع تنفيذ الأوامر والتعليمات بدرجة عالية من الإتقان والكفاءة، مع حدٍّ أدنى من الأخطاء يكاد يكون معدومًا.
- **الاستمرارية:** يتميّز الحاسوب بقدرته على العمل المتواصل لفترات طويلة دون تعب أو تراجع في مستوى الأداء والدقّة.
- **التخزين:** يتيح الحاسوب حفظ كميات ضخمة من البيانات والمعلومات على وسائط تخزين متنوعة، مع إمكانية استرجاعها بسرعة عند الحاجة.
- **تعدّد الاستخدامات:** يمكن للحاسوب تنفيذ عدة مهام في الوقت نفسه، مثل معالجة النصوص وتشغيل الموسيقى بشكل متزامن دون تأثير على كفاءة الأداء[2].

4.3. أنواع الحواسيب وفق كفاءتها: يُمكن تصنيف أجهزة الحواسيب تبعاً لكفاءتها وقدرتها على مُعالجة البيانات إلى 5 أنواع مُختلفة كالآتي[3]:

---

[1] نفس المرجع، ص ص 36-44.

[2] العتيبي، أ. (2015). ***أساسيات الحاسوب وتطبيقاته***. دار الصفاء للنشر والتوزيع، ص ص22-25.

[3] الغامدي، م. (2018). ***تقنية المعلومات: المفاهيم والتطبيقات***. دار المريخ للنشر. ص ص 50-55.

- الحاسوب الشخصي *(Personal Computer – PC)*: هو الحاسوب الأكثر شيوعًا بين المستخدمين الأفراد، ويحتوي على معالج دقيق متوسط القوة مدمج في شريحة واحدة داخل الجهاز. يتميز هذا النوع بسهولة الاستخدام، ويُستعمل عادة لمعالجة التطبيقات الحاسوبية البسيطة مثل: تحرير النصوص، تصفح الأنترنت، تشغيل برامج الوسائط، وممارسة الألعاب. ويُعد الحاسوب الشخصي الخيار الأمثل للطلاب والمكاتب الصغيرة والمستخدمين المنزليين نظرًا لتكلفته المعقولة وسهولة صيانته.
- حاسوب محطة العمل *(Workstation Computer)*: يشبه هذا النوع الحاسوب الشخصي إلى حد كبير، إلا أنه يمتاز بقدرة أكبر على معالجة التطبيقات المتقدمة التي تتطلب قوة معالجة أعلى، مثل تطبيقات التصميم الهندسي والرسم الثلاثي الأبعاد وتحليل البيانات الهندسية والفنية. وغالبًا ما يستخدمه المهندسون والمصممون والفنيون الذين يحتاجون إلى أداء أسرع وموثوقية أعلى مقارنة بالحاسوب الشخصي.
- الحاسوب صغير الحجم *(Mini Computer)*: هو جهاز حاسوب متوسط الحجم والقدرة، يقدم معالجة أقوى بكثير من الحواسيب الشخصية ومحطات العمل، على الرغم من صغر حجمه مقارنة بالحواسيب المركزية. ويُمكن أن يخدم هذا النوع حوالي 250 مستخدمًا في الوقت ذاته، مما يجعله مناسبًا للاستخدام في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة حيث الحاجة إلى معالجة بيانات متعددة دون الحاجة إلى حاسوب مركزي كبير[1].
- الحاسوب المركزي *(Mainframe Computer)*: يمثل هذا النوع من الحواسيب فئة قوية جدًا، ويتميز بقدرته على تقديم خدمات حاسوبية لآلاف المستخدمين

[1] الغامدي، م. (2018). ***تقنية المعلومات: المفاهيم والتطبيقات***. دار المريخ للنشر. ص ص 61-67.

في الوقت ذاته، كما يتيح تشغيل عدة برمجيات متزامنة ومعالجتها جميعًا في نفس الوقت. ويستخدم عادة في البنوك، والشركات الكبرى، والمؤسسات الحكومية، حيث الحاجة إلى إدارة قواعد بيانات ضخمة ومعالجة معلومات حساسة بكفاءة عالية ودقة موثوقة.

- الحاسوب الفائق *(Supercomputer)*: هو أسرع وأقوى أنواع الحواسيب الموجودة في العالم، حيث يمكنه معالجة ملايين الأوامر في الثانية الواحدة. وتُستخدم هذه الأجهزة في التطبيقات التي تتطلب قوة حسابية هائلة، مثل: التنبؤ بالطقس والمناخ، المحاكاة العلمية، أبحاث الطاقة النووية، ودراسة البيانات الفضائية والفيزيائية المعقدة. ويُعد الحاسوب الفائق جهازًا باهظ التكلفة، ولا يستخدم إلا في المختبرات البحثية الكبرى والمؤسسات العلمية المتقدمة[1].

4. الأنترنت

في عصرنا الراهن، الذي يتميز بسرعة التطور التكنولوجي وانتشار الابتكارات الرقمية، ظهرت العديد من الوسائل التي تُسهم في مواكبة هذا التطور والاستفادة منه، ومن أبرزها استخدام أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية، بالإضافة إلى الاعتماد الكبير على الأنترنت كوسيلة رئيسية للوصول إلى المعلومات والتواصل بين الناس. لقد جعل الأنترنت العالم أشبه بـ"قرية صغيرة"، حيث أصبح بإمكان الأفراد التواصل الفوري مع بعضهم البعض بغض النظر عن المسافات الجغرافية، والحصول على كميات هائلة من المعلومات في شتى المجالات العلمية، التعليمية، التجارية، والثقافية، بمجرد نقرة زر واحدة[2].

[1] العتيبي، أ. (2015). ***أساسيات الحاسوب وتطبيقاته***. دار الصفاء للنشر والتوزيع، ص. ص.38-41.

[2] السليمان، م. ب. م. (د.ت.). ***(مقدمة في شبكة الإنترنت)***. كتاب إلكتروني على الموقع: https://www.noor-book.com/ .

وتُعد شبكة الأنترنت اليوم خدمة أساسية لا غنى عنها، إذ لم يعد بالإمكان تجاهل أهميتها في حياتنا اليومية. فهي تمكّن المستخدمين من الوصول إلى الأخبار والأبحاث والمواد التعليمية، وإجراء المعاملات المالية والتجارية، ومتابعة الأحداث العالمية لحظة بلحظة. كما تتيح للطلاب والباحثين الوصول إلى مصادر المعرفة المتنوعة، وتوفير منصات للتعلم عن بعد، بما يسهم في تعزيز القدرة على التعلم المستمر وتطوير المهارات.

وبالإضافة إلى ذلك، ساهمت الأنترنت في تسريع عمليات الابتكار والتواصل المهني، حيث أصبحت المنصات الرقمية أدوات فعّالة للتعاون بين الأفراد والمؤسسات، وتبادل الخبرات، وتنفيذ المشاريع المشتركة بسهولة وكفاءة عالية. لهذا السبب، يمكن القول إن الأنترنت لم يعد مجرد وسيلة ترفيه أو تواصل، بل أصبح عنصرًا أساسيًا في البنية التحتية للمجتمع الحديث، ولا يمكن الاستغناء عنه في مجالات الحياة المختلفة، سواء على الصعيد الشخصي أو التعليمي أو المهني.

1.4. تعريف الأنترنت:

يُعدّ الأنترنت نظامًا عالميًا متكاملًا يضم شبكة ضخمة ومتعددة من الشبكات الفرعية بمختلف أنواعها وأحجامها، وهو يتيح **انتقال البيانات والمعلومات** بأنواعها المختلفة عبر مجموعة متنوعة من الوسائط الرقمية. ويشمل الأنترنت شبكات تجارية، تعليمية، ترفيهية، ثقافية، وعلمية، وغيرها من الشبكات التي يمكن الوصول إليها بسهولة، مما يوفر للمستخدمين إمكانيات واسعة للتواصل والتفاعل وتبادل المعلومات في شتى المجالات.

ويعتمد الأنترنت على مجموعة من **البروتوكولات القياسية** التي تسهّل عملية الوصول إلى الشبكات والمواقع المختلفة، مثل بروتوكول نقل النصوص *(HTTP)*، وبروتوكول نقل الملفات *(FTP)*، وبروتوكولات البريد الإلكتروني وغيرها، ما يضمن

تكامل النظام واستقرار عمله. كما تعمل هذه البروتوكولات على ضمان سهولة التصفح وتبادل البيانات بسرعة وكفاءة، مع توفير حماية نسبية للبيانات أثناء انتقالها بين الأجهزة المختلفة.

ويمكن للمستخدمين الحصول على خدمة الأنترنت عبر عدة وسائل توفرها الشركات المزودة للشبكة، مثل الاتصال عبر الأسلاك النحاسية *(DSL)* ، والألياف البصرية، والاتصال اللاسلكي عبر شبكات الواي فاي أو شبكات الهاتف المحمول، بما يمنح المستخدم مرونة كبيرة في اختيار الطريقة التي تناسب احتياجاته وسرعة الاتصال المطلوبة. كما تقوم الشركات المزودة بتطوير خدماتها باستمرار لتلبية الطلب المتزايد على الأنترنت عالي السرعة والخدمات الرقمية المتقدمة، مما يعزز الاعتماد على الأنترنت كأحد العناصر الأساسية في الحياة اليومية والعمل والتعليم والترفيه[1].

2.4. تطوّر الأنترنت:

لقد مرّ الأنترنت بمجموعة من المراحل التطويرية المهمة قبل أن يصل إلى الشكل الحالي الذي نعرفه اليوم، وهو الآن يشكل جزءًا أساسيًا من الحياة اليومية والتعليم والعمل والتواصل الاجتماعي. بدأت رحلة الأنترنت في عام **1969**، عندما تم تطويره من قبل وكالة مشاريع البحوث المتقدمة *(ARPA)* التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية، بهدف إنشاء شبكة اتصال تستطيع ربط مختلف الأجهزة الحاسوبية العسكرية والعلمية بطريقة موثوقة وفعّالة، حتى في حالة حدوث أعطال جزئية في الشبكة.

لاحقًا، سُعيت جهود التطوير لتوسيع نطاق الأنترنت ليشمل أجهزة الكمبيوتر الشخصية، ما جعل استخدامه أكثر سهولة ويسرًا لعامة المستخدمين، وأتاح للأفراد الوصول إلى الشبكة دون الحاجة إلى معدات معقدة أو مهارات تقنية متقدمة. كما تم

[1] المرجع السابق، ص120.

تطوير آليات التحكم في إرسال واستقبال البيانات، ما مكّن من تقسيم المعلومات إلى حزم بيانات يمكن إرسالها واستقبالها بسرعة وأمان، مع ضمان وصولها بشكل صحيح إلى الوجهة المقصودة.

خلال الثمانينيات من القرن الماضي، أصبح من الممكن ربط أجهزة الكمبيوتر الشخصية بالشبكة، وبدأ الطلب على الأنترنت يزداد في المجالات التجارية والتجارية الإلكترونية، حيث أدركت الشركات والإدارات قدرة الشبكة على تسهيل تبادل المعلومات وتحسين العمليات الإدارية والتسويقية.

وفي عام 1993، شهد الأنترنت طفرة كبيرة مع إنشاء متصفحات الويب، والتي أصبحت الوسيلة الأساسية للوصول إلى المواقع الإلكترونية المختلفة على الشبكة. مكنت هذه المتصفحات المستخدمين من تصفح المعلومات بسهولة، وعززت انتشار الأنترنت على نطاق واسع بين الأفراد والمؤسسات، مما أسهم في تحويل العالم إلى مجتمع رقمي متكامل يسهل فيه التواصل، تبادل المعرفة، وممارسة الأعمال التجارية والتعليمية والترفيهية بكل يسر وسرعة[1].

3.4. الويب والأنترنت:

كما قلنا أن شبكة الأنترنت نوع من أنواع شبكات الاتصالات الالكترونية التي تربط بين الملايين من أنواع الأجهزة على مستوى العالم كما أنها تضم إليها العديد من أنواع الشبكات المختلفة مثل الشبكات التجارية والاجتماعية والثقافية والتعليمية والطبية وغيرها من أنواع الشبكات الأخرى، كما أن الكمبيوتر يتضمن شبكة الويب وهي شبكة عالمية تضمن الوصول بسهولة إلى الكثير من المواقع التي يحتاجها المستخدم من أجل الحصول على المعلومات التي يريدها، ويتمثل اختصار شبكة

[1] المرجع السابق، ص ص125-130.

الويب العالمية في كلمة *www* التي نراها في بداية عناوين المواقع على شبكة الأنترنت[1].

4.4. خدمات الأنترنت:

يقدّم الأنترنت مجموعة واسعة من الخدمات الرقمية التي أصبحت جزءًا أساسيًا من حياة الأفراد والمؤسسات على حد سواء. من أبرز هذه الخدمات التواصل الإلكتروني عبر البريد الإلكتروني، والذي يتيح تبادل الرسائل والمستندات بين المستخدمين بسرعة فائقة وبدقة عالية، بغض النظر عن المسافات الجغرافية. كما يسهم الأنترنت في نقل واستقبال البيانات والمعلومات بين الأفراد والمؤسسات بطريقة سهلة وفعّالة، سواء كانت هذه البيانات نصوصًا، صورًا، ملفات صوتية، أو فيديوهات، مما يعزز من القدرة على التعاون والتفاعل في المجالات المختلفة.

إضافة إلى ذلك، يوفر الأنترنت الوصول إلى المواقع الإلكترونية المتنوعة، والتي تشمل المواقع الخدمية، الحكومية، التعليمية، الطبية، والثقافية، مما يمنح المستخدمين القدرة على الحصول على المعلومات والخدمات بطريقة فورية ومباشرة. فمثلًا، يمكن للأفراد تقديم طلبات حكومية، حجز المواعيد الطبية، الوصول إلى المصادر التعليمية والبحثية، ومتابعة الأخبار والمستجدات، كل ذلك من خلال تصفح المواقع الإلكترونية المتاحة على الشبكة.

بهذه الطريقة، أصبح الأنترنت منصة شاملة متعددة الوظائف، تجمع بين خدمات التواصل، تبادل المعلومات، وتقديم الخدمات الرقمية، ما يجعله أداة لا غنى عنها في الحياة اليومية، سواء على المستوى الشخصي أو المهني، ويعزّز من سرعة الإنجاز وكفاءة العمليات في مختلف المجالات.[2]

---

[1] العتيبي، أ. مرجع سابق، ص150.

[2] الغامدي، مرجع سابق، ص ص 140-145

يوفّر الأنترنت أيضًا وسائل آمنة لإتمام المعاملات المالية المختلفة، حيث يمكن للمستخدمين دفع الفواتير، شراء المنتجات، وتحويل الأموال إلكترونيًا بطريقة سريعة وموثوقة، مع ضمان حماية البيانات المالية من الاختراق أو الاحتيال عبر بروتوكولات الأمان المختلفة. وتتيح هذه الخاصية للأفراد والشركات الاستفادة من التجارة الإلكترونية والخدمات البنكية الرقمية بسهولة، ما يسهم في تعزيز الاقتصاد الرقمي وتسهيل المعاملات المالية اليومية.

كما يتيح الأنترنت الانخراط في المنتديات والمجموعات الرقمية، التي تمكّن المستخدمين من إجراء الدردشة الصوتية أو الكتابية، والمشاركة في مناقشات جماعية حول موضوعات مختلفة، سواء كانت متعلقة بالدراسة، العمل، التطوير المهني، أو الاهتمامات الشخصية والثقافية. وتمثل هذه الخاصية جانبًا مهمًا من تفاعل المستخدمين مع بيئة الأنترنت، حيث تُسهم في تبادل الخبرات والمعارف، تعزيز التعاون بين الأفراد، وتوسيع شبكة العلاقات الاجتماعية والمهنية.

وبهذا الشكل، يصبح الأنترنت أداة شاملة ومتعددة الوظائف، تجمع بين الخدمات المالية، التعليمية، الاجتماعية، والمهنية، مما يجعله عنصرًا محوريًا في حياتنا اليومية ويُسهم في تسريع وتيرة التطور التكنولوجي والاجتماعي في مختلف المجالات[1].

يمكن تلخيص أبرز الخدمات التي يقدمها الأنترنت على النحو التالي:

1. **البريد الإلكتروني:*(Email)*** يُعد البريد الإلكتروني وسيلة أساسية لتبادل الرسائل النصية والمرفقات بين المستخدمين عبر عناوين البريد الإلكتروني الفردية. ومن أشهر الأمثلة على خدمات البريد الإلكتروني ***Gmail***،

[1] الغامدي، مرجع سابق، ص ص 140-145

Outlook، Yahoo Mail، والتي تتيح إرسال واستقبال الرسائل بسرعة ودقة، مع إمكانية تنظيم الرسائل وتصنيفها حسب الأهمية والمجلدات.

2. **تصفح الويب:*(Web Browsing)*** تمكّن خدمة تصفح الويب المستخدمين من الوصول إلى المواقع الإلكترونية المختلفة والحصول على المعلومات في شتى المجالات، باستخدام متصفحات الويب المعروفة مثل ***Google Chrome*** ، ***Mozilla Firefox، Safari***، مما يسهم في تسهيل عملية البحث والتعلم والتواصل الرقمي.
3. **نقل الملفات:*(File Transfer)*** تتيح هذه الخدمة تبادل الملفات بين الأجهزة المختلفة باستخدام بروتوكولات خاصة مثل ***FTP*** أو عبر منصات التخزين السحابي. ومن أمثلة ذلك ***Google Drive، Dropbox، OneDrive***، والتي توفر إمكانيات مشاركة الملفات بأمان وسهولة بين الأفراد والمؤسسات.
4. **الدردشة والمكالمات *(Chatting & VoIP)*:** تُمكّن هذه الخدمات المستخدمين من التواصل الفوري عبر الرسائل النصية أو المكالمات الصوتية أو المكالمات المرئية، سواء للأغراض الشخصية أو المهنية. ومن أشهر الأمثلة ***WhatsApp، Zoom، Microsoft Teams***، والتي تُستخدم بشكل واسع في التعليم عن بعد، الاجتماعات المهنية، والمحادثات الاجتماعية.
5. **التخزين السحابي *(Cloud Storage)*** يتيح التخزين السحابي حفظ البيانات على خوادم بعيدة والوصول إليها من أي مكان عبر الأنترنت، مما يوفر مرونة كبيرة للمستخدمين في إدارة ملفاتهم واسترجاعها عند الحاجة. من أبرز خدمات التخزين السحابي ***iCloud ، Google Drive، Dropbox.***
6. **وسائل التواصل الاجتماعي*(Social Media)*:** تمكّن هذه المنصات المستخدمين من التواصل وتبادل المحتوى والمعلومات، وإنشاء شبكات

اجتماعية للتفاعل بين الأفراد والجماعات. ومن أشهر هذه المنصات ***Facebook*** ***Twitter*** ***Instagram*** والتي أصبحت أدوات فعّالة للتسويق، التعليم، وتبادل المعرفة.

7. **البحث عبر الأنترنت *(Search Engines)*** توفر محركات البحث وسيلة للوصول السريع إلى المعلومات والمواقع الإلكترونية، ما يسهّل على المستخدمين إيجاد البيانات التي يحتاجونها. ومن أبرز الأمثلة ***Google*** ***Bing*** ***Yahoo***.
8. **التسوق الإلكتروني *(E-commerce)*** تمكّن هذه الخدمة المستخدمين من شراء وبيع المنتجات والخدمات عبر الأنترنت، مع توفير خيارات الدفع والتوصيل بسهولة وأمان. ومن الأمثلة الشهيرة *Amazon* ***eBay*** ***AliExpress***.
9. **التعلّم عن بعد *(E-learning)*** يتيح الأنترنت الوصول إلى المواد الدراسية والدورات التعليمية عبر منصات متخصصة، مما يدعم التعلم المستمر وتطوير المهارات عن بعد. ومن أمثلة هذه المنصات ***Coursera*** ***Udemy*** ***Khan Academy***.
10. **البث المباشر *(Streaming)*** تسمح هذه الخدمة ببث المحتوى الصوتي أو المرئي عبر الأنترنت في الوقت الفعلي، سواء لأغراض الترفيه أو التعليم أو الأخبار. ومن أشهر خدمات البث المباشر ***YouTube*** ***Netflix*** ***Spotify***.[1]

[1] نفس المرجع، ص ص146-147.

المحور الثاني: تاريخ المؤسسات الوثائقية (نشأتها، بداياتها، أنواعها)

1. تعريف المكتبة:

يعرّف **رانجاناثان** المكتبة على أنّها" : *مؤسسة عامّة معنيّة بالعناية بجمع الكتب، وملتزمة بواجب إتاحتها لكل من يحتاج إلى استخدامها* ."ولا يقف مفهوم "الكتاب" هنا عند حدّه الضيق المعروف، بل يرمز إلى مجموعة المكتبة بمختلف أشكالها ومصادرها؛ فقد تكون كتبًا مطبوعة، أو دوريات علمية، أو مواد مرجعية، أو حتى وسائط أخرى محفوظة داخل المكتبة. وبذلك، يتّسع المعنى ليشمل كل وعاء معرفي يمكن أن يُسهم في تلبية حاجات المستفيدين وتوفير بيئة علمية وثقافية ملائمة[1].

كما يعرفها قاموس أوكسفورد بأنّها: " مبنى يتم فيه الاحتفاظ بمجموعات من الكتب والصحف وغيرها، وفي بعض الأحيان الأفلام والمواد السمعية المسجلة ليتمكن الأشخاص من قراءتها أو دراستها أو استعارتها"[2].

2. نشأة المكتبات:

في العصور القديمة لم يكن هناك فصلٌ واضح بين ما يُعرف اليوم بـ غرف السجلات أو الأرشيف وبين مفهوم المكتبة، إذ كان كلاهما يؤدي وظيفة أساسية مشتركة تتمثل في حفظ النتاج الفكري والوثائق والمعارف .وبناءً على ذلك، يمكن القول إنّ جذور المكتبات ضاربة في عمق التاريخ منذ اللحظة التي بدأ فيها الإنسان بتسجيل أنشطته وأحداث حياته اليومية على ألواح الطين أو جلود الحيوانات أو غيرها من الوسائط البدائية.

ولا يمكن للباحثين الجزم أو تحديد هوية أول من أنشأ مكتبة في العصور القديمة، كما يصعب القطع بتحديد الموقع الجغرافي الدقيق لأوّل مكتبة ظهرت في التاريخ؛

---

[1] الزهراني، ع. (2015). ***مقدمة في علم المكتبات والمعلومات***. دار المريخ للنشر. ص15.

[2] Oxford University Press. (2020). ***Oxford English Dictionary*** (3rd ed.). Oxford University Press.P.72.

إلا أنّ نتائج الحفريات والتنقيبات الأثرية كشفت عن شواهد وبقايا تاريخية تؤكد أن إرهاصات المكتبات المبكرة تجسدت في منطقتين رئيستين:

- **بلاد ما بين النهرين (العراق القديم):** حيث وُجدت ألواح طينية تحمل نصوصًا إدارية ودينية وأدبية، ما يعكس وجود محاولات منهجية لتجميع المعارف وحفظها في أماكن مخصّصة.
- **وادي النيل (مصر القديمة):** حيث برزت دلائل على إنشاء أماكن لتجميع البرديات والوثائق التي كانت تُستخدم في الإدارة وشؤون الحكم والدين.

وتعود هذه المكتبات البدائية إلى عصور موغلة في القدم، أي إلى ما قبل الميلاد بقرون عديدة، الأمر الذي يبيّن أنّ فكرة المكتبة ليست مجرد مؤسسة ثقافية حديثة، بل هي امتداد طبيعي لتطور الحاجة الإنسانية إلى حفظ المعرفة وتنظيمها ونقلها عبر الأجيال[1].

لقد دلّت التنقيبات الأثرية التي أُجريت في مواقع حضارية كبرى مثل نينوى وبابل وتل العمارنة على أن فكرة إنشاء المكتبات وحفظ النصوص ليست وليدة العصور الكلاسيكية أو الوسيطة، بل تعود بجذورها إلى فجر التاريخ نفسه. فقد كشفت إحدى البعثات الأمريكية العاملة في وادي الفرات عن مكتبة هائلة تضم ما يقارب ثلاثين ألف آجرة، أي لبنة من الطين المجفف، نقشت عليها نصوص بالخط المسماري. وقد تنوعت موضوعات هذه النصوص بين الشؤون الإدارية التي تعكس التنظيم الاقتصادي والسياسي لتلك المجتمعات، والموضوعات الفنية التي تكشف عن ذوقها الجمالي، إضافة إلى النصوص الأدبية التي تمثل النتاج الفكري والخيال الإنساني في تلك الحقبة[2].

[1] الزهراني، ع. مرجع سابق، ص ص 30-35.

[2] المرجع السابق، ص 37.

إن هذه الشواهد جميعها تكشف بجلاء أن فعل التوثيق وحفظ المعرفة في المكتبات كان من أهم ما تميّزت به الحضارات الكبرى، وأنه شكّل منذ آلاف السنين ركيزة أساسية لاستمرارية الفكر الإنساني وتطوره عبر العصور.

3. أقدم المكتبات في التاريخ:

1.3. مكتبة آشور بانيبال:

تُعدّ مكتبة آشور بانيبال الملكية من أعظم إنجازات الفكر الإنساني في العصور القديمة، وقد تأسست في القرن السابع قبل الميلاد في مدينة **نينوى**، عاصمة الإمبراطورية الآشورية الحديثة. وقد سُمّيت هذه المكتبة نسبة إلى الملك **آشور بانيبال** (627–668 ق.م)، آخر وأشهر ملوك تلك الإمبراطورية، والذي كان يتميز عن غيره من الملوك الآشوريين بشغفه الشديد بالعلم والأدب والمعرفة، حتى وُصف بأنه من أوائل الحكّام الذين أولوا الثقافة عناية تضاهي اهتمامهم بالفتوحات العسكرية والإدارة السياسية.

وقد احتوت هذه المكتبة الملكية على آلاف الألواح الطينية المكتوبة بالخط المسماري، معظمها باللغة الأكادية، وهي اللغة الدبلوماسية والعلمية السائدة في الشرق الأدنى القديم. وقد تنوعت النصوص التي جُمعت داخلها بين موضوعات مختلفة: سياسية وإدارية وقانونية، فضلًا عن نصوص دينية وأساطير ملحمية شهيرة مثل ملحمة جلجامش، إلى جانب كتابات في الطب والفلك والرياضيات، مما يجعلها موسوعة معرفية شاملة تُجسّد تطور الفكر الإنساني في تلك الفترة.

والجدير بالذكر أنّ هذه النصوص تعود في معظمها إلى الحقبة الممتدة من *668* إلى *627* قبل الميلاد، أي إلى الفترة التي حكم فيها آشور بانيبال نفسه، ما يضفي على المكتبة طابعًا ملكيًا شخصيًا، إذ لم تكن مجرد أرشيف حكومي، بل مشروعًا حضاريًا يطمح من خلاله الملك إلى تخليد المعارف الإنسانية وضمان انتقالها عبر

الأجيال. وقد اعتبر المؤرخون هذه المكتبة بحقّ أول مكتبة ملكية منظمة في التاريخ، حيث ضمّت مجموعات مصنفة وفق موضوعات محددة، مما يشير إلى وعي مبكر بفكرة "التنظيم المكتبي" أو ما يُعرف اليوم بعلم المكتبات والأرشفة.

لقد شكّلت مكتبة آشور بانيبال بذلك حلقة وصل أساسية بين حضارات الشرق القديم، ومصدرًا غنيًا لا يزال يغذّي الدراسات الأثرية والتاريخية حتى عصرنا الحاضر، إذ أُعيد اكتشاف جزء كبير من ألواحها خلال التنقيبات التي أجريت في القرن التاسع عشر، وهي محفوظة اليوم في المتحف البريطاني بلندن، شاهدةً على عمق التراث الفكري الذي خلّفه الآشوريون[1].

تُعدّ مكتبة آشور بانيبال (627–668) ق.م في نينوى من أعظم مكتبات بلاد الرافدين. أنشأها الملك الآشوري المثقف آشور بانيبال، الذي جمع فيها ما ورثه من القصور الملكية وأضاف آلاف الألواح الطينية في شتى مجالات المعرفة كالدين والأدب والطب والفلك والقانون. كانت المكتبة مفهرسة ومنظمة بدقة، ما يجعلها رائدة في تاريخ حفظ وتصنيف المعلومات.

عقب تدمير نينوى سنة 612 ق.م على يد البابليين والميديين والسكوثيين، شبّ حريق في القصر أدّى إلى تسخين الألواح الطينية، وهو ما ساعد في حفظها عبر القرون. وقد أعيد اكتشاف بقايا المكتبة في موقع كويونجيك (نينوى القديمة) وتُعرض أجزاء منها اليوم في المتحف البريطاني، باعتبارها إرثًا حضاريًا فريدًا من حضارات ما بين النهرين[2].

بسبب سوء الحفظ والاستخدام، لم يتمكّن علماء الآثار من ترميم معظم بقايا مكتبة آشور بانيبال. وقد قاد عالم الآثار البريطاني أوستن هنري لايارد أبرز الاكتشافات

[1] الزهراني، ع. مرجع سابق، ص ص 39–42.

[2] نفس المرجع، ص ص 41–46.

في موقع نينوى، حيث نُقلت أجزاء كبيرة من الألواح الطينية إلى إنجلترا، وتُعرض اليوم في المتحف البريطاني بلندن، بينما توجد قطع أخرى في متحف اللوفر بباريس.

2.3. مكتبة الإسكندرية:

تُعَدّ مكتبة الإسكندرية الملكية أول مكتبة حكومية عامة في التاريخ، كما أنها ظلت لقرون أكبر مكتبة في عصرها. أُنشئت المكتبة في عهد خلفاء الإسكندر الأكبر حوالي سنة 330ق.م، وقد أمر بتأسيسها الملك بطليموس الأول، ثم لاقت رعاية واهتمامًا بالغين في عهد خلفه بطليموس الثاني، الذي توسع في بنائها وملحقاتها، وجعلها مركزًا علميًا عالميًا. بلغ عدد مقتنياتها نحو *700* ألف مجلد تضم أعمال كبار المفكرين مثل هوميروس وأرسطو، إلى جانب تراث حضارات متعددة.

تكمن شهرة مكتبة الإسكندرية في كونها أول مكتبة حكومية عامة في العالم القديم، على عكس مكتبات المعابد الفرعونية التي كانت مقتصرة على الكهنة. أما البطالمة الذين أسسوها فكانوا على دراية سابقة بالمكتبات وبدورها العلمي. وقد جسدت المكتبة نموذجًا مبكرًا لما يُشبه العولمة الثقافية، حيث جمعت بين علوم الشرق والغرب، وأسست لحضارة الهلينستية التي اندمجت فيها الثقافة الإغريقية مع المصرية[1].

وكان لسياسة المكتبة أثر عميق في تطور المعرفة؛ إذ كان يُلزم كل عالم يدرس فيها بإيداع نسخة من مؤلفاته، كما جُمعت فيها كنوز المعابد المصرية وعلوم مدينة أون. وقد تميزت بأنها فضاء علمي تحرر من قيود السياسة والدين والعرق والجنس، إذ كان المعيار الوحيد هو قيمة العلم ذاته، لا هوية العالم أو انتماؤه.

من جهة الإدارة، أشرف على المكتبة جمعية من العلماء والمكتبيين المشهورين في ذلك الزمن. ومن أبرزهم ديميتريوس الفاليري، المستشار اليوناني للملك بطليموس الثاني، الذي لعب دورًا محوريًا في جمع وتنظيم المخطوطات. كما اشتهر

[1] عبد الحميد، م. (2012). ***مكتبة الإسكندرية القديمة: تاريخها وإرثها الثقافي***. دار المعارف. ص ص 45–50.

كاليماخوس، الشاعر والمكتبي، الذي وضع تصنيفات مهمة للمكتبة وكتب قصائد تمجد دورها العلمي والثقافي[1].

4. أنواع المكتبات:

1.4. المكتبات الأكاديمية:

تُعد المكتبات الأكاديمية ركيزة أساسية في مؤسسات التعليم العالي، إذ تخدم الكليات والجامعات وتُلبي احتياجات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والباحثين .وغالبًا ما تمتلك الجامعات الكبرى أكثر من مكتبة واحدة داخل الحرم الجامعي، بحيث تُخصص كل مكتبة لخدمة مجال معرفي محدد، مثل مكتبات القانون أو مكتبات العلوم أو الطب.

ويتميز أمناء المكتبات الأكاديمية بأنهم في كثير من الأحيان متخصصون في مجالات معرفية محددة، مما يجعلهم قادرين على تقديم دعم بحثي متقدم وتوجيه علمي للطلاب والباحثين. كما قد يحصل بعضهم على مكانة أكاديمية موازية لهيئة التدريس تقديرًا لدورهم الحيوي في تطوير البحث والتعليم[2].

2.4. المكتبات العامّة:

تُعرَّف المكتبات العامة بأنّها مؤسسات حكومية تعليمية وثقافية غير ربحية، يتم تمويلها بالكامل من الميزانية العامة للدولة، وتُنشأ بغرض إتاحة مصادر المعرفة مجانًا أمام الجمهور، سواء للقراءة أو للاستعارة.

ووفقًا لتعريف منظمة اليونسكو، تُعد المكتبات العامة بمثابة البوابة المحلية إلى المعرفة، فهي تُسهم في دعم التعلم المستمر مدى الحياة، وتعزز المشاركة المجتمعية في الثقافة والتعليم. كما يؤكد بيان اليونسكو أنّ خدمات هذه المكتبات يجب أن تُقدَّم

[1] نفس المرجع، ص 51.

[2] عبد الرحمن، م. (2017). ***إدارة المكتبات ومراكز المعلومات***. دار النهضة العربية، ص 95.

على أساس المساواة المطلقة، بحيث تكون متاحة لجميع الأفراد دون تمييز قائم على العمر أو الجنس أو الدين أو اللغة أو المستوى التعليمي[1].

3.4. المكتبات المدرسية:

تُعَدُّ المكتبة المدرسية أداة تربوية محورية وركيزة أساسية في العملية التعليمية، فهي تمثل مركزًا للاطّلاع والبحث عن الحقائق واكتساب المعرفة، وتُسهم في تثقيف الطلاب وتنمية وعيهم باعتبارها وعاءً جامعًا لخلاصة الفكر الإنساني. ومن خلال ما توفره من مصادر متنوعة للمعلومات، تقدم المكتبة المدرسية خدمات تعليمية وتثقيفية واجتماعية تُعزز من تكوين شخصية المتعلم وقدرته على التعلّم الذاتي.

كما تُعرّف المكتبة المدرسية أيضًا بأنّها مركز تعليمي تثقيفي يوجد ضمن مؤسسات التعليم العام، وتتمثل مهمتها في جمع وتنظيم أوعية المعلومات المطبوعة والمرئية والمسموعة الملائمة لمجتمع المدرسة، مع العمل على تيسير سبل الإفادة منها. وهي بذلك لا تقتصر على دورها الخدمي فحسب، بل تُعنى كذلك بتحقيق أهداف تربوية محددة نابعة من فلسفة النظام التعليمي وأهدافه الكبرى.

4.4. المكتبات المتخصصة أو مراكز المعلومات:

تُعدّ المكتبات الخاصة مراكز معلومات متخصصة تُنشأ في بيئات محددة كالمؤسسات الاقتصادية، المستشفيات، المتاحف، الوحدات العسكرية، والشركات الخاصة، بالإضافة إلى بعض الهيئات الحكومية. وتتميز هذه المكتبات بتركيزها على تلبية احتياجات معرفية دقيقة تتناسب مع طبيعة الجهة التي تخدمها، لذا فإنها غالبًا ما توفّر أوعية معلومات متخصصة وموارد نادرة لا تتوافر في المكتبات العامة أو الأكاديمية.

[1] نفس المرجع، ص 100.

كما تُتيح المكتبات الخاصة فرصًا فريدة لخدمة فئات بعينها، مثل المكفوفين أو ذوي الإعاقة الجسدية، بينما تُكرّس مكتبات أخرى جهدها لخدمة أغراض نوعية محددة، مثل مكتبة الكونغرس الأمريكية أو المكتبات الرئاسية، التي تحفظ إرثًا سياسيًا وثقافيًا متميزًا. وبذلك تُعتبر المكتبات الخاصة أداة استراتيجية لتعزيز المعرفة المهنية والعلمية والثقافية في إطار مؤسسي متخصص[1].

5. الأدوار الجديدة للمكتبات:

تشهد المكتبات اليوم تحولًا نوعيًا يجعلها أكثر من مجرد فضاءات لحفظ الكتب، إذ غدت مراكز مجتمعية تتمحور حول التعلم والخبرة. فالرواد لم يعودوا يقتصرون على استعارة المجلدات، بل يقصدونها للحصول على خدمات الأنترنت المجاني، استخدام الحواسيب، أو الاستفادة من مختبرات الطابعات ثلاثية الأبعاد والبرامج التعليمية الحديثة. كما أنّ الكثيرين باتوا يتفاعلون مع المكتبة افتراضيًا دون الحاجة لزيارتها ماديًا، وهو ما يثير التساؤل حول مستقبل المكتبات مع إدماج تقنيات الواقع الافتراضي.

فالواقع الافتراضي يفتح آفاقًا واسعة لتجارب تعليمية واجتماعية مبتكرة، إذ يسمح للزوار بالسفر عبر الأزمنة والأماكن، والتفاعل مع الثقافات والآداب بطرق جديدة. بخلاف ألعاب الفيديو التي قد تعزل الأفراد، فإنه يقرب المجتمعات ويخلق بيئة للتعاون والتبادل، بل ويجذب الأجيال الأصغر لزيارة المكتبة بدافع المتعة والاكتشاف، مما يفتح أمامهم في الوقت ذاته باب القراءة والتعلّم.

وبهذا المنظور، تتجاوز المكتبات دورها التقليدي لتصبح مختبرًا للمستقبل، فهي تجمع بين المصادر المادية والرقمية، وتقدّم نفسها كفضاء للإبداع والابتكار. إنّ قيمتها لا تكمن فقط في حفظ المعرفة، بل في تمكين الأفراد من استكشافها بطرق حديثة،

[1] العتيبي، مرجع سابق، ص ص65-70.

وترسيخ روح الانفتاح والتواصل داخل المجتمع، مما يجعلها حاضنة مستمرة للتعلّم والتغيير[1].

[1] الغامدي، مرجع سايق، ص 90-93.

المحور الثالث: مصادر المعلومات والأوعية المرجعية

1. مفهوم مصادر المعلومات:

يُقصد بمصادر المعلومات جميع الأوعية أو الوسائل أو القنوات التي تُسهم في نقل المعلومات والمعرفة إلى المستفيدين منها، سواء أكانت هذه المصادر مطبوعة، أو رقمية، أو سمعية بصرية، أو حتى إلكترونية متاحة عبر الشبكات. وتشمل هذه المصادر كل ما يُمكن للمؤسسات المعلوماتية –كالمكتبات ومراكز التوثيق– أن تجمعه وتُخزّنه وتُنظّمه بهدف استرجاعه وتقديمه للمستفيدين عند الحاجة. وتكمن أهمية مصادر المعلومات في كونها الوعاء الحقيقي الذي يُجسّد الفكر الإنساني ويعكس النتاج العلمي والثقافي والحضاري للأمم عبر العصور.

وتُعتبر هذه المصادر الركيزة الأساسية لعمليات البحث العلمي والتعلّم المستمر، حيث تُزوّد الأفراد بالمعلومات الدقيقة والموثوقة التي تُعينهم على اتخاذ القرارات، وحل المشكلات، وتنمية القدرات الفكرية والإبداعية. ولهذا فإنّ المكتبات ومراكز المعلومات تولي عناية خاصة بتنويع مصادرها، لتشمل الكتب، والدوريات، والمخطوطات، والتقارير، والوثائق الحكومية، والخرائط، والصور، والتسجيلات الصوتية والمرئية، إضافة إلى قواعد البيانات الإلكترونية والمحتوى الرقمي المتنامي[1].

أطلق الكتاب والمهتمون في هذا المجال العديد من التسميات على مصادر المعلومات مثل: مجموعات المكتبة أو المقتنيات المكتبية أو أوعية المعلومات، إلاّ أنّ مصطلح مصادر المعلومات هو الأكثر شمولية وحداثة وشيوعاً.

2. لمحة تاريخية عن تطوّر مصادر المعلومات:

لقد عرف الإنسان الكتابة والتدوين منذ فجر التاريخ بدافع الحاجة إلى التوثيق وحفظ المعارف والأنشطة اليومية، وهي حاجة أملتها ظروف التطور الاجتماعي وتراكم

[1] قنديلجي، عامر، و الربابعة، سهاد. (2013). ***المصادر المرجعية: أنواعها واستخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات***. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع. ص.17.

الخبرات البشرية منذ قيام الحضارات الأولى في وادي الرافدين ووادي النيل. ومنذ تلك البدايات، انشغل الإنسان بالبحث عن الوسيط الأكثر ملاءمة لتسجيل أفكاره ومعارفه ونقلها للأجيال اللاحقة، فاستعان بمواد متنوّعة اختلفت في الشكل والطبيعة والتركيب. ففي بلاد الرافدين استُخدمت الرقم الطينية المنقوشة بالخط المسماري، بينما لجأ المصريون القدماء إلى لفائف البردي، في حين استُعمل الرق والجلود في أواسط آسيا واليونان، كما لجأ أهل الهند إلى الكتابة على لحاء بعض الأشجار، واستخدم آخرون المعدن والخشب والنسيج في مناطق مختلفة من العالم.

ومع تطور الحاجة وتوسع النشاط الإنساني، جاء الاكتشاف الصيني للورق في مطلع القرن الأول الميلادي ليُشكّل ثورة نوعية في مجال التوثيق. فقد ابتكر الصينيون صناعة الورق كوسيط مرن وخفيف وعملي، واستعانوا بالفرشاة في الكتابة والتسجيل عليه. وبقيت هذه الصناعة حكرًا على الصين لما يقارب خمسة قرون، إلى أن بدأت في الانتشار التدريجي؛ فانتقلت أولاً إلى كوريا واليابان، ثم وصلت إلى بغداد في نهاية القرن الثامن الميلادي، حيث لاقت رواجًا واسعًا في المراكز العلمية والثقافية للحضارة الإسلامية. ومن هناك انتقلت إلى المدن العربية الأخرى، ثم حملها العرب إلى الأندلس لتدخل إسبانيا حوالي سنة 1150م، لتصبح أوروبا تدريجيًا أحد مراكز انتشار صناعة الورق.

أمّا القارة الأمريكية، فلم تتعرّف على هذه الصناعة إلا في نهاية القرن السابع عشر الميلادي، أي بعد أكثر من ستة عشر قرنًا على اكتشافها الأول في الصين. وبهذا شكّل الورق – بفضل خصائصه العملية – نقطة تحوّل فارقة في تاريخ التدوين ونقل

المعرفة، إذ أصبح الوعاء الأكثر انتشارًا لحفظ نتاج العقل البشري، ومهّد الطريق لازدهار المكتبات وانتشار الطباعة لاحقًا[1].

ونظرًا لانخفاض تكلفة الورق وملاءمته الكبيرة للكتابة، إضافةً إلى تمتّعه بمزايا تفوق ما كانت توفره المواد السابقة كالورق البردي والرق، فقد انتشر استعماله على نطاق واسع، مما أدى إلى تراجع استخدام تلك المواد وحلول الورق محلّها بوصفه الوسيلة الأساسية للكتابة.

ازدهرت صناعة الكتابة في العصر العربي الإسلامي، وبلغت أوج تطورها منذ القرن الهجري الأول، حيث تحوّلت العديد من المدن العربية والإسلامية إلى مراكز علم ومعرفة. ومع تطور أدوات وأوعية الكتابة، نضجت صناعة الورق في بغداد، مما ساهم في انتشار صناعة الكتاب وازدياد عدد نسخه.

اهتم العرب منذ العصور الأولى بتوثيق نتاجهم الفكري وتنظيمه وفهرسته في مختلف مجالات التأليف. ويُعدّ كتاب «الفهرست» لابن النديم (توفي سنة 385هـ/965م) أوّل عمل ببليوغرافي موسّع جمع أسماء الكتب العربية المعروفة آنذاك. وتوالت بعده أعمال المفهرسين، مثل طاش كبرى زاده (توفي سنة 1561م) في كتابه «مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم»، ومصطفى بن عبد الله المعروف بـ «حاجي خليفة» (توفي سنة 1756م) في مؤلفه «كشف الظنون عن أسماء الكتب والفنون»، وغيرهم من العلماء الذين أسهموا في حفظ التراث العلمي وتنظيمه[2].

يُقدّر الخبراء عدد المخطوطات العربية القديمة بنحو ثلاثة ملايين مخطوطة موزعة في مكتبات الشرق والغرب. وقد حظيت هذه المخطوطات باهتمام واسع، فأُعدّت لها فهارس ودراسات متخصصة، من أبرزها: كتاب "تاريخ الأدب العربي" لكارل

[1] طعيمة، رشدي. (2003) . ***علم المعلومات ومصادر المعرفة*** .القاهرة: دار الفكر العربي. ص.ص. 72-81.

[2] قنديلجي، عامر، و الربابعة، سهاد. (2013). ***المصادر المرجعية: أنواعها واستخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات***. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع. ص.17

بروكلمان، وكتاب "تاريخ التراث العربي" لفؤاد سركيس، وكتاب "فهارس المخطوطات العربية في العالم" لكوركيس عواد.

بعد اختراع غوتنبرغ للطباعة بالحروف المتحرّكة في القرن الخامس عشر الميلادي، تعزّزت مكانة الورق وأصبح الوسيط الرئيس للكتابة والتدوين وتصميم المخطوطات ونشر الكتب، إضافة إلى دوره في تسهيل التعليم داخل المدارس وخارجها. وقد أسهم هذا الاختراع في كسر احتكار المعرفة الذي كان بيد رجال الكنيسة والإقطاعيين، وزاد من إقبال عامّة الناس على القراءة والتعلّم، كما ازدهرت معه صناعة الطباعة وتطوّرت، فظهرت دور النشر وانتشر الكتاب بشكله الحديث ليصبح في متناول أيدي طلاب العلم والباحثين[1].

3. مراحل تطور مصادر المعلومات:

يلخصها الدكتور سعد الهجرسي في ثلاث مراحل هي:

- **المرحلة ما قبل التقليدية:** وتُعرف أيضًا بالمصادر قبل الورقية، ويُقصد بها الأوعية والوسائط التي استُخدمت لتسجيل نتاج الإنسان ومعلوماته وحفظها، مثل الحجارة، والطين، والعظام، والجلود، والبردي، وغيرها من المواد الطبيعية والنباتية والحيوانية التي استُعملت بصورتها الخام تقريبًا دون تعديل كبير في تركيبها.
- **المرحلة التقليدية وشبه التقليدية:** ويُطلق عليها أيضًا المصادر المطبوعة أو الورقية، ويُقصد بها جميع المصادر والأوعية التي يُعدّ الورق مادتها الأساسية، مثل الكتب، والرسائل الجامعية، والدوريات، وبحوث المؤتمرات، وتقارير البحوث، وبراءات الاختراع، والمعايير الموحدة.

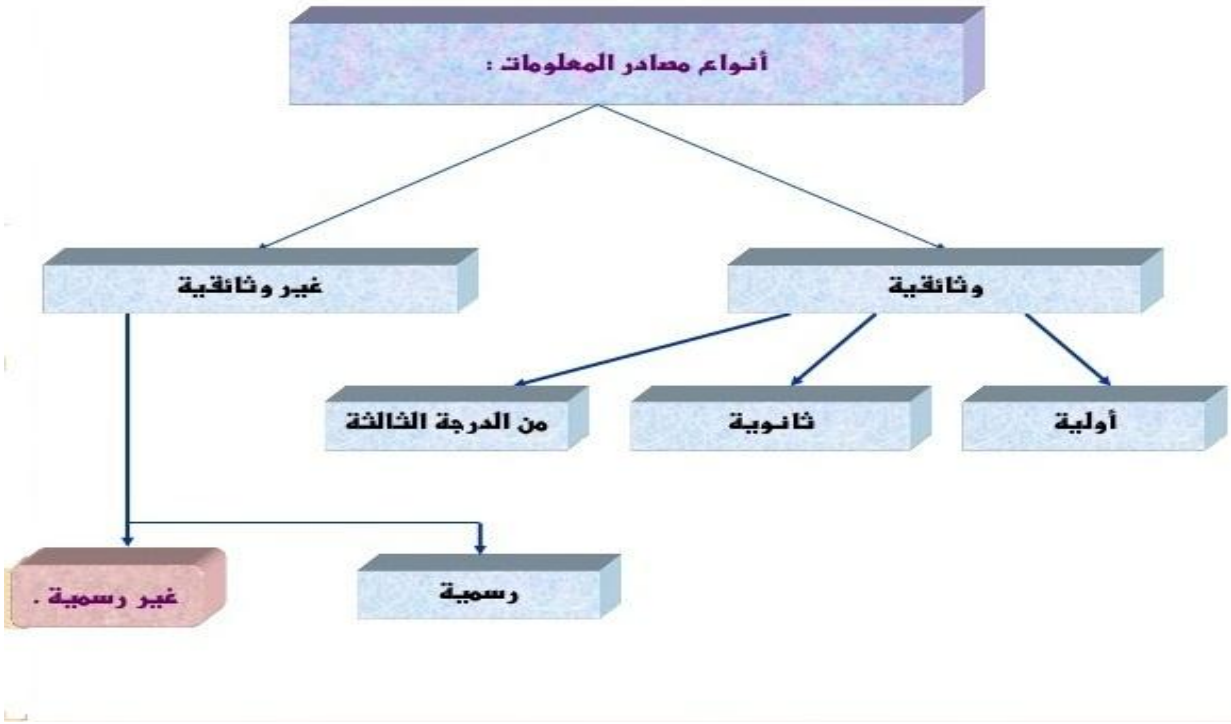
[1] عبد الهادي، جمال. (2009). ***تنظيم مصادر المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات***. القاهرة: دار المعرفة الجامعية. ص.ص. 52-58

- **المرحلة غير التقليدية:** تشمل جميع أنواع الأوعية والمصادر التي تأتي بعد المرحلة الورقية، أي التي لا يدخل الورق في تكوينها. وتنقسم إلى قسمين: القسم الأول يضمّ المصغّرات الفيلمية والمواد السمعية البصرية، أمّا القسم الثاني فيشمل الأوعية المحوسبة والإلكترونية[1].

يمكن أن نستنتج من تطور مصادر المعلومات عبر الزمن أن هناك أربعة محطات رئيسية في هذه التطورات هي الورقيات والمصغرات، والمسموعات، والمرئيات، الالكترونيات، وأنه إلى الآن لم يحل أحدهما محل الآخر كليا، بل إنها تتواجد معا في الوقت الحاضر، كما أن لكل فئة مميزاتها وعيوبها ومع هذا فإن كل فئة جديدة تحمل في ثناياها ميزات لم تكن في الفئات السابقة[2].

4. تقسيمات مصادر المعلومات:

1.4. مصادر المعلومات حسب المضمون أو المحتوى:



[1] نفس المرجع، ص.ص. 61-64.

[2] عبد الهادي، جمال. (2009) . ***تنظيم مصادر المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات*** .القاهرة: دار المعرفة الجامعية. ص.ص. 52-58

المصادر الوثائقية: وهي كل مخطوط أو مطبوع أو مصور أو مليزر على وعاء من أوعية المعلومات تأتي عادة على شكل وثائق وتنقسم إلى:

أ- **مصادر المعلومات الأولية:** وهي الوثائق والمطبوعات التي تتضمّن معلومات أو تفسيرات أو تصوّرات جديدة، أو تُقدم معالجة مبتكرة لأفكار معروفة. ويقوم الباحث بإعدادها اعتمادًا على الملاحظة أو التجريب أو الإحصاء أو جمع البيانات ميدانيًا بهدف الوصول إلى نتائج وحقائق لم تُعرف من قبل، ومن أمثلتها: الرسائل الجامعية، ومقالات الدوريات المتخصّصة، وتقارير البحوث، وأعمال المؤتمرات، والمطبوعات الرسمية، وبراءات الاختراع، والمواصفات القياسية. وتُعد هذه الأوعية من أهم مصادر المعلومات الأولية لما تُمثله من إضافة علمية جديدة إلى رصيد المعرفة البشرية[1].

ب- **مصادر المعلومات الثانوية:**

وهي المصادر التي تستند في مادتها ومحتواها إلى الأوعية والمصادر الأولية، أي أنها تعتمد على معلومات سبق تسجيلها وتحليلها، وتُرتّب هذه المعلومات وفق خطط منهجية تهدف إلى تحقيق غايات علمية محددة، ومن أمثلتها: الكتب الدراسية، والكتب أحادية الموضوع، والمعاجم اللغوية، والدوريات العامة، ودوائر المعارف، والأطالس[2].

جـ- **مصادر المعلومات من الدرجة الثالثة:**

يُعدّ ظهور هذا النوع من مصادر المعلومات نتيجة طبيعية لتزايد حجم النتاج الفكري العالمي إلى درجة يصعب على الباحثين الإحاطة به دون وجود وسائل تنظمه وتسهّل الوصول إليه، وتهدف مصادر المعلومات من الدرجة الثالثة إلى إعادة ترتيب

---

[1] عوض، فتحي. (2011) . ***مصادر المعلومات: أنواعها واستخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات*** .الرياض: مكتبة الرشد. ص. 102

[2] عبد الهادي، جمال. (2009) . ***تنظيم مصادر المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات*** .القاهرة: دار المعرفة الجامعية. ص.ص. 58-52

وتنظيم وتحليل محتوى المصادر الأولية والثانوية، بما يُيسّر على الباحثين الاستفادة منها والوصول السريع إلى المعلومات المطلوبة؛ ومن أمثلتها: الببليوغرافيات، والكشافات، والأدلة الخاصة بالكتب.

2- المصادر غير الوثائقية: هي كل مصدر للمعلومات لا يُخزَّن في أيّ من أوعية المعلومات المعروفة، بل يُنقل شفهيًا من أصحابه مباشرة. وينقسم هذا النوع من المصادر إلى قسمين هما:

أ- **المصادر الرسمية:** المعلومات الإرشادية والاستشارية والإعلامية التي يحصل عليها الفرد من المصالح الحكومية أو مراكز البحوث أو الجامعات والمعاهد.

ب- المصادر غير الرسمية (الشخصية):

المعلومات الشفهية التي يحصل عليها الفرد نتيجة تحاوره مع الأشخاص المحيطين به مثل اللقاءات الجانبية بالمؤتمرات والندوات ومحادثات الزملاء.

2.4. مصادر المعلومات حسب الشكل (أشكال مصادر المعلومات):

أ . **مصادر المعلومات التقليدية (الورقية):** وتشمل عددًا من مصادر المعلومات مثل الكتب والمراجع كالقواميس، والموسوعات، والمعاجم، والكتب السنوية، والحوليات، وكتب الحقائق، والأدلة، إضافة إلى مراجعات الكتب، والدوريات، وأدلة الدوريات، والكشافات، والمستخلصات، والرسائل الجامعية، وبحوث المؤتمرات، وتقارير البحوث، وبراءات الاختراع، والمخطوطات، والمعايير الموحدة أو المواصفات القياسية.

ب. **مصادر المعلومات السمعية والبصرية:** وتنقسم إلى المواد السمعية كالأشرطة والأسطوانات (الأقراص) والتسجيلات الصوتية، والبصرية كالخرائط والأفلام الصامتة والشرائح الفلمية والمجسمات والكرات الأرضية والعينات والميكروفيلم والميكروفيش، ثم المصادر السمعية البصرية، مثل الأفلام الناطقة وأشرطة الفيديو.

ج- **مصادر المعلومات الالكترونية:** الأقراص الليزرية والأسطوانات، قواعد البيانات، شبكة الانترنيت والمواقع الالكترونية، البرامج الحاسوبية...[1]

3.4. مصادر المعلومات حسب جهات إصدارها:

1. جهات حكومية.
2. منظمات إقليمية أو دولية.
3. نقابات وأحزاب.
4. جامعات ومعاهد أكاديمية.
5. جهات أهلية أو خاصة.

4.4. مصادر المعلومات حسب طبيعة النشر:

المقصود بطبيعة النشر في كون المصادر هي منشورة أو أنها غير منشورة أي بمعنى آخر الكم المتوفر من هذه المصادر وتوفيرها في الأسواق والمكتبات ومراكز المعلومات وهي كالآتي[1]:

[1] المصري، م. ف. (2010). ***المراجع والخدمات المرجعية في المكتبات ومراكز المعلومات*** .عمّان: دار المسيرة. ص.ص. 44-46

1. **المصادر المنشورة *Published*:** وتشمل، كما هو معروف، الكتب بأنواعها والدوريات والبحوث وبراءات الاختراع، والمعايير والمقاييس والمواصفات وغيرها.
2. **المصادر غير المنشورة *Unpublished*:** وهذه تشمل مصادر المعلومات محدودة الكميات وغير المخصصة للنشر والتوزيع على نطاق واسع كالرسائل الجامعية والمخطوطات والمراسلات والمذكرات والملفات بأنواعها المختلفة.

5.4. مصادر المعلومات حسب الإتاحة: يرتكز تصنيف مصادر المعلومات هنا على مدى إتاحتها لأفراد المجتمع أو لفئات محددة منهم، وتنقسم وفق ذلك إلى ثلاثة أنواع:

1. **مصادر عامّة:** وتضمّ أغلب المصادر المنشورة مثل الكتب، والدوريات، والمراجع، والكتيبات، إضافة إلى جزء من المصادر السمعية البصرية والإلكترونية التي تتناول المعلومات العلمية والثقافية والتعليمية بوجه عام.
2. **مصادر محدودة التداول:** وهي مصادر محدودة الاستخدام أو مُوجّهة لفئات محدّدة من المستفيدين، تُعالج موضوعات علمية متخصّصة تفيد فئات دقيقة من الباحثين، وتُعد أحيانًا من المصادر غير المنشورة. وقد تشمل مختلف المجالات تبعًا لنوعية المعلومات التي تحتويها.
3. **مصادر سرية** : ويُمكن أن تكون هذه المصادر منشورة أو غير منشورة، ورقية أو إلكترونية، وتحتوي على معلومات يُقيَّد الاطلاع عليها بحيث تقتصر على فئة محدودة جدًا من المستفيدين. وقد تتمثل في الوثائق التاريخية أو الجارية، أو في التقارير، والنشرات، والمذكرات[2].

[1] عوض، فتحي. مرجع سابق. ص. 108

[2] المصري، م. ف. (2010). *المرجع السابق*. ص.ص. 44-46

المحور الرابع: مصادر المعلومات المرجعية (الأوعية المرجعية)

1. مفهوم الأوعية المرجعية (مصادر المعلومات المرجعية):

تمّ تعريف الكتاب المرجعي ***Reference book*** في قاموس أكسفورد ***English Oxford Dictionary*** بأنّه: "الكتاب الذي أعد للرجوع إليه أو استشارته" ويشير معجم جمعية المكتبات الأمريكية إلى أن المصدر المرجعي هو أي مصدر يستخدم للحصول على معلومات موثوق بها في تعامل أو إجراء مرجعي، وأن المصادر المرجعية تشمل: المواد المطبوعة، المواد السمعية البصرية، قواعد البيانات المقروءة آليا، التسجيلات البيبليوغرافية المكتبية...

الكتاب المرجعي لم يوضع ليقرأ من أوله إلى آخره قراءة تتابعية مستمرة ولكنه وضع لكي تؤخذ معلومات محددة[1].

2. الفرق بين المصدر والمرجع:

لا توجد قاعدة موحدة للتمييز بين المصادر والمراجع في جميع التخصصات العلمية، إلا أن أبرز الفروقات تكمن في طبيعة استخدام كل منهما:

- **المصدر** :وثيقة يُقرأ محتواها بشكل متتابع من البداية إلى النهاية، ولا يمكن فصل أجزائها عن بعضها. غالبًا ما يكون كاتب المصدر معايشًا للأحداث التي يرويها في كتابه، مما يمنح الوثيقة طابعًا أصليًا وشخصيًا.
- **المرجع** :وثيقة يُرجع إليها للحصول على معلومات جزئية، دون الحاجة لقراءتها بشكل كامل ومتسلسل. وقد لا يكون كاتب المرجع معايشًا للأحداث والتفاصيل، بل ينقل المعلومات عن مصادر ومراجع أخرى[2].

---

[1] قنديلجي، عامر، و الربابعة، سهاد. (2013). ***المصادر المرجعية: أنواعها واستخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات***. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع. ص.ص. 24-33.

[2] أبو النصر، عبد السلام. (2008). ***المرجعيات والمراجع: أنواعها واستخداماتها في المكتبات ومراكز المعلومات***. الإسكندرية: مكتبة الإسكندرية. ص. 85.

3. نماذج عن الأوعية المرجعية:

- ✓ **الأعمال البيبليوغرافية:** مصادر معلومات تتضمن حصرا للإنتاج الفكري بأنواعه المختلفة، تُعرّف الباحث بما نشر على المستوى المحلي أو العالمي من مؤلفات في التخصصات المختلفة ولها العديد من التقسيمات والأنواع. من أمثلتها:

الفهرست لابن النديم، كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون لحاجي خليفة، إحصاء العلوم وترتيبها للفارابي[1].

- ✓ **الكشافات:**

قوائم منظمة بمحتويات مصادر المعلومات المختلفة من كتب، دوريات وصحف... يتم اعدادها من أجل تسهيل عملية البحث في محتويات المصادر، يمكن ترتيبها هجائيا، موضوعيا، زمنيا...

- ✓ **المستخلصات:**

هي ملخصات موجزة ودقيقة لمقالات علمية أو مطبوعات عامة ومتخصصة، تصاغ بأسلوب مشابه لأسلوب الوثيقة الأصلية، مصحوبا بوصف بيبليوغرافي لتسهيل الوصول إلى الوثيقة الأصلية، ليتمكن الباحث من خلالها من اتخاذ قرار حول مدى حاجته لها وأهميتها بالنسبة له[2].

- ✓ **القواميس والمعاجم اللغوية:**

تضم مجموعة من الألفاظ بإحدى اللغات في موضوع معين، وغالبا ما يكون ترتيب المصطلحات هجائيا، ويتضمن معلومات مثل الهجاء والنطق، والمقابل باللغات الأخرى وقد يتضمن تعريفا موجزا أو مفصلا للمصطلحات الواردة. وتقسم إلى[3]:

---

[1] عبد الهادي، ج. (2009) . ***تنظيم مصادر المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات .القاهرة: دار المعرفة الجامعية***. ص.ص. 41-66.

[2] عوض، ف. (2011). ***مصادر المعلومات: أنواعها واستخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات***. الرياض: مكتبة الرشد. ص. 107.

[3] أبو النصر، ع. س. (2008). ***المرجعيات والمراجع: أنواعها واستخداماتها في المكتبات ومراكز المعلومات***. الإسكندرية: مكتبة الإسكندرية. ص. 28.

معاجم لغوية عامة: يندرج ضمنها معاجم المفردات، معاجم المعاني، معاجم الألفاظ العامية، معاجم النصوص.... ومن أمثلتها:

تاج اللغة وصحاح العربية للجوهري – لسان العرب لان منظور – القاموس المحيط للفيروز آبادي.

Oxford English Dictionary - Webster's.

معاجم متخصصة: تقدم معلومات وافية عن المصطلحات في تخصص معين. من أمثلتها: القاموس السياسي، معجم الموسيقى العربية، المعجم الطبي الحديث....

- ✓ **الموسوعات ودوائر المعارف:**

تقدم دوائر المعارف معلومات أساسية وحقائق علمية ثابتة ومتكاملة ومركزة عن موضوع معين، تتعلق تلك المعلومات بالمفاهيم، الأفراد والأماكن. وهي عبارة عن تجميع شامل لفروع المعرفة الإنسانية أو لفرع واحد منها، وذلك من خلال عدد كبير من المقالات التي تكتب بأقلام عدد من المتخصصين في الموضوع، غالبا ما ترتب الموسوعات هجائيا أو موضوعيا. تقسم الموسوعات إلى[1]:

موسوعات عامة: تعالج مواضيع متعددة وشاملة، نذكر من أمثلتها:

الموسوعة العربية الميسرة – الموسوعة العربية العالمية – دائرة معارف القرن العشرين – دائرة معارف البستاني.

la Grande Encyclopédie Larousse - Americana - Britannica

موسوعات متخصصة: تعالج موضوعا واحدا أو موضوعات متقاربة مثل:

العقد الفريد لابن عبد ربه – نهاية الأرب في فنون الأدب للنويري – دائرة المعارف الإسلامية. *Encyclopedia of Education*

[1] أبو النصر، ع. س. (2008). ***المرجعيات والمراجع: أنواعها واستخداماتها في المكتبات ومراكز المعلومات***. الإسكندرية: مكتبة الإسكندرية.ص.ص. 29-37.

- ✓ **الكتب السنوية:** تقدم المعلومات والحقائق الجارية –خلال عام–تهدف بصفة عامة إلى تسجيل المعلومات الجارية ذات الطبيعة الوصفية أو الإحصائية واستعراض التطورات التي حدثت خلال عام.

✓ **كتب الحقائق:**

تقدم معلومات وحقائق مختصرة في موضوعات محددة وتقدم عادة إجابات للأسئلة ذات الطبيعة المحددة.

- ✓ **الأدلة والموجزات الإرشادية:** تقدم الارشادات التي ينبغي أن يتبعها الفرد في انجاز نشاط أو عمل معين. وتشمل: أدلة الأفراد، أدلة الهيئات والجمعيات والمنظمات، أدلة الأماكن[1].

✓ **كتب التراجم والسير:**

هي الكتب التي تهتم بحياة الأعلام من الرجال والنساء وتقدم لمحات موجزة عن حياة عباقرة الفكر من علماء وأدباء ومؤرخين ومؤلفين ممن لعبوا دورا في حياة البشرية، فتذكر التاريخ ولادتهم ووفاتهم وأهم أعمالهم ومؤلفاتهم وانجازاتهم...الخ:

الدرر الكامنة في أعيان المئة الثامنة لابن حجر العسقلاني، الضوء اللامع في أخبار القرن التاسع للسخاوي، وفيات الأعيان وأنباء الزمان لابن خلكان، شذرات الذهب في أخبار من ذهب للحنبلي، الأعلام لخير الدين الزركلي، سير أعلام النبلاء للذهبي[2].

✓ **الأطالس:**

مصادر معلومات تهتم بجمع وتقديم أحدث المعلومات الجغرافية، عن المناطق وتعرضها في شكل خرائط، صور، جداول، احصائيات...

---

[1] زيدان، ع. م. (2012). ***خدمات المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات***. بغداد: دار صفاء للنشر. ص. 77.

[2] عبد الهادي، ج. (2009). ***تنظيم مصادر المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات***. القاهرة: دار المعرفة الجامعية. ص.ص. 23-25.

المحور الخامس: مباني المؤسسات الوثائقية (المكتبات)

تُعَدّ مباني المكتبات الركيزة الأساسية في نجاح الخدمات والأنشطة التي تُقدّمها لروادها، إذ لا يمكن للمكتبة أن تحقق رسالتها الثقافية والتعليمية والاجتماعية ما لم تكن مبانيها مهيأة وفق معايير مدروسة تراعي الكفاءة والمرونة. فاختيار المساحة المثلى يعدّ أمرًا جوهريًا لتوفير بيئة مريحة تتسع للمجموعات المتزايدة من أوعية المعلومات، إلى جانب استيعاب الأنشطة المتنوعة. كما أن الموقع المناسب يسهم في تسهيل الوصول إليها من مختلف شرائح المجتمع، بينما تلعب التجهيزات الأساسية والتقنية دورًا حاسمًا في ضمان انسيابية العمل وتنوع الخدمات.

وبما أنّ المكتبات مؤسسات عامة يرتادها جمهور واسع من مختلف الفئات العمرية والاجتماعية، فإن تصميم مبانيها يجب أن يأخذ بعين الاعتبار تنوع احتياجات هؤلاء المستفيدين، بحيث تكون بيئة شاملة وجاذبة للجميع. فالمكتبة الحديثة ليست مجرد قاعة لحفظ الكتب، بل فضاء اجتماعي ومعرفي مفتوح يلبّي حاجات الأطفال والشباب والباحثين والمهنيين على حد سواء.

وفي هذا الإطار، تبرز أهمية العناية بذوي الاحتياجات الخاصة من رواد المكتبة. فالمداخل ينبغي أن تُصمَّم بشكل يتيح سهولة الدخول والخروج لمستخدمي الكراسي المتحركة، كما يجب توفير مصاعد كهربائية عند تعدد الطوابق لتسهيل انتقالهم، فضلاً عن تخصيص دورات مياه بمقاييس ومعايير خاصة تراعي متطلباتهم. إن مراعاة هذه الجوانب لا تعكس فقط التزام المكتبة بمبدأ تكافؤ الفرص، بل تؤكد دورها كمؤسسة مجتمعية ديمقراطية تحتضن الجميع دون تمييز.

1. المبادئ الأساسية لمباني المكتبات:

قبل الشروع في إعداد التصاميم، يجب على القائمين على المشروع مراعاة المبادئ الأساسية التي تُبنى عليها أي عملية إنشاء، إذ تُعد بمثابة الدليل الأول والمرجع الرئيس. ومن أبرز هذه المبادئ:

1. التركيز على المستفيد بوصفه العنصر المحوري في تصميم أي مكتبة، بحيث يتمكن من فهم الخدمات والوسائل المتاحة بسهولة وسرعة. كما ينبغي أن تكون التهيئة جذّابة ومحفّزة على الاستخدام، مما يستدعي تحقيق توازن دقيق بين الجانبين الوظيفي والجمالي للمبنى[1].
2. يجب أن تُنفَّذ التهيئة وفق احتياجات المستخدمين من قرّاء وموظفين، باعتبارهم المعنيين بالتنقّل داخل المبنى والاستفادة من خدماته. كما ينبغي مراعاة طبيعة العمليات التي تُجرى داخله، إذ تُعدّ العلاقة المتبادلة بين الفضاءات عنصرًا أساسيًا في نجاح التصميم. لذلك، يُستحسن تحديد الوظائف ذات الصلة المباشرة بدقّة، مثل مصلحة الإعلام، ومصلحة الإعارة، ومصلحة الاقتناء، وغيرها[2].
3. يُعد مبنى المكتبة مكوّنًا أساسيًا من البنية الثقافية والعمرانية للمدينة أو المنطقة التي يقع فيها، لذا ينبغي أن ينسجم تصميمه مع الطابع المعماري العام للمكان. كما يجب أن يتوافق المخطط مع النمط العمراني السائد، سواء كان المبنى طابقيًا أو سطحيًا، برجياً أو أفقيًا.
4. تلعب طبيعة الخدمات المقدَّمة دورًا حاسمًا في تحديد أسلوب تهيئة المكتبة، إذ تختلف متطلبات كل مصلحة عن الأخرى. فلا يمكن تصميم المرافق العامة مثل بنك الإعارة أو مصلحة الإعلام بالطريقة نفسها التي تُجهَّز بها الأقسام المتخصصة

[1] قنديلجي، ع. (2008). ***تخطيط وتصميم مباني المكتبات ومراكز المعلومات***. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع. ص. 22.

[2] خليفة، ع. (2005). ***مباني وخدمات المكتبات الحديثة***. القاهرة: دار الفكر العربي. ص.ص.32-36.

كقاعات قواعد البيانات أو قاعات الفيديو والخرائط، نظرًا لما تحتاجه هذه الأخيرة من تجهيزات وتوصيلات كهربائية خاصة.

5. إنّ أي مشروع لبناء مكتبة ينبغي أن يتم وفق وظائف المكتبة الحالية والمستقبلية، ويجب أن يتسم بالمرونة، وهذا لما تعيشه المكتبات حاليا من توجه نحو المكتبة الإلكترونية، إذا يتوقع أن يحد هذا التوجه من التنامي المفرط للمجموعات المطبوعة لتحل محلها تجهيزات مختلفة وأثاث خاص.

6. تفاديا لارتفاع تكاليف المبنى، يستحسن الإفادة من إمكانيات البنية المحلية قدر المستطاع، مع محاولة الموازنة بين الجانب الاقتصادي والجانب الوظيفي.

7. ينبغي أن يكون المبنى فضاء مفتوحا، وفي طابق واحد، واذا دعت الضرورة إلي بناء مبنى أفقي وطابقي في آن واحد، يستحسن مراعاة تجانس الطوابق من حيث الشكل والمساحة، وهذا لتسهيل عملية تنقل القراء، وسهولة توجيههم[1].

الوصايا العشر لـ *Faulkner Brown*[2]

The library has to be
1. flexible
2. compact
3. accessible
4. varied
5. organised
6. comfortable
7. constant in environment
8. secure
9. economic
10. expendable

[1] غانم، ح. ع. (2012). ***إدارة المكتبات ومراكز المعلومات في البيئة الرقمية***. القاهرة: المكتبة الأكاديمية. ص. 117.

[2] **فاولكنر براون *(Harry Faulkner-Brown)*** هو معماري بريطاني تخصّص في تصميم المكتبات والمباني الثقافية. اشتهر في ستينيات وسبعينيات القرن العشرين بوضعه **المبادئ العشرة** التي أصبحت مرجعًا عالميًا عند الحديث عن مباني المكتبات الحديثة. هذه المبادئ لا تنظر إلى المكتبة كمبنى فقط، بل ك*أداة حيّة لخدمة المجتمع والمعرفة*.

2. المعايير التصميمية لمباني المكتبات:

1.2. موقع المبنى: يلعب موقع المكتبة دورا حيويا في تحقيق وظائفها، وعليه يتوقف قدر كبير من نجاحها، ولابد من مراعاة عدد من الأمور الهامة في هذا المجال مثل كونها تقع قريبا من مساكن الرواد كما أنّه لابد من مراعاة إمكانية سهولة الوصول إلى هذا المكتبة ولابد أيضاً من مراعاة أذا كان المكان موجود داخل مساحات خضرا ء أو حدائق فمعظم المكتبات تتميز بسهوله الوصول إليها، حث أنها تقع في مراكز متعددة لكل منطقة من المناطق يخصص لها مكتبة قريبه وسهله الوصول إليها سواء أكان للأطفال والكبار أو كبار السن وجميع شرائح المجتمع. كما أن الضوضاء والتلوث يؤثران تأثير سلبياً على الموظفين ورواد المكتبة ومن شروط الموقع الجيّد[1]:

1. البعد عن الطرق الرئيسية والسريعة وطرق النقل.
2. البعد عن المصانع والورشات والمخازن.
3. إمكانية الوصول إلى موقع المكتبة عبر طرق عديدة وبعيدة عن الزحام[2].
4. أن يوفر الموقع مساحات كافية وصالحة للبناء عليه.
5. أن يكون الموقع قابلا للتشجير، ويسمح بمساحات خضراء محيطة به من جميع الجهات.

2.2. مساحة مبنى المكتبة ووحداته: تُعد المساحة التي تخصصها المكتبة لوحداتها خير دليل على أولويات هذه المكتبة حيث بذلت محاولات كثيرة للخروج بتصور عن المساحات اللازمة لإيواء مقتنيات المكتبات والعاملين بهذا فقد اقترح ويلر وجذنز *Wheeler-Githens* صيغة يمكن الاستفادة منها في تحديد المساحة

[1] عبد الهادي، ج. (2001). ***مباني المكتبات ومراكز المعلومات: أسس ومعايير التصميم والتخطيط***. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع. ص.ص. 91-93.

[2] عبد الهادي، ج. المرجع السابق. ص. 201.

المناسبة للمكتبة اعتماداً على معرفة عدد المستفيدين وبتطبيق هذه الصيغة نجد أنّ المتر المربع يستوعب مائة وعشرة مجلدات وأن القارئ يحتاج إلى *3,72* متر مربع تشمل خدمة الإعارة والخدمات الأخرى.

• تحسب المساحة المطلوبة للمكتبة:

(عدد الكتب ÷ 110) + (عدد المقاعد × 3.7) + (الحركة ÷ 430)

وتفيد هذه المعادلة في تحديد المساحة إذا أمكن التوصل إلى معرفه العدد المتوقع للمستفيدين وحجم المقتنيات ومقدار الإعارة على وجه الدقة[1].

كما يرى *Mevissen* جعل المجموعات المكتبية الفصل في حساب مساحتها، فقد اقترح مائتي متر مربع لمناطق القراءة، ولكن لا تتفق مواصفات *Mevissen* مع مواصفات الاتحاد الدولي للمكتبات ومراكز المعلومات من حيث الاعتماد على عدد المجموعات في تحديد مساحات المكتبة. واقترح" لشنجتون *Lushington* وكوساك *Kusack* صيغة لمساحات المكتبة مراعيا فيها المرونة النسبية. فقد رأى تخصيص ما يتراوح بين خمسة وأربعين في المائة وخمسة وخمسين في المائة للخدمات العامة والتخزين، وما يتراوح بين عشرين في المائة وخمسة وعشرين في المائة لمناطق العمل، وما يتراوح بين خمسة وعشرين في المائة وثلاثين في المائة للمناطق المشاعة. وقد نبه" جروسمان *Grossman* إلى أنّ من محدوديات استخدام هذه الصيغ وغيرها كونها مبنية في معظم الأحيان على افتراض أنّ المبنى مستطيل الشكل، ويخلو من العوائق الإنشائية والمداخل غير منتظمة الشكل، لذا فان هذه الصيغة لا يمكن تطبيقها إذا حدث ما يخيل لهذه الصورة، ولعل من المناسب في هذا السياق الإشارة إلى أنّ ما يحب أن يحدد مجمل مساحة المكتبة ليس عنصراً واحداً فقط، بل مجموع عدد من المستفيدين وطبيعتهم وحجم المقتنيات وطبيعتها وطبيعة

[1] عطية، ف. م. (1999). ***المكتبة والمجتمع: تخطيط خدمات المعلومات وتصميم مباني المكتبات***. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. ص.ص. 47-52.

الخدمة والاستخدام بالإضافة إلى النمو المتوقع في جميع هذه العناصر وما قد يحدث فيها من تغيرات، كلها عناصر لا بد من جعلها في الحسبان عند تحديد محتمل لمساحة مبنى المكتبة[1].

3.2. البيئة الداخلية:

للبيئة الداخلية لأي مبنى دور كبير في إقبال الناس على ارتياده، وقضاء وقت طويل فيه، لذا فإن ثراء المكتبة بموارد المعلومات وكفاءة العاملين فيها لا يغنيان عن توفير بيئة جيدة تجعل هذه المكتبة مكاناً مريحاً للمرتادين. وهنالك عدد من المكونات التي تسهم في فعالية البيئة الداخلية للمكتبة، ومن أهم هذه المكونات[2]:

1. الإضاءة بنوعيها الطبيعية والاصطناعية.
2. التهوئة.
3. التدفئة.
4. التبريد.
5. الحد من الضوضاء[3].
6. الألوان الإرشادية:

فقد لوحظ عزوف القراء عن ارتياد بعض المكتبات بسبب نقص عامل من العوامل التي تعتبر بسيطة في أذهان كثير من عامه الناس، وربما يكون اللون المستخدم في جدران المبنى أو أثاثه أو فرشه عامل طرد للمستفيدين[4].

---

[1] عبد الهادي، ج. المرجع السابق. ص. 214.

[2] عطية، ف. م. (1999). ***المكتبة والمجتمع: تخطيط خدمات المعلومات وتصميم مباني المكتبات***. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. ص. 44.

[3] عطية، ف. م. نفس المرجع. ص. 51.

[4] عبد الهادي، ج. المرجع السابق. ص. 247.

4.2. المحيط الخارجي والوحدات الداخلية:

1. المحيط الخارجي:

أ. مواقف السيارات: نظرا لأهمية مواقف السيارات والتي تعرض بالتالي ارتياد المستفيدون أهمية كبيره على فعالية تلك المكتبة، ولكن من الملاحظ أن أغلب المكتبات تفتقر إلى هذه النوعية من المواقف والتي هي خاصة لسيارات المستفيدين.

ب. المساحات الخضراء: للمساحات الخضراء دور كبير وفعّال في تلطيف الجو النفسي، والنمط الجمالي للمكتبة فهي تجذب الزوار للمكتبة.

ج. الشكل الخارجي: يعد الشكل الخارجي للمكتبات من السمات الرئيسة الجاذبة لرواد المكتبة.

د. المداخل الرئيسية للمكتبة: تعكس المداخل الرئيسية للمكتبات بصورة واضحة الناحية الجمالية للمكتبات وسهولة الوصول إليها، وعن مدى اهتمام المسؤولين والقائمين عليها.

2. الوحدات الداخلية:

أ. القاعات: يجب أن يتوفر بالمكتبات عده قاعات " قاعات للمطالعة، قاعات للمراجع، قاعات للدوريات، قاعات الأنترنت، مخازن الكتب، قاعات للعمل..... إلخ.

ب. المرافق الداخلية: تعد المرافق الداخلية من أهم أسباب الراحة والاستيعاب داخل المكتبة فقد تلعب المرافق الداخلية دورا هاما لما لها من أهمية في خدمة رواد المكتبة وزوارها وموظفيها.

1. دورات المياه: دورات المياه المتوافرة بالمكتبات، يجب أن تراعي التوزيع المناسب للجنس، كما يجب أن تراعي حاجات ذوي الاحتياجات الخاصة، وكذلك الأطفال.

2. النادي: من المهم أن توفر المكتبات ناديا يخدم رواد المكتبة والعاملين فيها.

3. لوحة الإرشادات الداخلية: إن أحد المجالات الهامة والتي لا يمكن إغفالها عند التصميم الداخلي لأبنية المكتبات أنظمة العلامات واللوحات الإرشادية الداخلية، فغيابها يؤدي إلى صعوبة إيجاد المستفيد لطريقه بمفرده داخل المكتبات، حيث تعتبر نظم العلامات الإرشادية عنصرا هاما في تحقيق الاستفادة من المبنى وذلك من خلال سرعة إنجاز العمل بالنسبة للعاملين بالمكتبة وتوفير وقت المستفيد. ولا بد أن يتضمن نظام العلامات الإرشادية أنواعا متعددة من العلامات التي تعمل على تحقيق وظائف، من أهمها:

1. دليل أو خارطة بالقرب من مدخل المكتبة لتحديد أقسامها الرئيسية.
2. لافتات على الأبواب ومداخل الأقسام للتعريف بالوظائف والخدمات المقدمة بداخلها.
3. علامات الإمداد بالتعليمات والإرشادات والتحذيرات والإجراءات وساعات العمل بالمكتبة.
4. وضع العلامات الإرشادية في أماكن مناسبة بالمبنى كالمداخل والمصاعد والسلالم.
5. أن تكون العلاقة متكاملة بين العلامات وعمارة مبنى المكتبة.
6. قدرة نظام العلامات الإرشادية على التغير وفقا للتطورات التي قد تطرأ على مبنى المكتبة في المستقبل.
7. ويجب أن تصنع العلامات الإرشادية وفقا لقواعد التصميم وهي مراعاه الخطوط والحجم العام للوحة والشكل والمسافات والتباين واستخدام الرموز[1].

5.2. المظاهر الجمالية في المكتبة:

للجوانب الجمالية دورا إيجابي في تأمين الراحة النفسية للرواد والعاملين على حد سواء، إذ أنّ الجلوس لفترات طويلة داخل مكان جميل ذو ألوان منسجمة وترتيب

[1] عبد القادر، ح. (2004). ***تخطيط مباني المكتبات العامة في الوطن العربي***. عمّان: دار الشروق. ص. 22

حسن ولوحات جذابة أمرا مساعد وضروري لحسن السير العمل والإقبال على القراءة[1].

1. الأثاث: يحتل الأثاث في المكتبات أهمية كبيرة، نظرا للدور الذي يلعبه في حفظ المقتنيات، وتمكين المكتبة من تأدية خدماتها بصورة ايجابية، فضلا عن توفير الراحة المطلوبة للرواد، والجو المناسب الذي يشدهم لارتياد المكتبة، والبقاء فيها فترات طويلة.

2. الإضاءة: تُعد الإضاءة إحدى الوسائل التي تساهم في تهيئة الإطار الصحي للإنسان، فمن خلال الإضاءة الصحيحة تتحسن حالته الصحية والنفسية كما يرتفع مستوى إنتاجه. وهي أيضا إحدى وسائل التشكيل الفني المستخدمة لإثراء المساحات الداخلية والخارجية.

- تنقسم الإضاءة من حيث مصدرها

1. إضاءة طبيعية.
2. إضاءة اصطناعية.

- كما تنقسم من حيث طريقة الاستخدام:

1. إضاءة مباشرة.
2. إضاءة غير مباشرة.

والجدول الموالي يعطي بعض التوصيات الإرشادية لشدة الإنارة في مختلف مساحات المكتبة، مقدرة بالوحدة لوكس *Lux*

[1] يونس، ع. ل. (2001). ***المكتبات ومراكز المعلومات: التنظيم والإدارة والتخطيط***. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر. ص.ص. 32-35.

		الوحدة: لوكس Lux
المكتبات	أرفف الكتب :	
	المستخدمة	300
	الغير مستخدمة	60
	أعمال الفهرسة :	
	حجرات الخرائط	1000
	حجرات التصوير	300
	القراءة :	
	قراءة مكتبية	300
	شاشات العرض المرئي	300
	قراءة الميكروفيش	60

3. الألوان: لا يعتبر اللون مجرد مؤثر بصري، بل يتداخل تأثيره في مكوّن الإضاءة، والإحساس النفسي بالارتياح وسعة المكان...إلخ من مؤثرات يجب وضعها في الحسبان عند إعادة توظيف قاعات المبنى. والمعروف أنه كلما كانت ألوان الجدران والسقوف والأرضيات والأثاث ... وبقية مكونات المكتبة غير داكنة وتميل للألوان الفاتحة، كلما ساعد ذلك في توفير الطاقة الكهربائية الموجهة للإضاءة، وتوفير الإحساس بالاتساع والهدوء والرونق والذي ينعكس بدوره على سلوك المستفيدين من المكتبة[1].

[1] عبد المقصود، ع. ح. (2010). ***أسس تصميم المكتبات ومراكز المعلومات الحديثة***. القاهرة: عالم الكتب. ص.ص. 11-16.

المحور السادس: عموميات حول الأرشيف

1. مفهوم الأرشيف:

أ. التعريف اللغوي للأرشيف:

يرجع أصل كلمة "الأرشيف" إلى اللغة اليونانية، حيث اشتُقت من كلمة *Archeion* المأخوذة من *Arch* التي تعني السلطة أو الوظيفة، والمقصود بها هنا العمل الإداري أو الحكومي، كما تشير أيضاً إلى المناصب العليا. وقد استُخدمت للدلالة على مجموع الوثائق والمستندات التي يجمعها الموظف أثناء ممارسته لمهامه. وتذكر بعض الدراسات التاريخية أن الكلمة اليونانية استُعملت للدلالة على المكتب، ثم انتقلت إلى اللاتينية لتعني الوثيقة أو الورقة، إذ كانت *Archeion* تُشير كذلك إلى مكان إقامة القاضي. كما أن الجذر *Arch* يرتبط في اللغة اليونانية بكل ما هو قديم، ومع مرور الزمن انتشر استخدام المصطلح في اللغات الأوروبية الأخرى ثم في العربية[1].

كما ورد في معجم *"le petit robert"* الفرنسية أن كلمة أرشيف تعني مجموعة الوثائق والأوسمة والعقود القديمة، وانطلاقاً من هذه التعاريف نجد أن الأرشيف يعني المكان الذي توضع وتحفظ فيه جميع أنواع الوثائق (الناتج عن السلطة عموماً).

ب. التعريف الاصطلاحي للأرشيف:

تعددت تعريفات الأرشيف، ويمكن ذكر بعضها كما يلي:

1- يشير معجم "أكسفورد" الإنجليزي إلى أنّ الأرشيف هو "مجموعة من الوثائق التي انتهت الأهمية اليومية لها"، كما أطلق معجم أكسفورد الكلمة علي الهيئة القائمة بعملية الحفظ ولكن رغم اشتمال هذه التعاريف على بعض العناصر والمميزات الضرورية للأرشيف كقيمة الوثيقة التاريخية والحفظ في المستودع، إلا أنّها تبقي

[1] عاشور، ح. (2009). ***الإدارة الحديثة للأرشيف والوثائق: مدخل نظري وتطبيقي***. القاهرة: دار الفكر العربي. ص.ص. 22-35.

ناقصة لا تفي بالغرض المطلوب ولا تعطي مفهوم شامل ولا تعريف وافي لكلمة الأرشيف[1].

2- كما يُعرّفه معجم البنهاوي في مصطلحات المكتبات والمعلومات: "بأنه مجموعة منظمة من السجلات والملفات التي تختص أو تتعلق بأحد المنظمات أو المؤسسات أو الهيئات".

3- الأرشيف عبارة عن المواد التي تُحفظ لضرورة الرجوع إليها، وتكون في شكل أوراق مجمّعة، لذلك فالأرشيف هو مجموعة الوثائق التي تنتج عن نشاط إداري من خلال عمليات تبادل المعلومات والإجراءات نتيجة لإداء جماعي للأمور الإدارية والمالية والفنية.

4- تعرف المجموعات الأرشيفية علي أنّها الوثائق التي أُنشأت أثناء تأدية أي عمل من الأعمال وكانت جزء منه ، لذلك فهي تحفظ للرجوع إليها ، وهي لا تكون فقط حكومية بل قد تكون أيضاً وثائق خاصة بالجمعيات ، الأشخاص ، والهيئات الأخرى الغير الحكومية[2].

2. أهمية الوثيقة الأرشيفية:

يُعد الأرشيف مؤسسة أساسية ومصدرًا محوريًا للمعلومات، وأداة رئيسية لدعم البحوث والدراسات في المجالات التنموية والعلمية والتاريخية والاجتماعية والثقافية. ويساهم الأرشيف في توثيق تاريخ الأمم والشعوب، ويؤدي دورًا مهمًا في حفظه ونقله إلى الأجيال القادمة.

[1] حمدان، ع. ع. (2005). ***الأرشيف: تنظيمه وإدارته في المؤسسات المعاصرة***. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية. ص.ص. 104-122.

[2] حسين، إ. ع. ر. (2003). ***إدارة الوثائق والأرشيف في المؤسسات الحكومية***. القاهرة: عالم الكتب. ص. 117.

تتجلّى أهمية الوثائق الأرشيفية في ما تحتويه من معلومات ذات قيمة عالية، سواء من الناحية الإدارية أو الاقتصادية، فضلًا عن دورها الحيوي في حياة الأفراد والجماعات داخل الدولة[1].

- **أهمية إعلامية دائمة:** تُعدّ الوثائق الأرشيفية مصدرًا أساسيًا للمعلومات التي تعتمد عليها الإدارات والهيئات بشكل متكرر، إذ تمثل بيانات رسمية موثوقة لا تحتمل التزوير أو الشك، ولا يمكن الحصول عليها من أي مصدر آخر. وتُسهم هذه الوثائق في تحسين أداء الإدارة وتطوير كفاءتها ومردودها[2].

- **أهمية رسمية قانونية:** تُعد الوثائق الأرشيفية بمثابة شهادة لإثبات الحقوق أو الدفاع عنها، وهي نتيجة طبيعية وحتمية لممارسة الإدارات والمؤسسات لأنشطتها المتنوعة، سواء كانت إدارية أو ثقافية وغيرها، خلال مراحل محددة. وتُمثل هذه الوثائق الدليل المادي على ما أُنجز في تلك المراحل، كما تعكس نشأة المؤسسة وتطورها ونمو أنشطتها[3].

- **أهمية علمية:** تُعتمد الوثائق الأرشيفية أساسًا في الدراسات الجامعية والأبحاث الأكاديمية، لكونها مصادر موثقة وموثوقة لا تقبل الشك. ورغم أن استخدامها يتركّز غالبًا في المجالات التاريخية والإدارية، فإن مختلف التخصصات العلمية تستفيد من المعلومات المحفوظة في مصالح الأرشيف[4].

- **أهمية ثقافية:** تُسهم الوثائق الأرشيفية في تعزيز الوعي العام بأهمية الأرشيف وضرورة الحفاظ عليه، كما تُنمّي روح الانتماء الوطني لدى الأفراد. لذا يُستحسن تنظيم معارض دورية تُمكّن المواطنين من الاطلاع على ما يحتويه الأرشيف من

---

[1] عبد الله، ع. ب. مرجع سابق. ص. 60.

[2] مرسي، ع. غ. (2005). ***تنظيم وحفظ الوثائق الإدارية والأرشيفية***. القاهرة: دار الفكر العربي. ص. 204.

[3] حسين، إ. ع. ر. (2003). ***إدارة الوثائق والأرشيف في المؤسسات الحكومية***. القاهرة: عالم الكتب. ص.48.

[4] حمدان، ع. ع. مرجع سابق. ص.187.

مواد قيّمة تربطهم بماضيهم، إضافة إلى إصدار مطبوعات تعريفية تبرز محتوى الأرصدة الأرشيفية وما تملكه من ثروة معرفية وتاريخية[1].

3. أنواع الأرشيف:

أولاً: أنواع الأرشيف حسب شكل الوعاء:

بدأ الإنسان بتدوين المعلومات الناتجة عن نشاطه فيما توفر لديه من الطبيعة من وسائط تقليدية، وبظهور الورق اعتمدت الوثيقة المكتوبة أو المطبوعة حتى ظهرت وتطورت وسائط تكنولوجيا المعلومات إذ أن إنتاج الورق والمستندات كان يتلخص خاصة في الأوعية الورقية سواء كانت صينية أو صورة أو خرائط. ثم ظهرت الأشرطة الفيلمية والفيديوهات ونحن اليوم نشاهد التطور المستمر والمتزايد للمنتجات الإلكترونية.

وبالتالي يختلف شكل الارشيف حسب الوعاء وهو أنواع :

1- أرشيف الوسائط التقليدية: استخدم العراقيون القدامى منذ فجر التاريخ الطين كمادة للكتاب في شكل لوحات طينية كما استخدم المصريون الحجر وأوراق البردي والأخشاب والمعادن، واستخدم العرب الحجر والرق (الجلود) وعرفوا الخرائط كوثائق لكشف المناطق الجغرافية والحدود وتبين النشاطات الحيوية والاقتصادية والسياسية للبلاد[2].

2- أرشيف الوثائق المطبوعة:

ويشمل تعريف الوثائق جميع النصوص والموضوعات المنقوشة والمكتوبة التي دونت لأهداف متنوعة، ولمن يكن تدوينها أصلاً بغرض نشرها كما تضم الوثائق المطبوعة

[1] عبيد، ز. ك. (2011). ***الأرشيف الإلكتروني: المفهوم والتطبيقات***. بغداد: دار صفاء للنشر والتوزيع. ص. 103.

[2] صالح، ك. م. (2001). ***الأرشيف والمجتمع: دراسة في الوظائف الثقافية والتوثيقية للأرشيف الوطني***. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية. ص. 223.

بشتي أنواعها الرسمية وتشتمل على معاهدات وقوانين ومراسيم وأمانات وغيرها مما يتصل بشؤون الحكم ، وشتي أنواعها الخاصة.

وتشمل سجلات وعقود وخطابات وغير ذلك ولا تقل الوثائق الخاصة في قيمتها وأهميتها عن الوثائق الرسمية إذ تلقي الضوء علي أحوال مجتمعها، والعلاقة بين أفراده وبينهم وبين السلطات الحاكمة. وغير ذلك من الأمور ويزيد من قيمتها أنها تصل إلينا مكتوبة بخط أفراد من الشعب دون تزوير أو تحريف[1].

3- المصغرات الفيلمية:

وهي تقنية حديثة في مجال التعامل مع مصادر المعلومات، تقوم على تسجيل عدد كبير من الوثائق والمصادر على أفلام صغيرة الحجم تُخزن في مساحات محدودة، مع إمكانية استرجاعها بسرعة عند الحاجة. وتعتمد هذه المصغرات الفيلمية على تصوير النسخ الأصلية للوثائق على أفلام دقيقة، يمكن من خلالها إعادة عرضها بالحجم الطبيعي أو تصغيرها أو تكبيرها حسب الحاجة.

4- الأرشيف الإلكتروني:

هو مجموعة من الرموز المسجلة على وسائط إلكترونية تمثل الوحدة الأساسية للمعلومة في البيئة الرقمية، وتتطلب استخدام تقنيات متخصصة لقراءتها والاستفادة منها. ويختلف هذا النوع عن الوثائق الورقية التي يمكن الاطلاع عليها مباشرة دون تجهيزات خاصة، إذ تمتاز الوثائق الإلكترونية بالمرونة وسرعة الاستخدام والإمكانية العالية للنسخ والتعديل والتبادل.

تُسهم هذه الوسائط في حل مشكلة المساحة بفضل قدرتها الكبيرة على استيعاب كميات ضخمة من المعلومات، غير أنها تفقد جزءًا من أصالتها الأصلية بسبب سهولة التعديل عليها. كما تتميز بالتعقيد في عملية الوصف الأرشيفي، وتفتقر

[1] العيسوي، ع. ف. (2004). ***الأرشيف في الوطن العربي: الواقع والآفاق***. عمّان: دار الفكر. ص.ص.37-39.

بعضُها إلى السرية في غياب أنظمة صارمة لتنظيم الاطلاع عليها. وتنقسم إلى عدة أنواع:

– الأقراص الضوئية والبريد الإلكتروني أو ملفات معالجة النصوص وهي وثائق تتضمن معلومات نشاط أو تفكير.

– قواعد المعلومات؛ وهي عبارة عن مخزن حيوي للمعلومات يستلزم التحديث والتجديد اليومي. منتجات المعلومات الرقمية والتي تدمج النموذجين السابقين وتتكون من معلومات وعناصر ثابتة أو حيوية، تتضمن روابط مع مصادر خارجية كمواقع الويب.

ثانياً: أنواع الأرشيف حسب أعمار الوثيقة:

تُعد نظرية الأعمار الثلاثة للأرشيف إطارًا يوضّح دورة حياة الوثيقة الأرشيفية منذ إنشائها في المكاتب الإدارية حتى مرحلة حفظها النهائي أو إتلافها. وقد برزت هذه النظرية مع ظهور مراكز الأرشيف الوسيط في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الحرب العالمية الأولى، نتيجة للتوسع الكبير في الأرشيف العسكري. وأسهم ذلك في بلورة فكرة الأعمار الثلاثة على يد الباحث الأمريكي شلنبرغ *(Schellenberg)*، الذي أصدر سنة 1956م كتابه بعنوان *نظرية الأعمار الثلاثة*.

وترتكز هذه النظرية على مبدأ القيمة الذاتية التي تكتسبها الوثائق عبر مراحلها الزمنية المختلفة، والتي تمر بثلاث مراحل رئيسية هي[1]:

1– الأرشيف الإداري (العمر الأول):

تبدأ هذه المرحلة عند إنشاء الوثائق في المكاتب الإدارية بصفتها وثائق إدارية، وتُعد بمثابة ميلادها الأول. وتستمر عادة نحو خمس سنوات، تبلغ خلالها الوثائق أعلى درجات قيمتها الأولية، وهي القيمة التي أُنشئت من أجلها، سواء كانت مالية أو قانونية أو إدارية.

[1] عبد الله، ع. ب. مرجع سابق. ص. 97.

أما قيمتها الثانوية، أي أهميتها في البحث العلمي، فتكون في أدنى مستوياتها خلال هذه المرحلة. وتُحتفظ الوثائق في المكاتب الإدارية رغم ما يتطلبه ذلك من جهد ومساحة وتكاليف، نظراً لأهميتها المباشرة في تسيير العمل الإداري اليومي.

2- الأرشيف الوسيط (العمر الثاني):

تُعرف هذه المرحلة باسم أرشيف الجيل الثاني أو الأرشيف الانتقالي، حيث يتراجع الاستخدام الإداري للوثيقة وتفقد أهميتها اليومية، فتُنقل تدريجياً إلى أماكن مخصصة للحفظ المؤقت.

وتتجاوز الوثائق في هذه المرحلة عادة خمس سنوات من عمرها، وتُعد فترة حاسمة في مسارها الأرشيفي، إذ يُتخذ خلالها القرار بشأن مصيرها النهائي، سواء بالحفظ الدائم أو الإتلاف.

تتميز هذه المرحلة بخصائص نجملها في:

- الملفات مغلقة غير قابلة للإضافة عن طريق الجهة المنتجة.
- تحفظ الملفات في هذا العمر في مصلحة الحفظ المؤقت.
- قلة التردد علي هذه الملفات في هذه المرحلة.
- انتقال قيمة الوثائق في هذه المرحلة من القيمة الأولية إلى الثانوية مما ينقص لديه القيمة الإدارية[1].

3- الأرشيف التاريخي النهائي (العمر الثالث):

يشمل هذا الأرشيف الوثائق التي يُقرَّر الاحتفاظ بها نهائيًا لما تمتلكه من قيمة تاريخية وعلمية وثقافية دائمة. وتُستعاد هذه الوثائق عبر الزمن بعد انتهاء أهميتها الإدارية لدى الجهة المنتجة لها.

تتجاوز عادة مدة حياة الوثائق في هذه المرحلة خمس عشرة سنة، وتُحفظ دون تحديد زمني لأنها تُعتبر دائمة. ويُراعى في حفظ الأرشيف التاريخي توفير ظروف مناسبة

[1] عبد الحفيظ، ع. م. (2002). ***علم الأرشيف وتطبيقاته المعاصرة***. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. ص.ص. 11-23.

تضمن سلامته واستمرارية الاستفادة منه، مع القيام بمعالجته وفهرسته وإعداد أدوات البحث الخاصة به، باعتباره تراثًا ثقافيًا وحضاريًا للأمة.

ثالثاً : أنواع الأرشيف حسب ملكية الوثائق:

1- الأرشيف العمومي:

يُعرّف الأرشيف العمومي بأنّه: يتكون من الوثائق التاريخية ومن الوثائق التي تنتجها أو تسلمها هيئات الحزب والدولة والجماعات المحلية والمؤسسات والهيئات العمومية. إلا أن هذا التعريف يشير إلى الوثائق التاريخية وهو بذلك يستثني الوثائق الأخرى ذات القيمة الإدارية والتي تعتبر أيضاً أرشيفاً عمومياً.

2- الأرشيف الخاص:

يضمّ الأرشيف الخاص الوثائق الصادرة عن الأفراد والجماعات مثل الهيئات والمنظمات والاتحادات، ويُطلق عليها أحيانًا "الوثائق شبه الرسمية"، وهي تسمية ناتجة عن موافقة الجهات الحكومية على ممارسة هذه الهيئات لأنشطتها. ويمكن حفظ هذه الوثائق في مراكز الأرشيف إلى جانب الأرشيف العمومي لإتاحة الاطلاع عليها، خصوصًا لما تحمله من فائدة للباحثين، وذلك وفق رغبة أصحابها ووفق الشروط التي يحددونها[1].

رابعاً: أنواع الأرشيف حسب النشاط:

1- الأرشيف التاريخي:

يحتوي الأرشيف التاريخي على جميع الوثائق المرتبطة بتاريخ الدولة في مختلف المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والفنية والعسكرية وغيرها. غير أنّ أهميته تراجعت في الآونة الأخيرة نتيجة لتوزيع وثائقه ضمن أصناف أخرى من الأرشيفات، إذ أصبح من المُتعارف عليه أنّ لكل علم ونشاط تاريخه الخاص الذي يُوثَّق في إطاره المتخصّص.

[1] حمدان، ع. ع. (2005). ***الأرشيف: تنظيمه وإدارته في المؤسسات المعاصرة***. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية. ص. 166.

2- الأرشيف القضائي:

يشمل هذا الأرشيف جميع الوثائق الصادرة عن وزارات العدل والمحاكم بمختلف درجاتها، إضافة إلى الهيئات التشريعية والقضائية. كما يضم القوانين والأنظمة والتعليمات والقرارات القضائية، وكذلك الوثائق المرتبطة بالمحاكم الخاصة وسير العدالة. ويحتوي أيضًا على ما يتصل برجال القانون والقضاة من سجلات ومراسلات وتقارير توثق نشاطهم المهني، مما يجعله مصدرًا أساسيًا لدراسة التاريخ القانوني والقضائي للدولة.

3- الأرشيف السياسي:

يحتوي هذا الأرشيف على وثائق الوزارات والمؤسسات والهيئات الحكومية بمختلف أنواعها، إضافة إلى الجامعات والمعاهد والشركات والمصالح العامة التي مارست أو لا تزال تمارس أنشطة وأعمالًا إدارية متنوعة. ويُعد هذا النوع من الأرشيف مرجعًا مهمًا لتوثيق النشاط الإداري والتنظيمي للدولة، لما يتضمنه من سجلات وتقارير ومراسلات تعكس تطور الإدارة وأساليب تسييرها عبر الزمن.

4- الأرشيف السري:

يحتوي هذا الأرشيف على الوثائق السرية المرتبطة بأمن الدولة وسلامتها وسياستها العليا، ويكون عادة تحت إشراف جهة مسؤولة رفيعة المستوى، كرئاسة الجمهورية أو مجلس الوزراء أو وزارة الداخلية. وتُحاط وثائقه بسرية تامّة، ولا يُسمح بالاطلاع عليها إلا في ظروف استثنائية أو عند وجود مبررات سياسية تقتضي ذلك، نظرًا لحساسيتها وأهميتها في حماية مصالح الدولة العليا[1].

4. خصائص الأرشيف و مميزات المعلومة الأرشيفية:

يتكوّن الرصيد الأرشيفي بشكل تلقائي غير مقصود، كنتيجة مباشرة لأنشطة الإدارات والمؤسسات المختلفة، حيث ترتبط وثائقه فيما بينها بوحدة المصدر.

[1] عاشور، ح. (2009). ***الإدارة الحديثة للأرشيف والوثائق: مدخل نظري وتطبيقي***. القاهرة: دار الفكر العربي. ص. 85.

ويتميّز الأرشيف عن غيره من مجموعات الوثائق بعدة خصائص تنبع من طبيعة المعلومة الأرشيفية نفسها، ومن أبرز هذه الخصائص ما يلي:

- ✓ **النشأة الطبيعية (التجمع الطبيعي، التراكم):** تتكوّن الوثائق الأرشيفية تكوّنًا طبيعيًا غير مصطنع، إذ تتجمع تلقائيًا كنتيجة مباشرة للنشاط الإداري دون تدخّل الأرشيفي في عملية إنتاجها. ويُضفي هذا النشوء الطبيعي على الوثائق طابعًا من الترابط العضوي، حيث ترتبط كل وثيقة بما قبلها وما بعدها في سلسلة زمنية ومنطقية واحدة. فالوثيقة الأرشيفية لا تكتسب معناها الكامل إلا ضمن سياقها، أي في علاقتها بالملف أو السجل الذي تنتمي إليه. ومن هنا ينبع مبدأ أساسي في علم الأرشفة هو مبدأ احترام الأرصدة والمصدر *(Respect des fonds)* ، الذي يفرض الحفاظ على ترتيب الوثائق وفق أصلها الإداري والهيكلي، بما يضمن بقاء الرصيد الأرشيفي وحدةً متماسكة ذات دلالة واضحة وشمولية وظيفية.
- ✓ **الحفظ و التنظيم:** تُعد خاصية الحفظ من الركائز الأساسية في تحديد طبيعة الوثائق الأرشيفية، إذ يفرض القانون حفظها في أماكن مخصصة ومؤمنة تضمن سلامتها المادية والمعنوية. كما تُعد خاصية التنظيم عنصرًا جوهريًا في تسيير الأرشيف، حيث يتعيّن اعتماد أساليب علمية ومنهجيات حديثة في تصنيف وترتيب الوثائق بما يتيح سرعة الوصول إليها واسترجاعها بفعالية. إضافة إلى ذلك، تتميز الوثائق الأرشيفية بـ خاصية النزاهة والحياد، فهي تعكس نشاط الإدارة كما هو دون تحريف أو انتقاء، مما يمنحها مصداقية عالية ويجعلها مصدرًا موثوقًا لتوثيق القرارات والإجراءات الإدارية، ولإعادة بناء الأحداث أو تحليل السياسات العامة بصورة موضوعية.
- ✓ **الوحدة و التميز:** بمعنى آخر، تتميز الوثائق الأرشيفية بفرادتها وأصالتها، فهي لا تُنتَج على نطاق واسع ولا تُوزَّع في أماكن متعدّدة بالشكل والمضمون نفسيهما، بل تنشأ في نسخ محدودة خلال ممارسة الإدارة لأنشطتها اليومية، مما

يجعل كل وثيقة تحمل طابعها الخاص المرتبط بالهيئة التي أنشأتها. ويختلف هذا تمامًا عن الوثائق المطبوعة التي تُنشر بأعداد كبيرة وتكون متطابقة في محتواها وشكلها، ومتوفرة في مناطق متعددة. أما الوثائق الأرشيفية، فهي تعكس الهوية المؤسسية لكل هيئة على حدة، وتكتسب قيمتها من أصالتها ووحدتها المصدريّة، ما يجعلها دليلاً فريدًا على النشاط الإداري، التنظيمي، أو التاريخي الذي وُلدت في إطاره.

- ✓ **القِدم:** تتمثل صفة القدم في الأرشيف في كون الوثيقة الأرشيفية تمر بثلاث مراحل أساسية، تكتسب في كل مرحلة منها قيمة معينة، حيث تتراوح بين القيمة الإدارية أو العلمية أو التاريخية.
- ✓ **القيمة:** يتميز الأرشيف باحتوائه على قيمة علمية وإدارية، إذ يمكن الاستفادة منه في أغراض متعدّدة مثل إنجاز البحوث العلمية أو إثبات الحقوق والدفاع عنها، على خلاف الوثائق التي لا تحمل أي قيمة، فهي لا تُحفظ بل تُتلف مباشرة بعد التأكد من عدم جدواها.
- ✓ **الولاية القانونية:** تكتسب المجموعات الأرشيفية أهميتها من خلال عملية الحفظ، إذ تُعتبر الوثائق الأرشيفية ملكًا مؤسسيًا يجب حفظه في مقرات محددة قانونًا. وتشرف على هذا الحفظ وحدة إدارية متخصصة تتولى مهام التنظيم والصيانة والاسترجاع داخل كل جهاز حكومي، سواء كان ذلك على مستوى البلدية أو الولاية أو الوزارة[1].

[1] عبد الله، ع. ب. مرجع سابق. ص. 117.

المحور السابع: علم الأرشيف، مفهومه، تطوره، والعلوم المكمّلة له

1. مفهوم علم الأرشيف:

علم الأرشيف أو العلم الأرشيفي أو دراسات الأرشيف (بالإنجليزية: *Archival science*)، هو علم مترابط قائم على جمع ومعالجة وبث الوثائق بجميع أنواعها إما ورقية أو آلية بطريقة مقننة دولياً، بمعنى آخر هو دراسة ونظرية بناء المحفوظات وتنظيمها، وهي مجموعات من التسجيلات وأجهزة تخزين البيانات.

وفي المعجم الكبير للمصطلحات *(GDT)* على الخط، لسان حال ديوان اللغة الفرنسية بالكيبك، يُورد بأنّ علم الأرشيف هو: "علم خاص باقتناء الأرشيف، وتنظيمه وحفظه، والاطلاع عليه. وهو أيضا علم المعلومات الذي يتم تطبيقه لتنظيم الأرشيف وإدارته ومعالجته"[1].

وعند الجمعية الفرنسية لمهنيي المعلومات والوثائق *(ADBS)* علم الأرشيف هو: "العلم الذي يدرس المبادئ والأساليب المستخدمة لحفظ، ومعالجة واستخدام الوثائق الأرشيفية بكيفية تضمن حفظ حقوق ومصالح ومهارات وذاكرة الأشخاص الطبيعيين والمعنويين"[2].

2. لمحة تاريخية عن تطوّر علم الأرشيف:

لتاريخ علم الأرشيف صلة وثيقة جداً بتطور المؤسسات الأرشيفية والاعتراف بأهمية الحفاظ على السجلات وإدارتها. ونعرض فيما يلي نظرة عامة على أهم المحطات في تاريخ علم الأرشيف[3]:

---

[1] عبد الله، عبد الباسط. (2006). ***علم الأرشيف: المفاهيم والتقنيات الحديثة***. عمّان: دار الشروق. ص.205.

[2] عاشور، ح. (2009). ***الإدارة الحديثة للأرشيف والوثائق: مدخل نظري وتطبيقي***. القاهرة: دار الفكر العربي. ص.97.

[3] حسين، إ. ع. ر. (2003). ***إدارة الوثائق والأرشيف في المؤسسات الحكومية***. القاهرة: عالم الكتب. ص.ص. 107-124.

- **الحضارات القديمة:** في الحضارات القديمة، كانت الوثائق الهامة غالبًا ما تُخزن في أماكن آمنة مثل المعابد والمكتبات. وكانت هذه الأرشيفات الأولية تركز أساسًا على الحفاظ على السجلات الدينية والقانونية والإدارية.
- **العصور الوسطى:** خلال العصور الوسطى، لعبت الكنائس والأديرة دورًا حاسمًا في الحفاظ على الوثائق وتنظيمها، خاصة المخطوطات الدينية. وكانت الأديرة غالباً ما تكون مسؤولة عن نسخ والاعتناء بالنصوص الهامّة.
- **عصر النهضة والفترة الحديثة المبكرة:** مع عصر النهضة وظهور الدول الوطنية، زاد الوعي بضرورة إدارة السجلات الرسمية، فبدأت ممارسات الأرشيف تتشكل بشكل أكثر تنظيمًا، وأُنشأت أرشيفات لاستضافة الوثائق الحكومية والإدارية.
- **القرن التاسع عشر:** شهد القرن التاسع عشر تطوير أرشيفات وطنية في العديد من البلدان، فبدأ علماء الأرشيف في الاعتراف بأهمية تنظيم ووصف الوثائق بشكل منهجي لتسهيل استرجاعها، كما بدأ مفهوم الأصل في الظهور، الذي يبرز أهمية الحفاظ على الترتيب الأصلي للوثائق.
- **نهاية القرن التاسع عشر إلى بداية القرن العشرين:** شهدت هذه الفترة ظهور أنظمة حديثة لإدارة السجلات وتأسيس برامج تعليمية لعلم الأرشيف، وبدأ علم الأرشيف يُعترَف به بشكل متزايد كتخصص يتمتع بمبادئ وتقنيات لتقييم وترتيب ووصف الوثائق.
- **منتصف القرن العشرين:** شهد منتصف القرن العشرين المزيد من التخصص في علم الأرشيف، حيث طوّر أرشيفيون منهجيات موحدة لمعالجة الوثائق، وأصبح استخدام وسائل البحث وأنظمة التصنيف شائعًا. كما زاد التركيز على أهمية

الحفاظ ليس فقط على السجلات الرسمية ولكن أيضًا على السجلات التي تعكس جوانب متنوعة من المجتمع.

- **نهاية القرن العشرين إلى الوقت الحاضر**: كان لثورة الإعلام الرقمي تأثير عميق على علم الأرشيف، مما اضطر الأرشيفيين إلى التكيّف مع تحديات الحفظ، وتوفير الوصول إلى السجلات الإلكترونية، وأصبح تطوير أنظمة إدارة الوثائق الإلكترونية وتقنيات الحفظ الرقمي أمرًا هاما[1].

وقد لعبت منظمات مثل المجلس الدولي للأرشيف *(ICA)* دورًا رئيسيًا في تعزيز المعايير وأفضل الممارسات الدولية في علم الأرشيف. كما عمل الـ *ICA* على تعزيز التعاون بين الأرشيفيين في جميع أنحاء العالم.

وفي الوقت الحاضر، يستمر علم الأرشيف في التطور مع تقدم التكنولوجيا، مما يثير تحديات وفرصًا جديدة للمهنة. يلعب أرشيفيون دورًا حاسمًا في الحفاظ على التراث الثقافي والذاكرة الجماعية للمجتمعات.

3. العلوم المرتبطة بعلم الأرشيف:

ساهمت عدّة علوم وتخصصات في نشأة علم الأرشيف وتطوره وإثرائه؛ فقد أسهم علم المكتبات في وضع معايير التحليل والتنظيم الأرشيفي، بينما وفّر علم المعلومات النظم الآلية اللازمة للوصول إلى البيانات الأرشيفية واسترجاعها. كما ساعد الفكر القانوني في تحديد القيمة القانونية للوثائق وتكوين الأرصدة الأرشيفية، وساهم علم الديبلوماتيك في التحقق من أصالة الوثائق ومصداقيتها.

ويرتبط علم الأرشيف أيضًا بمجالات معرفية أخرى مثل تاريخ اللغة، والتاريخ الإداري، والعلوم السياسية، التي كان لها دور واضح في تطوره خلال القرنين الماضيين. ومن ثمّ، فإنّ جوهر العلاقة بين الأرشيف ومختلف فروع المعرفة يتمثل

[1] حسين، إ. ع. ر. المرجع السابق. ص.ص. 251-275.

في تحديد تلك الحقول وتوضيح أوجه التفاعل بينها، بما يسهم في تعميق الفهم النظري وتعزيز مكانة الأرشيف ككيان علمي حيوي ومتجدد[1].

ومن هذه العلوم المتعلقة بالأرشيف، نجد:

- **علم الدبلوماتيك *(Diplomatic)*:** أو علم الوثائق، يرمي إلى تمييز الوثائق الصحيحة من المزيفة، والتثبت من أصالتها. ولهذا ظل هذا العلم أحد بواعث ومنشئي علم الأرشيف والاهتمام بحالة الوثائق والأرشيفات. فالاهتمام بالوثائق يعني الاهتمام بالأرشيف.
- **التاريخ (*History*):** ارتبط الأرشيف منذ القدم بالتاريخ، وقد شكل عموده الأساسي فيما يتم دراسته من قرائن وشواهد وحوادث ومناهج ونظريات وإيديولوجيات تاريخية، شكلت الأرشيفات جلها.
- **علم الآثار *(Archaeology)*:** أو علم الآثار القديمة، أي كل ما يتعلق بالإنسان منذ بدأ يترك آثاره على الصخر والأرض، بتسجيل أو وصف أخبار الحوادث التي ألمت بالشعوب والأفراد، عبر المخلفات المادية التي تعتبر وسائط أرشيفية متنوعة.
- **علم المتاحف *(Museology)*:** توأم لعلم الأرشيف في دراسة نواحي الحضارة المختلفة فكل المناهج والممارسات المتبعة في علم المتاحف يمكن نقلها وتطبيقها على الواقع الأرشيفي، لأن الوثائق الأرشيفية جزء أساس ي من مجموعات المتحف. فكلاهما يبحث عن قديم الوثائق وحفظها وعرضها.
- **علم الأجناس أو الأعراق البشرية *(ethnology)*:** يدرس تراث المجتمعات والشعوب ليضع هيكلا لتطور المجتمعات، بما في ذلك الوثائق وهي اهتمام الأرشيف.

[1] بوحرات، س. (2019). ***إدارة وثائق النشاطات في الإدارات المركزية بالجزائر: دراسة حالة المديرية العامة للوظيفة العمومية والإصلاح الإداري*** (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة الجزائر 2. ص.ص. 181-186.

- **علم دراسة الأختام *(Sigillography)*:** العلم الذي يعنى بدراسة الأختام والتواقيع والإمضاءات ومعرفة موادها، وكذلك الرموز والإشارات والكتابات والرسوم التي حفرت عليها؛ يلتقي مع علم الأرشيف في الوثيقة نفسها ودراستها.
- **علم النقود والمسكوكات *(Numismatics)*:** وتمثل نوع من الوثائق التي تحمل أخبار الحضارات والمجتمعات القديمة.
- **القانون *(low)*:** دراسة الأرشيف يقدم لرجال القانون مادة وثائقية جديدة لدراسة نظم القضاء والتشريعات والإدارة، ويستند علم الأرشيف بدوره إلى المادة والقاعدة القانونية من التشريع[1].

[1] بوحرات، س. المرجع السابق، ص.185.

المحور الثامن: مبنى الأرشيف وتجهيزاته

تخضع مواصفات مبنى الأرشيف لمجموعة دقيقة من الشروط والمقاييس الفنية التي تضعها الهيئات والمعايير الدولية المتخصصة، ويجب الالتزام بها لضمان حماية الوثائق وحفظها في ظروف مثالية. وتشمل هذه المواصفات اختيار موقع مناسب بعيد عن مصادر التلوث والاهتزاز والرطوبة، وتصميم المبنى وفق معايير هندسية تضمن المتانة والعزل الحراري والصوتي. كما ينبغي تزويده بأنظمة فعالة للتحكم في درجة الحرارة والرطوبة والإضاءة، إلى جانب تجهيزات حديثة لمكافحة الحرائق والسرقة.

ويُراعى أيضًا في تصميم مباني الأرشيف تهيئة فضاءات عمل للفرز والمعالجة والفهرسة والرقمنة، وأخرى مخصصة للباحثين والاطلاع العام، مع تأمين مسالك منفصلة لحركة الوثائق والعاملين والزوار. وتُعد هذه المواصفات مجتمعة شرطًا أساسيًا للحفاظ على سلامة الرصيد الأرشيفي وضمان استدامته كجزء من الذاكرة الوطنية والمؤسسية.

1. مبنى الأرشيف:

تختلف الأشكال الهندسية لمباني الأرشيف من مجتمع إلى آخر وفقًا لطبيعة الأرضية المتاحة والبيئة العمرانية المحيطة بها، إذ تتأثر المباني وتؤثر في محيطها العمراني في الوقت ذاته. كما تلعب إرادة أصحاب المشروع دورًا في تحديد التصميم، فيتخذ المبنى أشكالًا متعددة مثل العارضة الأفقية، البرج الواحد، أو شكل حرف U، وغيرها. أمّا من الناحية الجمالية، فترتبط قدر الإمكان بالخلفية التاريخية والتقاليد المعمارية للمجتمع المعني، بما يضمن انسجام المبنى مع محيطه وتقديم صورة معمارية متوازنة وملائمة[1].

[1] عبد الله، ع. ب. (2006). ***علم الأرشيف: المفاهيم والتقنيات الحديثة***. عمّان: دار الشروق. ص. 103.

1.1. موقع مبنى الأرشيف:

يجب أن يتوافق موقع مبنى الأرشيف مع احتياجات المستفيدين والمستخدمين، بحيث يكون في أماكن يسهل الوصول إليها وتجنّب المواقع النائية، ويُفضّل أن يكون عند ملتقى المواصلات لتيسير التنقل إليه. كما ينبغي أن يُبعد عن البحر والمجاري المائية لتفادي مشاكل الرطوبة، وعن المناطق ذات الحرارة الشديدة والجفاف المفرط للحفاظ على سلامة الوثائق.

وعمومًا، تتألف بناية الأرشيف من أربع مساحات رئيسية تضمن تنظيم العمل وحفظ الوثائق بشكل فعال: مساحة للتخزين، ومساحة للمعالجة والفهرسة، ومساحة للبحث والاطلاع، ومساحة للخدمات المساندة والموظفين[1]:

- ✓ مساحة لمخازن الحفظ.
- ✓ مساحة لمكاتب الإدارة.
- ✓ مساحة للمصالح التقنية من ورشات ومخابر الترميم والصيانة.
- ✓ مساحة للمطالعة والعرض.

2.1. مخازن الأرشيف: وتشكل ما نسبته *70%* من المساحة الإجمالية للمبنى، حيث تخصص كمخازن لحفظ الأرشيف، بمواصفات قاعات الحفظ والحماية للوثائق والأرشيفات من كافة الكوارث الطبيعية والأخطار البيئية والاصطناعية، وأن تكون مجهزة بكافة وسائل الحماية والأمن، وعليه يجب:

- ألا تكون هذه المخازن تحت الأرض لتفادي الرطوبة الكبيرة التي تؤثر على الورق والأجهزة الأخرى.
- كما يجب تفادي الأشخاص المشبوهين الذين يشكل تواجدهم خطرا على الأرشيف بصفة عامة.

[1] مرسي، ع. غ. (2005). ***تنظيم وحفظ الوثائق الإدارية والأرشيفية***. القاهرة: دار الفكر العربي. ص.ص. 31- 41.

- وأن تستجيب للأهداف والوظائف المنوطة بها من حفظ، صيانة، حماية، معالجة، تنظيم، ترتيب، واطلاع على الأرشيفات، بما في ذلك توفرها على تجهيزات ضد الحرائق.
- وأن تكون في جناح واحد أو على مقربة من بعضها البعض[1].

3.1. المصالح الإدارية:

تمثل المصالح الإدارية لمؤسسة الأرشيف ما نسبته 10% من المساحة الإجمالية للمبنى، حيث تخصص لمكاتب التسيير والإدارة، مكتب مدير المؤسسة أو مسؤول المركز، ومكاتب المستخدمين الفنيين. على أن تكون مكاتب الإدارة سهلة الوصول للجمهور. وفي نفس الوقت مصممة بشكل يسمح للمستخدمين من الوصول دون عوائق إلى المكاتب الفنية والتقنية ومخازن الحفظ على حد سواء. ومن الأفضل أن تتوسط المكاتب الإدارية أماكن العرض والمطالعة المفتوحة للجمهور[2].

4.1. الأقسام الفنية والتقنية:

المساحة المخصّصة للورشات والمخابر أو ما يسمى بالأقسام الفنية والتقنية لمؤسسة الأرشيف يجب أن تكون على مقربة أو صلة بالمخازن من جهة، وبالمساحة المخصصة لإدارة مؤسسة الأرشيف من جهة أخرى. وتحتوي هذه الأقسام:

- الورشات الفنية: تقييم، وصف، تصنيف.
- قاعات الإمداد بالعتاد: خزائن، رفوف، علب أرشيف، ورق التغليف، طاولات، ومختلف التجهيزات

الصغيرة.

- ورشات التغليف، التعقيم، ترميم، صيانة، ورشات التصوير والنسخ.

[1] عبيد، ز. ك. (2011). ***الأرشيف الإلكتروني: المفهوم والتطبيقات***. بغداد: دار صفاء للنشر والتوزيع.ص.89.

[2] عبيد، ز. ك. نفس المرجع. ص. 128.

- مخابر التصوير الميكروفيلمي والحوسبة والرقمنة وآلات التصوير الفوتوغرافي والفيديو.
- أجهزة قراءة المصغرات الفيلمية.

5.1. قاعات المطالعة:

وتمثل ما نسبته أيضا، *10%* من المساحة الإجمالية للمبنى، مخصصة للرواد والجماهير المترددة على مؤسسة أو مركز الأرشيف، كقاعات للمطالعة والعرض وأدوات استرجاع الأرشيف. ومن اللازم في هندسة البناية عزل مخازن الحفظ عن أماكن الجمهور.

وتحتوي قاعات المطالعة على كل من:

- مكتب الإعلام والمساعدة.
- قاعة الفهارس والكشافات والأدلة وكل أدوات الاسترجاع المخصصة للباحثين.
- قاعة مخصصة للاطلاع على الوثائق الأرشيفية، تحتوي على جناح قراءة المصغرات الفلمية، وجناح الأعمال المرجعية من موسوعات وقواميس وغيرها من الأدوات المساعدة[1].

2. تجهيزات مبنى الأرشيف:

من الواجب أن تتوفر في مبنى الأرشيف معدات وتجهيزات وأدوات كافية لوقاية وحماية وحفظ وأمن الأرشيفات، منها:

- أجهزة التكييف والتدفئة أو التهوية للمحافظة على درجات حرارة ورطوبة ملائمة للمقاييس المطلوبة لحفظ وخزن الوثائق الأرشيفية.
- أجهزة الإنذار والتحسس لمصادر النيران أو مراقبة التدخل البشري غير المرغوب فيه.

[1] خليفة، ع. (2005). ***مباني وخدمات المكتبات الحديثة***. القاهرة: دار الفكر العربي. ص. 287.

- أجهزة وأدوات ومواد الإخماد السريع للنيران إذا ما اندلعت.

3. طريقة حساب طاقة التخزين لمؤسسة الأرشيف:

كلفة وطاقة التخزين في مؤسسة الأرشيف هما مؤشران مرتبطان ببعضهما البعض أشد الارتباط، بما لكل منهما من تأثير في الآخر. وهناك ثلاث طرق تسمح بتحديد الكلفة المالية وسعة التخزين للمؤسسة الأرشيفية بدقة، هي[1]:

1. تقييم كتلة الأرشيف المتواجدة في المؤسسة الواحدة، وتقدير حاجياتها في المستقبل بضرب هذه الكتلة مرتين أو ثلاث حسب الوتيرة السنوية لإنتاج الأرشيف. ثم تقسم هذه الكتلة الإجمالية المستنتجة على 60 (علبة أو حزمة أو رزمة) لاستنتاج المساحة الإجمالية للمخازن الضرورية لحفظ الأرشيف.
2. 1م^2= 60 علبة أو حزمة. إذا: ك X 2 (أو X 3) / 60 علبة = المساحة الإجمالية للمخازن.
3. أو تطبيق قاعدة رياضية لتقييم طاقة التخزين لمركز أرشيف انطلاقا من الاعتمادات المالية الممنوحة للمشروع:

عدد العلب والحزم= مجموع سعة التخزين لمركز الأرشيف.

[1] عبد الله، ع. ب. مرجع سابق. ص. 223.

المحور التاسع: تكنولوجيا المعلومات والتوثيق

شهد الاتصال الإنساني عدّة ثورات عبر التاريخ، عُرفت بثورات المعلومات، بدءًا من ظهور الكتابة، مرورًا باختراع الورق والطباعة، ثم وسائل الاتصال المختلفة، فالحواسيب، وصولًا إلى شبكات الاتصال، وأشهرها الأنترنت. وقد صاحبت هذه الثورات نشأة مصادر معلومات متنوعة من حيث النوع والشكل، كان آخرها المصادر الإلكترونية التي نشأت مع ظهور الحواسيب ووسائط التخزين الرقمية. وقد أُتيح الوصول إلى هذه المصادر عن بُعد عبر شبكات الاتصال المختلفة، ما يُعرف بالمصادر المتاحة على الخط. وتُعد جميع هذه التطورات جزءًا من تكنولوجيا المعلومات، الناتجة عن استخدام التكنولوجيات وتطبيقاتها في التعامل مع المعلومات خلال مراحل إنتاجها وتنظيمها وبثها في المؤسسات المختلفة.

1. تعريف تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات:

1.1. لغة: إن كلمة تكنولوجيا هي ترجمة لـ (*Technology*) وهي مشتقة من الكلمة اليونانية *(Logos)* مأخوذة من *(logy)* والتي تعنى فنا أو مهارة، أما الجزء الثاني من الكلمة *(Techno)* تعني علما أو دراسة.

– وتُعرّف التكنولوجيا بأنّها مختلف أنواع الوسائل التي تستخدم لإنتاج المستلزمات الضرورية لراحة الإنسان، واستمرارية وجوده، وهي التطبيق المنظم للمعرفة العلمية والعملية[1].

إن مفهوم التكنولوجيا يمكن أن يرتبط بثلاثة اتجاهات وهي:

- **المعرفة العلمية:** تسخير الإنسان معرفته العلمية المنظمة وإمكانياته العقلية والابداعية من أجل تحقيق اغراض وتطبيقات علمية مطلوبة. مثل تفكير

[1] البهنساوي، ع. (2004). ***التوثيق الإلكتروني: المفاهيم، التطبيقات، الاتجاهات الحديثة***. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. ص.47.

الإنسان المبدع في تخزين ومعالجة أكبر قدر ممكن من المعلومات واسترجاعها بأسرع وأفضل الطرق المناسبة[1].

- **الاكتشافات والاختراعات:** الأجهزة والأدوات والاكتشافات الناتجة عن التطبيق العلمي للمعرفة العلمية المذكورة سابقا، مثل اختراع الحاسوب وأجياله المختلفة.
- **التطبيقات العلمية:** الناتج الذي يحصل عليه الإنسان من خلال التطبيقات العلمية للمكتشفات والأجهزة المذكورة سابقا لغرض تطوير وتحسين أداء مختلف تطبيقات الحاسوب[2].

2.1. اصطلاحا: هناك العديد من التعاريف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من بينها:

- تُعرّف تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات حسب عامر قنديلجي كما يلي:

« هي الدراسة المتعلقة بمختلف أنواع التقنيات التي تخص جوانب تخزين، معالجة، وتبادل المعلومات ».

- كما يُعرّفها حشمت قاسم بأنّها: « كل ما استخدمه وما يمكن أن يستخدمه الإنسان في معالجة المعلومات من أدوات وأجهزة ومعدات. وتشمل المعالجة، التسجيل، والاستنساخ، والبث، والتخزين والاسترجاع ».
- ويقدم إبراهيم عامر قنديلجي وإيمان فاضل السامرائي تعريفا شاملا لتكنولوجيا المعلومات على أساس أنّها: «... مختلف أنواع الاكتشافات والمستجدات والاختراعات التي تعاملت وتتعامل مع شتى أنواع المعلومات من حيث؛ جمعها، وتحليلها، وتوثيقها، وخزنها، واسترجاعها في الوقت المناسب، والطريقة المناسبة والمتاحة ».

[1] خليل، م. ح. (2011). ***تقنيات المعلومات الحديثة في المكتبات ومراكز التوثيق***. القاهرة: عالم الكتب. ص.152.

[2] عبد المنعم، س. ع. (2005). ***التوثيق العلمي في بيئة الأنترنت***. القاهرة: دار النهضة العربية. ص.36.

2. مراحل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمكتبات:

شهدت تكنولوجيا المعلومات والتوثيق، التي تعاملت مع مختلف أنواع المعلومات ومصادرها من تخزين ومعالجة واسترجاع، عدة مراحل من التطوّر، أسهمت في تسهيل وصول الباحثين إلى المعلومات التي يحتاجونها بسرعة ودقة وشمولية.

ويمكن تلخيص أبرز هذه التطورات التي شهدها مفهوم تكنولوجيا المعلومات في المكتبات على النحو التالي:

1. مرحلة استخدام الحاسوب: ويكون هذا الاستخدام بشكل منفرد وذلك من أجل بناء قواعد بيانات داخلية أو محلية في المكتبات ومراكز المعلومات، كل منها على انفراد، كقواعد بيانات الفهارس والتزويد والإعارة...

2. مرحلة استخدام الحاسوب في بنوك و مراصد المعلومات المحسوبة: مع اعتماد جهاز أو أداة تعديل والتحويل للإشارات الرقمية الخارجة من الحاسوب إلى إشارات قياسية يمكن نقلها عبر وسائل الاتصال المتاحة، يدعي هذا الجهاز بالمودم. إضافة إلي تقنيات اتصال أخرى كالمايكرويف الأرضي أو الفضائي عبر الأقمار الصناعية وذلك لغرض البحث بالاتصال المباشر.

3. مرحلة استخدام الحاسوب مع الأقراص المكتنزة المضغوطة: وظهور البحث في قواعد بيانات الأقراص المضغوطة.

4. مرحلة استخدام الحاسوب وبمساعدة المودم إضافة إلي تقنيات اتصال مناسبة: وذلك للارتباط بالأنترنت (شبكة الاتصالات الدولية) وهي قمة التطورات المذكورة سابقا[1].

3. مكوّنات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

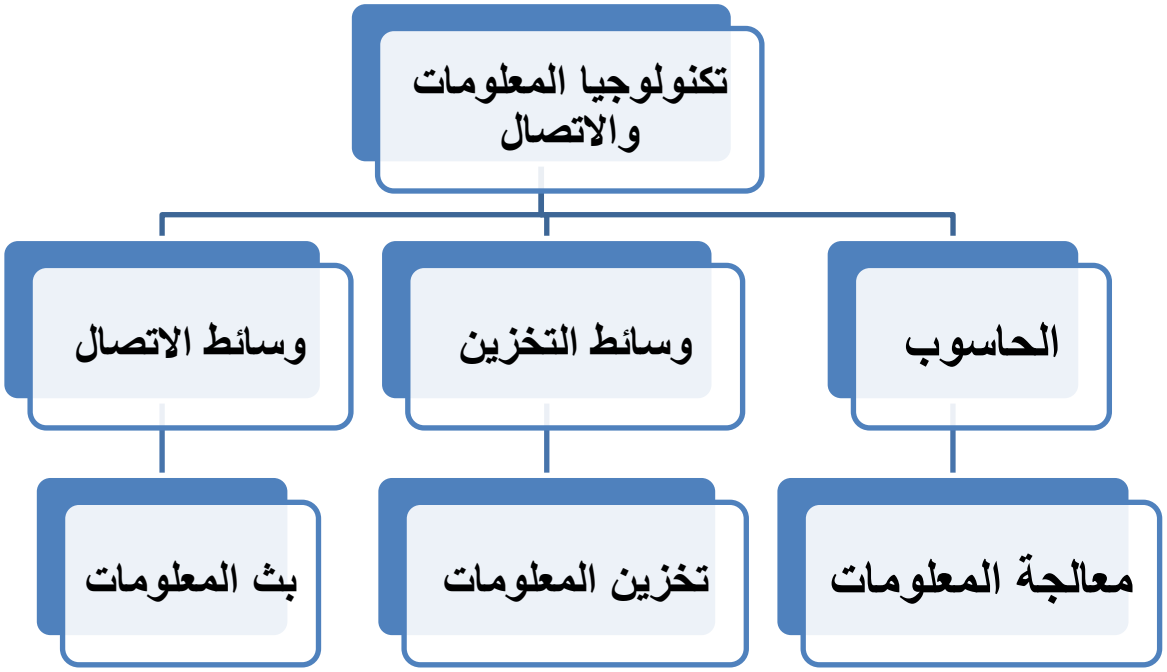
تتكون تكنولوجيا المعلومات والاتصال أساسا من ثلاث فئات رئيسة:

- تكنولوجيا الحاسبات.

[1] خليل، م. ح. (2011). ***تقنيات المعلومات الحديثة في المكتبات ومراكز التوثيق***. القاهرة: عالم الكتب. ص.ص.49-52.

- تكنولوجيا التخزين.
- تكنولوجيا الاتصالات.

و سنتناولها بالتفصيل فيما يلي:



1.3. تكنولوجيا الحاسبات:

1.1.3. تعريف الحاسوب: (*Computer/ Ordinateur*) كلمة "كمبيوتر" كلمة إنجليزية مشتقة من *Comput* بمعنى يحسب، وعندما تُرجمت إلى العربية استخدم المؤلفون عدة كلمات للدلالة عليها؛ كالعقل الإلكتروني ، الحاسوب ، الحاسب الآلي... الخ.

ويعرّف الحاسوب بأنّه جهاز لمعالجة البيانات أو المعلومات بعمليات حسابية ومنطقية بصفة آلية ودون تدخل بشري أثناء التشغيل، وهو يعمل بالترقيم الثنائي 0، 1.[1]

2.1.3. خصائص الحاسوب: يتميّز الحاسوب بالخصائص التالية

[1] خليل، م. ح. (2011). *تقنيات المعلومات الحديثة في المكتبات ومراكز التوثيق*. القاهرة: عالم الكتب.

- **السرعة:** يمتاز الحاسوب بقدرته الفائقة على إنجاز العمليات الحسابية والمنطقية وتخزين البيانات، وسرعته الهائلة في استرجاع المعلومات.
- **الدقة:** إن النتائج المستخرجة بواسطة الحاسوب تكون دقيقة دوما.
- **التخزين:** للحواسيب قدرة فائقة على التخزين.
- **سهولة التشغيل:** يمتاز الحاسوب بسهولة التشغيل والاستخدام دون تعقيد مما يوفر طاقة وجهد المستخدم.

2.3. تكنولوجيا التخزين:

شهدت وسائط التخزين تطورات كثيرة، ومن أهم هذه التكنولوجيات المستخدمة، نذكر ما يلي[1]:

1.2.3. الأقراص الممغنطة: *(Disques magnétiques)* تعتبر الأقراص الممغنطة من وسائط التخزين الأوسع استخداما من وسائط التخزين الثانوي الأخرى، وهي تشتمل على نوعين رئيسيين: الأقراص المرنة والأقراص الصلبة.

2.2.3. الأشرطة الممغنطة: *(Bands Magnétiques)* وسيط قديم نوعا ما، قليل التكلفة إلا أنّه يستغرق وقتا أطول من وسائط التخزين الأخرى في استرجاع المعلومات منه، لأنّ التخزين يتم بشكل تتابعي ونفس الشئ بالنسبة للاسترجاع.

3.2.3. الأقراص الضوئية: القرص الضوئي أو المدمج (بالإنجليزية: *Compact Disc* أو ق. م *CD*) هو قرص بصري يستخدم لتخزين البيانات، وتمت صناعته في الأصل لتخزين الصوت بإشارات رقمية. تطلى الجهة التي تخزن عليها المعلومات بطبقة رقيقة من الألمنيوم النقي وتستخدم أشعة الليزر في تسجيل البيانات كفجوات محفورة على مسارات حلزونية ضيقة جدا غير منظورة على سطحه، يبلغ عرض المسار 1.6 ميكرومتر واتساع الفجوة نحو 0.85 ميكرومتر (850 نانومتر). ومن أنواع الأقراص الضوئية نذكر:

[1] خليل، م. ح. المرجع السابق. ص. 205.

1- *CD-ROM*: وهو قرص مضغوط ذو ذاكرة للقراءة فقط، يمكنه تخزين حوالي 700 ميجابايت من البيانات.

2- قرص فيديو رقمي *(DVD)*: سعة تخزين أقراص DVDأكبر بكثير من سعة تخزين الأقراص المضغوطة، ويمكنه تخزين ما يصل إلى 17 جيجابايت من البيانات.

3- أقراص *WORM* (أكتب مرة واحدة اقرأ الكثير): يمكن قراءته فقط ولا يمكن تحديثه أو تغييره، ويمكنه تخزين كميات أكبر من المعلومات من الأقراص المضغوطة. سعتها 200 جيجا.

4- الأقراص الضوئية القابلة لإعادة الكتابة *CD-RW*: يمكن للقرص القابل لإعادة الكتابة مقاس 5 بوصات تخزين ما يصل إلى 5 جيجابايت. تُستخدم هذه عادةً للتطبيقات التي تستخدم كميات كبيرة من التخزين.

3.3. تكنولوجيا الاتصالات: *(Technologies de la Communication)*

تكنولوجيا الاتصالات هي فرع من التكنولوجيا يختص بالاتصالات السلكية واللاسلكية بين نقطتين أو أكثر، وتُعد أقدم تاريخيًا من تكنولوجيا الحواسيب ووسائط المعالجة. وتنقسم وسائط الاتصال إلى نوعين رئيسيين: الوسائط السلكية، والوسائط اللاسلكية[1].

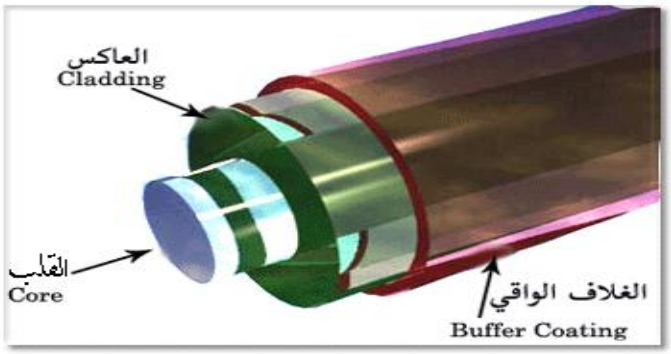
1.3.3. الوسائط السلكية للاتصال:

تستخدم الأسلاك و الكابلات في نقل المعلومات والبيانات سواء كانت ممثلة بإشارات رقمية أو تناظرية، وتشمل الوسائط السلكية للاتصال ما يلي:

1. **الأسلاك:** وهي على ثلاثة أنواع:

1. **الأسلاك النحاسية الملتفة:** *(Twisted Pair Cable)* وهي الأسلاك المستخدمة في الخطوط الهاتفية العادية.

2. **الأسلاك المحورية:** *(Coaxial cable)* يعني الكابل المحوري أو الخط المحوري خط نقل أو رابط غير متماثل، يستخدم بترددات منخفضة أو عالية، ويتكون من كابل بموصلين (مركزي وخارجي)، وغالبًا ما يوفر الموصل الخارجي الحماية له.



3. **الألياف البصرية:** *(Optical fibre)* تعتبر من أحدث تقنيات صنع الكابلات، وهي مصنوعة من شعيرات زجاجية دقيقة تنقل الإشارات الضوئية، تعمل بتقنية الليزر وهي مقاومة للتشويش من المصادر الخارجية.

[1] خليل، م. ح. (2011). ***تقنيات المعلومات الحديثة في المكتبات ومراكز التوثيق***. القاهرة: عالم الكتب. ص.ص. 66-87.

2.3.3. الوسائط اللاسلكية للاتصال: *(wireless transmission media)*

تمثل الوسائط اللاسلكية تلك التي تعتمد على الموجات لنقل المعلومات، ومن أبرزها:

- **الموجات القصيرة (الميكروويف):** تستخدم الحواسيب الموجات الكهرومغناطيسية لبث المعلومات، كما هو الحال في إرسال إشارات الراديو.
- **الأقمار الصناعية: *(Satellite)*** تعتمد على محطات أرضية لبث وتوزيع البيانات عبر الفضاء، وتتميز هذه الوسيلة بالسعة الكبيرة والسرعة العالية ووضوح الإشارة مقارنة بالوسائط الأخرى.

ومن أبرز تقنيات الاتصال اللاسلكي المستخدمة في نقل البيانات الرقمية:

- **الأشعة تحت الحمراء *(Infrarouge)*** : تُستعمل في أجهزة التحكم عن بعد مثل التلفاز، وتتطلب أن تكون الأجهزة على خط واحد وعلى مسافة قصيرة.
- **تقنية البلوتوث *(Bluetooth)*** : معيار يتيح تبادل البيانات ثنائي الاتجاه عبر مسافات قصيرة باستخدام موجات الراديو ضمن نطاق تردد 2.4 جيجا هرتز، ويهدف إلى تبسيط الاتصال بين الأجهزة الإلكترونية القريبة من خلال الاستغناء عن الأسلاك.
- **الويفي *(Wi-Fi – Wireless Fidelity)*** : شبكة محلية لاسلكية تتيح ربط عدّة أجهزة كمبيوتر وملحقاتها مثل الحواسيب المحمولة، اللوحية، الهواتف الذكية، والطابعات، عبر موجات الراديو، لتسهيل نقل البيانات ومشاركتها بسرعة وكفاءة بين الأجهزة المتصلة[1].

[1] وزارة التجارة والصناعة المصرية. (2018). ***مبادئ الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات***. ص.ص.28-34.

المحور العاشر: شبكات المعلومات *Information Networks*

1. تعريف شبكات المعلومات:

تُعرّف شبكات المعلومات *(Information Network)* أو *(Computer Network)* بأنها نظام يتألف من جهازي حاسوب أو أكثر متصلة فيما بينها باستخدام مجموعة من المعدات ووسائل التوصيل المتنوعة، بهدف تمكين مشاركة البيانات والمعلومات ونقلها بين مختلف أجزاء الشبكة بكفاءة وسلاسة. وتتيح هذه الشبكات تبادل الموارد مثل الملفات والطابعات وقواعد البيانات، وتسهّل التواصل بين المستخدمين والأجهزة في الوقت الفعلي. ويمكن ربط أجزاء الشبكة بعدة طرق، تشمل الكابلات السلكية التقليدية، أو الاعتماد على الأقمار الصناعية لتغطية مسافات واسعة، أو استخدام خطوط الهاتف لتوفير الاتصال بين المواقع البعيدة، مما يجعل الشبكات أداة محورية في إدارة المعلومات ونقلها على الصعيدين المحلي والعالمي[1].

2. المكونات الرئيسة لشبكات المعلومات:

تتكون شبكات المعلومات من مجموعة من المكونات الرئيسية والأساسية، وفيما يأتي أبرزها[2]:

1.2. الكابلات والموصلات (*Cables and Connectors*): وهي الأسلاك التي تقوم بتوصيل الأجهزة معًا داخل الشبكة، مثل الكابلات التي تستخدم لتوصيل الأجهزة الطرفية، أو تلك التي تربط بين الخوادم *(Servers)* ومحطات العمل *(Workstations)*.

---

[1] قنديلجي، عامر إبراهيم، و السامرائي، إيمان فاضل. (2012). ***شبكات المعلومات والاتصالات***. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع. ص.35.

[2] الهادي، محمد محمد. (2001). ***تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات: مع معجم شارح للمصطلحات***. القاهرة: المكتبة الأكاديمية. ص. 237.

2.2. بطاقة الشبكة (*NIC*): وتقوم بطاقة واجهة الشبكة (*Network Interface Card*) بتوصيل جهاز كمبيوتر بآخر على الشبكة، هناك نوعان رئيسيان منها: سلكية (*Wired NIC*) التي تُستخدم مع الكابلات والموصلات لنقل البيانات، لاسلكية (*Wireless NIC*) التي تحتوي على هوائي من أجل الحصول على اتصال عبر الشبكة اللاسلكية، ومن الأمثلة على بطاقة الشبكة اللاسلكية تلك الموجودة في جهاز الكمبيوتر المحمول.

3.2. الخوادم (*Servers*): خوادم الشبكة هي عبارة عن أجهزة كمبيوتر تتمتع بخصائص مُميزة، تعمل كمُستودع مركزي للموارد (البيانات، الملفات، البرامج، التطبيقات،...) التي تُطلب من قبل المُستخدمين داخل الشبكة.

4.2. المُوزع (*Hub*): عند قيام جهاز الحاسوب بطلب معلومات من إحدى الشبكات، يتم أولاً إرسال هذا الطلب إلى الموزّع *(Hub)*، الذي يقوم بدوره ببث الإشارة إلى جميع الأجهزة المتصلة بالشبكة دون تمييز. تقوم هذه الأجهزة بفحص البيانات لتحديد ما إذا كانت موجهة إليها أم لا. وبهذا يُعد الموزّع نقطة مركزية لتوزيع البيانات داخل الشبكة. غير أن استخدامه يُعد محدود الفاعلية من الناحية التقنية، إذ يفتقر إلى القدرة على توجيه البيانات نحو الوجهة الصحيحة، مما يؤدي إلى ازدحام في حركة المرور داخل الشبكة ويُضعف من أدائها العام مقارنة بالأجهزة الذكية مثل المبدّلات *(Switches)*[1].

5.2. المُحوّل أو المُبدل (*Switch*): يعمل المُحول على توصيل الأجهزة الموجودة داخل الشبكة (غالبًا تكون شبكة محلية *LAN*) وتصفية حزم الشبكة وإعادة توجيهها، ويُعد المحول أكثر تقدمًا من الموزع (*Hub*) ولكنه أقل تقدمًا من الموجه (*Router*)، فهو لا يقوم ببث الرسالة إلى جميع الأجهزة الموجودة داخل الشبكة، وإنما يعمل على

[1] الهادي، محمد محمد. المرجع السابق. ص. 284.

تحديد الوجهة الصحيحة (الجهاز) للرسالة ومن ثم إرسالها، وبالتالي فهو يعمل على زيادة سرعة الشبكة لأنه يوفر الاتصال المُباشر بين المصدر والوجهة الصحيحة.

6.2. المُوجه (*Router*): هو جهاز يتولى مهمة نقل وتوجيه حزم البيانات من مصدرها إلى وجهتها الدقيقة عبر أقصر مسار ممكن داخل الشبكة، مستعينًا بعنوان *IP* محدد لضمان وصول البيانات إلى المكان الصحيح دون فقدانها أثناء التنقل. كما يعمل المُوجّه على ربط عدة شبكات فيما بينها، ممّا يُتيح للمستخدمين والأجهزة المتصلة مثل الحواسيب والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية الاتصال بالأنترنت. ويُعدّ المُوجّه عنصرًا أساسياً لا غنى عنه في بنية شبكات الأنترنت الحديثة.

7.2. البوابات (*Gateways*): باستخدام البوابة يتم توصيل شبكتين مُختلفتين، حيث تعد البوابة ممرًا يربط بين شبكتين مُختلفتين تعمل كل منهما ببروتوكولات نقل مُختلفة (*Transmission Protocols*)، فهو بمثابة مُحول بروتوكولات وبالتالي توفير التوافق بين بروتوكولات الشبكتين، وتتميز البوابة بأنّها تعمل في أي طبقة من طبقات نموذج *OSI*، وهي بمثابة نقطة دخول وخروج للشبكة، حيث إنَّ حركة المرور التي تتدفق من وإلى الشبكة تمر عبر البوابة.

8.2. الجسور (*Bridges*): جهاز يقوم بربط مجموعة شبكات محلية (*LANs*) مع بعضها البعض لتكوين شبكة محلية (*LAN*) أكبر باستخدام نفس التقنية (*Ethernet or Arc net*) حيث يقوم بربط المكونات المختلفة لتظهر وكأنها أجزاء من شبكة واحدة، وتُسمى عملية الربط هذه *(Network Bridging)*.

9.2. المودم (*Modems*): كلمة "مودم" هي النسخة المُختصرة من الكلمتين *(modulator-demodulator)*، وهو جهاز يُتيح للكمبيوتر الاتصال بالأنترنت عبر خط الهاتف، ويعد المودم وسيلة اتصال في الاتجاهين (*two-way*

communication) بين شبكة الكمبيوتر وشبكة الهاتف، حيث يعمل المودم على تحويل البيانات الرقمية الموجودة في الكمبيوتر إلى إشارات تناظرية تنتقل عبر شبكة الهاتف، وأيضًا تحويل الإشارات التناظرية القادمة عبر شبكة الهاتف إلى بيانات رقمية يستطيع جهاز الحاسوب فهمها والتعامل معها[1].

3. أنواع شبكات المعلومات:

تتعدد أنواع شبكات المعلومات بحسب مجموعة من المعايير، من أبرزها الموقع الجغرافي الذي تغطيه الشبكة، والبنية أو الشكل الهندسي للشبكة، بالإضافة إلى وسيلة الاتصال المستخدمة لربط أجهزتها. ويُتيح هذا التصنيف فهم طبيعة الشبكة وقدراتها، واختيار النوع الأنسب وفق احتياجات المستخدمين والمؤسسات، سواء من حيث سرعة نقل البيانات، أو حجم المعلومات المتبادلة، أو مسافة التغطية.

وفيما يلي عرض تفصيلي لأبرز أنواع شبكات المعلومات حسب هذه المعايير[2]:

1.3. شبكات المعلومات اعتمادًا على الموقع الجغرافي:

تم تقسيم شبكات المعلومات اعتمادًا على المساحة الجغرافية إلى عدة أنواع، نذكر منها ما يأتي:

1.1.3. الشبكة المحلية (*LAN*): اختصار (*Local Area Network*)، وهي مجموعة من أجهزة الحاسوب التي تتصل ببعضها البعض ضمن مساحة جغرافية ضيقة أو صغيرة، كالأجهزة التي تتواجد داخل مبنى أو مكتب ما، ويتم نقل البيانات داخل الشبكة المحلية بسرعة كبيرة، كما أنها توفر الأمان في عملية نقل البيانات.

2.1.3. الشبكة الواسعة (*WAN*): (*Wide Area Network*)، وهي الشبكة التي تمتد ضمن مساحات جغرافية واسعة وكبيرة كالبلدان أو الولايات، ويتم ذلك عبر

[1] الجبور، ع. (2006). ***شبكات الحاسوب: الأسس والتطبيقات***. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع. ص.208.

[2] الخالدي، هـ. (2008). ***أمن شبكات المعلومات***. الرياض: مكتبة العبيكان. ص.38.

خطوط الهاتف أو كابلات الألياف الضوئية أو باستخدام الأقمار الصناعية، وتعد شبكة الأنترنت أكبر شبكات *WAN* موجودة في العالم.

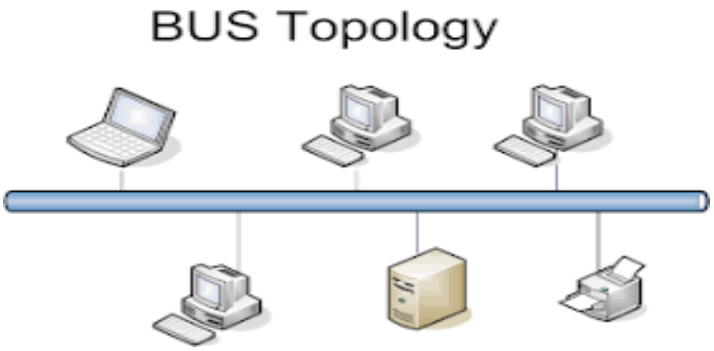
3.1.3. الشبكة الإقليمية (*MAN*): (*Metropolitan Area Network*)، وهي حالة وسطية بين الشبكة المحلية والشبكة الواسعة، وهي شبكة تشتمل على مجموعة من الشبكات المحلية المختلفة القريبة من بعضها ضمن مساحة جغرافية تصل إلى عشرات الكيلومترات كالمُدن أو البلدات المُتجاورة، وترتبط هذه الشبكات المحلية باستخدام المُحولات (*Switches*) أو المُوجهات (*Routers*) التي تتصل ببعضها البعض باستخدام كابلات فائقة السرعة مثل كابلات الألياف الضوئية.

4.1.3. الشبكة الشخصية (*PAN*): (*Personal Area Network*)، الشبكة الشخصية تُعدّ من أبسط وأصغر أنواع الشبكات، ومصممة للاستخدام الشخصي ضمن نطاق جغرافي محدود. تتكون عادة من مودم لاسلكي، جهاز أو جهازين حاسوب، هواتف محمولة، أجهزة لوحية، طابعات، وغيرها من الأجهزة، وتدار عادةً بواسطة فرد واحد. ومن أبرز الأمثلة على هذه الشبكات تلك الموجودة داخل المنازل أو المباني الصغيرة والمكاتب المحدودة الحجم[1].

2.3. شبكات المعلومات اعتمادًا على شكل الشبكة:

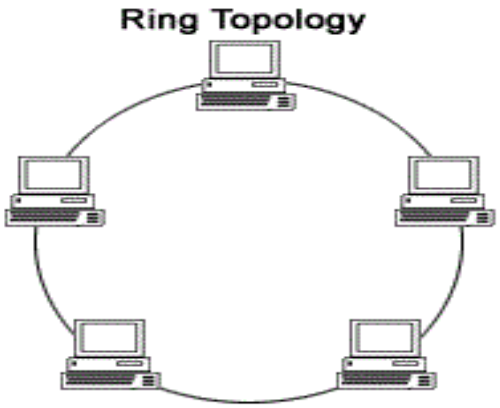
يجدر الإشارة إلى أنَّ أي جهاز متصل بالشبكة يُشار إليه باسم "عقدة" (*Node*)، أمّا "طوبولوجيا الشبكة" (*Topology*) فهو النمط أو الشكل أو الترتيب الذي تم من خلاله توصيل أو شبك جميع العقد على الشبكة معًا، تنقسم شبكات المعلومات اعتمادًا على طريقة ترتيب العقد داخل الشبكة إلى مجموعة من الأشكال، نذكر منها الآتي:

[1] الخالدي، هـ.المرجع السابق. ص. 201.



1.2.3. الشبكة الخطية *(Bus Topology)*: يتم توصيل جميع العقد الموجودة في الشبكة باستخدام كابل واحد فقط بشكل خطي، وتكون الشبكة الخطية فعالة في حالة الشبكات الصغيرة، ولكنها تعد غير مناسبة للشبكات الكبيرة، ويكون من الصعب تحديد المشكلة في حالة حدوث عطل في جزء أو أكثر من أجزاء الشبكة، وفي بعض الأحيان قد يتسبب ذلك بتعطيل الشبكة بشكل كامل[1].

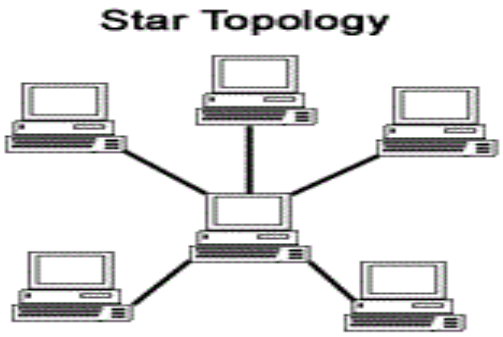
2.2.3. الشبكة الحلقية *(Ring Topology)*: يتم إنشاء الشبكة الحلقية عن طريق توصيل جميع العقد على شكل مسار دائري، فكل جهاز داخل الشبكة يتصل بجهازين آخرين على شكل دائرة، وتنتقل حزم البيانات في الشبكة الحلقية من جهاز إلى آخر حتى تصل إلى الوجهة الصحيحة المطلوبة، وهناك نوعان من الشبكة الحلقية؛ الشبكة الحلقية أحادية الاتجاه والتي تسمح لحزم البيانات التحرك في اتجاه واحد فقط، الشبكة الحلقية ثنائية الاتجاه والتي تسمح بالحركة في كلا الاتجاهين.



[1] الزعبي، ف. (2014). ***أساسيات شبكات المعلومات وتقنياتها الحديثة***. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع. ص.ص. 102-111.

ملاحظة: يتمثل العيب الأساسي في الشبكة الحلقية أنَّه في حال حدوث انقطاع أو عطل أو مشكلة في جزء من الشبكة، فإنَّ الشبكة كاملةً ستتأثر بذلك[1].

3.2.3. شبكة النجمة *(Star Topology)*: في هذه الحالة تتصل جميع العقد بشكل فردي مع نقطة اتصال رئيسية ومركزية، مما يعطي الشبكة الهيكل النجمي، وتعمل هذه النقطة كمفتاح لتمرير الاتصالات بين أجزاء الشبكة، وبالتالي سيضمن كل جهاز في الشبكة اتصال مستقل بمركز الشبكة، وفي حال حدوث عطل في أحد عقد الشبكة فإنَّ ذلك لن يؤثر على باقي أجزاء الشبكة.



3.3. شبكات المعلومات اعتمادًا على وسيلة الاتصال:

تنقسم الشبكات اعتمادًا على وسيلة الاتصال إلى؛ شبكات سلكية، وشبكات لاسلكية، وفيما يأتي شرح عنهما[2]:

1.3.3. الشبكات السلكية *(Wired Network)*: تقوم الشبكة السلكية على استخدام الكابلات (الأسلاك) في توصيل أجزاء الشبكة مع بعضها البعض، مثل توصيل أجهزة الحاسوب بالأنترنت أو شبكة أخرى باستخدام الكابل، ويتم استخدام الشبكات السلكية في المؤسسات التي تسعى للحفاظ على أجهزتها دون تهديدات أمنية، مع التحكم الكامل بالأجهزة التي تستطيع الاتصال بالشبكة داخل المؤسسة.

---

[1] زيدان، ع. س. (2019). ***الشبكات والإنترنت*** [محاضرة إلكترونية]. جامعة دمشق، كلية الهندسة المدنية. على الرابط: https://www.damascusuniversity.edu.sy

[2] عليان، ف. (2011). ***الاتصالات وشبكات الحاسوب***. بيروت: دار اليازوري العلمية. ص.ص. 55-61.

2.3.3. الشبكات اللاسلكية *(Wireless Network)*: وهي الطريقة التي يتم خلالها توصيل أجهزة الشبكة دون الحاجة إلى استخدام الكابلات، وتُعد هذه الميزة أكبر وأهم مزايا الشبكات اللاسلكية[1].

4. فوائد شبكات المعلومات:

تُعد شبكات الحاسوب، أو شبكات المعلومات، من أبرز وأهم الاختراعات في تاريخ تكنولوجيا المعلومات، نظرًا لدورها الحيوي في تبادل البيانات والمعلومات، وتيسير الوصول إليها ومشاركتها بين عدد هائل من المستخدمين حول العالم. إلى جانب ذلك، تقدم شبكات المعلومات مجموعة واسعة من الخدمات التي لا تُحصى، مما يجعل أهميتها تتجلى في الفوائد العديدة التي توفرها. وفيما يلي بعض هذه الفوائد[2]:

- ✓ **التغلب على مشكلة الانفصال الجغرافي:** حيث أتاحت شبكة الأنترنت التي تعد أكبر شبكات المعلومات فرصة التواصل والاتصال مع أشخاص في جميع أنحاء العالم بكل سهولة ويُسر.
- ✓ **مشاركة الملفات والبرامج والتطبيقات:** وذلك عن طريق مشاركة نسخ من الملفات والبرامج والتطبيقات عبر الشبكة من جهاز إلى آخر، وسهولة الوصول إليها والاحتفاظ بها.
- ✓ **مشاركة الموارد:** مثل الطابعات، والأقراص الصلبة، الماسحات الضوئية وغيرها بين عدد من المستخدمين، حيث يعد تشارك وتقاسم الموارد بين عدة مستخدمين طريقة فعالة في تقليل التكلفة وتوفير المال.

[1] زيدان، ع. س. (2019). الشبكات والإنترنت [محاضرة إلكترونية]. جامعة دمشق، كلية الهندسة المدنية. على الرابط: https://www.damascusuniversity.edu.sy

[2] الجبور، ع. (2006). ***شبكات الحاسوب: الأسس والتطبيقات***. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.ص.ص. 85-87.

- ✓ **زيادة سعة التخزين:** حيث يتم تخزين الملفات والوسائط المُتعددة على أجهزة أخرى عن بُعد (الحوسبة السحابية)، وبالتالي توفير مساحة تخزين إضافية للمُستخدمين مع إمكانية الوصول إليها بسهولة.
- ✓ **تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة:** إنَّ إنشاء قاعدة بيانات مركزية ورئيسية وتخزين المعلومات فيها، يُقلل من الدعم والصيانة المطلوبة وبالتالي تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة[1].

5. استخدامات شبكات المعلومات في المكتبات:

تُستخدم شبكات المعلومات في المكتبات لتحقيق مجموعة من الأهداف المرتبطة بتوفير وإدارة المعلومات بكفاءة وفعالية. ومن أبرز هذه الاستخدامات:

1. **نقل المعلومات** :تتيح الشبكات إمكانية تبادل المعلومات بين المكتبات بسهولة، مما يتيح الوصول إلى المصادر والبيانات المتوفرة في مكتبات مختلفة عبر الأنترنت.
2. **البحث الإلكتروني** :تمكّن القراء من إجراء بحوثهم الخاصة باستخدام قواعد البيانات الرقمية والمصادر الإلكترونية، مما يساهم في الوصول السريع والفعال إلى المعلومات.
3. **تحسين خدمات القراء** :تشمل تقديم خدمات إلكترونية مثل الاستعارة عبر الأنترنت، والاستشارات البحثية، وتوفير الموارد الرقمية، مما يعزز تجربة القراء ويوفر وصولاً متسارعًا إلى المعلومات.
4. **إدارة الموارد** :تساعد نظم إدارة المكتبات عبر الشبكة في تحسين إدارة الموارد، بما في ذلك تتبع الكتب والمواد الرقمية، وتحديث الفهارس، وتسجيل الإحصاءات[2].

[1] الجبور، نفس المرجع. ص. 109.

[2] قُبَيْعَة، م. أ. (1997). ***Internet Applications***. دار الراتب الجامعية على الرابط:
https://www.noor-book.com/book/review/591437 .

5. **التعلم عن بعد:** تدعم الشبكات تقديم الدورات وورش العمل عبر الأنترنت، وتوفير المحتوى التعليمي الرقمي، مما يعزز التعلم عن بعد ويمكّن المستفيدين من تطوير مهاراتهم ومعارفهم[1].
6. **التواصل الاجتماعي والتفاعل:** تعمل شبكات المعلومات على تعزيز التواصل وتبادل المعرفة بين المكتبات والمستخدمين من خلال منصات التواصل الاجتماعي والأدوات الرقمية الأخرى، مما يخلق بيئة تفاعلية تشجع المشاركة والتفاعل.
7. **الأمان وحماية حقوق الملكية:** توفر الشبكات إجراءات أمان متقدمة تهدف إلى حماية المحتوى الرقمي والحفاظ على حقوق الملكية الفكرية للموارد المكتبية، مما يضمن الاستخدام القانوني والآمن للمعلومات[2].

[1] عليان، ف. (2011). ***الاتصالات وشبكات الحاسوب***. بيروت: دار اليازوري العلمية. ص. 65.
[2] المرجع السابق، ص.66.

المحور الحادي عشر: رقمنة المؤسسات الوثائقية والمكتبات

1. مفهوم الرقمنة:

تتعدّد تعريفات الرقمنة في الأدبيات التقنية والمعلوماتية، ومن أبرزها:

- تحويل الرموز التماثلية إلى بيانات رقمية يمكن للحاسوب معالجتها، مثل تحويل الصوت أو الفيديو إلى ملفات رقمية بصيغ مختلفة.
- نقل المعلومات من الشكل الورقي إلى الشكل الإلكتروني عبر المسح الضوئي أو الإنشاء المباشر باستخدام البرمجيات الرقمية.
- تحويل النصوص المطبوعة أو الصور أو الخرائط إلى إشارات ثنائية *(Binary Signals)* بواسطة أجهزة المسح الضوئي، بما يسمح بعرضها ومعالجتها على الحاسوب.
- إعادة إنتاج المحتوى التقليدي بصيغة رقمية قابلة للقراءة الآلية باستخدام أدوات وتقنيات مخصصة لهذا الغرض.

وباختصار، تُعد الرقمنة عملية تحويل الموارد المعلوماتية إلى صيغ رقمية تُمكّن من حفظها، واسترجاعها، ومعالجتها، وتداولها بسهولة في البيئات الرقمية.[1].

2. فوائد الرقمنة:

- تتمثل أبرز فوائد الرقمنة في المؤسسات الوثائقية في ما يلي:
- توسيع نطاق الوصول إلى المعلومات، بما يتيح الاطلاع على المحتوى في مختلف فروعه ومستوياته بعمق وسهولة.
- تسريع عمليات التحميل والاسترجاع، مما يختصر الوقت والجهد في الحصول على البيانات المطلوبة.

[1] يس، ن. أ. (2013). ***الرقمنة وتقنياتها في المكتبات العربية***. القاهرة: دار العربي للنشر والتوزيع. ص.78.

- إمكانية النسخ والطباعة عند الحاجة مع الحفاظ على دقة الوثيقة الأصلية وصورتها المطابقة.
- خفض تكاليف الحصول على المعلومات مقارنة بالوسائل التقليدية في الحفظ أو النقل أو الإتاحة.
- تسهيل تقييم المصادر وتحليلها نقديًا من خلال أدوات البحث والفهرسة الإلكترونية.
- تعزيز التكامل مع العملية التعليمية ودعم البحث العلمي عبر توفير مواد رقمية قابلة للاستخدام الأكاديمي.
- القدرة على معالجة مجموعات ضخمة من الوثائق واسترجاعها بكفاءة عالية مهما بلغ حجمها أو تنوعها.

تُسهم هذه الفوائد في جعل الرقمنة عنصرًا استراتيجيًا لتطوير نظم المعلومات وتحسين إدارة المعرفة داخل المؤسسات الوثائقية[1].

3. أنواع الرقمنة:

1.3. طريقة الصورة:

تُتيح عملية الرقمنة بهذه الطريقة إنتاج نسخ رقمية مطابقة لكل صفحة من الوثيقة الأصلية، كما يمكن حفظها بصيغة رقمية تعتمد النظام الثنائي *(Binary System)*. وتتطلب عملية المسح هذه إعداد وصف ببليوغرافي دقيق يتضمّن تكشيفًا يعتمد على مكنز *(Thesaurus)* يسهل من خلاله الوصول إلى الوثيقة واسترجاعها.

تتميّز هذه الطريقة بكونها الأبسط تنفيذًا والأقل تكلفة مقارنة بأساليب الرقمنة المتقدمة، غير أنّ لها بعض القيود التقنية، إذ إنّها تستهلك مساحة تخزينية كبيرة على وسائط الحفظ، ممّا قد يسبب ازدحامًا أو تشويشًا على الملفات الأساسية، كما

[1] الرمادي، ي. ز. إ. (2013). ***رقمنة مقتنيات المكتبات الجامعية: الآداب نموذجًا – دراسة تخطيطية***. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية. ص. 214.

أنّها لا تتيح البحث النصي الكامل داخل الوثائق لغياب التحويل إلى نص قابل للمعالجة الآلية[1].

2.3. طريقة النص:

تُتيح هذه الطريقة إجراء البحث المباشر داخل النصوص الإلكترونية من خلال استخدام برمجيات التعرّف الضوئي على الحروف *(OCR)*، التي تعمل على معالجة الوثائق المصورة رقميًا وتحويلها من صيغ صور نقطية إلى نصوص قابلة للتحرير والمعالجة. تقوم البرمجية بتحليل النقاط والعلامات المكوّنة للصورة، ثم تحويلها إلى رموز وحروف رقمية، مع إمكانية مراجعة النص وتعديل الأخطاء الناتجة عن عملية التحويل، مما يجعل الوثائق أكثر قابلية للبحث والاستخدام الأكاديمي أو الإداري.[2].

4. أهداف الرقمنة:

تسعى الرقمنة لتحقيق أهداف أبرزها:

1. إتاحة مصادر المعلومات التقليدية على نطاق أوسع، وتشتمل:
   - إتاحة 24 ساعة/7 أيام.
   - إتاحة دون التقيد بالموقع الجغرافي.
   - إنتاج أشكال مختلفة من الملفات للمصدر الواحد.
   - توصيل المعلومات للمستفيد دون التدخل البشري.
   - تحديد استخدام الأشكال المتهالكة والتالفة.
   - تطوير الخدمات التقليدية.
   - المشاركة في الموارد.
2. صيانة وحفظ المجموعات ضد التلف والكوارث والفقد. *Preservation*

---

[1] علوي، هـ.، & مسروة، م. (2008). ***إدارة مشاريع الرقمنة في المؤسسات الوثائقية الجامعية بين المتطلبات التقنية والعوائق المنهجية: اقتراح منهجية للرقمنة الوثائقية***. الرياض: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. ص.ص.52-89.

[2] الرمادي، ي. ز. إ. مرجع سابق. ص.58.

3. الربح المادي من خلال بيع المنتج الرقمي الجديد على شكل وسائط متعددة.

5. متطلبات الرقمنة:

هناك عدد من الوسائل والمتطلبات الواجب توفرها لتحقيق عملية تحوّل رقمي ناجح، نذكرها فيما يلي[1]:

1.5. التخطيط:

تتمثل عملية إدارة مشروع الرقمنة في مجموعة من الخطوات التنظيمية تشمل تحديد الأهداف، ووضع السياسات، وتحديد أساليب العمل وإجراءات التنفيذ، وإعداد الميزانية، ووضع الجداول الزمنية اللازمة لتحقيق الأهداف المحددة.

يُسند عادةً تنفيذ هذا المشروع إلى لجنة مختصة تُشرف على مختلف مراحله، ويُشترط أن تضم أعضاء يتمتعون بالكفاءة العلمية والخبرة التقنية. وتتولى هذه اللجنة إعداد خطة منهجية متكاملة تحدد مراحل العمل، وتوزيع المهام، وآليات المتابعة والتقييم لضمان نجاح المشروع وتحقيق أهدافه بفعالية.

2.5. الأجهزة والبرمجيات:

لإنجاز عملية الرقمنة لا بد من توفير الأجهزة التالية:

- حواسيب: ذات كفاءة عالية خاصة المخصصة كمحطات للعمل.
- الماسحات الضوئية بأنواعها.
- كاميرات رقمية.
- برمجية التعرف الضوئي على الحروف *OCR*.

3.5. الكوادر البشرية المؤهلة والمتخصصة: لا تعتمد مشاريع الرقمنة على كثرة العاملين بقدر ما تعتمد على كفاءتهم العلمية ومهاراتهم التقنية، إذ تتطلب هذه المشاريع فريقًا متخصصًا يمتلك خبرة في مجالات المكتبات والمعلومات، وتقنيات

[1] غزال، ع. (2019). ***رقمنة المخطوطات العربية: الطرق والأساليب***. مجلة المخبر، (9)، 45–59. على الرابط: https://asjp.cerist.dz/en/article/113394

الإعلام الآلي، وإدارة الشبكات. فنجاح المشروع يرتبط بمدى تمكّن الأفراد من التعامل مع الأنظمة الرقمية، وبرامج المعالجة، وأدوات الحفظ والإتاحة الإلكترونية أكثر من عددهم الفعلي داخل فريق العمل.

4.5. الموارد المالية: ينبغي القيام بدراسة معمّقة تهدف إلى تحديد وتحليل الإمكانات والفرص المتاحة لتوفير مصادر تمويل مستدامة للمكتبة، سواء من خلال اعتماد المشروع من قبل الجهة الوصية على المكتبة أو عبر التنسيق مع قطاعات ومؤسسات أخرى ذات صلة بنشاطها وبيئتها المحلية، بما يضمن تنويع مواردها المالية ودعم استمرارية خدماتها وتطويرها.

5.5. الشروط القانونية:

تفاديًا لضياع حقوق الملكية الفكرية نتيجة الاستنساخ غير المشروع لأوعية المعلومات، يتعيّن الحصول على رخص الاستخدام التي تمثل اتفاقيات قانونية تنظم العلاقة بين الأطراف المعنية، وتلزمهم باحترام البنود والشروط المتفق عليها. وتُبرم هذه الاتفاقيات مع المؤلفين أصحاب الحقوق الفكرية للأعمال محل الرقمنة، وكذا مع الناشرين، بما يضمن حماية الملكية الفكرية واحترام القوانين المنظمة لها.

6. المكتبات الرقمية:

1.6. مفهوم المكتبة الرقمية:

تُعرَّف المكتبة الرقمية بأنها المؤسسة التي تحتفظ بمجموعاتها المعلوماتية في شكل مقروء آليًا، بحيث تكون هذه المقتنيات رقمية بالكامل أو جزئيًا، وتشكل إما امتدادًا أو بديلًا للمطبوعات والمواد التعليمية التقليدية التي كانت تهيمن سابقًا على نشاط المكتبات.

ويضيف محمد فتحي عبد الهادي تعريفًا أكثر دقة، إذ يرى أن المكتبة الرقمية هي تلك التي تضمّ مصادر معلومات رقمية، سواء أُنتجت أصلاً في شكل رقمي أو تمّ تحويلها من الشكل الورقي إلى الرقمي، وتُدار عملياتها الببليوغرافية من خلال نظام

آلي متكامل، مع إتاحة الوصول إلى محتوياتها عبر شبكات الحواسيب المختلفة، سواء كانت شبكات محلية، أو موسّعة، أو من خلال شبكة الأنترنت[1].

كما يُمكن القول أن المكتبة الرقمية هي نتاج عمليات "الرقمنة" أو "التحوّل الرقمي.

2.6. خصائص المكتبة الرقمية:

تكمن خصائص المكتبة الرقمية فيما يلي:

- التحول من الامتلاك إلى الإتاحة: أنها توفر رافداً جديداً لكم هائل من المعلومات المتاحة على وسائط رقمية، ومن هنا نشأ مفهوم الإتاحة *Access* بدلاً من تملك أوعية المعلومات *Ownership* المعتمد في المكتبات التقليدية.
- التصفح والإبحار بدلا من الإتاحة: لقد أصبح القيام بالتصفح سواء للأعمال المتاحة أو لمحتويات تلك الأعمال في بيئة المكتبات الرقمية أمرا سهلا بالنسبة لأغلبية المستفيدين من خدمات المكتبات الرقمية.
- صعوبة التنبؤ باحتياجات المستفيدين: إن ما يتوقعه المستفيدون من المكتبات الرقمية الآن أصبح من الصعوبة التنبؤ به في ظل تزايد وتنوع عناصر مجتمع المستفيدين، وتوجهاتهم.

3.6. مزايا المكتبات الرقمية:

تُشكّل الرقمنة نقلة نوعية في بيئة المكتبات الحديثة، لما توفره من مزايا متعددة، من أبرزها:

- ✓ السرعة والسهولة في الوصول إلى الكتب، والمحفوظات، والصور، حيث تسهم الرقمنة في إيصال المواد المطلوبة إلى المستفيدين بأقصر الطرق وأكثرها فاعلية.

[1] حسنين، ر. ع. ح. (2008). ***المكتبات الرقمية: التخطيط والمتطلبات***. مجلة Cybrarians Journal، العدد 15. على الرابط: https://journal.cybrarians.info/index.php/cj/article/view/420

- ✓ إزالة القيود المكانية والزمانية عبر إتاحة المعلومات بشكل فوري ومباشر، مما يتيح لمختلف فئات المجتمع، محليًا وعالميًا، الاستفادة من خدمات المكتبة دون حدود.
- ✓ تيسير عمليات البحث والاسترجاع داخل محتويات المكتبة باستخدام أدوات وتقنيات حديثة تزيد من دقة النتائج وسرعة الوصول إليها.
- ✓ تسريع انتقال المعلومة من مصادرها الأصلية إلى المستفيدين، وهو ما يرفع من قيمتها العلمية والعملية ويعزز من سرعة تداولها.
- ✓ سهولة التحديث والتطوير في المجموعات الرقمية دون الحاجة إلى إجراءات مادية معقدة كما هو الحال في المكتبات التقليدية.
- ✓ خفض التكاليف التشغيلية بفضل الاعتماد على البنية التحتية الرقمية وإدارة المجموعات إلكترونيًا، مما يقلل نفقات الصيانة والتخزين والإدارة مقارنة بالمكتبات الورقية.[1].

[1] علي، أ. (2005). ***المكتبة الرقمية: الأسس، المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية***. مجلة جامعة دمشق، المجلد 19، العدد 5، الصفحات 635–686. على الرابط:
https://www.damascusuniversity.edu.sy/mag/human/images/stories/635-686.pdf

المحور الثاني عشر: التوثيق الرقمي ومصادر المعلومات على الخط

في عصر التحوّل الرقمي، تغيّرت أساليب إنشاء المعلومات وتخزينها والوصول إليها جذريًا، لتبرز أهمية التوثيق الرقمي بوصفه عملية محورية لإدارة البيانات في صيغ إلكترونية. بالتوازي، أصبحت مصادر المعلومات عبر الأنترنت عنصرًا أساسيًا في منظومة البحث عن المعرفة، إذ توفر طيفًا واسعًا من الموارد الرقمية المتاحة عالميًا. هذا التحول أسهم في تعزيز الكفاءة، وتسهيل التعاون، وتحقيق الاستدامة في ممارسات التوثيق، كما وسّع آفاق الوصول إلى المعلومات دون حدود جغرافية. وهكذا، يشكل التوثيق الرقمي ومصادر المعلومات الإلكترونية معًا الركيزة الأساسية للمشهد المعاصر في إدارة المعرفة ونشرها، مؤسسين لعالم معرفي متصل ومتجدد.

1. التوثيق الرقمي:

1.1. مفهوم التوثيق الرقمي:

يشير مصطلح « التوثيق الرقمي » إلى العملية التي يتم من خلالها إنشاء الوثائق وحفظها وتنظيمها وإدارتها بوسائل إلكترونية، معتمدة على التقنيات الحديثة كالحواسيب، والبرمجيات، وشبكات الأنترنت. ويشمل ذلك جميع مراحل دورة حياة الوثيقة الرقمية، من إعدادها وتحريرها إلى تخزينها ومشاركتها، بما يضمن سهولة الوصول إليها، وحفظها بشكل آمن، واستثمارها بفاعلية في بيئات العمل والتعليم والبحث[1].

2.1. أمثلة عن أساليب التوثيق الرقمي:

تتضمن أمثلة التوثيق الرقمي ما يلي:

- مستندات معالجة النصوص (مثل *Microsoft Word* و *Google Docs*).
- جداول البيانات (مثل *Microsoft Excel* وجداول بيانات *Google*).
- العروض التقديمية (مثل *PowerPoint* و *Google Slides*).
- ملفات *PDF*.

[1] جنان، خديجة. (2024). ***التوثيق الرقمي ومصادر المعلومات على الخط***. جامعة زيان عاشور الجلفة، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الإنسانية. على الرابط:

https://www.scribd.com/document/796855373/

- الصور الممسوحة ضوئيا.
- التسجيلات الصوتية والمرئية[1].

3.1. مزايا التوثيق الرقمي:

يقدّم التوثيق الرقمي مجموعة واسعة من المزايا مقارنةً بالتوثيق الورقي التقليدي، من أبرزها:

- **رفع الكفاءة:** يتيح إنشاء الوثائق الرقمية وتحريرها ومشاركتها بسرعة وسهولة، مما يقلل من الوقت المستغرق في المعالجة ويعزز الإنتاجية.
- **تحسين التعاون:** يسمح بإمكانية العمل المشترك على المستندات في الوقت الفعلي، مما يعزز التنسيق بين أعضاء الفريق ويسهّل إنجاز المهام الجماعية.
- **تعزيز أمن المعلومات** : يوفر مستويات حماية متقدمة بفضل استخدام كلمات المرور، والتشفير، وإجراءات الأمان التقنية، بما يضمن سرية الوثائق الحساسة.
- **توسيع إمكانية الوصول:** يمكن الاطلاع على الوثائق الرقمية من أي جهاز متصل بالأنترنت، مما يضمن استمرارية العمل وتبادل المعرفة في أي زمان ومكان.
- **تسهيل البحث والاسترجاع:** يتيح النظام الرقمي البحث السريع عن المستندات من خلال الكلمات المفتاحية أو التواريخ أو أسماء الملفات، مما يجعل عملية إدارة الأرشيف أكثر دقة وتنظيمًا.

بذلك، يشكّل التوثيق الرقمي ركيزة أساسية للتحول نحو إدارة أكثر ذكاءً للمعلومات والمعرفة[2].

2. مصادر المعلومات على الخط:

1.2. مفهوم مصادر المعلومات على الخط:

تشير مصادر المعلومات على الخط إلى طيف واسع من البيانات والمعارف المتاحة عبر الأنترنت، والتي يمكن أن تتخذ أشكالًا متعددة مثل النصوص، الصور، مقاطع

---

[1] الزعبي، ف. (2014). ***أساسيات شبكات المعلومات وتقنياتها الحديثة***. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع. ص.123.

[2] جنان، خديجة. (2024). التوثيق الرقمي ومصادر المعلومات على الخط. جامعة زيان عاشور الجلفة، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الإنسانية. على الرابط:

https://www.scribd.com/document/796855373/

الفيديو، قواعد البيانات، والوسائط التفاعلية .تُتيح هذه المصادر للمستخدمين الوصول إلى المحتوى واسترجاعه بسهولة عبر أنظمة البحث الإلكترونية وشبكات الويب، مما يجعلها من أهم أدوات التعلم والبحث والتواصل في العصر الرقمي الحديث[1].

وتُعد قواعد البيانات البحثية، والمواقع التعليمية، ومحركات البحث، والمجلات الإلكترونية، والمصادر الإخبارية، والكتب الرقمية، والمعلومات الحكومية، وخدمات البريد الإلكتروني، ومواد المكتبات ذات الوصول المقيّد، أمثلة بارزة على مصادر المعلومات عبر الأنترنت *(OIR)* ، إذ يمكن الوصول إليها جميعًا من خلال الشبكة العالمية.

بوجه عام، يُقصد بمصادر المعلومات على الخط صفحات الويب والوثائق الرقمية المتاحة عبر الأنترنت التي توفر محتوى معرفيًا أو خدميًا ذا قيمة. ورغم أنّ هذه المصادر تتخذ غالبًا طابعًا تعليميًا أو معلوماتيًا، فإنّ أي أداة أو برنامج دعم يُستخدم على الأنترنت يمكن اعتباره بدوره مصدراً من مصادر المعلومات الرقمية، لكونه يساهم في إنتاج أو تنظيم أو تسهيل الوصول إلى المعرفة[2].

2.2. أنواع مصادر المعلومات عبر الخط:

- **المستودعات الرقمية:** تُعد المستودعات العلمية منصات رقمية أو قواعد بيانات عبر الأنترنت تُخصص لتخزين ونشر الإنتاج العلمي بمختلف أنواعه، مثل المقالات الأكاديمية، والأوراق البحثية، وأطروحات التخرج، والمجموعات البيانية، والمواد العلمية المفتوحة. وتؤدي هذه المستودعات دورًا محوريًا في تعزيز الوصول الحر إلى المعرفة العلمية، إذ تمكّن الباحثين والأكاديميين والجمهور من الاطلاع على نتائج الأبحاث، ومشاركتها، وإعادة استخدامها لدعم التقدم العلمي وتبادل المعرفة على نطاق عالمي.

[1] المالكي، م. ل. م. (2011). ***المكتبات الرقمية: الواقع والمستقبل***. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، المجلد 12، العدد 1، الصفحات 190–192. رابط المقال:
https://www.kfnl.gov.sa/Ar/Periodicals/Pages/Details.aspx?TitleID=27

[2] نفس المرجع السابق.

- **المواقع الإلكترونية:** تُعرض المعلومات عادةً عبر مواقع الويب، التي تتنوع في طبيعتها ووظائفها بين المدونات الشخصية، والمواقع الإخبارية المتخصصة، والمنصات الأكاديمية، والمواقع المؤسسية أو التجارية... ويتيح هذا التنوع في المواقع الإلكترونية تعدّد مصادر المعرفة وتنوّع مجالاتها، بما يخدم أغراض البحث والتعليم والتواصل المهني[1].
- **قواعد البيانات:** تحتفظ العديد من الهيئات بقواعد بيانات عبر الأنترنت تقوم بتخزين وتنظيم كميات كبيرة من البيانات. يمكن أن تغطي هذه القواعد مجموعة واسعة من المواضيع، مثل الأبحاث الأكاديمية أو البيانات العلمية أو المعلومات حول الأعمال.
- **المكتبات الرقمية:** خضعت الكثير من المكتبات لترقية الموارد الخاصة بها بحيث أصبحت الكتب والمقالات والمواد الأخرى متاحة عبر الأنترنت[2].
- **المجلات الإلكترونية:** المجلات الإلكترونية *(e-journals)* هي نشرات يتم نشرها وتوزيعها عبر الأنترنت، حيث يمكن الوصول إليها بسهولة وفعالية عبر الشبكة العنكبوتية. تشمل هذه المجلات مقالات بحثية ومراجعات وأوراق علمية في مجموعة واسعة من التخصصات العلمية والأكاديمية.
- **الكتب الإلكترونية:** النسخ الرقمية من الكتب التي يمكن قراءتها عبر الأنترنت.
- **خدمات البث:** توفير محتوى فيديو عبر منصات مثل يوتيوب ونيتفليكس وغيرها.
- **وسائل التواصل الاجتماعي:** تعتبر منصات مثل فيسبوك وتويتر وإنستغرام مصادر للمعلومات والأخبار والمحتوى الذي ينشئه المستخدم.
- **الويكيز:** مواقع الويب التي يتم تحريرها بشكل تعاوني، مثل ويكيبيديا، حيث يمكن للمستخدمين المساهمة وتحرير المحتوى.

[1] أحمد، ف. أ. (2005). ***المكتبات الرقمية: المفاهيم والتحديات وأثرها على مهنة المكتبيين: دراسة بين الواقع والمأمول***. ملتقى الأساليب الحديثة لإدارة المكتبات ومراكز المعلومات بالجودة الشاملة، مكتبة الإسكندرية. رابط المقال: https://www.researchgate.net/publication/313852786

[2] المالكي، م. ل. م. (2011). ***المكتبات الرقمية: الواقع والمستقبل***. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، المجلد 12، العدد 1، الصفحات 190–192. رابط المقال: https://www.kfnl.gov.sa/Ar/Periodicals/Pages/Details.aspx?TitleID=27

- **الدورات الإلكترونية والدروس التعليمية:** موارد تعليمية في شكل مقاطع فيديو ومحاضرات ودورات تفاعلية متاحة على منصات مثل كورسيرا *Coursera* ، ويوداسيتي *Udacity* وخان أكاديمي *Khan academy*.
- **المواقع الحكومية:** مواقع الويب الرسمية للوكالات الحكومية تقدم معلومات حول السياسات والقوانين والإحصائيات وغيرها.
- **مواقع الأخبار:** المواقع الإلكترونية لوكالات الأخبار تقدم معلومات محدثة حول الأحداث الجارية والتطورات[1].

3.2. استراتيجيات البحث عن المعلومات عبر الخط:

يُعد الأنترنت فضاءً واسعًا ومعقدًا، مما يجعل الوصول إلى المعلومات الدقيقة أمرًا يتطلب تنظيمًا ومنهجية. وللحصول على نتائج بحث مركزة وذات فائدة، ينبغي اتباع خطوات أساسية تساعد على تحديد المحتوى الأكثر صلة بالموضوع. وتشمل هذه الاستراتيجيات اختيار الكلمات المفتاحية بعناية، واستخدام أدوات البحث المتقدمة، والاعتماد على المصادر الموثوقة، وتقييم مصداقية المواقع والمحتوى، والاستفادة من قواعد البيانات العلمية . من خلال هذه الممارسات يصبح البحث عبر الأنترنت عملية أكثر كفاءة ودقة.

1. استخدام كلمات البحث بشكل فعّال:

- تحديد كلمات رئيسية دقيقة تعكس موضوع البحث.
- استخدام علامات التنصيص للبحث عن عبارات محددة.

2. استخدام مُشغّلات البحث:

- استخدام مشغلات البحث مثل "*AND*" و "*OR*" و "*NOT*" لتحديد العلاقات بين كلمات البحث.
- استخدام القوسين للتحكم في ترتيب العمليات.

3. تحسين البحث باستخدام مرشحات البحث:

[1] أحمد، ف. أ. (2005). ***المكتبات الرقمية: المفاهيم والتحديات وأثرها على مهنة المكتبيين: دراسة بين الواقع والمأمول***. ملتقى الأساليب الحديثة لإدارة المكتبات ومراكز المعلومات بالجودة الشاملة، مكتبة الإسكندرية. رابط المقال:
https://www.researchgate.net/publication/313852786

- استخدام مرشحات البحث المتاحة في محركات البحث لتحديد الزمن، والنوع، والمصدر.
- الاستفادة من خيارات التخصيص لتحديد نطاق البحث.

4. فحص المصادر الموثوقة:

- التحقق من مصداقية ومصدر المعلومات قبل الاعتماد عليها.
- فحص المواقع الرسمية، والمؤسسات الأكاديمية، والمنشورات الموثوقة.

5. استخدام محركات البحث المتخصصة:

- الاعتماد على محركات البحث المتخصصة في مجالات معينة للعثور على معلومات أكثر دقة.
- مثلا توفر محركات البحث المتخصصة مثل *Google Scholar* محتوى أكاديميًا.

6. تحسين الاستفادة من مصادر البيانات المفتوحة:

- البحث في قواعد البيانات المفتوحة ومصادر البيانات المتاحة للجمهور.
- الاستفادة من المواقع التي تقدم إحصائيات ومعلومات تفصيلية.

7. البحث في المواقع الرسمية والمدونات الموثوقة:

- تفحص المواقع الرسمية للشركات والمؤسسات للحصول على معلومات دقيقة.
- قد تقدم المدونات ذات السمعة الجيدة رؤى شخصية ذات قيمة.

8. تقييم تاريخ المصدر:

- التحقق من تاريخ نشر المعلومات لضمان حداثة البيانات.
- قد تكون المعلومات الحديثة أكثر صلة ودقة.

9. الاطلاع على مصادر متعددة:

- الاستعانة بأكثر من مصدر لتحقيق رؤية متكاملة حول الموضوع.
- المقارنة بين النتائج المتعددة لتحديد النقاط المشتركة.

10. تحسين مهارات التقييم النقدية:

- اكتساب مهارات التفكير النقدي لتقييم موثوقية المعلومات.

- البحث عن مصادر تقدم آراء متنوعة للحصول على رؤى أشمل.

باستخدام هذه الاستراتيجيات، يمكن للمستخدمين تحسين فعالية عمليات البحث على الأنترنت وضمان الوصول إلى المحتوى الأكثر صلة وجودة[1].

[1] أحمد، ف. أ. (2005). ***المكتبات الرقمية: المفاهيم والتحديات وأثرها على مهنة المكتبيين: دراسة بين الواقع والمأمول***. ملتقى الأساليب الحديثة لإدارة المكتبات ومراكز المعلومات بالجودة الشاملة، مكتبة الإسكندرية. رابط المقال: https://www.researchgate.net/publication/313852786

الخاتمة:

نختتم هذه المطبوعة البيداغوجية بتأكيد حقيقة جوهرية مفادها أنّ الوثيقة والمعلومة والمعرفة ليست مجرد عناصر تقنية أو أدوات عمل داخل المؤسسات، بل هي ركائز أساسية في بناء الحضارة الإنسانية، ومحرّكات أساسية في تطورها العلمي والثقافي. فمنذ اكتشاف الكتابة إلى الرقمنة الحديثة، ظلّ الإنسان يسعى إلى صون فكره وتسهيل تداوله عبر وسائط تتنوّع في الشكل والمضمون، لكنها تلتقي جميعاً في هدف واحد :ضمان استمرارية المعرفة وتيسير الوصول إليها.

لقد أبرزت فصول هذه المطبوعة كيف تطوّرت المؤسسات الوثائقية من مكتبات وأرشيفات ومراكز معلومات، لتواكب التحولات التكنولوجية والمعرفية التي فرضها العصر الرقمي. كما قدّمت رؤية تحليلية لمفاهيم التوثيق، ومصادر المعلومات، وأوعية المعرفة، مبيّنةً تفاعلها مع تقنيات الحوسبة والاتصال، وما نتج عن ذلك من تحوّل في طبيعة الخدمة الوثائقية من النمط التقليدي إلى النظام الذكي المتكامل.

إنّ التحدي اليوم لم يعد في حفظ الوثائق فحسب، بل في إدارة المعرفة الرقمية، وضمان أمنها، واستدامتها، وإتاحتها ضمن أطر قانونية وأخلاقية واضحة. وهذا ما يجعل من علوم التوثيق والمكتبات والأرشيف ميداناً استراتيجياً يربط بين الإنسان، والمعلومة، والتكنولوجيا في منظومة واحدة متكاملة.

وعليه، فإنّ هذه المطبوعة لا تمثل خاتمة معرفة بقدر ما تمثّل منطلقاً للتفكير النقدي والبحث العلمي المستقبلي في قضايا التحوّل الرقمي، والذكاء الاصطناعي، والحوكمة المعلوماتية. وهي دعوة مفتوحة للطلبة والباحثين إلى مواصلة الاستقصاء في عمق العلاقة بين الذاكرة الإنسانية والوسيط التقني، وبين

المعلومة والهوية، من أجل ترسيخ ثقافة علمية قائمة على الفهم، والتنظيم، والمساءلة.

إنّ التحوّل المتسارع نحو الرقمنة يفرض إعادة النظر في نماذج الحفظ والإتاحة، وفي طرق إدارة المعرفة داخل المؤسسات الوثائقية، لضمان التوازن بين الأصالة التقنية والأبعاد الإنسانية. كما يستدعي تعزيز مهارات جديدة لدى الأخصائيين في مجال المعلومات، تجمع بين الكفاءة التقنية والوعي النقدي. إنّ بناء مستقبل وثائقي فعّال لا يقوم فقط على التكنولوجيا، بل على وعي معرفي يُدرك قيمة المعلومة كعنصر استراتيجي للتنمية.

ولذلك، تفتح هذه المطبوعة آفاقاً رحبة أمام الباحثين لإعادة صياغة مفاهيم التوثيق في ضوء التحوّلات الرقمية الكبرى، وتؤكد أنّ الاستثمار في المعرفة هو الاستثمار الأضمن في مستقبل الأمم.

فالوثيقة لم تعد مجرّد أثر من الماضي، بل أصبحت أداة لصناعة المستقبل، ووسيلة لتأصيل الوعي الإنساني في زمن السرعة والتدفق المعلوماتي غير المحدود.

والله من وراء القصد....

مسرد المصطلحات باللغة الإنجليزية

- إدارة البيانات *Data Management*
- إدارة المعرفة *Knowledge Management*
- إدارة الوثائق *Records Management*
- الأرشيف *Archives*.
- الأرشيف الإلكتروني *Electronic Archives (E-Archives)*
- الأقراص الضوئية *Optical discs*
- الأقمار الصناعية *Satellites*.
- الألياف البصرية *Optical fiber*.
- الأمن السيبراني *Cybersecurity*
- أمن المعلومات *Information Security*
- أمن شبكات المعلومات *Information network security*.
- البحث عن المعلومات *Search for information*
- البيانات الضخمة *Big Data*
- البيانات المفتوحة *Open Data*
- تجربة المستخدم *User Experience (UX)*
- تجهيزات مبنى الأرشيف *Archive building equipment*.
- التحقق من المصدر *Source Verification*
- تحليل البيانات *Data Analytics*
- التخزين السحابي *Cloud Storage*
- التخطيط المعلوماتي *Information Planning*
- الترميز الرقمي *Digital Encoding*
- التعرف الضوئي على الحروف *Optical character recognition (OCR)*.
- التعليم الإلكتروني *E-Learning*

- تكنولوجيا المعلومات والاتصال *Information technology*.
- التوثيق الرقمي *Digital Documentation*.
- الحاسوب *Computer*.
- الحفظ الرقمي طويل المدى *Long-term Digital Preservation*
- حماية الخصوصية *Privacy Protection*
- الحوسبة السحابية *Cloud Computing*
- الخادم – الزبون *Server – Client*.
- الذكاء الاصطناعي في الأرشفة *Artificial Intelligence in Archiving*
- الرصيد الأرشيفي *Archive group, record group*.
- الرقمنة *Digitization*.
- سعة تخزين الأرشيف *Archive storage capacity*.
- الشبكات الأكاديمية *Academic Networks*
- شبكات المعلومات *Information networks*.
- علم الأرشيف *Archival science*.
- العلوم المكمّلة لعلم الأرشيف *Sciences complementary to archival science*.
- غرف تخزين الأرشيف *Archival Storage Rooms*.
- الفهرسة الإلكترونية *Electronic Indexing*
- قواعد البيانات *Databases*
- كاميرا رقمية *digital camera*
- الماسح الضوئي *Scanner*.
- مبنى الأرشيف *Archives Building*.
- مبنى المكتبة *Library Building*
- المجلات الإلكترونية *E-Journals*.
- المجلس الدولي للأرشيف *International Council on Archives (ICA)*

- محركات البحث *Search Engines*.
- المستفيد من المكتبة *Library User*
- مشاركة الملفات *Sharing files*.
- مصادر المعلومات على الخط *Online Information Resources*.
- المعايير الدولية للأرشفة *International Archival Standards*
- المكتبات الافتراضية *Virtual Libraries*
- المكتبة الرقمية *Digital Library* .
- مهندس معماري *Architect*
- الميتاداتا (البيانات الوصفية) *Metadata*
- النسخ الاحتياطي للبيانات *Data Backup*
- النسخ المماثلة الرقمية *Digital Copies / Replicas*
- النشر الإلكتروني *Electronic Publishing*
- نظرية الأعمار الثلاثة في الأرشيف *Three ages theory of archives*
- نظم إدارة المحتوى *Content Management Systems (CMS)*
- نقل المعلومات *Information transfer*.
- واجهات المستخدم *User Interfaces (UI)*
- الوثائق الأرشيفية *Records*.
- الوحدات الداخلية في المكتبة *Interior units of library*
- الوصول المفتوح للمعلومات *Information Open Access*

قائـــــــمة المراجع:

1) أبو النصر، ع. س. (2008). ***المرجعيات والمراجع: أنواعها واستخداماتها في المكتبات ومراكز المعلومات***. الإسكندرية: مكتبة الإسكندرية.

2) أبو النصر، ع. س. (2008). ***الوثائق والتوثيق في عصر العولمة والمعلوماتية***. عمّان: دار الفكر.

3) أحمد، ف. أ. (2005). ***المكتبات الرقمية: المفاهيم والتحديات وأثرها على مهنة المكتبيين: دراسة بين الواقع والمأمول***. ملتقى الأساليب الحديثة لإدارة المكتبات ومراكز المعلومات بالجودة الشاملة، مكتبة الإسكندرية: www.researchgate.net/publication/313852786

4) البهنساوي، ع. (2004). ***التوثيق الإلكتروني: المفاهيم، التطبيقات، الاتجاهات الحديثة***. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

5) الجبور، ع. (2006). ***شبكات الحاسوب: الأسس والتطبيقات***. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

6) جنان، خديجة. (2024). ***التوثيق الرقمي ومصادر المعلومات على الخط***. جامعة زيان عاشور الجلفة، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الإنسانية.، المجلد 1، العدد 1. https://www.scribd.com/document/796855373/

7) حسنين، ر. ع. ح. (2008). ***المكتبات الرقمية: التخطيط والمتطلبات***. مجلة *Cybrarians Journal*، العدد 15. https://journal.cybrarians.info/index.php/cj/article/view/420

8) حسين، إ. ع. ر. (2003). ***إدارة الوثائق والأرشيف في المؤسسات الحكومية***. القاهرة: عالم الكتب.

9) حمدان، ع. ع. (2005). ***الأرشيف: تنظيمه وإدارته في المؤسسات المعاصرة***. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

10) الخالدي، هـ. (2008). ***أمن شبكات المعلومات***. الرياض: مكتبة العبيكان.

11) خليفة، ع. (2005). ***مباني وخدمات المكتبات الحديثة***. القاهرة: دار الفكر العربي.

12) خليل، م. ح. (2011). ***تقنيات المعلومات الحديثة في المكتبات ومراكز التوثيق***. القاهرة: عالم الكتب.

13) خليل، محمود حسن. (2007). ***مقدمة في علم المعلومات***. القاهرة: دار الكتب والوثائق القومية.

14) الرمادي، يحيى زكريا إبراهيم. (2013). ***رقمنة مقتنيات المكتبات الجامعية: الآداب نموذجًا دراسة تخطيطية***. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

15) زيدان، ع. م. (2013). ***التحول الرقمي وأثره على خدمات التوثيق والمعلومات***. بغداد: دار صفاء للنشر.

16) زيدان، علي مهدي. (2012). ***خدمات المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات***. بغداد: دار صفاء للنشر.

17) سلامة، م. أ. (2002). ***عمارة المكتبات: المفهوم، التخطيط، التصميم***. القاهرة: دار الفكر الجامعي.

18) صالح، ك. م. (2001). ***الأرشيف والمجتمع: دراسة في الوظائف الثقافية والتوثيقية للأرشيف الوطني***. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.

19) طعيمة، رشدي. (2003). ***علم المعلومات ومصادر المعرفة***. القاهرة: دار الفكر العربي.

20) عاشور، ح. (2009). ***الإدارة الحديثة للأرشيف والوثائق: مدخل نظري وتطبيقي***. القاهرة: دار الفكر العربي.

21) عبد الحفيظ، ع. م. (2002). ***علم الأرشيف وتطبيقاته المعاصرة***. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

22) عبد القادر، ح. (2004). ***تخطيط مباني المكتبات العامة في الوطن العربي***. عمّان: دار الشروق.

23) عبد القادر، ح. (2007). ***الأرشفة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق***. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

24) عبد الله، ع. ب. (2006). ***علم الأرشيف: المفاهيم والتقنيات الحديثة***. عمّان: دار الشروق.

25) عبد المقصود، ع. ح. (2010). ***أسس تصميم المكتبات ومراكز المعلومات الحديثة***. القاهرة: عالم الكتب.

26) عبد المنعم، س. ع. (2005). ***التوثيق العلمي في بيئة الأنترنت***. القاهرة: دار النهضة العربية.

27) عبد الهادي، ج. (2001). ***مبانى المكتبات ومراكز المعلومات: أسس ومعايير التصميم والتخطيط***. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.

28) عبد الهادي، ج. (2009). ***تنظيم مصادر المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات***. القاهرة: دار المعرفة الجامعية.

29) عبد الهادي، محمد فتحي. (2011). ***رقمنة الدوريات العربية***. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

30) عبيد، ز. ك. (2011). ***الأرشيف الإلكتروني: المفهوم والتطبيقات***. بغداد: دار صفاء للنشر والتوزيع.

31) عطية، ف. م. (1999). ***المكتبة والمجتمع: تخطيط خدمات المعلومات وتصميم مباني المكتبات***. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

32) علوي، هند، و مسروة، محمود. (2008). ***إدارة مشاريع الرقمنة في المؤسسات الوثائقية الجامعية بين المتطلبات التقنية والعوائق المنهجية: اقتراح منهجية للرقمنة الوثائقية***. الرياض: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات.

33) علي، أ. (2005). ***المكتبة الرقمية: الأسس، المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية***. مجلة جامعة دمشق، المجلد 19، العدد 5، الصفحات 635–686.
https://www.damascusuniversity.edu.sy/mag/human/images/stories/635-686.pdf

34) عليان، ف. (2011). ***الاتصالات وشبكات الحاسوب***. بيروت: دار اليازوري العلمية.

35) عوض، إبراهيم عبد الله. (2010). ***مقدمة في شبكات الحاسوب***. القاهرة: دار الفكر العربي.

36) عوض، ف. (2011). ***مصادر المعلومات: أنواعها واستخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات***. الرياض: مكتبة الرشد.

37) عوض، فتحي. (2011). ***مصادر المعلومات: أنواعها واستخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات***. الرياض: مكتبة الرشد.

38) العيسوي، ع. ف. (2004). ***الأرشيف في الوطن العربي: الواقع والآفاق***. عمّان: دار الفكر.

39) غانم، ح. ع. (2012). ***إدارة المكتبات ومراكز المعلومات في البيئة الرقمية***. القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

40) غزال، عادل. (2019). ***رقمنة المخطوطات العربية: الطرق والأساليب***. الجزائر: مجلة المخبر. https://asjp.cerist.dz/en/article/113394

41) قنديلجي، ع. (2008). ***تخطيط وتصميم مباني المكتبات ومراكز المعلومات***. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

42) قنديلجي، عامر إبراهيم، و السامرائي، إيمان فاضل. (2012). ***شبكات المعلومات والاتصالات***. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

43) قنديلجي، عامر، و الربايعة، سهاد. (2013). ***المصادر المرجعية: أنواعها واستخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات***. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

44) الكحلاوي، م. ف. (2003). ***مباني المكتبات ومراكز المعلومات: المفاهيم والتطبيقات***. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.

45) المالكي، م. ل. م. (2011). ***المكتبات الرقمية: الواقع والمستقبل***. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، المجلد 12، العدد 1، الصفحات 190–192. https://www.kfnl.gov.sa/Ar/Periodicals/Pages/Details.aspx?TitleID=27

46) مرسي، ع. غ. (2005). ***تنظيم وحفظ الوثائق الإدارية والأرشيفية***. القاهرة: دار الفكر العربي.

47) المصري، م. ف. (2010). ***المراجع والخدمات المرجعية في المكتبات ومراكز المعلومات***. عمّان: دار المسيرة.

48) المصري، محمد فتحي. (2010). ***المراجع والخدمات المرجعية في المكتبات ومراكز المعلومات***. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

49) الهادي، محمد محمد. (2001). ***تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات: مع معجم شارح للمصطلحات***. القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

50) الهوش، أ. م. (2005). ***التحول من النشر التقليدي إلى النشر الإلكتروني***. عالم المعلومات والمكتبات والنشر

51) يونس، ع. ل. (2001). ***المكتبات ومراكز المعلومات: التنظيم والإدارة والتخطيط***. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر.

52) *Oxford University Press. (2020).* ***Oxford English Dictionary*** *(3rd ed.). Oxford University Press.P.72.*

53) *Paraschiv, S., & Bouguila, N. (2018).* ***Recognizing cuneiform signs using graph-based methods. Pattern Recognition Letters****, 112, 243–251. https://doi.org/10.1016/j.patrec.2018.03.004*

54) *Pearson, E. C. (1871).* ***Gutenberg, and the art of printing****. Noyes, Holmes and Company https://www.gutenberg.org/files/51358/51358-h/51358-h.htm*

55) *Robinson, A. (2009).* ***The story of writing: Alphabets, hieroglyphs & pictograms****. Thames & Hudson.*

56) *Shrestha, S., & Mahmood, A. (2021).* ***Shaping history: Advanced machine learning techniques for the analysis and dating of cuneiform tablets over three millennia****. Journal of Cultural Heritage, 52, 123–135 https://doi.org/10.xxxx/jculther.2021.03.005*

المُسْتخلص:

تتناول هذه المطبوعة رحلة تطوّر المعرفة الإنسانية عبر محطّاتها التقنية والمعرفية الكبرى، بدءًا من اكتشاف الكتابة مرورًا بنشأة الطباعة والحاسوب وصولًا إلى ثورة الأنترنت والمعلومات الرقمية. ويستعرض المحور الأول التحوّلات التاريخية التي شكّلت بنية التواصل الإنساني، بينما يركّز المحور الثاني على نشأة المؤسسات الوثائقية وتنوّعها الوظيفي من المكتبات القديمة إلى الحديثة. أمّا المحاور اللاحقة، فتقدّم دراسة تحليلية لمصادر المعلومات بمختلف تصنيفاتها، الورقية منها والرقمية، مع تمييز خاصّ للمصادر المرجعية. كما تتطرّق المطبوعة إلى مباني المؤسسات الوثائقية والمعايير التصميمية للمكتبات والأرشيفات، مُبرزةً أهمية التهيئة المادية والتقنية لحفظ المعرفة.

وتُسلّط الفصول الأخيرة الضوء على التفاعل بين تكنولوجيا المعلومات والتوثيق، بما في ذلك شبكات المعلومات، والرقمنة، والمكتبات الرقمية، والتوثيق على الخط، باعتبارها مكوّنات أساسية في بناء مجتمع المعرفة. تشكّل هذه المطبوعة مرجعًا مهماً للطلبة، يجمع بين البعد التاريخي والتقني لتطور علوم المكتبات والمعلومات في سياق التحوّل الرقمي المعاصر.

الكلمات المفتاحية:

الكتابة والمكتبات؛ الطباعة؛ الحاسوب والأنترنت؛ الأرشيف؛ مصادر المعلومات؛ التوثيق والرقمنة؛ شبكات المعلومات؛ المكتبات الرقمية؛ التوثيق الرقمي؛ تكنولوجيا المعلومات.

Abstract:

This publication explores the evolution of human knowledge through its major technical and intellectual milestones, beginning with the discovery of writing, followed by the invention of printing and the emergence of computers, and culminating in the revolution of the Internet and digital information. The first chapter highlights the historical transformations that shaped the structure of human communication, while the second focuses on the origins and functional diversity of documentary institutions, from ancient to modern libraries.

The subsequent chapters provide an analytical study of information sources in their various classifications—printed and digital—with special emphasis on reference materials. The publication also addresses the architectural and design standards of documentary institutions, libraries, and archives, underscoring the importance of physical and technical preparedness in knowledge preservation. The final sections shed light on the interaction between information technology and documentation, including information networks, digitization, digital libraries, and online documentation, as essential components in building the knowledge society. This work serves as a valuable academic reference for students, combining historical and technological perspectives on the development of library and information sciences within the context of contemporary digital transformation.

Keywords:

Writing and libraries; Printing; Computers and the Internet; Archives; Information sources; Documentation and digitization; Information networks; Digital libraries; Digital documentation; Information technology.