



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة باتنة 1 - الحاج لخضر -
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية



قسم علوم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات
شعبة : علم المكتبات

**معمارية المعلومات : آليات وطرق الإتاحة : دراسة ميدانية
للبرمجيات الوثائقية بجامعة حسيبة بن بوعلي الشلف**

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه ل.م.د في علم المكتبات والتوثيق

تخصص : تسيير ومعالجة المعلومات

إشراف الأستاذة الدكتورة :

بن الطيب زينب

إعداد الطالب :

كسكس الميهوب

لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
أ. د سيدهم خالدة هناء	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة -1	رئيسا
أ.د بن الطيب زينب	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة -1	مشرفا ومقررا
أ.د غزال عبد الرزاق	أستاذ التعليم العالي	جامعة المسيلة	عضوا
أ.د كداوة عبد القادر	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجلفة	عضوا
د. طرشان حنان	أستاذ محاضر أ	جامعة باتنة -1	عضوا

السنة الجامعية : 2023/2022



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة باتنة 1 - الحاج لخضر -
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية



قسم علوم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات
شعبة : علم المكتبات

**معمارية المعلومات : آليات وطرق الإتاحة : دراسة ميدانية
للبرمجيات الوثائقية بجامعة حسيبة بن بوعلي الشلف**

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه ل.م.د في علم المكتبات والتوثيق

تخصص : تسيير ومعالجة المعلومات

إشراف الأستاذة الدكتورة :

بن الطيب زينب

إعداد الطالب :

كسكس الميهوب

لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
أ. د سيدهم خالدة هناء	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة -1	رئيسا
أ.د بن الطيب زينب	أستاذ التعليم العالي	جامعة باتنة -1	مشرفا ومقررا
أ.د غزال عبد الرزاق	أستاذ التعليم العالي	جامعة المسيلة	عضوا
أ.د كداوة عبد القادر	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجلفة	عضوا
د. طرشان حنان	أستاذ محاضر أ	جامعة باتنة -1	عضوا

السنة الجامعية : 2023/2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
1438

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

... وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي

عِلْمًا

صدق الله العظيم

الآية (١١١) من سورة طه

شكر وعرفان....

بسم الله الرحمن الرحيم

و الصلاة و السلام على أشرف المرسلين و بعد

نحمد الله ونشكره أن وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع.

ثم أتقدم بالشكر الجزيل للأستاذة المشرفة الأستاذة الدكتورة بن الطيب زينب

على نصائحها و توجيهاتها القيمة طيلة مدة إنجاز هذه الدراسة.

كما أتقدم بالشكر إلى اللجنة العلمية الموقرة على قبولها قراءة ومناقشة هذا العمل

وإفادتي بملاحظاتهم القيمة

أشكر كل من ساعدني ولو بكلمة طيبة

وأخص بالذكر كل الأساتذة المحكمين الذين أفادوني بملاحظاتهم وأراءهم

والسادة العاملين بالمكتبة الجامعية المركزية لجامعة الشلف

وإلى كافة أساتذة تخصص علم المكتبات و المعلومات

بجامعة باتنة 1. وجامعة الجلفة وجامعة خميس مليانة

الباحث/المهوب كسكس

الإهداء

قال تعالى : وَقُلْ رَبِّ اَرْحَمُهُمَا كَمَا رَبَّيْنِي صَغِيرًا َ الْآيَةَ

أهدي هذا العمل ، إلى من سقاني بمكارم الأخلاق ، إلى الذي تعب لأرتاح أنا
إلى من علمني النجاح والذي الحبيبين أقول شكرا حفظكما الله ورعاكما

إلى شريكة حياتي زوجتي العزيزة و إلى إبنتي الغالية رهنف آلاء

إلى إخوتي وأولادهم ، وكل العائلة والأصدقاء والأحباب كل بإسمه ووسمه

إلى كل أستاذة تخصص علم المكتبات الذين درسوني في طور اليسانس

بجامعة الجلفة و في طور الماستر بجامعة خميس مليانة و في طور الدكتوراه

بجامعة باتنة 1 وخاصة الأستاذة المشرفة الأستاذة الدكتورة بن الطيب زينب

إلى أصدقائي الأحباء حكيم.جلول.كمال.مختار.علي.سفيان.فريد.مصطفى

إلى من ساعدني في هذا العمل ولو بكلمة طيبة خاصة الأخ جلول وكل

طلبة الدكتوراه تخصص علم المكتبات بجامعة باتنة 1 دفعة 2018/2019

الباحث. الميهوب. كسكس

بطاقة ببليوغرافية:

كسكس ، الميهوب

معمارية المعلومات : آليات وطرق الإتاحة : دراسة ميدانية للبرمجيات الوثائقية بجامعة حسيبة بن بوعلي الشلف / كسكس الميهوب .- [د. م] : [د. ن] ، 2022. - 449 ص : جداول ، أشكال ، صور؛ 30سم + 1 قرص مضغوط
ببليوغرافية : ص 404-449

ملاحق

أطروحة دكتوراه : علم المكتبات والتوثيق : تسيير ومعالجة المعلومات : جامعة باتنة -1- الحاج لخضر : 2022 .- الببليوغرافيا

الكلمات المفتاحية : معمارية المعلومات ؛ إتاحة المعلومات ؛ آليات الإتاحة ؛ البرمجيات الوثائقية ؛ المكتبات الجامعية ؛ جامعة الشلف ؛ دراسة ميدانية ؛ الجزائر

قائمة المحتويات:

قائمة المحتويات

شكر و عرفان

إهداء

كشاف الجداول

كشاف الأشكال

كشاف الصور

كشاف المدرجات التكرارية

كشاف الدوائر النسبية

كشاف المختصرات

الرقم:	العنوان:	الصفحة:
	مقدمة:	4-1
	الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة:	35-6
1.1	إشكالية الدراسة	8-6
2.1	فرضيات الدراسة	9
3.1	أهداف الدراسة	10
4.1	أهمية الدراسة	12-11
5.1	أسباب إختيار الموضوع :	13-12
6.1	منهج الدراسة	14
7.1	الدراسات السابقة:	33-15

24-16	الدراسات الأجنبية	1.7.1
33-25	الدراسات العربية	2.7.1
35-34	ضبط مفاهيم الدراسة	8.1
88-37	الفصل الثاني: معمارية المعلومات بين الخلفيات النظرية ومتطلبات التطبيق:	
37	تمهيد	
52-38	مفهوم معمارية المعلومات والمفاهيم ذات العلاقة	1.2
60-52	معماري المعلومات خصائصه ووظائفه	2.2
64-61	نشأة معمارية المعلومات ومراحل تطورها	3.2
67-64	مكونات وأقسام معمارية المعلومات	4.2
72-67	المبادئ والقواعد الأساسية لمعمارية المعلومات	5.2
81-73	مجالات معمارية المعلومات وأهميتها	6.2
83-81	خطوات تصميم البناء المعلوماتي للموقع الإلكتروني	7.2
87-84	معايير معمارية المعلومات	8.2
88	خلاصة الفصل	

	الفصل الثالث :	
138-90	آليات إتاحة واسترجاع المعلومات في المكتبات الجامعية في ظل البيئة الإلكترونية :	
90	تمهيد	
97-91	مفهوم الإتاحة و الإتاحة الإلكترونية وإسترجاع المعلومات	1.3
104-97	تطور مفهوم الإتاحة الإلكترونية للمعلومات	2.3
106-104	خصائص ومزايا الإتاحة الإلكترونية للمعلومات	3.3
108-107	مستويات الإتاحة المعلوماتية في البيئة الإلكترونية	4.3
111-108	العلاقة بين الإتاحة المعلوماتية والمكتبات الجامعية	5.3
113-111	مؤشرات وأسس الإتاحة الإلكترونية للمعلومات بالمكتبات الجامعية حسب IFLA	6.3
118-113	تراخيص الإتاحة الإلكترونية للمعلومات بالمكتبات الجامعية	7.3
123-118	أساسيات الإسترجاع في نظم المعلومات بالمكتبات الجامعية	8.3
134-123	آليات وطرق إتاحة وإسترجاع المعلومات بالمكتبات الجامعية	9.3
137-134	الأدوار والوظائف الجديدة لأخصائي المعلومات ضمن حركة الإتاحة الإلكترونية في المكتبات الجامعية	10.3
138	خلاصة الفصل	

177-140	الفصل الرابع: الإتاحة من المحتوى الرقمي الى الوصف البيبلوغرافي :	
140	تمهيد	
148-141	تعريف المحتوى الرقمي ونشأته	1.4
150-148	أنواع المحتوى الرقمي ومكوناته في البيئة الإلكترونية	2.4
153-150	خصائص المحتوى الرقمي وتطبيقاته	3.4
154-153	دور المكتبات في صناعة المحتوى الرقمي	4.4
156-154	معايير تقييم المحتوى الرقمي	5.4
159-156	وصف المحتوى الرقمي (الميتاداتا)	6.4
162-159	أنواع الميتاداتا	7.4
165-163	وظائف وأهمية الميتاداتا	8.4
172-165	معايير الميتاداتا	9.4
176-172	علاقة الميتاداتا والمحتوى الرقمي بالإتاحة المعلوماتية	10.4
177	خلاصة الفصل	

	الفصل الخامس :	
227-179	البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية : معايير الإنتقاء ومتطلبات التطبيق	
179	تمهيد	
189-180	تعريف البرمجيات والبرمجيات الوثائقية ومراحل تطورها	1.5.
192-189	أنواع البرمجيات الوثائقية وأهميتها	2.5.
194-192	أسس ومبادئ تطبيق البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية	3.5.
198-195	متطلبات إنتقاء البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية	4.5.
202-199	البدائل المتاحة للمكتبات الجامعية من خلال تطبيق البرمجيات الوثائقية	5.5.
206-203	مراحل إعتقاد برمجية وثائقية في المكتبات الجامعية	6.5.
212-206	البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر والفرق بينها وبين البرمجيات الحرة	7.5.
215-212	أهمية إستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر في المكتبات الجامعية	8.5.
219-215	المكتبات الجامعية بين البرمجيات الإمتلاكية والمفتوحة المصدر	9.5.
226-219	نماذج عربية وأجنبية للبرمجيات المفتوحة المصدر في المكتبات	10.5.
227	خلاصة الفصل	

401-229	الفصل السادس: واقع آليات الإتاحة لمعمارية المعلومات في البرمجيات الوثائقية بمكتبات جامعة الشلف	
229	تمهيد:	
246-230	مجالات الدراسة وحدودها	1.6
251-247	مجتمع وعينة الدراسة	2.6
250-248	عينة المكتبيين	1.2.6
251-250	عينة المستفيدين	2.2.6
257-252	أدوات جمع المعلومات	3.6
252	المقابلة	1.3.6
253-252	الملاحظة العلمية	2.3.6
257-253	الإستبانة	3.3.6
282-258	برمجية PMB المتكاملة لإدارة وتسيير المكتبات	4.6
267-258	تعريف البرمجية	1.4.6
260-259	الشركة المطورة للبرمجية	1.1.4.6
262-260	معايير برمجية PMB	2.1.4.6
264-263	هيكلية ومعمارية المعلومات في برمجية PMB	3.1.4.6
267-264	مميزات برمجية PMB	4.1.4.6

276-267	تثبيت برمجية PMB	2.4.6
282-276	إستخدام برمجية PMB	3.4.6
282-277	معالجة الرصيد الوثائقي وإتاحته بإستخدام برمجية PMB	1.3.4.6
286-283	آليات وطرق الإتاحة المعلوماتية في برمجية PMB	4.4.6
286-283	الفهرس الآلي عبر الخط OPAC لبرمجية PMB	1.4.4.6
329-287	المستودع الرقمي لجامعة الشلف بإستخدام برمجية Dspace	5.6
287	تعريف برمجية Dspace	1.5.6
288-287	خصائص ومميزات برمجية Dspace	2.5.6
289-288	معمارية المعلومات في برمجية Dspace	3.5.6
290	الخدمات التي تقدمها برمجية Dspace	4.5.6
314-291	تثبيت برمجية Dspace	5.5.6
321-315	إستخدام برمجية Dspace	6.5.6
329-321	آليات و طرق الإتاحة المعلوماتية في برمجية Dspace	7.5.6
391-330	عرض وتحليل النتائج	6.6
350-330	عرض تحليل إستبانة المستخدمين	1.6.6
334-330	عرض و تحليل نتائج البيانات الشخصية	1.1.6.6
340-334	عرض وتحليل بيانات المحور الأول: تنوع آليات وطرق الإتاحة المعلوماتية من خلال البرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف	2.1.6.6

350-340	عرض وتحليل بيانات المحور الثاني : عوائق وتحديات إستخدام المستفيدين للبرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف	3.1.6.6
391-350	عرض و تحليل إستبانة المكتبيين	2.6.6
356-350	عرض و تحليل نتائج البيانات الشخصية	1.2.6.6
366-357	عرض وتحليل نتائج المحور الأول : مساهمة النسق المعماري للمعلومات من خلال تطبيق البرمجيات الوثائقية في تنظيم ووصف ومعالجة الرصيد الوثائقي بمكتبات جامعة الشلف	2.2.6.6
378-366	عرض وتحليل بيانات المحور الثاني: تنوع أساليب الإتاحة المعلوماتية الممكنة بمكتبات جامعة الشلف وأثره على خدمة المستفيدين	3.2.6.6
391-378	عرض وتحليل بيانات المحور الثالث : صعوبات وعراقيل إستخدام المكتبيين للبرمجيات الوثائقية المطبقة بمكتبات جامعة الشلف وأثره على تحقيق الإفادة المرجوة	4.2.6.6
399-391	نتائج الدراسة	7.6
399-391	النتائج على ضوء الفرضيات	1.7.6
399	النتائج العامة للدراسة	2.7.6
400	مقترحات الدراسة	8.6
401	خلاصة الفصل	
403	خاتمة	
449-405	القائمة البيليوغرافية	
	الملاحق	
	الملخصات	

كشاف الجداول:

كشاف الجداول:

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
75	أهمية ووظائف مجالات معمارية المعلومات	01
79	طريقة تعريف الكيان الرقمي في معمارية المعلومات وفق النمط الهرمي	02
86	معايير تقييم الويب الصادرة عن جمعية المكتبات الخاصة بمدارس المكتبيين AASL	03
87-86	معايير تقييم الويب الصادرة عن الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (إعلم)	04
102	تطور نظام الإتصال العلمي على مستوى إنتاج المعرفة	05
103	تطور نظام الاتصال العلمي على مستوى الإبتكار	06
132	خصائص فهارس الجيل الثاني	07
146	أبرز الشركات العالمية في صناعة المحتوى الرقمي	08
146	المجالات الموضوعية لشركات صناعة المحتوى الرقمي	09
148	الشركات العربية التي تعمل في قطاع صناعة المحتوى الرقمي	10
167	عناصر معيار Dublin Core	11
210	الإختلاف بين البرمجيات الحرة والبرمجيات المفتوحة المصدر	12
225	التوافق بين البرمجيات المفتوحة المصدر والمكتبات الرقمية	13
226	نماذج عن أبرز البرمجيات الوثائقية المستخدمة في المكتبات العربية و الأجنبية	14
239	توزيع الموارد البشرية بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف حسب الوظيفة	15
240	توزيع عدد الموظفين بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف وفق التخصص	16
243	رصيد المكتبة من الرسائل الجامعية والكتب خلال سنة 2019	17
244	إحصائيات مصلحة الإقتناء من سنة 2014 إلى سنة 2019	18
245	رصيد الكتب بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف من سنة 2013 إلى 2019	19
246	عدد المستفيدين المسجلين بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف في السنة الجامعية 2020/2019	20
247	تعداد المكتبيين العاملين بمكتبات جامعة الشلف خلال السنة الجامعية 2020/2019.	21
248	تعداد المستفيدين المسجلين بالمكتبة المركزية حسب السنة الجامعية 2020/2019	22
249	عدد المكتبيين أفراد العينة	23

250	عدد الإستبانات الموزعة والمسترجعة من المكتبيين أفراد العينة	24
250	الإستبانات الموزعة والمسترجعة من المستفيدين أفراد العينة	25
251	توزيع الإستمارات المسترجعة من المستفيدين أفراد العينة حسب كل فئة	26
255	محاور الإستبانتين وطبيعة الأسئلة فيهما	27
256	قائمة الأساتذة المحكمين للإستبانتين	28
257	حساب معامل الإتساق الداخلي الفاكرومباخ للإستبانة التجريبية للمستفيدين و المكتبيين	29
258	بطاقة فنية لبرمجية PMB	30
263	هيكلية و معمارية المعلومات في برمجية PMB	31
265	بعض إصدارات برمجية PMB	32
266	بعض المكتبات الجامعية الجزائرية المطبقة لبرمجية PMB	33
268	مراحل تحميل برنامج Easy PHP	34
289	معمارية المعلومات في برمجية Dspace و الصلاحيات التي تتيحها للمكتبي	35
321	أدوات العمل في برمجية Dspace	36
321	بطاقة فنية للمستودع الرقمي لجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف	37
331	توزيع أفراد العينة حسب التخصص	38
333	أغراض إستخدام أفراد عينة الدراسة للمكتبة المركزية لجامعة الشلف	39
334	إمكانية وصول أفراد العينة للرصيد الوثائقي بسهولة وسرعة عبر موقع المكتبة	40
336	إتاحة المكتبة لأفراد العينة إمكانية تصفح قواعد البيانات الوطنية والعالمية عبر موقعها الإلكتروني	41
337	تمكين البرمجيات المستخدمة البحث بطرق متعددة لأفراد العينة	42
339	دقة ووضوح نتائج البحث بالنسبة لأفراد العينة.	43
342	مدى تحديث موقع المكتبة وصيانتته حسب رأي افراد العينة	44
344	تقييم أفراد العينة لقدرة البحث عن المعلومات ضمن البرمجيات المطبقة	45
345	رأي أفراد عينة الدراسة في البرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف	46
347	مدى تقديم البرمجيات الوثائقية المطبقة للإضافة اللازمة لأفراد العينة	47

348	تعامل أفراد العينة مع المشاكل المحتملة أثناء استخدام البرمجيات المطبقة	48
350	إقتراح أفراد العينة على المكتبات إدراج خدمات باستخدام البرمجيات المطبقة	49
353	نوع البرمجيات المستخدمة من طرف المكتبيين أفراد العينة	50
355	مصدر فكرة تطبيق البرمجيات المفتوحة المصدر من وجهة نظر أفراد العينة	51
357	مدى اعتماد بناء منهجي وواضح في إدراج البيانات داخل البرمجيات المطبقة	52
359	مرونة ووضوح عناصر التصفح من خلال سهولة الإبحار في موقع المكتبة والوصول إلى مصادرها	53
360	إدخال البيانات ضمن البرمجيات يخضع لمعايير موحدة ومعيارية	54
362	هيكل الموقع وسهولة التعامل معه من وجهة نظر أفراد العينة	55
363	إمكانية تشغيل البرمجيات المعتمدة رغم اختلاف أجهزتها ومعداتها	56
365	مدى سهولة وسرعة ودقة معالجة الرصيد الوثائقي باستخدام البرمجيات المطبقة	57
366	توفير البرمجية للفهرس الآلي عبر الخط OPAC للمستفيد	58
368	مدى توفر خدمة الإعارة عبر الخط للمستفيد داخل وخارج المكتبة	59
370	توفير البرمجيات المطبقة لطرق بحث متنوعة تساهم في إسترجاع سهل للمعلومات	60
372	توفر طرق بحث متنوعة للمستفيد باستخدام البرمجيات المعتمدة	61
373	إعتماد أفراد العينة على المستودعات الرقمية كأداة فعالة لإدارة المحتوى الرقمي	62
374	توفير النص الكامل للرسائل الجامعية ضمن المستودع الرقمي Dspace	63
376	مناسبة خيار تبني المستودع الرقمي Dspace لإتاحة المعلومات في نظر أفراد العينة	64
377	مدى توفير روابط خارجية لقواعد بيانات وطنية وعالمية تساعد المستفيد في بحوثه العلمية	65
381	مدى سهولة التعامل مع برمجية PMB بالنسبة للمكتبيين والمستفيدين	66
383	عدم وجود مشاكل أثناء البحث عن المعلومات ضمن برمجية PMB	67
384	تقديم البرمجيات المعتمدة للإضافة النوعية للمكتبة والمستفيد	68
385	مساهمة الفهرس الآلي في تخفيف الأعباء على المستفيد والمكتبة	69
387	إرتقاء دقة وسرعة عملية الإعارة إلى تطلعات المستفيدين	70

388	مدى مناسبة خيار إعتماء البرمجيات و مساهمته في النهوض بالخدمات المقدمة للمستفيدين	71
390	إقتراحات أفراد العينة لخدمات جديدة أو إستحداث برمجيات وتطبيقات أخرى	72

كشاف الأشكال:

كشاف الأشكال:

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
45	مزايا وتسهيلات معمارية المعلومات	01
51	طرق تصنيف المعلومات في معمارية المعلومات	02
74	أهمية معمارية المعلومات والربط بين مجالاتها	03
78	التصنيف الهرمي للكيانات الرقمية في معمارية المعلومات	04
122	مراحل إسترجاع المعلومات في نظم المعلومات	05
126	نظام البحث عن المعلومات في البيئة الرقمية	06
128	خصائص ومميزات المكتبة الرقمية	07
130	خصائص ومميزات الموقع الإلكتروني الأكاديمي	08
146	فئات شركات صناعة المحتوى الرقمي	09
159	أنواع المبتدعات	10
198	التفاعل بين متطلبات تطبيق البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية	11
233	كليات ومعاهد جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف	12
236	الهيكل التنظيمي للمكتبة المركزية لجامعة الشلف	13

كشاف الصور:

كشاف الصور:

الصفحة	عنوان الصورة	الرقم
61	تطور تنظيم المحتوى المعلوماتي منذ 3000 ق. م	01
127	وظائف الإسترجاع في نظم المعلومات المحوسبة	02
132	خصائص ومميزات الجيل الثالث للفهارس الآلية	03
133	خصائص الجيل الرابع للفهارس الآلية	04
162	مكونات ما وراء البيانات	05
168	الوصف وفق معيار FRBR	06
173	مبتاداتا وصفية وإدارية لصفحة ويب	07
174	مبتاداتا بنائية لصفحة ويب	08
181	أنواع البرمجيات في الحاسب الآلي	09
186	البطاقة المثقبة لهوليروث	10
260	البوابة الإلكترونية الرسمية الخاصة بالشركة المطورة للبرمجية PMB services	11
269	بدء تثبيت برنامج easy php	12
269	تثبيت برنامج easy php	13
270	بدء التثبيت الفعلي لبرنامج easy php	14
270	إنهاء مراحل تثبيت برنامج easy php	15
271	إكمال تثبيت برنامج easy php	16
271	صفحة ويب تبين كيفية التعامل مع برنامج easy php	17
273	نسخ ملف PMB لتثبيت البرمجية	18
273	إختيار اللغة قبل تثبيت برمجية PMB	19
274	كتابة إسم قاعدة البيانات التي نريد إنشائها	20
274	بيانات قاعدة البيانات التي أنشأناها عند تثبيت برمجية PMB	21
275	إختيار كلمة إدراج البيانات لتسريع العمل في برمجية PMB	22
275	تثبيت المكنز وإختيار نوعه عند تثبيت برمجية PMB	23
275	إختيار نوع الفهرسة عند تثبيت برنامج PMB	24

276	الضغط على خيار إنشاء قاعدة البيانات في تثبيت برمجية PMB	25
276	واجهة العميل في برمجية PMB	26
277	إدراج ردمك للتأكد من ان الكتاب غير مسجل	27
278	حقل العنوان في برمجية PMB	28
278	حقل المؤلف و بيانات المسؤولية في برمجية PMB	29
279	حقل بيانات النشر في برمجية PMB	30
279	حقل ردمك في برمجية PMB	31
280	حقل الوصف المادي في برمجية PMB	32
280	حقل الملاحظات في برمجية PMB	33
281	واجهة تمرير بطاقة الطالب في برمجية PMB	34
281	إضافة إعارة في برمجية PMB	35
282	إرجاع كتاب في برمجية PMB	36
282	إنهاء عملية الإعارة في برمجية PMB	37
283	الدخول إلى موقع جامعة الشلف بإستخدام محرك البحث Google	38
284	الواجهة الرئيسية لموقع جامعة الشلف.	39
284	قسم المكتبة المركزية لجامعة الشلف.	40
285	الواجهة الرئيسية للموقع الإلكتروني للمكتبة المركزية لجامعة الشلف	41
285	الخدمات التي تتيحها المكتبة المركزية لجامعة الشلف عبر موقعها الإلكتروني	42
286	واجهة الفهرس الآلي عبر الخط OPAC	43
286	مخرجات ونتائج البحث في الفهرس الآلي عبر الخط OPAC.	44
287	شعار برمجية Dspace	45
291	إصدار ونوع نظام التشغيل Windows	46
293	المجلد الذي يحتوي المتطلبات البرمجية لتثبيت برمجية Dspace	47
294	نافذة بدأ عملية تنصيب JAVA	48
294	الموضع الافتراضي لمكان التخزين على الحاسوب	49
295	نافذة إنهاء عملية تنصيب JAVA	50
295	إنشاء مجلدات بإسم Maven و ANT	51

296	فك ضغط ملفات تطبيقات Apache Ant و Apache Maven	52
296	إدراج ملفات التطبيقات التي قمنا بفك ضغطها داخل المجلدات الجديدة	53
297	إدخال الملفات التي قمنا بفك الضغط عليها داخل المجلدات التي أنشأناها سابقا	54
297	شاشة خصائص نظام التشغيل Windows	55
298	تعريف قيم الجفاف	56
299	تعريف مسارات ملفات البرمجيات المضافة	57
300	الضغط على خيار "OK" في الشاشة السوداء "DOS"	58
301	الدخول إلى شاشة DOS وبداية التحقق من تنصيب البرمجيات المطلوبة	59
301	التحقق من إكمال عملية تنصيب المتطلبات البرمجية بنجاح	60
303	مراحل تنصيب نظام إدارة قواعد البيانات PostgreSQL	61
303	فتح نظام إدارة قواعد البيانات لإنشاء قاعدة بيانات فارغة	62
304	الواجهة الرئيسية لنظام إدارة قواعد البيانات PostgreSQL	63
305	مراحل إنشاء إسم مستخدم وكلمة مرور لقاعدة البيانات الجديدة	64
306	خيارات إنشاء قاعدة بيانات جديدة	65
308	مراحل تثبيت برنامج الخادم المحلي Apache Tomcat	66
309	بدأ عملية تثبيت برنامج الخادم المحلي بشكل فعلي	67
309	إنهاء عملية تثبيت برنامج الخادم المحلي Apache Tomcat	68
310	الواجهة الرئيسية لبرنامج الخادم المحلي Apache Tomcat	69
310	فك ضغط ملف برمجية Dspace في ملف جديد	70
311	نقل ملف برمجية Dspace إلى القرص /C/	71
311	إنشاء ملف جديد بإسم Dspace داخل القرص /C/	72
312	فتح ملف dspace.cfg باستخدام برنامج محرر النصوص Notepad++	73
313	تنفيذ التعديلات المطلوبة على محتوى ملف إعدادات البرمجية	74
313	الانتقال إلى سطر الأوامر على DOS	75
314	تنفيذ أوامر تثبيت برمجية Dspace على الشاشة السوداء DOS	76
314	الواجهة الرئيسية لبرمجية Dspace	77
315	تفاصيل الولوج في الإصدار 7 من برمجية Dspace	78

316	الولوج إلى النسخة التجريبية من برمجية Dspace	79
316	الولوج إلى حساب Dspace بغرض إضافة ملف	80
317	طريقة إضافة ملف جديد في برمجية Dspace	81
317	إختيار الخيار الأول Submission test لإدراج الملف داخل المستودع	82
318	ظهور إشعار إنشاء عنصر في مساحة عمل جديدة ضمن المستودع والتأكيد عليها	83
318	ظهور حقول الوصف البيبليوغرافي الخاصة بالملف الذي أدرجناه	84
319	إنهاء عملية ملئ الحقول وحفظها وإيداع الملف داخل المستودع بشكل نهائي	85
319	ظهور الملف المدرج ضمن الملفات التي يمكن إتاحة نصها الكامل عبر الخط	86
320	شريط أدوات إدارة المصادر داخل المستودع	87
323	الواجهة الرئيسية لموقع مكتبة جامعة الشلف والولوج إلى المستودع الرقمي	88
324	الواجهة الرئيسية للمستودع الرقمي Dspace لجامعة الشلف	89
324	الموارد الوثائقية التي يحتويها المستودع الرقمي Dspace لجامعة الشلف	90
325	البحث البسيط في المستودع الرقمي لجامعة الشلف	91
325	البحث المتقدم متعدد المعايير في المستودع الرقمي لجامعة الشلف	92
326	مذكرات الماستر المودعة بالمستودع الرقمي Dspace	93
326	إختيار مذكرات كلية العلوم الطبيعية والحياة المودعة بمستودع Dspace	94
327	مذكرات تخصص البيولوجيا المدرجة في المستودع الرقمي لجامعة الشلف	95
327	نموذج الإطلاع على مذكرة أو تحميلها في المستودع الرقمي لجامعة الشلف	96
328	الواجهة الرئيسية لموقع النظام الوطني للتوثيق عبر الخط SNDL	97
328	الواجهة الرئيسية لقاعدة بيانات JSTOR	98
329	الواجهة الرئيسية لقاعدة بيانات Springer link	99

**كشاف المدرجات
التكرارية:**

كشاف المدرجات التكرارية:

الصفحة	عنوان المدرج التكراري	الرقم
244	رصيد المكتبة من الرسائل الجامعية والكتب خلال سنة 2019	01
245	رصيد الكتب بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف من سنة 2013 إلى 2019	02
246	عدد المسجلين بالمكتبة المركزية حسب الفئات للسنة الجامعية 2020/2019	03
330	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	04
334	المصادر التي يستخدمها أفراد عينة الدراسة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف	05
341	مدى مساعدة نمط عرض البيانات بالبرمجيات في الوصول للمعلومات لأفراد العينة	06
342	وجهة نظر أفراد العينة إزاء الإبحار داخل موقع المكتبة	07
351	توزيع المكتبيين أفراد العينة حسب المؤهل العلمي	08
352	توزيع المكتبيين أفراد العينة حسب وظائفهم	09
353	توزيع أفراد المكتبيين أفراد العينة حسب خبرتهم المهنية	10
380	مدى رضی المكتبيين والمستفيدين على الخدمات التي تقدمها البرمجيات المعتمدة	11
382	سهولة تعامل المكتبيين مع واجهة المستخدم أثناء إدراج البيانات البيليوغرافية	12
388	مدى وجود نقائص تتعلق بالعتاد تعيق الإستغلال الأمثل للبرمجيات المعتمدة	13
390	وجود مرافقة وتسهيلات للمستفيد أثناء بحثه عن المعلومات من طرف المكتبيين	14

كشاف الدوائر النسبية:

كشاف الدوائر النسبية:

الصفحة	عنوان الدائرة النسبية	الرقم
240	توزيع الموظفين بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف حسب التخصص	01
332	معدل تردد أفراد العينة على المكتبة المركزية لجامعة الشلف	02
335	إستخدام أفراد العينة للبرمجيات المعتمدة بدون شروط أو قيود معينة	03
337	مدى توفير الرسائل الجامعية وأوراق المؤتمرات بالنص الكامل لأفراد العينة	04
338	سرعة ودقة عملية البحث بإستخدام البرمجيات المعتمدة في نظر أفراد العينة	05
340	الخدمات المقدمة من طرف المكتبة من خلال البرمجيات المستخدمة للمستفيدين أفراد العينة	06
343	مدى تلقي أفراد العينة للمساعدة اللازمة أثناء القيام بعملية البحث	07
345	قدرة تحميل الرسائل الجامعية من المستودع الرقمي لجامعة الشلف بالنسبة لأفراد العينة	08
346	رأي أفراد العينة في تبني البرمجيات الوثائقية بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف	09
348	مدى تلقي أفراد عينة الدراسة لمشاكل أثناء إستخدامهم للبرمجيات المطبقة بالمكتبة	10
349	مدى وجود نقائص في البرمجيات المستخدمة حسب رأي أفراد العينة	11
354	أسباب إعتقاد المكتبيين أفراد العينة على البرمجيات المفتوحة المصدر	12
356	العائد المحقق من إستخدام البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر حسب أفراد العينة	13
358	توفير موقع المكتبة لطرق وصول سهلة للمعلومات	14
361	تعامل المكتبيين أفراد العينة مع قواعد البيانات المفتوحة المصدر	15
362	معدل إدراج التسجيلات البيبليوغرافية ضمن البرمجيات المستخدمة	16
364	إعتقاد حقول مضبوطة في وصف بيانات الرصيد الوثائقي	17
366	التعامل مع البيانات الموجودة داخل البرمجية بالنسبة للمستفيد	18
368	تلقي المستفيدين لدورات تكوينية حول إستخدام البرمجيات المعتمدة	19
370	تجديد عملية الإعارة عبر الخط بمتابعتها	20
371	مدى إعتقاد متصفحات تحقق إنجاز سهل وإسترجاع فعال	21
373	تنوع المحتوى للمستودع الرقمي لجامعة الشلف	22
375	إرفاق النص الكامل للرسائل الجامعية بالوصف الحصري لتسهيل الوصول إليها	23

377	سهولة طريقة عرض البيانات في المستودع الرقمي لجامعة الشلف بالنسبة للمستخدم	24
379	دعم البرمجية لكل الوظائف بمكتبات جامعة الشلف	25
386	تسجيل بعض المشاكل التقنية أثناء استخدام المستخدمين للبرمجيات الوثائقية	26

كشاف المختصرات:

كشاف المختصرات :

معناه بالعربية	معناه بالأجنبية	الإختصار
الجزء	Section	ج
الصفحة	Page	ص
المجلد	Folder	مج
قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية	Anglo-American cataloging rules	AACR
الجمعية الأمريكية لأمناء المكتبات المدرسية	American Association of School Librarians	AASL
الجمعية الفرنسية للتقييس	Association française de normalisation	AFNOR
جمعية المكتبات الأمريكية	American Library Association	ALA
تصنيف ديوي العشري	classement décimal Dewey	CDD
قرص مضغوطة تفاعلية	Interactive CDs	C.D.I
قرص مضغوط قابل للتسجيل	Compact Disc-Recordable	CD-R
قرص مدمج-ذاكرة للقراءة	Compact Disc Read-Only Memory	CD-ROM
رخصة البرمجيات الحرة	Liber Logiciel Inria C nrs CE	Cecill
بروتوكول تنسيق إتاحة البيانات الجيولوجرافية	Content Standard Data for Geospatial Metadata	CSDGM
صفحات التنسيق النمطية	<i>Cascading Style Sheets</i>	CSS
نظام التشغيل على القرص	disk operating system	DOS
قرص فيديو رقمي	digital video disc	D.V.D
الوظيفية للتسجيلية المتطلبات الجيولوجرافية	Functional Requirements for Bibliographic Records	FRBR
مؤسسة البرمجيات الحرة	Free Software Fondation	FSF
بروتوكول نقل الملفات	<i>File Transfer Protocol</i>	FTP
نواة غنو يونكس	Gnu's Not Unix	GNU

رخصة غنو العمومية	GNu public license	GPL
لغة ترميز النصوص التشعبية	Hyper Text Markup Language	HTML
بروتوكول نقل النص التشعبي	Hypertext Transfer Protocol	http
بروتوكول قوالب أرشيف بروتوكول نقل الملفات المجهولة على الإنترنت	Internet Anonymous Ftp Archives Templates	IAFA
الإتحاد الدولي للمكتبات ومؤسسات المعلومات	International Fédération of Library Associations and Institutions	IFLA
معيار نظم إدارة التعليم	Instructional Management System	IMS
بروتوكول الإنترنت	<i>Internet Protocol</i>	IP
التقنين الدولي للوصف البليوغرافي	International Standard bibliographique description	ISBD
المنظمة الدولية للتقييس	International Organisation for Standardisation	ISO
أدوات تطوير جافا	Java Development Kit	JDK
صيغة مجموعة خبراء التصوير المشتركة	Joint Photographique Experts Group	JPG
مكتبة غنو الترخيص العام	Library Gnu public license	LGPL
الفهرسة المقروءة آليا	Machine Redeable Catalogue	MARC
بروتوكول ترميز البيانات الوصفية القياسية ونقلها	Standard Metadata Encoding and Transmission	METS
بروتوكول مجموعة خبراء الصور المتحركة	Motion Picture Experts Group	MPEG
بروتوكول خصائص المناظر الطبيعية ذات الدقة المتعددة	Multiple Resolution Landscape Characteristics	MRLC
لغة الإستعلام الهيكلية	My Structured Query Language	My SQL

مبادرة الأرشيفات المفتوحة	Open Archives Initiative	OAI
مركز المكتبات الحوسبة عبر الخط	Online Computer Library Center	OCLC
قاموس علوم المكتبات والمعلومات عبر الخط	Online Dictionnaire of Library and Information Science	ODLIS
الفهرس المتاح على الخط للجمهور	Online public access catalog	OPAC
صيغة النص المحمول	portable document format	PDF
من أجل مكتبي	Pour ma bibliothèque	PMB
معالج نصوص الفائقة	Hypertext preprocessor	PHP
بروتوكول بيانات الأرشيف المفتوح	Protocol for Metadata Harvesting	PMH
مبدأ وصف المصادر وإتاحتها	Resource Description and Access	RDA
إطار وصف المصادر	Ressource Description Framework	RDF
خدمة الملخص الوافي للموقع	really simple syndication	RSS
نظام إدارة قواعد البيانات	systeme de gestion de base de données	SGBD
بروتوكول الوصول إلى الكيانات البسيطة	<i>Simple Object Access Protocol</i>	SOAP
بروتوكول تنسيق تبادل الكيانات الملخصة	Summary Object Interchange Format	SOIF
بروتوكول التحكم بالإرسال	Transmission Control Protocol	TCP
بروتوكول التحكم في نقل البيانات	Transmission Control Protocol/Internet Protocol	TCP/IP
بروتوكول مبادرة ترميز النصوص	Text Encoding Initiative	TEI
بروتوكول إكتشاف التسجيلات البيبليوغرافية الموزعة	Universel Description Discovery and Integration	UDDL

صيغة مارك العالمي	UNIMARC stands for Universal MARC Format	Unimarc
محدد مصدر المعلومات	Uniform Resource Locator	URL
لغة ترميز النص التشعبي القابلة للتوسيع	Extensible HyperText Markup Language	XHTML
لغة التوصيف الموسعة	Extensible Markup language	XML
بروتوكول لغة وصف خدمات الويب	Web Services Description Language	WSDL
العالم عبر الويب	world wide web	WWW

مقدمة:

مقدمة:

عرفت البشرية تطورات هائلة في الإنتاج الفكري من كتب ومقالات في المكتبات ومرافق المعلومات منذ زمن بعيد ، الأمر الذي فرض وجود إستراتيجيات عديدة لتحديد موقعها داخل المكتبة ، وهذا ما أدى إلى خلق فرع جديد في علم المكتبات والمعلومات يسمى إسترجاع المعلومات ، خاصة في ظل متغيرات بيئة المعلومات الحديثة التي فرضتها تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، التي تهدف دائما إلى إيجاد المعلومات بدقة وبالطرق الملائمة.

ولعل أهم ما يشهده العالم اليوم ، هو ذلك التسارع الكبير في تطور البرمجيات وظهور ما يعرف بالبرمجيات المفتوحة المصدر ، التي أصبحت تنافس البرمجيات التجارية بل وتتفوق عليها ، من خلال المزايا العديدة والفرص التي توفرها لمستخدميها ، من خلال الوظائف التي تقوم بها حيث أن لها القدرة على التكامل مع تطبيقات الويب وهذا ما يجعلها أكثر كفاءة وفعالية في تسيير ومعالجة المعلومات والبحث عنها وإسترجاعها ببساطة ويسر.

تعد البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر الوسيط الذي يربط بين المستخدم و المعلومات من خلال معالجتها بدقة وسرعة وبثبات بشكل واضح لتحقيق الإفادة القصوى منها ، من خلال إمكانية تعديلها وفق إحتياجات المكتبة والمستخدم بإستغلال الشفرة المصدرية التي تمكن من التعديل والتطوير بكل حرية.

المكتبات الجامعية ليست بمعزل عن هذا التطور فهي الأخرى تأثرت به ، وسعت إلى تطوير بنيتها التحتية التكنولوجية لكي تتمكن من تطبيق تلك التقنيات بما يحقق الإضافة اللازمة لها وللمجتمع المستخدمين منها ، وذلك بإعداد دراسات معمقة وجدية لتطبيق البرمجيات الوثائقية تطويرا للخدمات التي تقدمها ، خاصة في ظل شح الموارد المالية ، الأمر الذي دفعها إلى التفكير في تبني وتطبيق البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر كونها مجانية ويمكن إستخدامها بكل حرية لتحسين الأداء وتطوير خدمات ووظائف المكتبة.

هذا ما يوفر إتاحة معلوماتية ناجعة ترقى إلى تطلعات المكتبة والمستخدمين منها ، حيث أن البرمجيات توفر طرق وآليات إتاحة عديدة ومتنوعة ، تؤدي إلى إضفاء طابع من الجودة على الخدمة المقدمة من خلال تتبع مراحل معالجة المعلومات عبر النظام بداية من الإدخال إلى المعالجة وصولا إلى المخرجات وإتاحتها للمستخدمين بشتى الطرق التي تكفل إمكانية إسترجاعها بشكل ناجع .

الحديث عن نظم المعلومات والبرمجيات الوثائقية يؤدي بنا إلى التطرق إلى طرق تصميم وبناء المعلومات وفق نسق منطقي ومنسجم يساهم في تسييرها ومعالجتها وعرضها بكل دقة ومرونة ، وهذا ما يعد مجالا حديثا في علم

مقدمة:

المكتبات وهو معمارية المعلومات التي تعد فن وعلم يدرس كفاءات وطرق تصميم وبناء البيانات والمعلومات وفق قالب يمكن من تنظيمها وتصنيفها وترتيبها ومعالجتها وعرضها بشكل منهجي يمكن من البحث عنها و الوصول إليها من قبل المستفيد بكل سهولة وسرعة ودقة .

من هنا جاءت دراستنا الموسومة بعنوان " معمارية المعلومات : آليات وطرق الإتاحة : دراسة ميدانية لتطبيق البرمجيات الوثائقية بجامعة حسبية بن بوعلي بالشلف " والتي سنحاول من خلالها الكشف عن مدى تبني مكتبات جامعة الشلف لهيكلية و إستراتيجية معينة لبناء النسق المعلوماتي من خلال تطبيق البرمجيات الوثائقية والطرق الموجودة في إتاحة المعلومات.

ولتحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى النتائج المرجوة قمنا بتقسيم هذه الدراسة إلى عدة فصول ومحاور جاءت على النحو التالي:

شمل الفصل الأول كل المراحل والخطوات المنهجية للدراسة من إشكالية وتساؤلات وكذا طرح الفرضيات ، إضافة إلى دوافع وأسباب وأهمية الدراسة والمنهج المتبع فيها ، بالإضافة عرض للدراسات السابقة التي تناولت جوانب من دراستنا ، و ختاماً تقديم ضبط لمفاهيم الدراسة .

وتناول الفصل الثاني الحثيات والتفاصيل المتعلقة بمفهوم معمارية المعلومات والمفاهيم ذات العلاقة بها والمبادئ الأساسية التي تقوم عليها وأيضاً معايير بناء المعلومات في البيئة الإلكترونية وكذا سيورة المعلومات بداية من الجمع والتنظيم والتبويب والتصنيف بالنسبة للمحتوى الرقمي وطرق وصف الكيان الرقمي وفهرسته.

أما الفصل الثالث فقد عالج كل ما يتعلق بالإتاحة المعلوماتية وإسترجاع المعلومات في البيئة الإلكترونية من خلال عرض المفهوم والنشأة ، وأيضاً عرض لأبرز النماذج الرائدة في مجال إتاحة وبث المعلومات في المحيط الأكاديمي بعرض طرقها وأساليبها .

ليأتي الفصل الرابع ويتمحور حول الإتاحة بين صناعة المحتوى الرقمي وإدارته و الوصف البيبليوغرافي في ظل بيئة المعلومات الإلكترونية ، والتعريف عن الأدوار المشتركة بين كل من الإتاحة والمحتوى الرقمي والميتاداتا.

بينما يتمحور الفصل الخامس حول البرمجيات الوثائقية بصفة عامة والبرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر على وجه الخصوص من خلال دراسة العائد المحقق بإستخدامها في المكتبات الجامعية وعرض نماذج رائدة لها عبر العالم.

مقدمة:

ويمثل الفصل السادس الإطار الميداني للدراسة حيث يتم فيه عرض التجربة الجزائرية في مجال البرمجيات الوثائقية وطرق تنظيم المحتوى من خلالها من خلال البرمجيات المطبقة بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي بجامعة الشلف، كما سنقوم في هذا الفصل بتحليل أسئلة الإستبانة الموجهة للمستفيدين وأيضا الإستبانة الموجهة للمكتبيين وبالتالي الخروج بنتائج ومخرجات تجسد أهداف الدراسة وتمكن من إختبار صحة الفرضيات المطروحة .

تطلب إعداد هذه الدراسة عدة مراحل وخطوات منظمة وممنهجة ومتابعة كان الهدف منها تنظيم وإدارة الوقت ، وفق ما تتطلبه فترة التكوين في الطور الثالث لنيل شهادة الدكتوراه ل.م.د وذلك بالتنسيق والمرافقة البيداغوجية والمجهودات المبذولة من طرف الأستاذة المشرفة. ويمكن إيجاز تلك المراحل في ما يلي:

- **المرحلة الأولى:** وتمثلت في إختيار العنوان وضبط صيغته ومتغيراته ومحاولة إعداد مشروع مصغر كتصور أولي للدراسة ، وأيضا تم من خلال هذه المرحلة تجميع المادة العلمية اللازمة والتي تتوافق مع محاور وحيثيات الدراسة والتي كان أغلبها باللغة الإنجليزية ، مما إستدعى منا القيام بجهدات كبيرة للترجمة وصياغة ما تمت ترجمته بما يتناسب ومعطيات الدراسة ، كما تم القيام بزيارة إستطلاعية لميدان الدراسة وجمع معلومات أولية حوله.
- **المرحلة الثانية:** بداية تحرير الإشكالية والإطار المنهجي للدراسة ووضع خطة عمل تم ضبطها بالتنسيق مع الأستاذة المشرفة إنطلاقا من المراجع التي تم جمعها ، كما تم البدء في تحرير الإطار النظري للدراسة المتكون من أربعة فصول جاءت على نحو منسق ومنظم .
- **المرحلة الثالثة:** وتمثلت في النزول إلى الميدان بعد إعداد وتصميم أسئلة ومحاور الإستبانة بغية توزيعها على افراد العينة (المكتبيين العاملين بمكتبات جامعة الشلف والمستفيدين من المكتبة المركزية لذات الجامعة) كما شملت هذه المرحلة القيام بالمقابلة مع العاملين بمكتبات جامعة الشلف وجمع المعطيات اللازمة للقيام بالدراسة الميدانية ، وبعدها تحليل أسئلة الإستبانة والتعليق عليها ، ومن ثم الخروج بنتائج الدراسة و إختبار صحة الفرضيات المطروحة و تقديم مقترحات وحلول للمشاكل الموجودة.

مقدمة:

ومما لا شك منه أن أي بحث علمي لا يخلو من جهود ومشاق فكرية وعلمية وحتى مادية ومعنوية على مختلف الأصعدة ، حيث تجسد تلك الجهود حرص الباحث على إعداد نتاج فكري وأدبي يمتاز بالأصالة والجودة و بالنسبة لدراستنا فقد إعترضتنا عديد العقبات و الصعوبات في مختلف مراحل إنجازها والتي نوجزها كما يلي :

- المادة العلمية التي تخص موضوع معمارية المعلومات باللغة الإنجليزية مما تطلب ترجمتها الأمر الذي إستغرق وقت وجهد كبيرين.
- إرتباط فكرة معمارية المعلومات بمواقع الويب مما جعلنا نتلقى صعوبة في تطبيقها وإسقاطها على البرمجيات الوثائقية.
- نقص تكوين المكتبيين حول مفهوم معمارية المعلومات مما إستدعى الشرح والتفسير .
- ضخامة حجم مجتمع الدراسة (المستفيدين) وصعوبة حصره حيث أن جامعة الشلف تحتوي على ما يفوق 30 ألف طالب.
- الأزمة الصحية العالمية المتمثلة في جائحة Covid 19 والتي حالت دون تسريع وتيرة العمل المتعلق بالجانب الميداني وتوزيع الإستبانات وتحليلها في الوقت المناسب.

الفصل الأول:

الإطار المنهجي للدراسة

1-1- إشكالية الدراسة:

أدت التطورات المتسارعة والهائلة في مصادر المعلومات بمختلف أشكالها وأنواعها ، إلى ضرورة تفكير المكتبات الجامعية في إيجاد ميكانزمات وأليات تمكنها من إيجاد تلك المصادر وتحديد مكانها داخل رفوف المكتبة هذا التفكير مهد لظهور فرع جديد في مجال علم المعلومات يسمى بـ " إسترجاع المعلومات " خاصة مع الانفجار المعلوماتي ، من خلال إستخدام طرق وإستراتيجيات ومقاربات جديدة تسهل عملية البحث عن المعلومات وإيجاد مصادرها وتمكين المستفيد من الحصول عليها في أسرع وقت ممكن.

الحديث عن إسترجاع المعلومات يؤدي بنا إلى التطرق لنظم إسترجاع المعلومات والتي تحتل مكانة بارزة في دراسات علم المعلومات ، إذ تعد وسيط هام بين المكتبة والمستفيد من جهة و المستفيد والمعلومات من جهة أخرى ، فهي تعمل بواسطة نظم إدارة قواعد البيانات التي تقوم بإدارة وتسيير المعلومة داخل النظام المعلوماتي وتوفير الطرق اللازمة والملائمة لتوصيل المعلومات للمستفيد ، بإستغلال إمكانات ومزايا شبكة الإنترنت ومحركات البحث والأدلة الموضوعية ، وكذا طرق البحث المتنوعة على غرار البحث بإستخدام المنطق البولياني والبحث الدلالي وغيرها من الأدوات التي توفرها بيئة الويب والتي تساهم في توفير البحث المباشر.¹

هذه التوجهات ساهمت في دخول المجتمع الأكاديمي في عالم يغلب عليه الطابع الرقمي الافتراضي ، والذي أدى بدوره إلى خلق مفاهيم وأساليب جديدة ، بفعل توظيف شبكة الإنترنت وتطبيقها في فضاءات المكتبات الجامعية وإستغلالها في القيام بمختلف الوظائف ، وتقديم خدمات المعلومات وتداول المعلومات وتبادلها ونقلها و إيصالها للمستفيد ، حيث أخذت تلك المعلومات أشكال متعددة يتم بثها بمختلف الطرق.

كل المتغيرات والتطورات السالفة الذكر مهدت إلى ظهور حركة الإتاحة الحرة للمعلومات ، حيث شكلت منعرجا حاسما وهاما في مجال البحث عن المعلومات وإسترجاعها في البيئة الرقمية ، وذلك بإستخدام نظم المعلومات والبرمجيات الوثائقية - كما أشرنا سابقا - لتوصيل وإتاحة المعلومات إلى أكبر شريحة من مجتمع المستفيدين .

¹ - الصباغ، عبد الوهاب. المعلومات الرقمية واثرها في تطوير البيئة الاكاديمية العربية. مجلة المكتبات والمعلومات .مج.2، ع. 20 ، 2012.ص.17.

إن إعتداد المكتبات الجامعية على الإتاحة الحرة للمعلومات ، كإستراتيجية لتقديم الخدمة للمستفيد يعتبر طفرة وقفزة نوعية عرفتها هذه المكتبات ، الأمر الذي أدى الى القيام برقمنة أرصدها الوثائقية المتنوعة ، من حيث الأشكال والمحتويات الفكرية والتخصصات والمشارب المعرفية ، لتقوم بتخزينها ومعالجتها وإتاحتها بدون قيود وبشكل مجاني سواء بتوفير النص الكامل لتلك المصادر أو من خلال عرض البيانات الببليوغرافية الخاصة بها .

غير أن تبني هذا النمط يفرض جملة من التحديات لا سيما ما تعلق بحقوق الملكية الفكرية ورخص إستخدام مصادر المعلومات الرقمية ، الأمر الذي يستدعي توظيف مختصين في علم المعلومات و الإعلام الألي يمتازون بالكفاءة والمهارة العلمية والعملية ، التي تمكنهم من تحقيق الفرص ورفع التحديات بهدف زيادة جودة ونوعية الخدمات المقدمة.

إن إعتداد المكتبات الجامعية على الويب في تقديم خدماتها يساهم بشكل فعال في زيادة جودة تلك الخدمات ، حيث تصبح بمثابة مكتبة إلكترونية عبر الخط ، هذا ما وسع من نطاق عمل ونشاط أخصائي المعلومات الذي تعددت مهامه بالموازاة مع ذلك التطور الحاصل ، وأصبح مهندس للمعلومات ومنظم للمعرفة بعد أن كان مجرد مكتبي يعكف على تسليم وإستلام الكتب و غيرها من مصادر المعلومات الموجودة بالمكتبة وأضحت له عدة مهام ومسؤوليات تتجاوز تلك التي كانت موكلة إليه ، حيث صار مستشار للمعلومات وأخصائي للمعلومات ، في ظل بيئة المعلومات والنشر الإلكتروني ، لتضاف إلى مهامه العمل على إيجاد الكيفيات الملائمة للتحكم في الكم المعلوماتي الهائل ، وكذا تنظيم المعلومات وهيكلتها والعمل على إخراجها في شكل بناء متناسق يلبي إحتياجات المستفيد مع ضمان أنسب الطرق وأيسرها لوصوله إليها.

وعليه فإن الولوج إلى البيئة الرقمية لا يتم الا بتوظيف كافة الإمكانيات المادية والبشرية والتقنية وتوفير البنية التحتية اللازمة من برمجيات وتكنولوجيات حديثة ، كما أنه ينطلق أساسا من إعطاء الأهمية القصوى للمستفيد كونه يمثل العنصر المحوري والأساسي الذي تبني عليه أهداف وسياسات المكتبة ، حيث يجب النظر إلى إحتياجاته الوثائقية المتجددة والمستمرة ، وهذا ما يسمى بالتغذية الراجعة – أي ان الخدمة تبدأ بالمستفيد وتنتهى عنده – فهو يمثل دور أساسيا تبني عليه عملية الإتاحة المعلوماتية ، من جهة أخرى ينبغي إعطاء ذات الأهمية للمعلومة المتاحة نفسها فطريقة إدخالها وإدراجها داخل البرمجية وكذا طرق خزنها ومعالجتها وفرزها ، ومن ثم إتاحتها للمستفيد يشكل دور بارز يساهم في زيادة فعاليتها وإضفاء طابع من الجودة عليها ، بالإضافة إلى معرفة كيفيات سيرورتها داخل البرمجية الوثائقية المعتمدة وغط بنائها وهيكلتها .

هذا ما يؤدي إلى نجاعة عمليات البحث عن المعلومات وإسترجاعها ، وهذا المجال يعرف ب " معمارية المعلومات " الذي يعد مجال مهني ، وتقني حديث يركز أساسا على كيفية تصميم وبناء المعلومات ودراسة بنيتها والنهج المعتمد في معالجتها وتدفعها ، بداية من إعتبرها كمدخلات ثم معالجتها وتنظيمها وتصنيفها وتبويبها وصولا إلى مرحلة إتاحتها وبثها للمستفيد والنظر إلى الطرق والأليات المعتمدة في ذلك .

من هنا جاءت دراستنا والتي سنعمل من خلالها على محاولة إيجاد طرق بناء وهيكله المعلومات ، من خلال البرمجيات الوثائقية المطبقة بالمكتبات الجامعية الجزائرية عموما وبمكتبات جامعة الشلف على وجه التحديد والكشف عن طرق وأساليب إتاحة المعلومات الموجودة بها ، تبعا لنمط ونسق معلوماتي معين وعليه نطرح الإشكال الرئيسي والمحوري التالي:

ما مدى إعتداد مكتبات جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف على معمارية معلوماتية وأساليب إتاحة فعالة بالبرمجيات الوثائقية؟

هذا التساؤل الرئيسي انبثقت عنه مجموعة التساؤلات الفرعية يمكن أن نوردها على النحو التالي:

- هل يتم إعتداد نهج لمعمارية المعلومات بمكتبات جامعة الشلف؟
- فيما تتمثل أساليب وطرق إتاحة المعلومات بمكتبات جامعة الشلف؟
- ما هي الصعوبات والعراقيل التي تواجه مستفيدي مكتبات جامعة الشلف في الوصول إلى المعلومات؟

1-2- فرضيات الدراسة:

للإجابة على التساؤلات المطروحة نقترح الافتراض العام التالي:

يتم اعتماد نسق منطقي لمعمارية المعلومات وأساليب إتاحة ناجعة بمكتبات حسيبة بن بوعلي بالشلف من خلال اعتمادها برمجية **PMB** وكذلك استخدام المستودع الرقمي **DSpace** هذا ما يوفر طرق بحث فعالة لإتاحة المعلومات للمستخدمين بشكل سهل وسريع.

هذا الفرض العام بدوره تتفرع عنه إفتراضات فرعية هي:

الفرضية الأولى:

تعتمد مكتبات جامعة الشلف على نهج منطقي وواضح في معمارية المعلومات من خلال تبني برمجيات مجانية ومفتوحة المصدر تساهم في تنظيم ووصف ومعالجة وتصنيف الرصيد الوثائقي بكل بساطة و سهولة .

الفرضية الثانية:

تتعدد أساليب وطرق إتاحة المعلومات بمكتبات جامعة الشلف ، بين توفير النص الكامل للرسائل الجامعية التي تمت مناقشتها ، وإتاحة قواعد البيانات الوطنية والعالمية ، مما يتيح فرصا متنوعة للمستخدمين ، للوصول إلى المعلومات التي تخدمهم.

الفرضية الثالثة:

تواجه المستخدمين عراقل وصعوبات تتعلق بالجانب التقني بالدرجة الأولى ، إذ أنه لا يتلقى دورات تكوينية حول طرق استخدام البرمجية وكذا طرق البحث والإتاحة المتوفرة هذا ما يحول دون تحقيق الإفادة المرجوة منها.

1-3- أهداف الدراسة:

إن الهدف المحوري والأساسي من هذه الدراسة هو تسليط الضوء على العلاقة بين معمارية وبنية المعلومات وإتاحتها ، أي العلاقة بين جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها ومن ثم بثها ، ومعرفة الطرق المتبعة في تنظيم المحتوى الرقمي، وفق نمط وحقول معينة وفرزها وتبويبها وتشغيلها وتصنيفها لضمان إتاحتها بالشكل المطلوب ، بالإضافة إلى كونها تتضمن أهداف أخرى يمكن إيجازها على النحو التالي:

- ✓ إثراء تخصص علم المكتبات على الصعيدين الوطني والعربي في مجال معمارية من خلال التطرق إلى بناء الكيان الرقمي وطرق تنظيمه لتحقيق إتاحة معلوماتية جيدة .
- ✓ تحليل معمارية المعلومات للبرمجيات الوثائقية بمكتبات جامعة الشلف ورصد سبل الوصول إلى المعلومات وإتاحتها إنطلاقاً من بنية معلوماتية معينة.
- ✓ تسليط الضوء على دور معمارية المعلومات في زيادة جودة الخدمات المقدمة لجمهور المستفيدين والكشف عن معايير ومحددات بناء المحتوى الرقمي في البيئة الإلكترونية.
- ✓ الكشف عن طرق وأساليب الإتاحة المعتمدة و الخدمات المقدمة بالمكتبات الجامعية الجزائرية من خلال الدراسة الميدانية التي سنجريها في مكتبات جامعة الشلف للكشف عن مدى إستخدامها للتطبيقات الحديثة في مجال تخزين المعلومات و إسترجاعها.
- ✓ الوقوف على مدى تمكن أخصائي المعلومات بالمكتبات الجزائرية من التحكم في إستخدام التقنيات الحديثة وإستثمارها في تقديم خدمات ذات جودة للمستفيدين.
- ✓ رصد آراء وإنطباعات المستفيدين إزاء خدمات المعلومات المقدمة بالمكتبات محل الدراسة وقياس مدى رضاهم عنها .
- ✓ تقديم مقترحات وحلول للمشاكل الموجودة خاصة ما تعلق بتطوير خدمات المعلومات بالمكتبات الجامعية الجزائرية ، من خلال إستخدام البرمجيات الوثائقية وبناء المعلومات وإتاحتها وإعطاء نظرة مستقبلية في هذا الصدد.

1-4- أهمية الدراسة :

لا تتحقق قيمة أي بحث علمي أو دراسة ما لم تكشف عن حقائق علمية يمكن أن يستفيد منها الباحثون سواء على الصعيد النظري أو العملي ، فليست كل المشكلات التي يواجهها الباحث تصلح للبحث العلمي . فمنها ما يعتبر إنجازات وآراء شخصية تجول في ذهن الباحث ، أو مواقف يتعرض لها في الحياة اليومية ، فهذه الأفكار لا تصلح أن تكون كدراسة ، لأنها لا تؤدي إلى نتيجة ولا يمكن أن تأسس من خلالها قاعدة علمية.¹

ومنه فإن أهمية دراستنا تكمن في أهمية الموضوع المعالج نفسه ، وهو مشكلة تنظيم وبناء المحتوى في بيئة البرمجيات الوثائقية وطرق إتاحتها من خلال هذه الممارسات .

يعد هذا الموضوع من موضوعات الساعة في الوقت الراهن ، خاصة مع التطورات التقنية الحاصلة في مجال المعلومات وبنائها وفق نمط معين لضمان وصولها للمستخدمين بأيسر الطرق وأدقها ، تحقيقاً لمبدأ الحفاظ على وقت القارئ ، وباعتبار المكتبة كائن نام ، يتغير ويتطور بتطور احتياجات مجتمع المستخدمين منها.²

وعليه فإن دراستنا تأتي كأولى الدراسات على المستوى الوطني والعالم العربي ، إذ نلاحظ القليل من الدراسات التي ترتبط بموضوع معمارية المعلومات أو كما يسميها البعض من الباحثين عمارة المعلومات .

تكتسي هذه الدراسة قيمة علمية وأخرى عملية ، فالأولى تتمثل في التأصيل لمفاهيم معمارية المعلومات وعلاقتها بالإتاحة في ظل البرمجيات الوثائقية والمعايير المعتمدة في ذلك ، لضمان معلومات ترقى الى تطلعات المستخدم ، أي التنظير لما يجب أن يكون في فضاءات المكتبات الجامعية ، وذلك بعرض نماذج للبناء المعلوماتي وفق نمط سليم يضمن التخزين والإسترجاع الجيد للبيانات بما ينعكس إيجاباً على جودة الخدمة المقدمة ، كما تتعلق بدراسة طرق الإتاحة المعتمدة وكذا بنية المعلومات ضمن نهج معين ، والتحكم في الكم الهائل للمعلومات من خلال ضبط آليات لوصف الكيانات الرقمية وتبويبها وتصنيفها ، وإخراجها بشكل جيد يحقق القيمة المضافة التي ترحوها المكتبة والمستخدم بضبط احتياجاته المعرفية ، أما القيمة العملية فتتمثل في دراسة ما هو موجود ومتوفر بالمكتبات الجامعية لجامعة حسبية بن بوعلبي بالشلف من إمكانيات وتقنيات لتلبية احتياجات المستخدمين منها .

¹ - عبد المنعم ، احمد حسين . أصول البحث العلمي . القاهرة : المكتبة الاكاديمية . 2006.ص.80

² - النوايسة ، غالب عوض . خدمات المستخدمين في المكتبات ومراكز المعلومات . عمان : دار الصفاء . 2008.ص.146

ورصد الطرق المعتمدة في بناء ومعمارية المعلومات المنتهجة ، من خلال البرمجيات الوثائقية المستخدمة ، وكذا التعرّيج على طرق وآليات الإتاحة المتبعة عبر تلك البرمجيات ، بالإضافة إلى الكشف عن الخطط والإستراتيجيات الحالية والمستقبلية التي ستعتمدها المكتبة لإتاحة خدماتها ، والنظر إذا ما كان هناك أفاق إستشرافية للمكتبة لآليات إتاحة المعلومات لجمهور المستخدمين بإستحداث تطبيقات وطرق جديدة ، لتحقيق أهداف المكتبة وخدمة روادها بأيسر الطرق و كسر الحواجز الجغرافية والزمنية للوصول إلى المعلومات.

وبالتالي الخروج بنتائج يتم على ضوءها إقتراح جملة من التوصيات والمقترحات لتطوير ما هو إيجابي وتقويم ما هو سلبي ، و نشر الوعي بتبني البرمجيات الوثائقية خصوصا الحرة والمفتوحة المصدر منها ، و الحث على إستخدامها لما تلعبه من دور فعال في تطوير وزيادة جودة الخدمات المقدمة بالمكتبات الجامعية ، وإرشاد المستخدمين لطرق الإفادة الناجعة منها ، مما يحقق العائد الإيجابي لكل من المكتبة ومستخدميها على حد سواء.

1-5- أسباب إختيار الموضوع :

هناك جملة من الأسباب الذاتية والموضوعية التي دفعتنا الى إختيار موضوع الدراسة والتي يمكن أن نوجزها على النحو التالي:

- ✓ معرفة التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية عموما والجزائرية منها خصوصا ، في ظل البيئة الرقمية وتكنولوجيا المعلومات.
- ✓ إن علم معمارية المعلومات لم يحظى بالقدر الكافي من الإهتمام داخل العالم العربي ، لذا نعتبر الدراسة بوابة لفتح المجال لإدراك أهمية هذا العلم في الرفع من جودة المعلومات المتاحة للمستخدمين .
- ✓ نظرا للقيمة و الأهمية العلمية لهذا الموضوع في تخصص تسيير ومعالجة المعلومات.
- ✓ موضوع " معمارية المعلومات والإتاحة " من مواضيع الساعة في تخصص علم المكتبات والتوثيق وذلك بفعل التطورات التي فرضتها تكنولوجيا المعلومات والإتصالات على المكتبات ، وهذا ما يجعل من دراسة مثل هذه المواضيع أمرا لا بد منه ، للكشف على التغيرات التي خلقتها الممارسات التكنولوجية بالمكتبات بصفة عامة والمكتبات الجامعية على وجه التحديد.
- ✓ معمارية المعلومات مصطلح مرتبط بالمعلومات والتي هي جزء لا يتجزأ من تخصص علم المكتبات والمعلومات ، لذا تهتم الدراسة بهذا المصطلح وأهميته.

- ✓ القيمة الكبيرة التي يكتسبها البحث عن المعلومات خاصة في ظل البيئة الإلكترونية ، حيث أن البحث عن المعلومات والإلمام بطرق إسترجاعها أهم من المعلومات ذاتها.
- ✓ فتح المجال للباحثين في تخصص علم المكتبات للخوض في مثل هذه المواضيع .
- ✓ البحث عن حلول للمشاكل الراهنة التي تعانيها المكتبات الجامعية في مجال تخزين وإسترجاع المعلومات.
- ✓ ندرة الدراسات على المستوى الوطني والعربي في الموضوع حيث نجد مقالات قليلة ترتبط به من بعيد.
- ✓ إنتشار وتوسع تطبيق البرمجيات الوثائقية وتكنولوجيا المعلومات في المكتبات الجامعية الجزائرية.
- ✓ الإبتعاد عن معالجة المواضيع الكلاسيكية التقليدية من خلال معالجة مثل هذه المواضيع ذات الطابع التقني التي فرضت نفسها في واقع المكتبات خاصة الجامعية منها.
- ✓ الرغبة الشخصية والميول العلمي تجاه موضوع البرمجيات الوثائقية ، وذلك من خلال تناولها في مذكرتي طوري اليسانس والماستر .

1-6- منهج الدراسة:

إن منهج البحث هو تلك المجموعة من القواعد والأساليب التي تستند إلى أسس علمية ، والتي يعتمد عليها الباحث للوصول إلى حقائق حول الظواهر في مختلف مجالات المعرفة ، بعبارة أخرى المنهج هو الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة من خلال مجموعة من القواعد التي تحكم سير العقل وتحدد آليات عمله وتمكنه من الوصول إلى نتائج دقيقة ومقبولة.¹

والمنهج هو الطريقة أو الأسلوب الذي يتبعه الباحث في دراسته لمشكلة بحثية أو ظاهرة معينة لإكتشاف الحقائق والتنبؤ بها ، وتعميمها وبالتالي الوصول إلى الهدف الذي قصد إليه من خلال إعداد تلك الدراسة.²

إذن طبيعة الدراسة هي التي تفرض نوع المنهج الذي يجب إستخدامه ، وبما أن موضوع بحثنا هذا يتطرق إلى دراسة المعمارية والبناء المعلوماتي وطرق الإتاحة المعتمدة ، بتطبيق البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية الجزائرية من خلال دراسة ميدانية بمكتبات جامعة حسية بن بوعلي بالشلف ، فإنه يدرس ويحلل ويفسر مدى تمكن المكتبيين وأخصائيي المعلومات من تخزين ومعالجة المعلومات وإتاحتها ، و بناء نمط ونسق معلوماتي سليم بإستخدام البرمجيات الوثائقية المعتمدة ، وبالتالي تلبية إحتياجات جمهور المستفيدين بالطرق والكيفيات الملائمة كما يدرس إنطباعات المستفيدين وآرائهم حول كيفية وطرق الإتاحة الموجودة ، وذلك من أجل إبراز مواطن القوة والعمل على تحسينها ، ومواطن الضعف والنقائص الموجودة وتداركها والحد منها ، بغرض إعطاء الحلول اللازمة لتحسين سير أداء مختلف الوظائف وجودة الخدمات المقدمة.

وعليه فقد إعتدنا في دراستنا على المنهج الوصفي بإستخدام أدوات لجمع البيانات وهي الملاحظة العلمية والمقابلة وكذا الإستبانة حيث أن المنهج الوصفي يعتبر طريقة لوصف الظاهرة المدروسة كميًا عن طريق جمع معلومات حولها ، وتصنيفها ووصفها وتحليلها ، والخروج بنتائج يتم على ضوءها إختبار صحة الفرضيات المطروحة وبالتالي تحقيق أهداف الدراسة.³

¹ - أنجوس ، موريس . Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines = منهجية البحث العلمي

في العلوم الانسانية : دراسات عملية . تر. صحراوي ، بوزيد ، بوشرف ، كمال ، سبعون ، سعيد . الجزائر : دار القصبه ، 2004.ص. 106. متاح على مكتبة نور الإلكترونية. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2021/02/21 <https://www.noor-book.com/>

² - عبد الهادي ، محمد فتحي . البحث ومناهجه في علم المكتبات والمعلومات . القاهرة : الدار المصرية ، 2006.ص.93.

³ - عليان رجي ، مصطفى . البحث العلمي : أسسه ، مناهجه وأساليبه ، إجراءاته . الأردن : بيت الأفكار الدولية ، 2011.ص.37.38. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2021/03/22 <https://www.kutub-pdf.net/downloading/Wljq4.html>

1-7- الدراسات السابقة :

تعد الدراسات السابقة جزء لا يتجزأ من أي بحث علمي أصيل ، خاصة إذا ما كان على مستوى الدراسات العليا ، والتي عادة ما تكون حديثة من حيث النوع والكيف ، والتي تتطلب القيام بعدد الدراسات والقراءات الإستطلاعية لمدة ليست بالقصيرة .

وتعرف الدراسات والأبحاث السابقة بأنها تلك الدراسات التي يعتمد عليها الباحث في إستقاء الأدبيات والحيثيات النظرية ، أو العملية أو الإحصائية أو حتى المنهجية ويجذو جذوها ، حيث تعالج هذه الدراسات متغير واحد أو أكثر من متغيرات الدراسة أو البحث الذي يعده الباحث ، وبالتالي فهي تتوافق مع موضوع دراسته من قريب أو من بعيد.¹

وبما أن البحوث العلمية تراكمية تبدأ من حيث إنتهى الآخرون ، وجب على الباحث كأول خطوة بعد تحديد مشكلة دراسته أن يقوم بعدد القراءات في الدراسات السابقة والتي تمكنه من معرفة ما تم تناوله من متغيرات في دراسته وما لم يتم التطرق اليه ، وما هو الفرق بين بحثه وبين تلك الدراسات ، وأيضا تساعده على معرفة ما يمكن ان يقدمه كقيمة مضافة للبحث العلمي عموما وللباحثين خصوصا .

يمكن للدراسات السابقة أن تتشابه في متغيرات عديدة مع الدراسة التي يعدها الباحث ، كأن تتشابه معها في مختلف الحيثيات النظرية أو من ناحية التقسيم والمحاور العملية ، أو من حيث طبيعة تناول الموضوع ، كما يمكنها أن تفيد الباحث من خلال إستقاء جوانب عملية أو تقنية أو إحصائية معينة ، إذ ليس مشروط أن تكون هذه الدراسات مرتبطة إرتباطا موضوعيا وطيدا مع الموضوع المعالج ، فيكفي للباحث أن يستفيد منها بشكل من الأشكال ، في إقتباس زاوية معينة من الجانب الذي يعالجه ، كأن يكون لها تماس غير مباشر به .

أو تكون قد عالجت متغير تابع للدراسة الحالية التي يعكف الباحث على إعدادها ، وعليه فإن فترة المسح والإطلاع عليها ينبغي أن تأخذ تفرغا كافيا ، من حيث الوقت في القراءة والتمعن لرسم المعالم الكبرى للدراسة.²

¹ - المعجل، طلال بن محمد. دليل كتابة البحث العلمي. الإمارات: جامعة الامير بسطام بن عبد العزيز ، 2016، ص.17. متاح على الرابط التالي :

<https://www.manaraa.com/upload/caf94eab-0716-432f-9894-8ea413bdf6a8.pdf>

تاريخ الزيارة : 2021/03/20

² - المرجع نفسه. ص.18

بالنسبة لدراستنا لاحظنا ندرة الدراسات باللغة العربية ، ما جعلنا نعتمد أكثر على الدراسات الأجنبية وترجمتها ، كما حاولنا إستقاء الدراسات التي تخدم موضوعنا من قريب أو بعيد بكل متغيراته ، وعليه كانت الدراسات السابقة الخاصة بموضوعنا على النحو التالي:

1-7-1- الدراسات الأجنبية :

دراسة:

Reham , isaalshaheen .User experience and information architecture of national library websites.(2018)¹

تتناول هذه الدراسة موضوع تجارب المستخدمين في إطار معمارية المعلومات لمواقع المكتبات الوطنية ، حيث تهدف إلى التحقق والبحث في قابلية المستخدم لمعمارية المعلومات في مواقع ويب المكتبات الوطنية وتتمحور أهم نقاط هذه الدراسة في:

- توضيح عناصر المحتوى الأولية في الصفحات الرئيسية لمواقع المكتبات الوطنية .
- مدى تغطية مقاييس التقييم فيما يخص معمارية المعلومات مع معايير إختبار قابلية إستخدام المبني على تحقيق الأهداف.
- مدى تأثير الأصول الثقافية والوطنية على تقييم المشاركين في قابلية إستخدام مواقع المكتبات الوطنية.

بالنسبة لتفاصيل هذه الأطروحة نجد النقاط التالية:

- عينة دراسة مكونة من 28 موقع ويب لمكتبة وطنية.
- تقييم ويب فيما يخص هندسة المعلومات 5 مواقع مكتبات وطنية و 9 مكتبات وطنية أخرى لقابلية الإستخدام .
- إختبارات قابلية الإستخدام ل3 مواقع مكتبات وطنية تشمل 30 مستخدم.

¹ -Reham.isaalshaheen. **Usere xperience and information architecture of national library websites**:thaseDoctoraphilosophy :faculty of simmonsuniversity:school of library information science.2018 .(en line) :
<https://search.proquest.com/openview/0a496693439773ea2562082a37dbdc0c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
visite le : 20 / 03 / 2021

قسمت الدراسة إلى ثلاثة فصول أساسية إشملت على الهيئات المنهجية المتبعة في الدراسة ، وكذا طرق جمع وتحليل المعلومات وعينة البحث وغيرها من التفاصيل العملية ، كما إشملت على مختلف الأطر النظرية المتعلقة بمعمارية المعلومات ، وعلاقتها بقابلية الإستخدام لمواقع المكتبات الوطنية.

أهم ما خلصت إليه هذه الدراسة تأسيس قوائم من عناصر المحتوى الأساسية في الصفحات الرئيسية لمواقع ويب المكتبات الوطنية ، على المستوى العالمي موفرة بذلك إجراء ملموسا ، وعملي لتقييم تلك المواقع ، وتظهر النتائج إختلافات واضحة من ناحية المعطيات في الأداء الوظيفي في إستخدام مواقع المكتبات الوطنية بين مجموعات مختلفة من المستخدمين ، الذين يختلفون من حيث الجنس والخلفيات التعليمية والفكرية مع تسجيل نقاط مشتركة بخصوص الرضا الكلي للمستخدمين حول مواقع المكتبات الوطنية والمتغيرات المتنوعة مثل المحتوى والتصميم ومعمارية المعلومات في المواقع ، كما خلصت الدراسة إلى التقييم الإستكشافي وتتمينات المستخدمين فيما يخص جوانب إستعمال المواقع.

بناء على النتائج التي تم الوصول إليها من خلال حيثيات هذه الدراسة ، قدمت مجموعة من التوصيات المفصلة والتي من شأنها جعل مواقع ويب المكتبات الوطنية أكثر قابلية للإستخدام لجميع فئات المستخدمين بالرغم من إختلافاتهم في الجنس والعمر والمستوى الفكري والتعليمي ، الأبعد من ذلك تحقيق أكبر قدر من الرضا حيث ينصح للمكتبات الوطنية مراعاة 6 عوامل والتي تأثر في نسبة رضا المستخدمين وهذه العوامل هي:

- نوعية المستخدمين.
- موثوقية المحتوى في الموقع.
- مصداقية منتجي المحتوى.
- هيكلة وتصميم الموقع.
- تفاعلية الموقع.
- جمالية الموقع.

تمثلت القيمة المضافة التي حققتها لنا هذه الدراسة في الإطلاع على الكيفيات والطرق المستخدمة في تقييم مواقع الويب الخاصة بمواقع المكتبات الوطنية ، وكذلك أفادتنا في التعرف على الجوانب والأطر النظرية المتعلقة بمفهوم معمارية المعلومات ، وكذا الكشف عن الجوانب التقنية والعملية المرتبطة بكيفيات إسقاط وتطبيق مبادئ ومعايير معمارية المعلومات في مختلف فضاءات المكتبات الوطنية ، وبالتالي التعرف على مختلف المشاكل والتحديات التي تحول دون الإستخدام الأمثل والفعال لمبادئ وطرق عمارة المعلومات داخل بيئة مواقع الويب الخاصة بالمكتبات الوطنية ، و تمكينها من تحقيق إتاحة فعالة ترقى إلى تطلعات مجتمع المستفيدين من جهة و تحقق أهداف وسياسات المكتبات من جهة أخرى ، وعليه فقد تمثلت الإفادة التي حصلناها من خلال هذه الدراسة في التعرف على المرتكزات الأساسية المتعلقة بالتأصيل النظري ، لذا إعتبرناها من أهم الدراسات السابقة والأدبيات التي ينبغي ذكرها والإعتماد عليها ، وذلك لما تمثله من أهمية علمية وعملية على حد سواء ، رغم وجود عديد نقاط التباين والإختلاف بينها وبين دراستنا ، كون دراستنا تتعلق أساسا بالبحث حول معمارية المعلومات وأساليب إتاحة المعلومات من خلال تطبيق البرمجيات الوثائقية في المكتبات الجامعية ، في حين أن هذه الدراسة تتعلق بدراسة تجارب المستخدم في أطار معمارية المعلومات في بيئة الويب الخاصة بالمكتبات الوطنية ، إلا أننا إستطعنا إجراء إسقاط لبعض المبادئ العملية خصوصا ما تعلق بالمعايير المرتبطة بمعمارية المعلومات .

دراسة:

Megan , Sellmer. Evaluating the Information Architecture of Digital Museums.(2107)¹

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم معمارية المعلومات للمتاحف الرقمية من خلال دراسة المواقع الإلكترونية للمتاحف ومحاولة تحسين قابلية إستخدام هذه المواقع ، من خلال تقييمها بواسطة جملة من المؤشرات والمعايير أهمها إتاحة وتداول المعلومات وسرعة الوصول إليها وطرق عرض المحتوى المعلوماتي فيها. جاء محتوى هذه الرسالة على مرحلتين أساسيتين تضمنت تحليل المحتوى و دراسة تجريبية ل 9 متاحف رقمية والكشف عن أنظمة الملاحظة والبحث والتميز فيها ، و جمع المعلومات وتحليلها وإستخدامها كمخرجات للبحث.

¹ - Megan Sellmer. **Evaluating the Information Architecture of Digital Museums**: Master of Arts in Humanities: Computing and Master of Library and Information Studies: Humanities Computing/ Library and Information Studies :University of Alberta:2017. (en line): https://era.library.ualberta.ca/items/beffbe0c-c18f-4983-81ab-a05a034f272d/view/2fce5f00-70d5-438c-93a8-596624a3eda8/Sellmer_Megan_201709_MA.MLIS.pdf
visite le : 20 / 03 / 2021

تضمنت هذه الدراسة عديد المحاور الرئيسية المتمثلة في عرض الجوانب المنهجية المتبعة في إنجاز هذه الدراسة بالإضافة إلى التطرق لجوانب نظرية تتعلق بمعمارية المعلومات ، وكذا المتاحف الرقمية ، إضافة إلى الجانب العملي الذي تمثل في دراسة تجريبية على عدة متاحف رقمية.

خلصت الدراسة إلى أن الإعتماد على المعايير الموحدة من طرف المتاحف وإدراجها كطرق لتقييم معمارية المعلومات لمواقع الويب الخاصة بالمتاحف ، يسهم بشكل فعال وإيجابي في تفعيل الدور الهام والكبير الذي تمثله هذه المؤسسات في المجال الثقافي والتاريخي ، كذلك هو الأمر بالنسبة لشرح وتقييم طرق الإتاحة المستخدمة في تلك المواقع ، حيث إن إستخدام استراتيجيات وآليات ذات جودة في إتاحة المحتوى الرقمي والتاريخي للمتاحف الرقمي يؤدي إلى تحقيق الإفادة القصوى من طرف الباحثين والمؤرخين في المجال ، من خلال إتاحة وبث الوثائق والمحتويات المختلفة والمتنوعة بأشكال وطرق متعددة ، وبالتالي تحقيق الأهداف المنشودة وتلبية الإحتياجات الوثائقية لهااته الفغات.

تمثل إسهام هذه الدراسة بالنسبة لنا في توضيح وشرح قائمة بالمعايير التي يمكن أن تعتمدها المتاحف الرقمية في تقييم معمارية المعلومات من خلال مواقع الويب الخاصة بتلك المؤسسات ذات الطابع التاريخي ، حيث يسهم ذلك التقييم إلى تفعيل الدور المنوط بها ، وهو الأمر الذي يؤدي إلى الحفاظ على الإرث الثقافي والتراث الفكري والمادي للأمة من جهة ، وتسهيل الوصول الى المعلومات من طرف المستخدمين بأكثر فعالية من جهة أخرى وبالتالي كسب ثقتهم من خلال الولوج إلى هذه المواقع ، و توليد القابلية لديهم لإستخدامها والإقبال عليها هذا ما ممكننا من إسقاط كل هذه المفاهيم على دراستنا ، خاصة ما إرتبط بالحديثات النظرية لمفاهيم معمارية المعلومات بالرغم من وجود إختلاف واضح في زاوية المعالجة النظرية و الميدانية بين دراستنا وهذه الدراسة ، إلا أنها أفادتنا في التعرف على مختلف المعايير والتقانين المستخدمة في تقييم البناء والنسق المعلوماتي المعتمد في مواقع الويب ومقارنة تلك المعايير مع المعايير الواردة في الدراسات السابقة الأخرى لمعرفة مواطن الإختلاف والتشابه وبالتالي النظر فيما يمكن الإستفادة منه ، وإجراء الإسقاطات النظرية والعملية الممكنة ، وأخذ أهم النقاط والمرتكرات الكبرى التي تناولت موضوعنا في زاوية من الزوايا العملية منها أو النظرية.

دراسة:

Turo, Nylund . Information architecture in web design : Case Lähdyöelämään- Spring to Work.Hamk.(2012) ¹

تهدف هذه الدراسة إلى تحسين معمارية المعلومات بالنسبة لنظام معلومات يدعى Spring to Work وهو جزء من مشروع Latudtimlanand الذي تشرف عليه جامعة هامك للعلوم التطبيقية . جاء موضوع هذا البحث إنطلاقاً من إهتمامات الباحث الخاصة بتصميم الويب ، حيث وقف من خلال إنجاز هذه الدراسة على توضيح مضمون معمارية المعلومات والمجالات التي تغطيها ، والبحث عن مدى تأثير معمارية المعلومات على تصميم الويب ، وأنواع المهارات المطلوبة لإنشاء معمارية المعلومات. تم إعتقاد المنهج النوعي ، لأنه وفي بداية الدراسة لم يكن للباحث أي خلفية أو فكرة على مفهوم معمارية المعلومات ومن خلال تتبع الحثيات النظرية والدراسات السابقة إتضح معالم البحث وحدوده بالنسبة له. إشتملت الدراسة على عدة محاور ونقاط أساسية تمثلت في ضبط مفاهيم معمارية المعلومات والجوانب الأساسية فيها ، و نظام المعلومات ، كما تم التطرق إلى نظام البحث Spring to Work و تجريب البحث من خلاله والتطرق لكيفية معالجة المعلومات فيه وطرق عرضها والبحث عنها.

خلصت الدراسة إلى تثمين عملية تصميم ومعمارية المعلومات بإعتبارها جزء من تطوير البرمجيات وتجسيد ما تم تحقيقه من خلال تلك البرمجيات ، حيث تعد نماذج البيانات المطبقة في المشروع قيد الدراسة ، وإجراء تقييم للبناء والنمط المعتمد في رسم المعلومات في الموقع المدروس ، ودراسة تأثير وإنعكاس ذلك التصميم على المحتوى المعلوماتي المتاح لجمهور الباحثين ، بالبحث في الطرق والأساليب المستخدمة في عملية الإتاحة والمهارات الذي يستخدمها معماري المعلومات في تلك العملية ، ورصد إنطباعات الجمهور حول المعلومات التي يقومون بإسترجاعها ، ومدى رضاهم عن الخدمات المقدمة إنطلاقاً من معمارية المعلومات في هذا المشروع وكذا أساليب وطرق الإتاحة الرقمية المعتمدة.

بعد الإطلاع على هذه الدراسة تمكنا بالدرجة الأولى من الإطلاع على المشاريع والنماذج البارزة في مجال معمارية المعلومات ، بالإضافة إلى تمكنا من فهم مضمون معمارية والمجالات التي تغطيها ، كما أنها تتضمن معلومات قيمة وذات أهمية حول الأطراف التي يتوجب عليها تصميم ومعمارية المعلومات ، وما هي الأهداف والفوائد التي يمكن تحقيقها من خلال معمارية معلومات منطقية مبنية على نهج صحيح ومنظم .

¹ –Turo. Nylund. **Information architecture in web design: Case Lähdyöelämään- Spring to Work.Hamk**:Bachelor's thesis Degree Programme in Business Information Technology : university of applied sciences .2012.(en line):
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/48978/Nylund_Turo.pdf?sequence=1
visite le : 22 / 03 / 2021

كما أفادتنا هذه الدراسة في معرفة طرق وكيفيات معالجة المعلومات داخل بيئة المعلومات ، وكذا الإطلاع على طرق وإستراتيجيات البحث والإبحار ضمنها ، وفق نهج واضح وناجع لتحقيق إسترجاع فعال يتم من خلاله تحقيق نتائج تتسم بالجودة والنوعية وعرضها كمخرجات يمكنها تلبية الإحتياجات المعلوماتية لجمهور المستفيدين .

تم إعتقادنا على هذه الدراسة بإعتبارها نموذج رائد في مجال معمارية المعلومات ، من خلال مشروع Latudtimlanand الذي ينشط في مجال تصميم مواقع الويب ، حيث أنه يستخدم نظام معلوماتي يسمى Spring to Work الذي كان نظام بحث جد فعال بعد التجريب والصيانة والتقييم ، وعليه فإن هذه الدراسة تعتبر من المرتكزات التي إعتدنا عليها في دراستنا وذلك نظر لوجود عديد النقاط المشتركة ، سواء في الحثيات النظرية التأصيلية المتعلقة بمفاهيم ومبادئ معمارية المعلومات أو ما تعلق بالجوانب التقنية والتطبيقية ، إذ أنها تتناول الشق المتعلق بالبرمجيات والنظم المستخدمة في بناء النسق المعلوماتي ، بدء من كونه مدخلات مرور بالتخزين والمعالجة وصولاً إلى إتاحتها في شكل مخرجات يتم توصيلها لجمهور المستفيدين ، بالطرق والكيفيات الملائمة التي تضمن تحقيق الإفادة اللازمة و المناسبة والتي تكفل تلبية الإحتياجات الفكرية والوثائقية للجمهور ، و من ثم يمكن إعتبار هذه الدراسة الأقرب إلى دراستنا من كل النواحي النظرية والتقنية .

دراسة:

Pieter, Willem van der Walt. DEVELOPING A SCALEABLE INFORMATION ARCHITECTURE FOR AN ENTERPRISE WIDE CONSOLIDATED INFORMATION MANAGEMENT PLATFORM. (2006)¹

تتناول هذه الدراسة فكرة معمارية المعلومات كطريقة لوصف المعلومات المتنوعة وتفاعل مكوناتها في إطار التنظيم ، كما أنها تحاول ضبط مفهوم معمارية المعلومات وحصره في سياق نماذج وإختبارات المعلومات بإعتبارها مفتاح لسير المعلومات وبناءها.

تم تجسيد معمارية المعلومات بواسطة دراسة حالة من خلال مجموعة من الشركات التي تحتاج معمارية معلومات متنامية لمواجهة المتطلبات المعلوماتية ، قام الباحث بمجموعة من المقابلات مع مختصين في المجال عكف من خلالها على ترجمة تلك المتطلبات المعلوماتية التي تفضي إلى صنع القرارات الهامة ، حيث إعتبرت هذه الترجمات بمثابة قاعدة دعم في تجسيد إحتياجات مستقبلية للشركة.

¹ - Pieter Willem , van der Walt. **DEVELOPING A SCALEABLE INFORMATION ARCHITECTURE FOR AN ENTERPRISE WIDE CONSOLIDATED INFORMATION MANAGEMENT PLATFORM:** Doctor Litterarumet Philosophiae.in Information Science : Faculty of Humanities : University of Johannesburg: 2006. .(en line): <https://ujcontent.uj.ac.za/vital/access/services/Download/uj:14794/CONTENT1?view=true>
visite le : 24 / 03 / 2021

قسمت هذه الدراسة إلى عدة محاور وجوانب أولها كان الجانب المنهجي للدراسة ، بعدها تم التطرق إلى سياسات المعلومات ومعمارية المعلومات وما تعلق بها من مفاهيم وحيثيات نظرية ، كما شملت الجانب العملي وهو عبارة عن دراسة حالة لمجموعة من الشركات كمحاولة لتطوير معمارية معلومات لمنصة إدارة المشاريع على مستوى الشركات ، التي أخذت كعينة للدراسة من أجل تحديد كيفية دعم متطلبات معلومات المنظمة من خلال بنية المعلومات الأساسية ، تم تناول الجوانب التالية من خلال دراسة أدبية شاملة ومثال لدراسة الحالة:

- تحديد مفهوم "المعلومات" ومدى إرتباط ذلك بسياسة المعلومات وإستراتيجيتها.
- تحديد موقع مفهوم "معمارية المعلومات" وكيف يتفاعل ذلك مع المعلومات وإستراتيجيات المنظمة.

أخيرا يتم تقديم دراسة حالة من خلال تطبيق جميع المفاهيم ذات الصلة ، كما تمت مناقشتها في دراسة الأدبيات على سيناريو الواقع وإستخدامها كمخرجات ونتائج للدراسة.

تمثلت نتائج هذه الدراسة في محاولة تجسيد المشاريع المستقبلية فيما يخص تسيير المعلومات في دراسة الحالة التي خلصت إلى أن معمارية المعلومات دور أساسي وهام وداعم ، في الحفاظ على سياسات وإستراتيجيات المعلومات في المؤسسة ، وتتضمن معمارية المعلومات التصميم المنطقي لنظام معين أو مجموعة من الأنظمة يتضمن ذلك نماذج الأعمال أو النماذج التنظيمية أو نماذج العمليات أو نماذج البيانات ، من خلال هذه العملية يمكن للمؤسسة أن تتأكد من وضع الأنظمة ذات الصلة لدعم إستراتيجية المعلومات ، التي يمكن صيانتها و تحقيق إستجابة كافية لدعم متطلبات المنظمة .

تجلت الإفادة التي تم تحقيقها من خلال الإطلاع على هذه الدراسة في رصد ومعرفة السياسات العامة للمعلومات في إطار عمارة المعلومات و التطرق إلى نماذج البيانات المستخدمة في بناء النسيج المعلوماتي ، ودراسة إنعكاس تلك السياسات على تقديم الخدمة من طرف المنظمة ، من خلال تسيير المعلومات وتخزينها ومعالجتها بطرق تتسم بالجودة ومن ثم إخراجها و إتاحتها بشكل فعال ، كما ساعدتنا هذه الدراسة في رصد وإستكشاف العلاقة بين معمارية المعلومات والمنظمة ومعمارية المعلومات ونظام المعلومات المعتمد من جهة ثانية ، بالرغم من وجود وجه الإختلاف بين دراستنا وبين هذه الدراسة ، خصوصا من حيث الجوانب التقنية ، إلا أننا إعتدنا عليها في أخذ بعض المفاهيم والمحاور ومحاولة تطبيقها على دراستنا ، لذا تم الإعتماد عليها كأهم الأدبيات والدراسات السابقة التي يمكن إتخاذها كأساس يمكن الإنطلاق منها .

دراسة:

Arno , Reichenauer. Development of a Comprehensive Information Architecture Process Model for Websites.(2005)¹

تهدف هذه الدراسة أساسا إلى تطوير نموذج لعملية هندسة المعلومات موحدة وجديدة من شأنها تطوير نظام معمارية المعلومات لموقع الويب وطرق الوصول إلى المعلومات في هذا الفضاء ، من خلال تبني النهج المبني على تحليل النتائج عبر شرح لمكونات نظام معمارية المعلومات و الإطلاع على النقائص الموجودة فيها ، والتطرق إلى فئة مستخدمي الويب وكذا مزودي المحتوى ودراسة تأثيراتهم على هندسة المعلومات ، ومدى تحقيق المستخدم لأهدافه وقابلية إستخدامه لمواقع الويب والشبكات .

إشتملت هذه الدراسة نظريا على عدة نقاط ومحاور كبرى وأساسية أولها ما تعلق بالجانب المنهجي من إشكالية وإجراءات الدراسة ، كما تمحورت حول ضبط مفاهيم متعلقة بمعمارية المعلومات و تطرقت إلى حيثيات تتعلق بالويب والمستخدم .

في حين تركزت ميدانيا على عينة شملت 25 من مزودي المحتوى كمحاولة لدراسة تأثيرهم على تطوير نظام عرض المعلومات على الويب ، حيث تم التوصل إلى أن أكثر من 180 من أوجه النقص في نظام معمارية المعلومات تكون عائقا أمام تحقيق المستخدمين لأهدافهم من هذه المواقع.

إعتمدت الدراسة على مقابلات مع مختصين في المجال وأيضا على المراجعات في الأدبيات والدراسات السابقة فيما يخص عمليات صناعة المعلومات و أوجه النقص فيها ، والأساليب المعتمدة في تطوير نموذج معمارية معلومات بواسطة مجموعة من الخبراء في ألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية ، من خلال تنفيذهم لمشاريع ترتبط بتطوير وصناعة المحتوى على الويب من حيث البناء والهيكلية والتصميم والتدفق المعلوماتي ، المبني على نهج واضح وسليم يضمن وصول المعلومات بطريقة صحيحة ودقيقة للمستخدم النهائي .

¹-Arno Reichenauer, **Development of a Comprehensive Information Architecture Process Model**

for Websites.these.Doctor of Philosophy: Faculty of Humanities II (Psychology and Education) : University of Regensburg : Germany :2005.(en line):

https://epub.uni-regensburg.de/10353/1/PhD%20Thesis_ReichenauerArno2005_LUCIA.pdf

visite le : 28 / 03 / 2021

تتمثل أهمية هذه الدراسة بالنسبة لنا من خلال النتائج التي خلصت إليها وأيضا من خلال وضع مجموعة من المقترحات والتوصيات التي ترتبط أساسا بوضع حلول للمشاكل التي تعترض المستخدم عند إستخدامه لمحتوى الويب ، أهمها إعتتماد نظام إدارة محتوى دقيق وسريع ، وأيضا متابعة المعلومة في كل مراحلها بدء من مرحلة الصناعة والتصميم مرورا بمرحلة المعالجة والفحص ، وصولا إلى مرحلة الإتاحة للجمهور المستهدف ، وعليه فقد مكنتنا هذه الدراسة من الإطلاع على مختلف الأطر النظرية و التقنية لمعمارية المعلومات عبر مختلف الخطوات التي تمر بها ، والكشف عن مجموعة العراقيل والنقائص التي يمكنها التقليل من قابلية إستخدام الجمهور للمحتوى على شبكة الإنترنت ، رغم وجود عديد الفوارق بينها وبين دراستنا لا سيما ما إرتبط بالجوانب التقنية ، حيث أنها تعالج أساسا موضوع صناعة المعلومات والذي يرتبط ضمنيا بمفهوم معمارية المعلومات رغم وجود إختلاف بينهما من الناحية التقنية ، هذا ما جعلنا نعتمدها كدراسة هامة يمكن أن تفيدنا في مختلف الزوايا المتعلقة بالموضوع الذي نحن بصدد معالجته .

1-7-2- الدراسات العربية:

دراسة :

رحاب فايز ، أحمد السيد : معمارية المعلومات في البيئة الافتراضية : دراسة تقييمية لمواقع الأطفال التعليمية.(2016)¹

تهدف هذه الدراسة أساسا إلى تحقيق هدف رئيسي وهو تقييم معمارية معلومات مواقع الأطفال التعليمية في البيئة الافتراضية وأيضا تحقيق مجموعة من الأهداف الأخرى الفرعية التالية:

- التعرف بمعمارية المعلومات من حيث تاريخها وتعريفاتها المتنوعة والعلاقة بينها وبين المصطلحات المشابهة.
- التطرق إلى مكونات معمارية المعلومات ودور معماري المعلومات في تنظيم المحتوى.
- التمييز بين طرق تقييم معمارية المعلومات الخاصة بمواقع الويب.

تناولت الدراسة عديد النقاط من الناحية النظرية أهمها التأصيل لمعمارية المعلومات من حيث الظهور والتسمية والمكونات ومعايير تقييم معمارية المعلومات ، أما الجانب العملي فتمثل في دراسة تقييمية لمعمارية معلومات تخص 11 موقع تعليمي للأطفال .

إعتمدت الدراسة كمنهج لتقصي حيثيات الظاهرة المدروسة المنهج التاريخي ، من خلال التأصيل لبدايات معمارية المعلومات وتطورها ، وأيضا تم إستخدام المنهج الوصفي التحليلي لدراسة معمارية معلومات المواقع التعليمية للأطفال ، وتقييمها طبقا لمعايير محددة ومن ثم تحليل المضمون للمواقع التي تم إختيارها كعينة للدراسة ، أما أدوات جمع البيانات فتمثلت في البحث الوثائقي وذلك لجمع الحثيات النظرية للدراسة ومتغيراتها وكذلك تم إعتماد الإبحار التفاعلي في المواقع المدروسة ، والوصول للمعلومات اللازمة لتقييمها و أيضا إستخدام قائمة مراجعة ، والتي تم الإستعانة بها وإعتبارها كدليل في تقييم معمارية المعلومات لمواقع الأطفال التعليمية.

¹ - السيد ، رحاب فايز أحمد. معمارية المعلومات في البيئة الافتراضية : دراسة تقييمية لمواقع الاطفال التعليمية, مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات ، مج. 4، ع.6. 2016. متاح على الرابط التالي :

http://acrslis.weebly.com/uploads/1/6/0/7/16070576/issue_6.pdf

تاريخ الزيارة : 2021/04/01

خلصت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن معظم المواقع التعليمية للأطفال تتيح لهم إمكانية المشاركة والإستفسار والإقتراح وطرح إنشغالاتهم عبر الموقع ، هذا ما يساهم في تحسين الخدمة والموقع على حد سواء وقد قدمت الباحثة العديد من الإقتراحات والتوصيات أهمها ضرورة تعزيز مشاركة الأطفال في المواقع التعليمية في التصميم والتعديل والإضافة والحذف لأي معلومات داخل الموقع ، وكذا توفير آليات لتقييم نتائج البحث مقارنة بالوقت المستغرق أثناء عملية البحث ، و كذلك عدد المصطلحات والواصفات التي تمكن من إسترجاع أدق كم من النتائج ، مع ضرورة وضع مكنز للمصطلحات يكون بمثابة قاموس للمترادفات والكلمات الدالة التي تساعد الأطفال في تحقيق تفاعل أكثر مع المحتوى الموجود داخل الموقع ، وبالتالي تحقيق إسترجاع ناجح وفعال بأيسر الطرق وأقلها جهد ووقتا مع مراعاة القدرات الفكرية والعلمية للأطفال.

هذه الدراسة أفادتنا كثير فيما يخص الحثيات والأطر النظرية و التأصيل لمصطلح معمارية المعلومات حيث شكلت لنا سندا أساسيا إعتدنا عليه في رصد تفاصيل الجانب النظري لمفاهيم وحيثيات معمارية المعلومات ، كما إفادتنا في الجوانب التقنية والعملية ، إذ مكنتنا من معرفة المعايير التي يمكن الإعتماد عليها في تقييم مواقع الويب و دراسة مدى فعالية محتوياتها ، وكذا البحث في جودة وفعالية طرق البحث والإسترجاع المعتمدة من خلالها ، وبالتالي التعرف على أساليب الإتاحة المستخدمة في ذات المواقع ، كما مكنتنا من التعرف على طرق تصنيف وتبويب البيانات والمعلومات داخل موقع الويب ، وكذا التعرّيج على المجالات ونظم التفاعل التي تغطيها معمارية المعلومات ، مع وجود التباين الواضح فهذه الدراسة تنصب ميدانيا حول معمارية المعلومات الخاصة بمواقع الويب الخاصة بالأطفال ، بينما دراستنا تعالج ذات المفهوم من خلال إسقاطه على البرمجيات الوثائقية ، و الكشف على طرق وآليات الإتاحة من خلال إستغلال الإمكانيات والمزايا التي توفرها تلك البرمجيات ، هذا التباين على الصعيد التطبيقي لم يمنعنا من إعتبار هذه الدراسة من أهم الدراسات التي يمكن الإعتماد عليها كدراسة سابقة ، خاصة مع وجود ندرة إن لم نقل إنعدام في الدراسات المشابهة والسابقة على الصعيد العربي في الموضوع.

دراسة :

هبة عازر ، روفائيل . معمارية المعلومات لمواقع المكتبات العامة : دراسة تقييمية مقارنة بين مواقع المكتبات العامة العربية والأجنبية.¹(2016)

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مواقع المكتبات العامة الأجنبية والعربية ، والمقارنة بينها من حيث بناء وبت المعلومات ، حيث جاءت في أربعة فصول ، الفصلين الأولين عبارة عن حيثيات نظرية لمعمارية المعلومات من حيث التعريف والمكونات وغيرها ، وكذلك تم عرض تقييم معمارية المعلومات وأهميتها والطرق والمناهج المستخدمة في التقييم ، الفصل الثالث والرابع خصصا لتقييم كل من مواقع معمارية المعلومات الخاصة بالمكتبات العامة العربية والأجنبية و من ثم المقارنة بينها ، بدراسة الأساليب التي تستخدمها المواقع محل الدراسة لتحقيق جودة المعلومات ، توصلت الباحثة من خلال هذه الدراسة إلى جملة من النتائج يمكن إيجازها كما يلي:

- فيما يخص أمن المعلومات نجد أن مواقع المكتبات العامة العربية لم تتضمن سياسة واضحة لخصوصية البيانات التي تجمعها عن المستفيد مما يؤثر بشكل سلبي على تلك المعلومات ، على عكس مواقع المكتبات العامة الأجنبية التي تتبنى سياسات واضحة لخصوصية معلومات المستفيدين منها .
- من ناحية الإتاحة فقد إتفقت كل من المكتبات العامة العربية والأجنبية على تحديد جملة من المتطلبات للإطلاع على معلومات معينة بالموقع ، أو الحصول على خدمة ما ، أو الحصول على إمتيازات وتسهيلات إضافية عند البحث في فهرس المكتبة.
- بخصوص الوثوقية نجد أن المواقع العربية لم تهتم بذكر مصادر ما تحتويه من معلومات بإستثناء موقع مكتبة الإسكندرية ، على عكس المواقع الأجنبية التي ذكرت بوضوح وتفصيل مصادر ما تتضمنه من معلومات بإستثناء موقع مكتبة لندن العامة .
- وسائل التواصل مع المسؤولين على المواقع توفرت في كل المواقع العربية والأجنبية

¹ - روفائيل، هبة عازر . معمارية المعلومات لمواقع المكتبات العامة : دراسة تقييمية مقارنة بين مواقع المكتبات العامة العربية والاجنبية . ماجستير : علم المكتبات . جامعة الاسكندرية : الإسكندرية ، 2016. (ملخص الرسالة) . متاح على الرابط التالي :

<http://alexlisdept.blogspot.com/2016/08/blog-post.html>

تاريخ الزيارة : 2021/04/03

- من حيث قابلية التوسع نجد أن موقعان فقط من المواقع العربية هما موقع مكتبة الإسكندرية و موقع مكتبة الملك عبر العزيز العامة ، قابلان للنمو والتوسع في المستقبل ، على خلاف مواقع المكتبات العامة الأجنبية فقد إمتازت كلها بهذه الخاصية.

قدمت الباحثة من خلال هذه الدراسة مجموعة من التوصيات والحلول المقترحة منها:

- تنظيم يوم عربي لمعمارية المعلومات على غرار اليوم العالمي لمعمارية المعلومات Information World Architecture Day يكون بمثابة إحتفالية سنوية عربية ، يعرض فيها أحدث الأبحاث العربية في المجال وذلك بهدف إثراء المجال عن طريق تبادل التجارب والخبرات.

- إعداد خطة إستراتيجية لإضافة مقرر "معمارية المعلومات" إلى مناهج أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات العربية ، ويضمن المقرر إلى جانب المعرفة النظرية عن المجال الجوانب العملية المتعلقة به.

- وضع معايير عربية موحدة لتقييم معمارية المعلومات ، بحيث تشمل التخطيط ، المحتوى ، التنظيم ، العنونة و الإبحار ، الجودة ، لتطبيقها على مواقع المكتبات علي المستوى العربية لضمان توحيد الممارسات العربية في المجال على أن تستخدم كل مكتبة تلك المعايير وفق إحتياجاتها وإمكانيتها.

- إنشاء بوابة إلكترونية موحدة لمواقع أقسام المكتبات والمعلومات العربية وفقا لمعمارية المعلومات.

تمثلت الإضافة التي تحققت لنا من خلال الإطلاع على هذه الدراسة في أنها مكنتنا من رصد مختلف التفاصيل والحيثيات التأصيلية والعلمية المرتبطة بالجانب النظري لدراستنا ، خصوصا ما تعلق بالمفاهيم الأساسية لمصطلح معمارية المعلومات وتطبيقاتها العملية في العالم العربي ، من خلال الدراسة الميدانية التي قامت الباحثة بإجرائها على المكتبات العامة العربية والأجنبية والمقارنة بينها و رصد نمط ونسق بنية المعلومات فيها ، كذلك هو الحال بالنسبة للسياسات المعتمدة فيما يتعلق بأمن المعلومات وحمايتها وموثوقية تلك البيانات ، ومن ثم البحث في المتطلبات اللازمة لإتاحة المعلومات ، وعليه فإن إتخاذ هذه الدراسة كمرجع هام في دراستنا ينبع من الأهمية الذي يكتسبها الموضوع المعالج من خلالها ، إذ أن هناك تشابه وبشكل كبير بينها وبين دراستنا سواء من حيث الخلفيات النظرية أو ما إرتبط بالجوانب التقنية ، والتي مكنتنا من التعرف على المعايير والمتطلبات التي يتم من خلالها تقييم البنية المعلوماتية لموقع الويب ومحاولة إسقاطها على دراستنا من خلال تطبيقها على البرمجيات الوثائقية المستخدمة في الميدان .

دراسة:

مها أحمد ، إبراهيم محمد . معمارية المعلومات والبناء المعلوماتي لبوابة مواقع أقسام المكتبات والمعلومات العربية على الويب : دراسة تخطيطية.(2015)¹

تتطرق هذه الدراسة إلى معمارية المعلومات والبنية المعلوماتية للبوابات الإلكترونية ومواقع الويب الخاصة بأقسام المكتبات والمعلومات على مستوى الوطن العربي ، حيث قامت الباحثة بحصر أقسام المكتبات والمعلومات في الوطن العربي تمثلت في 50 قسم موزعة على 15 دولة .

تضمنت الدراسة جانبين أولهما الإطار النظري الذي تمثل في تعريف معمارية المعلومات ومجالاتها ومكوناتها وعناصرها وأنماط البناء المعلوماتي في نظام المعلومات ، في حين تمثل الجانب الثاني في الإطار العملي والميداني للدراسة وهو عبارة عن الولوج للمواقع الإلكترونية وبوابات أقسام المكتبات والمعلومات في الدول العربية وتقييمها من خلال دراسة تخطيطية .

خلصت الدراسة إلى جملة من التوصيات والمقترحات أهمها تطوير معايير تقييم معمارية المعلومات وإدراج معمارية المعلومات ضمن مقرر التكوين في الجامعات وأقسام المكتبات والمعلومات ، بالإضافة إلى تكوين وتأهيل أخصائي المعلومات والإستثمار في العنصر البشري ، للحصول على مخرجات ذات جودة في إطار معمارية المعلومات ، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة جودة الأداء في الخدمات المقدمة للمستخدمين.

تمثلت الإضافة التي تحققت لنا من خلال الإطلاع على هذه الدراسة كونها تنصب في صميم مجال دراستنا حيث تعالج وتحدد البناء المعلوماتي وعمارة المعلومات الخاصة ببوابة أقسام المكتبات والمعلومات على الصعيد العربي إذ حاولت هذه الدراسة إعطاء نظرة وبعد يمكن معماري المعلومات ، من نقل النسق المعلوماتي من حيز التخطيط إلى منطق التطبيق ، وذلك من خلال الإطلاع على المحتويات الرقمية لمواقع أقسام المكتبات والمعلومات العربية وما تقدمه من خدمات لمختلف شرائح المستخدمين ، وبالتالي تقييمها ودراسة الجدوى والقيمة المضافة التي قدمتها لهم.

¹ - محمد، مها أحمد ابراهيم . معمارية المعلومات والبناء المعلوماتي لبوابة مواقع اقسام المكتبات والمعلومات العربية على الويب : دراسة تخطيطية المؤتمر العربي الأول لعلوم المعلومات : معمارية المعلومات . كلية الآداب ، جامعة بني سويف القاهرة 5-6 افريل 2015 . متاح على الرابط التالي :

<https://www.slideshare.net/MahaMohamed4/ss-56607752>

تاريخ الزيارة : 2021/04/05

وعليه فإن إتمادنا على هذه الدراسة جاء إنطلاقاً من الجوانب التقنية التي تغطيها ، وذلك بعرض كيفية تقسيم وتحديد عناصر البناء المعلوماتي للمواقع قيد الدراسة ، مع التطرق إلى مراحل وكيفيات تصميمها والتعريب على الإطار التخطيطي الخاص بها ، مع عرض تقرير إحصائي يشمل عدد الصفحات الرئيسية والفرعية وتقسيمات كل موقع منها ، كما تعرفنا من خلال هذه الدراسة على جملة الشروط والمعايير الواجب توفرها في موقع الويب لذلك فإننا نجد نقاط التشابه بين دراستنا وبين هذه الدراسة على المستويين النظري والعملي ، وهذا ما جعلنا نعتمدها كأحد أهم الدراسات التي ينبغي الإعتداد عليها في رسم خلفيات دراستنا.

دراسة:

زهير بن سليمان المالكي. التعليم والبحث العلمي في مجال عمارة المعلومات مع خريطة تعليمية في دول العالم.(2013)¹

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تطور مقررات عمارة المعلومات في الدول المختلفة ومكانها في أقسام المكتبات والمعلومات العربية ، من خلال التطرق إلى بدايات التعليم في عمارة المعلومات والتخصصات ذات العلاقة بها ، والبحوث الجارية بهذا الخصوص ، وكذلك الربط بين عمارة المعلومات والمكتبات الرقمية ، فضلاً عن التعرف على خريطة تعليم هذا المجال في دول العالم.

تركزت الدراسة على عديد النقاط التي تتعلق بمفهوم عمارة المعلومات ، وتعليمها وعلاقتها بعلم المكتبات وكذا عرض البحوث الجارية في عمارة المعلومات وعلاقتها بالمكتبات الرقمية ومعايير عمارة المعلومات ، أما الجانب العملي فقد تمثل في عرض لمقررات عمارة المعلومات في دول العالم على غرار أستراليا والبرازيل ، كندا ، الهند ، الدانمرك ، إيرلندا ، السويد ، بريطانيا... إلخ

¹ - المالكي، زهير بن سليمان. التعليم والبحث العلمي في مجال عمارة المعلومات مع خريطة تعليمية في دول العالم ، مجلة الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ، ع. 13. أبريل 2013. متاح على الرابط التالي :

https://arab-afl.org/media-library/pdf_journal%20no12/AFLI_Journal_no_12_April2013_6.pdf

تاريخ الزيارة : 2021/04/07

خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج والمخرجات ، أهمها إجماع المقررات الدراسية المتعلقة بعمارة المعلومات بوجود علاقة بين عمارة المعلومات والمكتبة الرقمية ، من حيث إدارة المعلومات والمعرفة المتواجدة داخل المواقع أو ما يعرف بإدارة محتوى الويب ، وبدايات التعليم في عمارة المعلومات وإرتباطاتها كما جاءت في كتاب مورفيل و روزفيلد ، كانت على يد المتقدمين لنيل شهادات عليا في عمارة المعلومات ، والتي كان معظمها من الحاصلين على درجات علمية في تخصص المكتبات والمعلومات ، أما عن خريطة الجامعات و الهيئات التي تقدم مقرر عمارة المعلومات ، فقد تبين من خلال الدراسة أن هذا المقرر يدرج ضمن رسائل الماجستير والدكتوراه .

وقدم الباحث عديد التوصيات منها ضرورة متابعة ومسايرة أقسام المكتبات والمعلومات والجامعات العربية لنظيرتها الأجنبية من خلال مواكبة التطورات الحاصلة في مجال عمارة المعلومات ، وغيرها من المجالات المعلوماتية المستحدثة بالإضافة إلى إقترح إدراج مقررات جديدة كتفاعل الإنسان مع الحاسب (HCI) ، والحوسبة الموزعة للمهنيين وتطورات إسترجاع المعلومات وإدارة مواقع الويب وغيرها.

مكنتنا هذه الدراسة من ضبط مفهوم معمارية المعلومات والتنظير له بشكل معمق ، كما مكنتنا من الإطلاع على البحوث الجارية في مجال عمارة المعلومات وكذا معرفة الجامعات والمعاهد والهيئات التي تعتمد هذا المجال في مقرراتها التعليمية وتقدم شهادات ماجستير وغيرها في هذا التخصص ، والتعرف على مدى تطور تلك المقررات في الدول الأجنبية ومقارنتها بنظيرتها من الدول العربية ، من خلال التعرف على مدى تعميمها على أقسام المكتبات والمعلومات على الصعيد العربي ، وتوضح العلاقة التي تربط مفهوم عمارة المعلومات بالمكتبات الرقمية وغيرها من المفاهيم مثل مفهوم إدارة المعرفة ، وهذا ما يخلق مجالات وتخصصات جديد تتفرع عن مفهوم معمارية المعلومات من خلال الإستفادة من خبرات المعاهد والجامعات الأجنبية التي لها باع في تدريسها ومعالجتها ، المطلع على هذه الدراسة يلاحظ أنها تكتسي الطابع النظري البارز على خلاف دراستنا التي تشمل الجانبين النظري والتقني ، لكن بالرغم من هذا التباين والإختلاف الواضح ، فقد قمنا بإعتمادها كأحد البحوث والدراسات السابقة وذلك لما تحويه من معلومات قيمة في جانبها الميداني ، وكذا ما تحمله من معلومات وإحصائيات تتعلق بمدى تعميم تدريس مقررات معمارية المعلومات في الدول العربية والأجنبية.

دراسة:

مهران ، ميساء محروس ، المكونات الأساسية لأنظمة تنظيم المعلومات داخل عمارة المعلومات : دراسة تحليلية.(2008)¹

جاءت هذه الدراسة بهدف التعرف على المكونات الرئيسية لأنظمة تنظيم المعلومات والإبحار والبحث والكشف عن العمليات الفنية المرتبطة بعمارة المعلومات ، وعلاقة ذلك بمجال علم المكتبات والمعلومات في الفضاء الافتراضي ، معتمدة في ذلك على المنهج التحليلي من خلال تحليل وتفسير عناصر الدراسة متمثلة في مواقع شبكة الإنترنت ، ومواقع المكتبات المتخصصة ، تضمنت الدراسة عديد النقاط والمحاور المفيدة لنا في دراستنا حيث تطرقت إلى تعريفات معمارية المعلومات ومكوناتها ، وأدورها الرئيسية وتطبيقاتها في مواقع الويب وكذا طرق إدارة المحتوى الرقمي وتصنيفه وطرق البحث والملاحظة في البيئة الرقمية وآليات عرض وإسترجاع المعلومات فيها ، ودور البروتوكول Z39.50 في إتاحة وإسترجاع المعلومات على شبكة الإنترنت ، كما تطرقت الدراسة إلى المعايير والموصفات الدولية التي تخص أمن المعلومات الرقمية ، ومهام معماري المعلومات في ظل هذه المعطيات.

خلصت هذه الدراسة إلى جملة من المخرجات والنتائج نوجزها كما يلي:

- بدأ ظهور مصطلح معمارية المعلومات في 1975 م وظل هذا المصطلح غير مستخدم ، ليظهر مرة أخرى في 1996 على يد متخصصين في علوم المكتبات والمعلومات وأستخدم لبناء وهيكل المعلومات في مواقع الويب والشبكات المحلية .
- حدثت تحولات وتطورات في العمليات الفنية في مجال المكتبات والمعلومات ، موازاة مع التطورات التي حصلت في فضاء الويب ، فتحولت الفهرسة إلى الميادات التي تخص وصف المصادر الإلكترونية والرقمية والكشف عنها وإدارتها ، كذلك هو الحال بالنسبة للتصنيف والتكشيف والبحث ، وهذا ما ساعد في خلق مفاهيم وممارسات جديدة من شأنها إضفاء طابع من الجودة والتنوعية على قطاع المكتبات والتوثيق .
- أظهرت الدراسة أن أغلب العاملين في مجال عمارة المعلومات هم متخصصين في علم المكتبات والمعلومات بدرجة ماجستير ، سواء في مجال أمن المعلومات أو تصميم المعلومات أو هندسة الحاسبات أو جميع الفروع المرتبطة بعمارة المعلومات.

¹ - أحمد ، مهران ميساء محروس .المكونات الأساسية لأنظمة تنظيم المعلومات داخل عمارة المعلومات : دراسة تحليلية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والارشيف، ع.184.2008. متاح على الرابط التالي:

https://jilis.journals.ekb.eg/article_70281_f9db114ac049d684fe2505b49cccf428.pdf

تاريخ الزيارة : 2021/04/10

وقد أكد الباحث أن أهم مقوم في عمارة المعلومات ، هو العنصر البشري الذي لا بد أن يتوفر على عديد المهارات ، التي ترتبط أساسا بتحليل وتنظيم وتصميم المعلومات والتواصل والعمل الجماعي ، وكذا الخبرة التقنية لتصميم مواقع الويب ، والتعرف على لغات النص الفائق وهياكل الملاحظة في واجهات المستخدم.

قدمت الدراسة جملة من الإقتراحات والتوصيات تتمثل في:

- ضرورة إهتمام الجامعات والكليات على المستوى العربي بمتابعة التطورات الحديثة في مجال عمارة المعلومات والجوانب المعلوماتية المستحدثة.
- إلتفات طلبة الماجستير والدكتوراه لتخصص علم المكتبات والمعلومات إلى الإهتمام بمجال المعلومات الرقمية ، والتي تشكل جوانب بحثية في تنظيم وإسترجاع المعلومات.
- ضرورة إهتمام الباحثين بالأبحاث والدراسات التي تخص تطبيقات الويب 0.2 والويب 0.3 (الويب الدلالي) ، في قطاع المكتبات والمعلومات وكيفية الإستفادة منها .
- البحث في سبل الإفادة من التجارب العربية والأجنبية في مجال عمارة وهندسة المعلومات في مجال المكتبات والمعلومات لتطوير الأنشطة والممارسات والخدمات.

بالإضافة إلى الدعامة العلمية والنظرية التي تحصلنا عليها من خلال الإطلاع على هذه الدراسة ، من خلال رصد مفاهيم وتعريفات ومصطلح معمارية المعلومات وكذا معرفة المفاهيم ذات العلاقة ، تمكننا أيضا من رصد جانب تقني لا بأس به حيث شملت الدراسة جوانب تنظيم وإدارة المحتوى داخل بيئة الويب والتصنيف والتبويب الذي يمكن أن تتخذ البيانات والمعلومات ضمن تلك البيئة ، ومن ثم طرق عرض وإتاحة المحتوى بمختلف الأشكال والطرق ، من خلال التعرف على طرق الملاحظة والإبحار التي يمكن أن يستخدمها المستخدمون ، للوصول إلى معادلات بحث تمكنهم من تحقيق نتائج تمتاز بالجودة والدقة ، وبالتالي الوصول إلى تلبية إحتياجاتهم الفكرية والبحثية ، وعليه فإن هذه الدراسة القيمة مكنتنا من الإطلاع على طرق تطبيق مفاهيم عمارة المعلومات ، بدراسة تحليل وتصميم نظم المعلومات والخوارزميات التي يبني عليها النسق المعلوماتي داخل فضاء الويب ، ومنه معرفة طرق التحكم في الوصول والإتاحة المعلوماتية لضمان تحقيق نفاذ وإتاحة فعالة لجمهور المستخدمين ، هذا يعني أن هذه الدراسة شكلت لنا مرتكزا أساسيا ومنطلقا يمكن البدء منه من خلال تتبع التفاصيل التقنية والنظرية المتضمنة فيها ، وهذا ما يجسده التشابه الكبير بينها وبين دراستنا .

1-8- ضبط مفاهيم الدراسة :

كل بحث ودراسة لا بد من أن يشتمل على مجموعة من المتغيرات و المصطلحات التي يتركب منها عنوان تلك الدراسة ، ولهذا فان فهم الباحث وإستيعابه لتلك المفاهيم والمصطلحات يؤدي من دون شك إلى التحكم في البحث وإنجازه بكيفية صحيحة ، وبالتالي التمكن من إعداد المحاور اللازمة للدراسة من النواحي المنهجية والنظرية والعملية ، مما يوفر على الباحث الوقت والجهد والتكلفة في إعداد الدراسة بمختلف مراحلها ، و إعداد خطة عمل متناسقة ومنطقية تؤدي إلى مخرجات صحيحة ومفيدة علميا وعمليا ، وتكون قيمة مضافة للبحث العلمي وتصبح منهل للباحثين ، حيث سيتم الإعتماد عليها في إعداد دراسات أخرى ، سواء كانت تلك الدراسات نظرية أو تطبيقية ، وذلك من منطلق أن البحث العلمي يمتاز بخاصية التراكمية ، فكل باحث يبدأ من النقطة التي إنتهى منها باحث سابق.¹

وعليه فإن دراستنا تتمحور حول المفاهيم التالية:

-معمارية المعلومات:

هناك عدة تعريفات لهذا المفهوم وذلك بناء على مجموعة من الأدبيات النظرية و المقالات التي قمنا بترجمتها من الإنجليزية والفرنسية إلى العربية ، حيث نجد مصطلح عمارة المعلومات أو هيكلية المعلومات وغيرها من المرادفات التي تدل على معنى موحد تعني دراسة النمط والبناء المعلوماتي المتبع في نظام أو برمجية معينة ، من خلال تتبع طرق تخزين ومعالجة المعلومات والبحث في طريقة سيرورتها وفق نهج محدد ، ومن ثم إيصالها للمستفيدين وإتاحتها بالطرق والكيفيات التي تكفل لهم إشباع حاجياتهم الوثائقية المتجددة والمختلفة.

-هندسة المعلومات:

هي تلك الطرق والأساليب المعتمدة في تسمية وعنونة البيانات داخل نظام المعلومات ، بعبارة أخرى هي تصميم وهيكله لفضاء معلوماتي وتنظيم محتواه وفقا لنظام ونسق معين ، كما يمكن إعتبارها فن ومهارة بناء وتصميم وموقع الكتروني وإتاحة محتواه للمستفيدين ، ويعد هذا المصطلح من أكثر المفاهيم التي لها علاقة وطيدة مع مصطلح معمارية المعلومات وذلك من الجوانب النظرية والتقنية .

¹ - عبد الهادي ،محمد فتحي. البحث ومناهجه في علم المكتبات والمعلومات. مرجع سابق. ص. 96

- إتاحة المعلومات :

هي توفير إمكانية استخدام مصادر المعلومات بكل حرية وتمكين الباحثين من الوصول إليها بشكل مجاني و بطرق سهلة وسريعة مهما كان شكل تلك المعلومات أو طبيعتها ، ويقترن هذا المصطلح بمصطلح آخر هو النفاذ أو الوصول والذي يعني تحقيق الإفادة من المعلومات من طرف أكبر عدد من المستخدمين .

- البرمجيات الوثائقية :

هي ذلك النوع من البرامج والتطبيقات التي تعالج مصادر المعلومات وتقوم بقراءتها بشكل آلي بالإعتماد على جهاز الحاسوب وملحقاته ، في إدخال المعلومات وإدراجها داخل النظام وإختزانها وتوصيلها وإتاحتها للمستخدمين ، وقد تم تسميتها بهذا الشكل نظرا لتطبيقها في مجال المعلومات والتوثيق ، إذن فهي مختلف التطبيقات التي تسند إليها مهام تسيير وإدارة مصادر المعلومات في مختلف خطواتها بهدف تسهيل إسترجاعها والبحث عنها.

- المكتبة الجامعية :

هي مؤسسات ثقافية وفكرية ذات طابع خدماتي ، تابعة للجامعة حيث تقوم بإنشائها وتمويلها ، والإشراف عليها توكل إلى المكتبة إليها مهمة تطوير البحث العلمي والنهوض به ، وذلك من خلال توفير مختلف المراجع والأوعية المعلوماتية التي تدعم مقررات التدريس والتكوين داخل الجامعة ، بتوفير مختلف مصادر المعلومات لكافة شرائح وفئات البيئة الأكاديمية من طلبة وأساتذة وإداريين بمختلف تخصصاتهم الفكرية والعلمية .

الفصل الثاني:

معمارية المعلومات بين الخلفيات
النظرية ومتطلبات التطبيق

تمهيد:

نحن اليوم في عصر المعلومات إذ تعتبر العصب المحرك الأساسي لأي مؤسسة مهما كانت وظيفتها أو نشاطها حيث أن لكل مؤسسة رؤية ومحتوى تسعى لتوصيله إلى شريحة من المستخدمين.

المكتبات كغيرها من المؤسسات تسعى إلى تنظيم وإتاحة مصادر المعلومات ، بمختلف أشكالها لمجتمع المستخدمين منها ، بأيسر الطرق و أسهلها لتلبية إحتياجاتهم الوثائقية ، سواء كانت تلك الإتاحة بالطرق الكلاسيكية التقليدية المعهودة ، أو بطرق حديثة من خلال توظيف الإمكانيات و المزايا التي خلقتها تطبيقات الحاسب الآلي في المكتبات من جهة ، والإنترنت من جهة ثانية ، والتي بدورها خلقت ممارسات وأساليب جديدة وحتى مفاهيم حديثة فتحت مجالاً لخلفيات نظرية وعملية في ما يخص تسيير ومعالجة المعلومات.

تعتبر معمارية المعلومات ممارسة مهنية ومجال للعديد من الدراسات التي تتناول المشاكل الأساسية للوصول إلى المعلومات المتاحة حالياً وطرق إستخدامها ، ولقد إقترن هذا المصطلح بتصميم مواقع الويب ، خاصة مع ظهور عديد النقاشات حول تصنيف وتنظيم المعلومات وتسييرها ، إذا فمعمارية المعلومات هي نشاط إنتاجي يعتمد على عملية إستقرائية تركز على مجموعة من الإرشادات ، والتي تتعلق أساساً بالجانب الفني لتصميم البيانات و طرق بنائها وتنظيمها و بثها وإتاحتها لجمهور المستخدمين ، بعبارة أخرى يمكن القول أنها ذلك البناء النمطي والهيكلي للبيانات والمعلومات الذي يضمن سيرورتها بالشكل المطلوب من جهة ، وإتاحتها بالآليات والكيفيات المناسبة من جهة أخرى.

في هذا الفصل سنحاول التركيز على معمارية المعلومات من خلال التعريف والمكونات والتطور وأيضاً التطرق الى المبادئ العامة والمهارات التي يجب أن تتوفر لدى معماري المعلومات ، وكذا التعرف على أنماط وأشكال ومكونات معمارية المعلومات وطرق تنظيم المحتوى الرقمي بما يضمن سهولة إسترجاع وإتاحة جيدة للمستخدمين.

2-1 - معمارية المعلومات والمفاهيم ذات العلاقة:

مع تراكم ثورات المعلومات وزيادة التطور التكنولوجي والعلمي ، خاصة في مجال البحث عن المعلومات وإدارتها وتنظيمها وتخزينها وإتاحتها ، ظهر مصطلح معمارية أو بنية المعلومات أو هيكلية المعلومات ، وذلك بفعل الحاجة إلى إدارة البيانات وتحويلها إلى معلومات مفيدة ، من خلال بنائها وفق معايير محدد و بشكل يضمن سهولة إسترجاعها في حال طلبها ، بالطرق والآليات الدقيقة والسريعة.¹

نلاحظ من خلال أدبيات الموضوع أنه لا يوجد تعريف مضبوط ومقنن علميا لمفهوم معمارية المعلومات فنجد عدة تعريفات منها ما يلي:

عرف Buller Bear معمارية المعلومات بأنها:

- التصميم الهيكلي لبيئات المعلومات المشتركة : المزج بين التنظيم والبنث ونظم الملاحظة داخل بيئة الويب.
- التصميم والهندسة المعمارية داخل الكيان الرقمي: النهج المتبع في تنسيق وتنظيم المعلومات والبيانات في الفضاء الرقمي وتوضيح كفاءات تسلسله منذ إنشائه إلى غاية وصوله للمستخدم النهائيين.
- علم وفن تشكيل المعلومات وصناعتها: لدعم قابلية إستخدامها والوصول إليها بالطرق الممكنة .

كما يعرف قاموس معمارية المعلومات مصطلح معمارية المعلومات إلى عدة اتجاهات حسب حاجة المستخدم فهو فن تنظيم المعلومات يساعد مجتمع المستخدمين في تحقيق حاجياتهم المعلوماتية بكفاءة ، حيث يتم من خلالها تحليلها وتنظيمها وتصنيفها وإدارتها.²

¹ – Andrew,Dillon ; Don ,Turnbull . **Information Architecture**.School of Information , Texas, U.S.A.: University of Texas Austin , 2005.p.2.(En lien) :

<https://donturn.com/publications/Dillon-Turnbull-2005-Information-Architecture.pdf>

visite le: 03 /07/ 2020

² – Agedorn,K. **The Information Architecture Glossary**.Argus Center for Information Architecture 2000.p.5.(En lien) :

http://kisd.de/~tom/ia/downloads/allg_argus_ia_glossary.pdf

visite le: 03 /07/ 2020

أما موسوعة تكويديا Tochopeia فتعرف معمارية المعلومات بأنها ذلك المخطط المتكامل والذي يستخدم للتعبير عن مهام ووظائف المعلومات والتي تكون في شكل هياكل منظمة ، وظهرت كنتيجة لمناهج إدارة المحتوى في مجال الكتابة الإلكترونية ، لذا فهي ترتبط ارتباطا وثيقا بنظم إدارة المحتوى وتطوير الويب وقواعد البيانات والبرمجة ، كما تعرفها الموسوعة بأنها تصميم هيكلي لبيئات مشتركة ، وطرق تنظيم مواقع الويب والمجتمعات على الخط المباشر وعنونتها وتبويبها وتصنيفها ، وبالتالي تصميم معمارية المشهد الرقمي.¹

ويعرفها القاموس التجاري بأنها جملة من القواعد التي تحدد كيف وأين يتم جمع المعلومات والبيانات وتخزينها ومعالجتها وإتاحتها وإستخدامها ، كما تعني في بيئة الإنترنت طرق تنظيم محتوى الويب وتقديمه للمستخدمين لتسهيل الوصول والبحث عن المعلومات.²

ويعرفها Morvil و Rozfild بأنها :

- التصميم التركيبي للبيانات المشتركة.
- فن وعلم تشكيل منتجات المعلومات لدعم إستخدامها من طرف المستخدم والوصول إليها.
- وضع المعلومات وفق هيكل وتنظيم معين مع تصميم طرق البحث عنها ، من خلال نظم الإبحار Navigation داخل مواقع الإنترنت.
- تخصص بارز يتعلق بالممارسات والأنشطة الخاصة بالتصميم والعمارة المعلوماتية أو هيكلية البيانات في الفضاء الرقمي Digital space.³

¹ - السيد ، رحاب فايز أحمد . معمارية المعلومات في البيئة الافتراضية : دراسة تقييمية لمواقع الاطفال التعليمية , مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات ، مج. 4، ع.6. 2016.ص.17. متاح على الرابط التالي :

تاريخ الزيارة : 2021/04/01 http://acrslis.weebly.com/uploads/1/6/0/7/16070576/issue_6.pdf

² - المالكي ، زهير بن سليمان. التعليم والبحث العلمي في مجال عمارة المعلومات مع خريطة تعليمية في دول العالم , مجلة الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات . ع. 13 .ابريل 2013.ص.202. متاح على الرابط التالي :

https://arab-aflj.org/media-library/pdf_journal%20no12/AFLI_Journal_no_12_April2013_6.pdf

تاريخ الزيارة : 2021/04/07

³ - David. , Radcliffe. ; Michael , Fosmire . **Information-Rich Engineering Design**. Purdue University Press.2014. (En lien) :

https://www.jstor.org/stable/j.ctt6wq25v.9?seq=4#metadata_info_tab_contents

visite le : 05 /07/ 2020

وقد أشار الباحثان إلى أنه لا يوجد هناك تعريف واحد لمعمارية المعلومات ، فالمصطلحات والمفاهيم تتعدد وتتنوع من باحث لآخر حسب طبيعة ومجال الإستخدام.

ويعرفها ليان باركر Lauin Barker بأنها مصطلح يستخدم لوصف تركيب النظام Structure of a System ، أي أنه يعكس طريقة تجميع المعلومات وتنظيمها وطرق الإبحار والبحث عنها ، وبالتالي تمكن الباحثين من الدخول المنطقي والسهل للنظام بحثا عن المعلومات التي يحتاجونها.¹

إن معمارية المعلومات عادة ما ترتبط بمواقع الإنترنت ، لكنها يمكن أن تستخدم في أي تركيب معلوماتي أو نظام مبني على الحاسوب ضمن نسق تسلسلي معين ، يمكن من إختزان المعلومات ومعالجتها وإتاحتها عند الحاجة إليها.²

إذا هي مجموعة القواعد التي يمكن من خلالها يتم تحديد طرق وكيفيات تجميع المعلومات وتخزينها ومعالجتها وبثها وتقديمها للإستخدام ، أو هي طريقة تنظيم وإدارة محتوى المواقع الإلكترونية لعرضه وإتاحته وجعله في متناول المستفيدين وذلك لتيسير طرق الإبحار وتسهيل تصفحها والبحث عنها.³

ويعرف معهد هندسة المعلومات مصطلح معمارية المعلومات بأنه علم وفن تنظيم المواقع الإلكترونية والشبكات الداخلية والمجتمعات على شبكة الإنترنت.⁴

¹ - Marcos, Mari-Carmen . **Information architecture & findability : Peter Morville interview** . En: *El profesional de la información*, mayo-junio, v. 16, n. 3,2007. P. 268-269.(En lien) :

http://eprints.rclis.org/3828/1/interview_Morville_2007.pdf visite le : 03/ 07/ 2020

²- Noreen ، Whysel . **Information Architecture in Wikipedia**.P.4.(En lien) :

<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/bult.2015.1720410508> visite le : 05/ 07/ 2020

³ – Business Dictionary.com. **Information Architecture**.2015.(En lien) :

<http://www.businessdictionary.com/definition/information-architecture.html> visite le : 05 07/ 2020

⁴- Panayiotis , Zaphiris ; Sri , Kurniawan . **Senior-Centered Design of Health Information Architecture**.

Institute of Gerontology. Wayne State University.2014.p.1-2.(En lien):

<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.28.6878&rep=rep1&type=pdf>

visite le : 06/ 07/ 2020

كما يمكن التعبير عن مصطلح معمارية المعلومات ب:

- التصميم الهيكلي لفضاء المعلومات لتسهيل الوصول إلى المحتوى : يستخدم لفظ المعلومات للتمييز بين مصطلحات البيانات و المعرفة ، حيث أن البيانات هي مجموعة الحقائق والمعطيات الأولية الغير معالجة بينما المعرفة هي الحقائق التي يكتسبها الأشخاص كخبرة نتيجة التعامل معها.¹
- إن معمارية المعلومات هي كل ما يتعلق بجمع وتنظيم المعلومات ، مهما كانت طبيعتها أو شكلها أو حجمها (مواقع الويب ، الوثائق ، البرامج ، الصور ، الخرائط ، الفيديوهات... الخ) كما تتم بوصف البيانات وفهرسة مصادرها كتحديد المصطلحات الدالة عن المحتوى المراد إسترجاعه .²
- دمج بين التنظيم المعلوماتي وتحديد العناوين وطرق البحث من خلال نظم المعلومات : وهذا الهدف الذي يسعى إلى تحقيقه معماري المعلومات أساسا ، حيث يقوم بهيكلية المعلومات من خلال تحديد المستويات والمراحل التي تمر بها المعلومات ، بدء من الجمع والإختزان والتنظيم والتصنيف والتبويب وصولا إلى الإتاحة والإستخدام ، بتحديد طرق الوصول للمحتوى بشكل سهل وبسيط يضمن جودة الإسترجاع والبحث ، سواء كان ذلك في موقع إلكتروني أو نظام معلوماتي معين.³
- فن علم تنظيم مواقع الويب والمجتمعات على الخط المباشر : من خلال بناء النسق المعلوماتي على شبكة الإنترنت الذي يمتاز بالتعقيد والغموض ، حيث أن معماري المعلومات يعتمد على المهارة والحس الإبداعي في هيكلية المعلومات وتصنيفها ووصفها وتنظيمها ، وإيجاد طرق ناجعة وفعالة لإسترجاع المعلومات والبحث عنها ، والتحكم في الكم الهائل من المعلومات داخل البيئة الرقمية.⁴

¹ - السيد ، رحاب فايز أحمد. المرجع السابق.ص.18

² - Agedorn, K. op.cit.p.5.

³ - Tobias , Zimmermann . **Information Architecture**.p.2. .(En lien) : <http://www.mayr.in.tum.de/konferenzen/Jass05/courses/6/Papers/03.pdf>
visite le: 13/ 07/ 2020

⁴ - Winston. Churchill . **Defining Information Architecture**.. (En lien) : <https://www.oreilly.com/library/view/information-architecture-for/0596000359/ch01.html>
visite le: 13/ 07/ 2020

- مجتمعات ناشئة تعنى بالممارسات المتعلقة بدمج مبادئ التصميم والمعمارية في الفضاء الرقمي :

تعد القدرة على إيجاد المعلومات والوصول إليها عاملا مهما لنجاح إستخدامها ، فإن لم يتمكن المستفيدون من إيجاد ما يحتاجونه من معلومات من خلال التصفح والبحث سيؤدي ذلك إلى فشل الموقع لذا فإن التصميم القائم على المستفيد فقط لا ينجح ، إلا بوجود المنظمات والأشخاص الذين يقومون ببناء وتطوير محتوى الويب وإدارته وتنظيمه وإتاحته بكيفيات وطرق مناسبة.¹

لقد عرف وورمان Worman معماري المعلومات في تسعينيات القرن الماضي بأنه الشخص الذي يقوم بتنظيم النماذج المتداخلة من البيانات مما يجعل فهمها أكثر سهولة ووضوحا ، وهو من يقوم بإنشاء هيكل المعلومات ويرسم خريطة المعلومات التي تتيح للمجتمع إيجاد طريقهم للمعرفة .

وقد ناقش الباحثون في القرن 21 إحتياجات العصر التي تركز على علم تنظيم المعلومات ، فنلاحظ أن مصطلح معمارية المعلومات إنتقل ليركز أكثر على تطوير مواقع الويب ، ودور معماري المعلومات فيها يتجسد في تفسير أهداف ورؤية الموقع ، مع الموازنة بين إحتياجات المستفيدين ، وتحديد المحتوى والوظيفة التي يجب أن يشغلها الموقع الإلكتروني ويبين كيفية إيجاد المستفيد للمعلومات ، وذلك بتوضيح طريقة تنظيمه والبحث عن المعلومات فيه ، بالإضافة إلى وضع خرائط توضح كيفية تماشي الموقع مع المتغيرات التي تحدث بمرور الوقت.²

معمارية المعلومات هي فن التعبير عن النماذج أو هي مفهوم يطلق على المعلومات المستخدمة في أنظمة المكتبات ، كأنظمة إدارة المحتوى والشبكات وقواعد البيانات وتصميم البرامج وغيرها ، أو هي تنظيم أنماط البيانات و جعلها سهلة للإستخدام ، والقدرة على التحكم في الكم المعلوماتي الهائل وتنظيمه وإدارته وفق نهج معين وتقديمه للمستفيدين بأسهل السبل.³

¹ - السيد ، رحاب فايز أحمد. المرجع السابق.ص.20.

² - School of Informatics And Computing . **Introduction to information architecture**. Department of Information and Library Science.2015.p.3.4.5.(En lien) : <https://bulletins.iu.edu/iupui/2014-2016/schools/informatics-newmedia-healthinfo/Informatics.pdf> visite le: 12/ 07/ 2020

³ - Antony ,Bryant . Rik , Maes. **Information Architecture : From Structural Notion to Meaningful Communicative Concept**.Universiteit Van Amsterdam. Geaccepteerd voor presentatie op de Critical Management Conference 2005 in Cambridge .april 2005.p.7.(En lien) : <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.565.1778&rep=rep1&type=pdf> visite le: 13/ 07/ 2020

بالنسبة للمكتبات فإن معمارية المعلومات تعني تنظيم البيانات والمعلومات ووصفها ، سواء على الخط من خلال إدارة المحتوى الرقمي عبر الويب وأرشفته وإتاحته للمستخدمين منه ، أو من خلال قواعد البيانات والمستودعات الرقمية المحلية.¹

مما سبق من تعريفات لمفهوم معمارية المعلومات يمكننا وضع تعريف إجرائي لهذا المصطلح فهو علم وفن تنظيم المعلومات ، سواء كانت موجودة عبر الخط من خلال شبكة الإنترنت والمواقع الإلكترونية أو في نظام معلومات حاسوبي أو حتى نظام تقليدي ، يقوم على إدارة المعلومات مهما كانت أشكالها أو أحجامها و طرق إستخدامها ، وإيجاد طرق الوصول والبحث عنها بأيسر الطرق وأسهلها.²

وبما أننا في الوقت الراهن في عصر المعلومات الذي يتسم بالسرعة والدقة ، حيث أن كل مؤسسة لديها قضية تتعلق بالمعلومات ، سواء المؤسسات التي تتعامل مع البيانات والمعلومات القديمة ، أو تلك تتعامل مع تصنيفات داخل المعلومات الحديثة ، لذا جاءت هندسة المعلومات لتكون حل مهم وإستراتيجي إتخذه مصممو ومطورو مواقع الويب ومهندسو المعرفة.³

يمكن أن ينظر لهندسة المعلومات ببساطة بأنها تلك الهيكلية والتنظيم المعلوماتي ، كما هو الحال في الهندسة المعمارية بإعتبارها مجموعة الهياكل التي ينبغي بنائها وربطها مع بعض لتشكيل نسيج متماسك و متكامل .

أضحت معمارية المعلومات ضرورية وحتمية بفعل الانفجار المعلوماتي الحاصل ، حيث أكدت الدراسات أن 50% من مطوري مواقع الويب ، يشعرون بأنهم غير قادرين على التحكم في الكم الهائل من المعلومات التي يتلقونها ، وعليه فإن الرضا الوظيفي قد تضاعف لديهم نتيجة الضغط المفروض عليهم من خلال معالجة المعلومات التي يستقبلونها.⁴

¹ محمد ، محمد الهادي . معمارية تصميم نظم المعلومات منشأة الاعمال : رؤية مبنية على النماذج والانماط ، مجلة المدير العربي ، جماعة الإدارة العليا ، ع.184.القاهرة.2008.ص.20.19.

² - السيد ، رحاب فايز أحمد . المرجع السابق.ص.20.

³ - Judith ,Wusteman . **Learning to be an Information Architect**. JOURNAL OF EDUCATION FOR LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE. Vol. 54, No. 2. University College Dublin, School of Information and Library Studies.2010.p.162.163.(En lien) :

<https://researchrepository.ucd.ie/rest/bitstreams/14203/retrieve> visite le: 15/ 07/ 2020

⁴ – Andrea , Resmini . **Information Architecture in the Age of Complexity** .Bulletin of the American Society for Information Science and Technologie,V.39 ,N.1 , 2012.p.10.11.(En lien) :

<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bult.2012.1720390104> visite le: 15/ 07/ 2020

و يرى الباحثون أن 80% من المواقع التي تفتقد لبنية معلومات منظمة ، حيث تحتاج إلى تكاليف مادية للصيانة والتحديث ، لذا نجدها دائما عشوائية وغير منظمة ، كما أنها تحتاج دوما إلى سياسات متجددة ، لإنجاز المهام وتقليل الوقت والتكلفة لإدارة الموقع بالشكل المطلوب.

إن معمارية المعلومات أتت نتيجة للحاجة لغلبة المعلومات و تنظيمها ووضعها في مكانها المناسب لتحسين وزيادة جودة خدمات أنظمة المعلومات.¹

معمارية المعلومات هي النظم الكبيرة والمعقدة تجسد دورة حياة المعلومات ، ومستويات متعددة من العناصر والتفاعلات والعمليات ، من أجل تطبيق وتطوير العمليات القياسية ، فهي تؤدي دور رئيسيا في تطوير إقتصاد البلدان ونموه وتحسين نوعية مواطنيها ، وتمكن البلدان من المشاركة في الإقتصاد العالمي وحماية البيئة المعلوماتية وتحقيق التنمية المستدامة ، بتطوير مصادر الطاقة المتجددة وخلق فرص بديلة و متنوعة لتفعيل الثروات ، من خلال التقدم في مجال تقنيات المعلومات ، حيث أن القرن الـ 20 شهد أعظم الإنجازات في مجال هندسة التكنولوجيا من حيث التصميم والبناء والمكونات ، وحتى من حيث تقنيات الإدارة الهندسية ، الأمر الذي حقق الكثير من الإيجابيات في حياتنا اليومية بتطوير أساليب وأنماط التعامل مع المعلومات ، وحل المشاكل الأساسية المرتبطة بتصميم النظم في البيئة المعلوماتية الافتراضية.²

أضحى التطبيق الفعال والإيجابي لتكنولوجيا المعلومات عاملا حاسما في نجاح مجتمع المعلومات والمعرفة ، رغم وجود العديد من حالات الفشل ليس في تلك التكنولوجيات وإنما في كيفية إستخدامها ، في سياق مجال التطبيق فالكثير من فئات المجتمع يتعاملون مع المحتوى الرقمي كوسيلة للتواصل و كحق إجتماعي ، لهذا فان أدوار أخصائي المعلومات وحتى تسمياته تغيرت بالموازاة مع ذلك المتغيرات التي خلقتها تلك التقنيات.³

¹ – David. Robins **Information Architecture in Library and Information Science Curricula**. University of Pttsburgh. Bulletin of the American Society for Information Science and Technologie 2002.p.20-21.(En lien) :

<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bult.231> visite le : 16/07/2020

² – ميلود العربي ، بن حجار . من إختصاصي المعلومات الى مهندس المعلومات والمعرفة ودوره في تنظيم المحتوى الرقمي. (مجلة العلوم الإنسانية)، جامعة وهران 2016.1.ص.1. متاح على الرابط التالي:

<https://www.univ-constantine2.dz/instbiblio/wp-content/uploads/sites/7/%d9%85%d9%8a%d9%84%d9%88%d8%af-%d8%a7%d9%84%d9%86%d8%b5-%d8%a7%d9%84%d9%83%d8%a7%d9%85%d9%84.pdf>

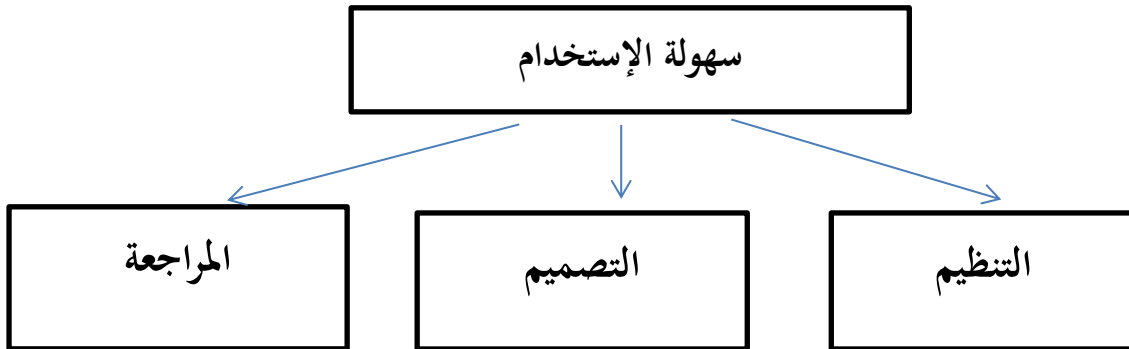
تاريخ الزيارة : 2020/07/14

³ - المرجع نفسه .ص.2.

يوجد هناك تكامل بين التكنولوجيا الحديثة و نظم المعلومات وشبكات الإتصالات ، هذا ما يشكل بنية تحتية وركيزة أساسية لمعمارية المعلومات ، ذلك التكامل والتفاعل خلق لنا نظم المعلومات الرقمية ، والتي كانت نتاج دمج البرامج والأجهزة لتمكين التواصل والتعاون في هذا المجال ، وللاستجابة لمتطلبات وتحولات المؤسسات الوثائقية وذلك من خلال:¹

- أجهزة الكمبيوتر : الأجهزة المادية المستخدمة في إدراج البيانات ومعالجتها وإخراجها.
- برامج الكمبيوتر: البرامج المستخدمة لمراقبة مكونات الأجهزة والتنسيق بينها.
- برامج التطبيقات: برامج إدارة البيانات ، برامج تنظيم خدمة المستخدم، الإدارة والتخزين.
- شبكات المعلومات والإتصال: تتمثل في شبكة الإنترنت بالإضافة إلى كل الأجهزة الفعلية مثل بطاقات الشبكة ، خوادم الإتصال ، البروتوكولات وغيرها.²

إن معمارية المعلومات وبما توفره من مزايا وتسهيلات في إدارة وتنظيم المحتوى الرقمي ، مما يساعد المستخدم على إيجاد سهولة في التعامل مع المعلومات وإستخدامها والبحث عنها وإسترجاعها بشكل جيد وفعال ، فمعمارية المعلومات أساسا تساعد على تسهيل الإستخدام وتنظيم المحتوى وتصميمه ومراجعته قبل إتاحته للمستخدمين منه والشكل التالي يوضح ذلك:



الشكل رقم : (01) يمثل مزايا وتسهيلات معمارية المعلومات.³

¹ - DAVID T. Bourgeois. **Information systems for business and beyond**. The saylor academy, Feb. 2014.P.96-97.(En lien):

<https://resources.saylor.org/wwwresources/archived/site/textbooks/Information%20Systems%20for%20Business%20and%20Beyond.pdf> visite le: 15/ 07/ 2020

² - فتحي ، عباس . واقع وافاق التكوين المستمر لأخصائي المعلومات بالمكتبات الجامعية في ظل البيئة الرقمية : دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية بجامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا. ماجستير: علم المكتبات : جامعة وهران 1 : وهران ، 2015.ص.99. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/07/17 <https://theses.univ-oran1.dz/document/THA3842.pdf>

³ - أحمد، مهران ميساء محروس . المكونات الأساسية لأنظمة تنظيم المعلومات داخل عمارة المعلومات : دراسة تحليلية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف. ع.184.2008.ص.109. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2020/07/18 https://ijlis.journals.ekb.eg/article_70281_f9db114ac049d684fe2505b49cccf428.pdf

وكما أشرنا سابقا فإنه ليس هناك وجود لمصطلح مضبوط علميا لمفهوم معمارية المعلومات ، حيث تتعدد التعريفات وتتنوع حسب تعدد وجهات النظر سواء من الجانب التقني أو من جانب المصطلح وعلاقته بعلم المعلومات ، الأمر الذي جعل هذا المفهوم يرتبط بعدة مفاهيم تتقارب معه من حيث الممارسة والتطبيق والهدف.¹

ويمكن حصر بعض المصطلحات التي لها ارتباط وتماس مباشر مع مفهوم معمارية المعلومات في ما يلي:

- هندسة المعلومات:

إن مفهوم هندسة المعلومات من أبرز المصطلحات التي لها تقارب وتماس مباشر مع معمارية المعلومات ، من حيث الجانب التأصيلي وكذلك من حيث الجانب التقني والتطبيقي ، فكلاهما يدعم ويهدف إلى نقطة واحدة وهي خدمة المستفيد بالطرق اللازمة ، و يمكن تعريف هندسة المعلومات بأكثر من طريقة وتعريف كما يلي:

- أساليب وطرق تنظيم وتسمية وعنونة نظام معلومات .
- التصميم الهيكلي لفضاء معلوماتي وتنظيم المحتوى المتوفر فيه لتسهيل الوصول إليه من طرف المستفيد المناسب وفي الوقت والمكان والطريقة المناسبة .
- فن وتقنية تصميم وهيكله موقع إلكتروني لمساعدة المستخدمين على الإبحار فيه والبحث عن المعلومات التي يحتاجونها بأبسر الطرق وأقلها تكلفة وجهد ، وتمكينهم من إسترجاعها ، ويمكن هذا من التفاعل المشترك بين المستفيد والمحتوى من جهة وبين المستفيد والهدف من النظام من جهة ثانية.²

عندما نتكلم عن المعلومات أو المحتوى المعلوماتي فإننا نقصد بالدرجة الأولى الصفحات التي تعرض على موقع ويب معين ، قد تحتوي تلك الصفحات أكثر من معلومة أو مادة .

¹ - أحمد، مهران ميساء محروس .المرجع السابق. ص. 110.

² - KRISTIINA Sulankivi. **BENEFITS OF CENTRALIZED DIGITAL INFORMATION MANAGEMENT IN MULTIPARTNER PROJECTS**. In : ITcon Vol. 9 , 2004, P 35-63.(En lien): https://itcon.org/papers/2004_3.content.08950.pdf visite le: 23/ 07/ 2020

- الكيانات الرقمية التي يتم تخزينها في قاعدة البيانات ، ونظام إدارة المحتوى الرقمي ينظم كيفية عرض ذلك المحتوى من خلال توضيح طرق عرض الصفحات المكونة للموقع.¹

- تصميم مواقع الويب:

تصميم مواقع الويب أو التصميم الجرافيكي وهو مجال معرفي يهتم بإنشاء وتصميم النماذج الخاصة بالمحتوى الرقمي ، و يندرج ضمن ذلك الإعلانات والمنشورات والمحتويات ذات الطابع التعليمي والفكري والخدمات ذات الطابع التجاري أو الخدماتي وغيرها .

وعموماً إنشاء أو تصميم موقع الويب هو وضع مجموعة من الملفات أو المعلومات جنباً إلى جنب على خادم إنترنت أو أكثر ، ما يسمح بعرض المحتوى ويشمل هذا المحتويات والواجهات التفاعلية التي تظهر للمستخدم على شبكة الإنترنت ، تكون ذات محتوى معلوماتي نصي أو مرئي أو سمعي بصري ، وكل ذلك يتم ترتيبه بواسطة إحدى لغات البرمجة مثل HTML،XHTML،CSS،JAVASCRIPT.²

- الذكاء الصناعي:.

يعد الذكاء الإصطناعي أحد المجالات المحورية في علوم الحاسب الآلي ، وتندرج ضمنه النظم الخبيرة التي تستفيد من خبرة الإنسان في أداء في مختلف النشاطات والوظائف في نظام المعلومات المحوسب.³

و أورد الدكتور نبيل علي في كتابه " العرب وعصر المعلومات " تعريف لمصطلح الذكاء الإصطناعي حيث يعتبر فرع من علوم الحاسب يعني بتطبيق مختلف التقنيات التي تستمد عملها من ذكاء البشر.⁴

¹ - Pierre Carbone. **L'édition électronique de périodique: état des lieux Gérer les périodique**. Villeurbanne: Presses l'enssib. 2008. 1 vol.16.(En lien):

<https://books.openedition.org/pressesenssib/127?lang=fr>

visite le: 23/ 07/ 2020

² - محمد عبد الفتاح ، محمود رمضان . **دور اتجاهات التصميم في زيادة قابلية استخدام الموقع الالكترونية التجارية بالأردن = The Role of New Design**

Trends in Boosting the Commercial Websites Usability in Jordan . ماجستير: التصميم الجرافيكي : جامعة الشرق الأوسط: عمان ،

2017.ص.7.6. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/07/23

https://meu.edu.jo/libraryTheses/59ddf2239541f_1.pdf

³ -Hammad , Alom E . **Encyclopidia of computer tarms : English – Arabic**. Virginia :American Global Publishing.1994.p.40.(En lien):

<https://www.noor-book.com/en/book/review/440345>

visite le: 24/ 07/ 2020

⁴ - نبيل ، علي . **العرب وعصر المعلومات** . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والأداب ، 1994 . (سلسلة عالم المعرفة ، 184).ص.59.متاح على

<https://www.dopdfwn.com/cacnretra/scgdfny/alkottob-com-pdf-0RK3Y83.pdf>

الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/07/25

أو هو قدرة الحاسب الآلي على أداء مجموعة من الوظائف التي عادة ما يقوم بها الإنسان ، أي أنه يستفيد من ذكاء وخبرة الإنسان في أداء مختلف النشاطات والوظائف التي كانت بشكلها التقليدي.¹

ومع زيادة قيمة المعلومات أصبح الإهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي خاصة في المجال الأكاديمي والمتعلق بعلوم المعلومات والحاسبات والتي يتم التركيز فيها على كفاءات وطرق معالجة المعلومات وإدارتها في مختلف المراحل ، من خلال اعتماد نظم وبرمجيات تقوم بتحليل البيانات وجعلها قابلة للإستخدام والتصفح والإتاحة لذا نجد أن أغلب مرافق المعلومات قامت بإدراج الحاسب الآلي وأتمتة مختلف الوظائف التي تقع على عاتقها والتي كانت تشكل عبئاً كبيراً على الكوادر البشرية.²

لقد جاءت الممارسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لحل مشكل معالجة المعلومات بشكل مرن وفعال جنباً إلى جنب مع العنصر البشري الذي وفرت عليه هذه التطبيقات أعباء ومشاكل التخزين والمعالجة والربط وأصبح بإمكانه إتاحة وبتث المعلومات والخدمات لأي شخص في العالم ، وهو في مكتبه أمام جهاز الحاسب الآلي وهو ما يساعد من دون شك في توفير المعلومات للمستفيد في الوقت والمكان المناسبين وبالطرق والآليات اللازمة ، مع توضيح إستراتيجيات الإسترجاع والإفادة من مصادر المعلومات المتاحة.³

- إدارة المعلومات:

عبارة عن مجموعة من العمليات الفنية والتقنية التي تدعم جمع وإدارة ونشر المعلومات بمختلف أشكالها وأنواعها ويطلق عليها إسم المحتوى أو بعبارة أدق المحتوى الرقمي ، يمتاز هذا الأخير بدورة حياة معينة تحتاج نمط إدارة وتسيير محددين ، وهذا ما يعرف بنظام إدارة المحتوى الذي هو عبارة عن نظام برمجي يقوم بأتمتة الوثائق من خلال اعتماد وسائط متعددة والوظائف والنشاطات التي تعنى بالبحث عن المعلومات وإتاحتها وإسترجاعها من طرق المتصفح بشكل سهل وسريع.⁴

¹ - محمد ، محمد الهادي . المعجم الشارح لمصطلحات الكمبيوتر : إنجليزي - عربي . الرياض : دار المريخ ، 1988.ص.35

² - علاء الدين ، عويد ، محمد ، صالح . أساسيات الذكاء الاصطناعي . بغداد : وزارة الثقافة . 1985.ص.98

³ - زين ، عبد الهادي . الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات : مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع . القاهرة : المكتبة الأكاديمية . 2000.ص.26.

⁴ -Barry . Bozeman. **Stuart . Bretschneider. Public Management Information Systems: Theory and Prescription.** Public Administration Review, Vol. 46,2018.(En lien): https://www.researchgate.net/publication/236660072_Public_Management_Information_Systems_Theory_and_Prescription visite le: 24/ 07/ 2020

- تصميم وصناعة المعلومات:

في الحقيقة لا يوجد تعريف محدد ومتفق عليه لهذا المفهوم لدى جمهور المتخصصين فقضية مفهوم صناعة وتصميم المعلومات شغلت جل إهتمام المتخصصين في علم المعلومات ، وذلك لما لها من أثر في إرساء قواعد مجتمع المعلومات والمعرفة الحديث وتحقيق التنمية الشاملة.¹ ، وقد حاولنا رصد بعض المفاهيم التي تدل على هذا المصطلح أو لها ترادف واضح معه مثل مصطلح تجهيز المعلومات أو مصطلح صناعة المحتوى الرقمي أو مفهوم إقتصاديات المعلومات ، وغيرها من المفاهيم التي أفرزتها البيئة الرقمية ، وعموما يمكن التعبير عن فكرة صناعة المعلومات على أنها تلك الأساليب والإجراءات المعتمدة على الوسائل والأشكال التي تهدف إلى تشكيل المعلومات والبيانات في قوالب تلي إحتياجات المستخدمين ، حيث تنسجم مع سلوكياتهم في البحث عن مصادر المعلومات المختلفة ، من خلال وجود أنواع مختلفة من أنظمة ومرافق للمعلومات التي تعنى بتقديم خدمات ووسائط جديدة للمعلومات للمستخدم ، حيث تعمل كوسيط بين مصدر المعلومات والمستخدمين منها.²

كما يمكن التعبير عن هذا المصطلح بأنه كافة العمليات التقنية والفنية التي تهدف إلى معالجة وتحويل المدخلات وجعلها قابلة للإستخدام من خلال إتاحتها ووضعها في متناول المستخدم بأيسر الطرق وأكثرها فعالية بنشرها بواسطة بيئة المعلومات الرقمية وبإعتماد التطبيقات والبرمجيات المساعدة على إختزانها ومعالجتها وإتاحتها.³

وعموما يرتبط مفهوم معمارية المعلومات بمجال علم المكتبات والمعلومات ، من خلال العمليات الفنية لمعالجة مصادر المعلومات ، حيث أكد أندرو ديون Andrew Dilion بأن النشاطات المتعلقة بتصميم عمارة المعلومات للمواقع الإلكترونية ، تتشابه من نظم التشغيل الآلي للمكتبة .

¹ - جمال ، شعبان . صناعة المعلومات في مخابر البحث الجامعية وتطبيقاتها في جامعات الشرق الجزائري. دكتوراه : علم المكتبات : جامعة قسنطينة 2 : قسنطينة ، 2014.ص.130

² - السالم سالم ، بن محمد . صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية . الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، 2005.ص.21. متاح على الرابط التالي: https://ncys.ksu.edu.sa/sites/ncys.ksu.edu.sa/files/18_2.pdf

تاريخ الزيارة: 2020/07/25

³ - شائف محمد ، لبيب ، صناعة المحتوى : المفهوم والبنية ومقومات تطورها ، ورقة مقدمة الى منتدى تقنية المعلومات والاتصالات. القاهرة : المركز الوطني للمعلومات . 2006.ص.5-6. متاح على الرابط التالي:

<https://yemen-nic.info/files/informatics/studies/22.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/07/26

ولعل أهم النقاط التي تشترك فيها معمارية المعلومات وعلم المكتبات والمعلومات ما يلي:

أولاً: الفهرسة و الميتاداتا: نظر للتطورات التي شهدتها مجال المكتبات والمعلومات أصبحت بيانات التسجيلة البيبليوغرافية تظهر في شكل مقروء آليا ، لإستخدامها في عمليات البحث والإسترجاع .
من خلال الإستعانة بالنظم الخبيرة ، ما يمكن من وصف المصادر الإلكترونية على شبكة الإنترنت من خلال عناصر الوصف هي:

- **العنوان Title** وهو إسم العمل الذي يقدمه الناشر أو المنشئ.
- **المنشئ Creator** إسم صاحب العمل والمسؤول عن المحتوى الفكري للمصدر (شخص. مؤسسة)
- **المادة Subject** موضوع العمل ويعبر عنه بكلمات مفتاحية أو عبارات ذات دلالة.
- **الوصف Description** وصف المصدر في شكل حقول.
- **الناشر Publisher** المسؤول عن تصدير الوعاء.
- **التاريخ Date** التاريخ المرتبط بإتاحة المصدر.
- **النوع Type** أي نوع المصدر (صفحة ويب. كتاب إلكتروني ...الخ).
- **التصميم Format** وهو شكل عرض المعلومات والبيانات في المصدر.
- **المحدد Identifier** الرقم الذي يحمله المصدر مثل الرقم الدولي الموحد للكتاب.
- **اللغة Language** لغة محتوى المصدر.
- **المصدر Source** كيف تم اخذ المصدر (موقع إلكتروني . دار نشر ...الخ).¹
- **التغطية Coverage** التغطية الزمانية و المكانية للمحتوى الفكري للمصدر.
- **الحقوق Rights** الحقوق المرتبطة بإتاحة المصدر وحرية الوصول إليه.²

¹ - Davis HTO . Hodges CL . and Rundall TG. **Views of doctors and managers on the doctor – manager relationship in the NHS** .BMJ 2003. P.626..(En lien):
<https://www.bmj.com/content/bmj/326/7390/626.full.pdf> visite le: 26/ 07/ 2020

² - ماهينور ، فؤاد شعبان . **عمارة المعلومات : دراسات نظرية مع التطبيق على بعض المكتبات الاكاديمية** . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة الإسكندرية : الإسكندرية ، 2014.ص. 201

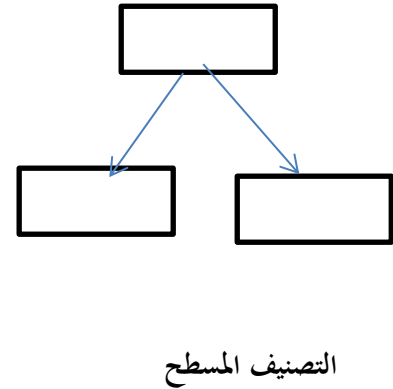
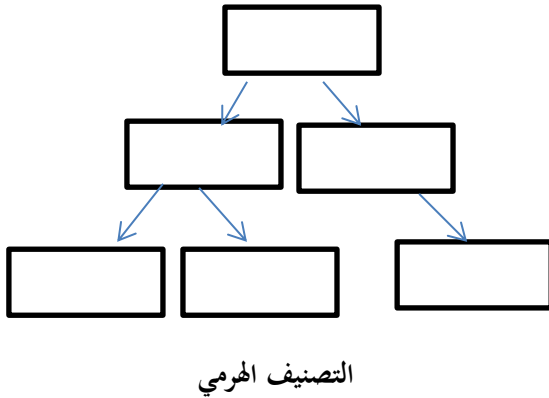
ثانيا : التصنيف: يلعب التصنيف دور أساسي في تنظيم المعلومات في البيئة الإلكترونية ، سواء في بناء المواقع أو أدلة البحث ، وذلك للوصول إلى المحتوى .

وعموما يأخذ التصنيف في البيئة الرقمية شكلين هما:

التصنيف الهرمي: Hierarchical Classification حيث يعتمد على التفرعات الأساسية وأخرى أدنى منها أي مستويات أعلى من التصنيف ومستوى أدنى

التصنيف المسطح: Flat Classification عبارة عن تنظيم نجمي أي مركز تتشعب عنه تفرعات.

ونستطيع تمثيل هاذين الشكلين كالتالي:



الشكل رقم : (02) يمثل طرق تصنيف المعلومات في معمارية المعلومات.¹

بعدها ظهر الجيل الثاني للويب وإرتبطت عمليات التصنيف بظهور تيجان المحتوى حيث يقوم فيها المستخدم بوضع عناوين يمكن البحث من خلالها وذلك ما يزيد من نسبة تفاعل المستخدم والحاسب.

ثم تطورت عملية التصنيف مع ظهور الويب الدلالي حيث تم إعتقاد تصنيف يخضع لمعايير مفتوحة تمكن من التحكم في عمليات البحث ، وإستخدام لغات البرمجة المتقدمة (XML) والمعيار العام لوصف المصادر (RDF) وغيرها.²

¹ - أحمد، مهرا ميساء محروس، المرجع السابق.ص.110

² - محمود ، عبد الستار خليفة . الجيل الثاني من خدمات الانترنت : مدخل الى دراسة الويب 2.0 والمكتبات 2.0. مجلة Cybrarians

Journal ع.18، مارس.2009. متاح على الرابط التالي:

http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=382:-20-20-&catid=141:2009-05-20-09-52-31&Itemid=59

تاريخ الزيارة: 2019/12/24

ثالثا : **التكشيف**: بما أن التكشيف في مجال علم المكتبات والمعلومات هو عبارة عن التعبير عن محتوى الوثائق بكلمات دالة تصفها ، وتساهم في الوصول إلى تلك الوثائق بأسهل الطرق وأسرعها ، وتتضمن هذه العملية فحص الوثائق وتحليل محتواها وفق معايير محددة .

أما في مجال معمارية المعلومات فإن تكشيف صفحات الويب والمحتوى الرقمي عموما ، يعتبر مجالا هاما بدء من إنشاء أدلة المواقع ، ومرور بتكشيف تلك المواقع وإنشاء طرق البحث والإبحار فيها ، ويتم ذلك من خلال الزواحف والمكشفات الآلية المنتشرة في هذا الفضاء.¹

رابعا : **إسترجاع المعلومات**: تعد نظم إسترجاع المعلومات بمثابة أدوات مساعدة للمستخدمين في تلبية إحتياجاتهم المعلوماتية ، ومواجهة الحواجز التي تحول دون وصولهم إلى المعلومات ، حيث أن نظام الإسترجاع يتكون من مجموعة من النظم الفرعية التي تتكامل فيما بينها لتحقيق الهدف المنشود ، إذا أنها تقوم بتصنيف وتنظيم وتكشيف ووضع إستراتيجيات وطرق للإبحار والبحث .

ولعل من أهم المعايير التي يتم إستعمالها في نظم إسترجاع المعلومات ما يعرف ب بروتوكول Z.39.50 الذي هو عبارة عن محدد معياري عالمي يساعد على إسترجاع المعلومات في نظم المعلومات وقواعد البيانات وتوحيد معايير البحث رغم إختلاف نظم التشغيل وأجهزة الكمبيوتر ومعداتها.²

2-2- معماري المعلومات خصائصه ووظائفه:

لقد تطورت مهام المكتبي عبر العصور ، فقدما كانت مهامه تنحصر في حراسة الكتب والمحفوظات التي غالبا ما كانت تتواجد في الكنائس والمعابد ، وبمرور الوقت تطورت مهامه ووظائفه ليصبح المسؤول عن دور و خزائن الكتب ، خاصة مع ظهور أوعية المعلومات والكتابة المختلفة من جهة ، وتطور المكتبات وتنوع أشكالها وأنواعها من جهة أخرى ، ومع توالي الثورات المعلوماتية ، تطورت مهام المكتبي ونشاطاته ، وحتى تسمياته تعددت وتنوعت بتعدد وتنوع تلك المهام والممارسات وآليات العمل الجديدة ، وأضحى قطاع المعلومات أوسع مجالا من ذي قبل .³

¹ - Lerouge . C . Garfield . M . J . & Hevner . A . R . **Quality Attributes in Telemedicine Vidieo Conferencing** . Paper presented at the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences.2002.(En lien): <http://www.ic.uff.br/~celio/classes/mmnets/slides/LeRouge02.pdf> visite le: 28/ 07/ 2020

² - Ravichandran. T ; Arun , Rai . **Quality Management in Systems Development : An Organizational System Perspective** . MIS Quarterly , vol .4, No.3, 2000. P.382-383.(En lien) : https://scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1038&context=cis_facpub visite le: 30/ 07/ 2020

³ - عبد المالك، بن السبيتي. آفاق تطوير مهنة المكتبات والمعلومات في الجزائر. مجلة المكتبات والمعلومات. مج.3، ع.1.2006.ص.33.متاح على الرابط التالي: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/31/3/1/2481> تاريخ الزيارة : 2020/08/01

لذلك فإن المكتبيين أصبحت لهم نشاطات فعالة متعددة ومتنوعة ، بفعل التطورات التكنولوجية المتسارعة حيث تأثرت المهنة المكتبية تأثيرا مباشرا بتلك التطورات ، فنجد أن دور المكتبي تحول إلى أدوار تقنية تتعلق بإسترجاع وإدارة المعلومات.

وبما أننا اليوم في عصر المعلومات الرقمية ، والتكنولوجيات الحديثة ، فإن هناك كم هائل من المستجندات والمنتجات التي خلقتها البيئة الافتراضية ، توفر مجموعة ضخمة من الوسائط المعلوماتية المتعددة ، وغيرها من مصادر المعلومات في هذا الفضاء ، كل هذه المعطيات تتطلب وجود آليات لتحديد المعلومات بدقة وكفاءة ، من حيث التكلفة و سرعة الوصول إلى المحتوى ¹.

نحن اليوم أمام حتمية الإستثمار في العنصر البشري وليس التكنولوجيا ، فبيئة المعلومات هي مجال متعدد الجوانب والمجالات ، يتفاعل فيها التقنيون من مطوري النظم والمبرمجين وغيرهم من جهة ، والمستخدمين أو العملاء من جهة أخرى ، أي التفاعل بين التكنولوجيا الخام ومجالات إستخدامها ².

إن الممارسات في مجال نظم المعلومات منذ ظهور الإنترنت ، يمكن إن يتم النظر إليها كثورة معلوماتية مبنية على مجموعة من البرتوكولات ولغات البرمجة (HTTP .TCP/IP.XML.HTML...) فهي تمكن المستخدمين من الوصول إلى المحتوى الرقمي الموجود والإستفادة من كافة الخدمات المتاحة من خلال الربط التشعبي بين صفحات الويب ، الأمر الذي يجعل النفاذ إلى الكيانات الرقمية أمر سهلا ³.

لذا نجد أن دور أخصائي المعلومات أضحى متعدد الوظائف والمهام وحتى التسميات ، وذلك لكونه يقوم بمجموعة من الوظائف للحصول على المعلومات المتشعبة والمتنوعة ، من خلال التخطيط و البحث والتحليل وإستخراج البيانات والمعارف ، وتوفيرها في الوقت المناسب للمستخدم المناسب بالطرق والأساليب الملائمة .

¹ - V. Sreenivasulu. **The role of a digital librarian in the management of digital information systems (DIS)**. In : The Electronic Library. Vol. 18 . N° 1 . 2000 .P.12-20.(En lien):

<http://eprints.rclis.org/6502/1/role-DL-DIS.pdf> visite le: 16/ 07/ 2020

² - **Information Systems: Introduction and Concepts**. Chapter 1 .(En lien):

http://mitp-content-server.mit.edu:18180/books/content/sectbyfn?collid=books_pres_0&id=8811&fn=9780262015387_sch_00_01_0.pdf visite le: 16/ 07/ 2020

³ - أحمد، مهران ميساء محروس، المرجع السابق.ص.114.

لذا نجد أنه أصبح متعدد المهام والوظائف ، وهذا ما فرضته المتغيرات التكنولوجية والتراكمات المعلوماتية المتسارعة ، حيث أن وجود الإنتاج الفكري الهائل يتطلب وجود أخصائي يقوم بتنظيمه وترتيبه وإدارته.¹

من هنا جاء مصطلح معماري المعلومات وهو الشخص المسؤول عن إدارة وتنظيم الكيانات الرقمية وفهرستها وتسهيل طرق الوصول إليها من طرف الجمهور المستهدف ، بعبارة أخرى معماري المعلومات هو المسؤول عن إدارة المعرفة في الفضاء الرقمي وتسهيل الوصول إليها وإتاحتها.²

إن معماريي المعلومات مسؤولون عن تحديد الإستراتيجيات اللازمة والفعالة لنشر و إسترجاع المعلومات بشكل دقيق وفعال ، وبالتالي كسر الحواجز الجغرافية والزمانية التي كانت تواجه المستفيد وتحول دون تمكينه من الوصول للمعلومات بطرق حديثة وناجعة.³

معماريو المعلومات مطالبون في المكتبات ومرافق المعلومات التابعين لها بالحفاظ على المعلومات وتيسير طرق الوصول إليها بعد تنظيمها و تصنيفها وإدراجها بالشكل اللازم.

المكتبيين بإعتبارهم معماريو معلومات هم من يقومون بتنظيم وإدارة المعرفة من خلال وضع مخططات هرمية وتسلسلية على قواعد البيانات تضمن وصول المعلومات إلى طالبها بسهولة ومرونة ، وهم مسؤولون عمليا على تنظيم المحتوى في مكتباتهم وتعزيز فرص إسترجاعه بالدقة والسرعة المطلوبة من طرف المستفيد ، وذلك من خلال إعداد الفهارس ووصف مصادر المعلومات وتوفيرها عند الطلب.⁴

¹ - UNESCO. **Engineering: Issues, challenges and opportunities for development**. France :UNESCO, 2010.(En lien):

<https://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2015/03/4.-Documento-Unesco-Ingenier%C3%ADa.pdf>
visite le: 18/ 07/ 2020

² - Ab Saman , Abd Kader. **Professional Engineer's Roles and Responsibility**. University Teknologi Malaysia, Skudai, Johor. Faculty of Mechanical Engineering.p.2. .(En lien):

http://eprints.utm.my/id/eprint/598/1/A_saman_prof_eng.pdf visite le: 18/ 07/ 2020

³ - Helen , Nneka Eke . **Library Portals and Information Architecture : Librarians emerging Info-architects** . International Research: Journal of library & Information Science.Vol. 1 No. 2, Dec.2011.p.104.105. .(En lien):

https://www.unn.edu.ng/publications/files/12493_Library_Portals_and_Information_Architecture:_Librarians_emerging_Info-architects.pdf
visite le: 28/06/ 2020

⁴ - Judith .Wusteman. **Learning to be an Information Architect op cit.p.166**

لا يمكن أن تقوم معمارية المعلومات إلا إذا أدرك المكتبيون أهمية تنظيم المعلومات والهندسة المعمارية فيها وتعزيز أنماط الوصول إليها وإسترجاعها ، وإدراك دورهم الذي يكمن في مدى إستيعابهم للكلم الهائل من المعلومات وتنظيمها وتمكين الحصول عليها.¹

وتتعدد أنماط كون المكتبيين معماريي معلومات كالتالي:

- **منشئ المحتوى:** ويتعلق الأمر بالخدمات المقدمة إستنادا على قرائتهم لذهن المستفيد ومعرفة وتوقع ما يحتاجه من معلومات ، وتقديم الأجوبة لإستفساراتهم الشائعة ، وتوفير مختلف مصادر المعلومات ووضعها على الخط .
- **خبراء حقوق النشر:** المكتبيين على دراية بحقوق النشر وذلك راجع لتكوينهم على مستوى الجامعات حيث يقومون بوضع إرشادات تحدد كفاءات وطرق إستخدام المعلومات المتاحة والتي تخضع لمعايير وقوانين حقوق النشر والطبع.
- **عاملي الخدمة المرجعية الرقمية:** من خلال إنشاء الدردشات على الخط ، مثل خدمة سؤال وجواب إذ هذه الخدمة من تقديم معلومات وتفاصيل حول مصادر المعلومات المتواجدة خارج أسوار المكتبة وهذا ما يوفر على المستفيد الوقت والجهد والتكلفة .
- **منشئ البيانات الوصفية :** تعتبر الميتاداتا (ما وراء البيانات) وصفا بيبيولوجرافيا للكائنات الرقمية وإعداد ملخصات لها بطريقة هيكلية منظمة تمكن المستفيد من الوصول المصدر الموصوف بكل دقة من خلال الإشارات المرجعية الموضوعية له.²

وتتحدد أدوار ومسؤوليات معماريي المعلومات على العموم في إستراتيجية الحفاظ على المحتوى الرقمي وإنتاج نسخ ذات جودة ، وكذا تصميم المعلومات وبنائها وخلق آليات الوصول إليها.³

¹ - Andrew ، Dillon. **Pace, Timing and Rhythm in Information Architecture. School of Informationat.** the University of Texas at Austin. Bulletin of the American Society for Information Science and Technology. 2005. P.27-29. (En lien) : <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bult.1720310210> visite le: 29/ 07/ 2020

² - أحمد، مهران ميساء محروس، المرجع السابق. ص.127.

³ - **Digital Content Specialist : Job Description.** (En lien): https://www.e-janco.com/job_description/digital_content_specialist.html visite le: 20/ 07/ 2020

إذن معمارية المعلومات تتطلب وجود فريق متجانس له هدف واحد ورؤية محددة ، ولكل فرد مهام معينة لكن هذا الفريق يشترك في الإلتزامات المهنية والمتطلبات التنظيمية والهدف المشترك ، وبما أن معمارية المعلومات هي علم وفن ومهارات تتكفل بحل المشاكل التي يتلاقاها الجمهور في الحصول على إحتياجاتهم المعلوماتية فيمكن حصر مسؤوليات ووظائف معماري المعلومات في ما يلي :

- **معماري أمن المعلومات** : يعني بمعرفة نطاق المؤسسة ومسؤولياتها القانونية والأخلاقية ، حيث أن له دور هام في رسم نهج المؤسسة إزاء مسائل الخصوصية والمخاطر الأمنية والتهديدات الإلكترونية ، والحد منها والفهم الجيد للبنية القانونية ، حيث أن المعلومات الموجودة قد تفقد أهم صفة تمتاز بها وهي المصادقية ، والموثوقية بالنسبة للخدمات المقدمة للمستخدمين.¹

إن أمن وحماية المعلومات يتطلب مجموعة من الأساليب والمناهج المتعددة والمدروسة ، من خلال رسم النمط التفاعلي والمشارك بين مختلف المكونات والمقومات المادية والبشرية والتقنية ، وهذا دون شك جزء أساسي ومحور في التصميم المعماري ، والذي يحدد فيها طرق دراسة وصناعة وتنفيذ الإستراتيجيات الأمنية فلمعماري المعلومات دور أساسي في الأمن المعماري للمعلومات ، وذلك بالمشاركة في هندسة النظم ، يعني وجود فريق متجانس يتميز بالخبرات والمهارات اللازمة لتطوير النظام ، بهدف إرضاء المستخدم ، ومن الأفضل أن يكون معماري المعلومات صاحب تجربة في مجالات متعددة مثل:

- تقييم التعرض للتهديدات في البيئة المتوقعة أو الفعلية.
- تحديد وتقييم نقاط الضعف في بيئة نظام العمل.
- تحديد التصاميم لمواجهة ضعف النظام.
- تحديد مدى ملائمة التدابير وفعاليتها والنتيجة المتوقعة منها.
- إدارة المخاطر الأمنية.²

¹ - EARL Warren. **Legal, Ethical, and Professional Issues in Information Security** . In civilized life, law floats in a sea of ethics. chapter 3.P.89-116 .(En lien):
https://www.cengage.com/resource_uploads/downloads/1111138214_259148.pdf
visite le: 20/ 07/ 2020

² - David P. S and Glenn E. M. **information systems engineering**. In : Johns hopkins ApL TechnicAL DigesT, Vol. 26, N° 4, 2005.P343-349.(En lien):
<https://www.jhuapl.edu/Content/techdigest/pdf/V26-N04/26-04-Silberberg.pdf>
visite le: 20/ 07/ 2020

- معماري الكمبيوتر والشبكة: يقوم بتخطيط وتطوير التجارب وينشرها ، ويحسن خدمات الشبكة والنظام ككل ، ويتكفل بإدارة الاستعداد التشغيلي للأنظمة والشبكات ، ويقوم بخدمات إستكشاف والبحث عن المشاكل ويعمل على إصلاحها وصيانتها ، كما يقوم بعمليات التصميم والتركيب والبرمجة ومن واجباته أيضا:
- تحليل وتطوير وتفسير وتقييم النظام ، ورسم معمارية نماذج البيانات وتكامل النظم الحاسوبية
- تقييم البنية التحتية للشبكة لتحقيق أداء أفضل
- التوصية بإدخال تحسينات على عمليات التشبيك ، من خلال تكامل الأجهزة والبرامج ولواحق الإتصالات وأنظمة التشغيل.¹
- معماري ضمان الجودة لتكنولوجيات المعلومات والإتصالات :ينشأ ويحافظ على تدابير العمليات والإجراءات لتقييم الكفاءة والصلاحية لضمان الجودة الفنية ، والأداء الوظيفي لأنظمة الكمبيوتر .
- معماري دعم تكنولوجيا المعلومات والإتصالات: يقوم بضمان سلامة النظم ودعم الصيانة و الإدارة التقنية ، وحل مشاكل الأداء .²
- معماري إختيار نظم تكنولوجيا المعلومات والإتصالات: يعنى بتطوير وتخطيط البرامج النصية وينفذ إختيار الإستعمالات الآلية والتطبيقات البرمجية ، و إختيار سلامة النظم والوثائق.
- معماري الويب: يصمم ويبني ويحافظ على مواقع الويب ، بإستخدام لغات برمجة الويب ، والبرمجيات التطبيقية وقواعد البيانات الخاصة بإدارة المحتوى ، بالموازاة مع إحتياجات المستخدم ، بتوفير الخدمات الإلكترونية عبر الإنترنت.³
- معماري التصميم: المسؤول عن إعداد الموصفات ، والتأكد من مواكبة متطلبات الصيانة لتغيرات التكوين ، و توفير كل العمليات اللازمة للتصميم.
- معماري النظام: يهتم بتطوير وإختبار وتوثيق أنظمة الأجهزة والبرامج ، مع التركيز على إحتياجات المستخدم ، كما يقوم بتطوير الهندسة المعمارية للنظام .

¹ - Innovation technology group. **Network Engineer Job Description**, Version 5, December 1, 2015.

(En lien):

<https://www.roberthalf.com.au/employers/it-technology/network-engineer-jobs>

visite le: 20/ 07/ 2020

² - Acs. Anzsco **Descriptions. V.1, 2012**.P.1-17.(En lien):

http://immi-to-australia.com/hot_line/hot_nez_12_1.pdf

visite le: 20/ 07/ 2020

³ - **The Web Content Specialist** – Job Description.(En lien):

<https://www.velvetjobs.com/job-descriptions/web-content-specialist>

visite le: 20/ 07/ 2020

- المعماري الفني: يعمل على تطوير نظام المعلومات بما يخدم أهداف المؤسسة من حيث المجال الوظيفي والأمني والبنية الفنية للنظام.
- معماري تحليل البرامج وتطويرها: يعني بتحليل إحتياجات المستخدمين وتوفير الوثائق والمتطلبات والتخطيط والتشفير وهندسة البرمجيات ، كما يقوم باختبار وتصحيح أخطاء البرمجة.¹
- معماري أعمال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات: يقوم بالتواصل مع المستخدمين لصياغة المواصفات و المتطلبات اللازمة لإنشاء حلول و ثغرات نظام المعلومات والبرمجيات.
- معماري كمدير لتنفيذ المعلومات: يقوم بعمليات التخطيط والتنظيم والضبط والتنسيق للتكنولوجيا وذلك لضمان البنية التحتية للنظام.
- معماري كمدير تكنولوجيا المعلومات والإتصالات: تطوير وصياغة وإستخدام الكمبيوتر وأنظمة الإتصالات داخل المنظمة.
- معماري مدير مشروع تكنولوجيا المعلومات والإتصالات: يقوم بالتخطيط والتنسيق لمشاريع تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وتحديد الأولويات وتنسيق المهام المتفق عليها.²
- معماري إدارة خدمة العملاء: يعمل على إنشاء علاقة تعاقدية بين العملاء وإدارة نظام المعلومات، كما يعمل على إضفاء تحسينات على النظام .
- معماري إدارة قواعد البيانات: التخطيط والتطوير والتكوين ، و دعم نظام إدارة قواعد البيانات وفقا لمتطلبات المستخدمين بالإضافة إلى الصيانة الدائمة للنسخ الإحتياطية .
- معماري مستشار نظم المعلومات: يقوم بزيادة الوعي من خلال تحليل إحتياجات المستخدمين ويقدم التوجيهات والنصائح اللازمة للإستخدام الأمثل للنظام .

¹ - منير ، الحمزة ، ميلود العربي ، حجار .مسؤوليات مهندس المعلومات ودوره في تنظيم المحتوى الرقمي ، مجلة بيبليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات ، ع.1.م.1.مارس.2019.ص.56.متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/08/01 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/627/1/1/122080>

² - CIGREF. **Information Systems roles in large companies** : HR nomenclature – 2011. Paris :

CIGREF, July 2011,P.25.(En lien):

https://www.cigref.fr/cigref_publications/RapportsContainer/Parus2011/2011_IS_roles_in_large_companies_HR_nomenclature_CIGREF_EN.pdf

visite le: 21/ 07/ 2020

- معماري أخصائي تسويق ونشر المحتوى الرقمي: المسؤول عن إدارة الإستراتيجية لتنفيذ جميع الأنشطة الرقمية ، مثل إستعراض الموقع وتطوير و إدارة المحتوى وتحسينه وتطوير طرق التشبيك وصيانتها بإستمرار لمنع وجود أي ثغرات.¹

- المسؤوليات الأخلاقية لمعماري المعلومات:

قبل الحديث عن المسؤوليات الأخلاقية لمعماري المعلومات ، لا بد من التفريق بين المسؤوليات الأخلاقية والمسؤوليات القانونية ، حيث أن المسؤوليات الأخلاقية أوسع من تلك القانونية ، إذ أن الأخلاق تعتبر مصدرا لتطوير القانون وترسي دعائمه ، لذا يمكن حصر المسؤوليات الأخلاقية لمعماري المعلومات كالتالي:

- الحرص على تحقيق الأثار الاجتماعية الإيجابية لإستخدام الكمبيوتر على المستخدمين وعلى المهنيين.
- ضمان سلامة المنتج الرقمي و مستخدم ذلك المنتج من خلال تطبيق معايير السلامة وتفادي الأخطاء.
- الحفاظ على سرية المعلومات وحقوق الملكية الفكرية لأصحاب العمل.
- التعامل بإحترام مع الزملاء بمختلف وظائفهم ومهامهم ، ومراعاة الأطر المهنية والأخلاقية.
- معرفة التطورات الحديثة في مجال خدمات المعلومات.
- تطوير الأداء المهني من خلال تبادل المعلومات والخبرات.²

يعتبر معماريو المعلومات بمثابة مفكرين ومبدعين في مجال أنظمة المعلومات ، خاصة مع ظهور بيئة الويب التي خلقت لهم وظائف ومهام وأدوار جديد تماشى والتطورات الحاصلة في مجال تقنيات البحث عن المعلومات وإسترجاعها والبحث والملاحة في فضاء الإنترنت ، وتصميم إستراتيجيات التصفح وعرض المعلومات مع خلق وإيجاد الطرق المناسبة لإيصالها وإتاحتها للمستفيد بطرق فعالة وسهلة.

¹ - **Digital Content Marketing Specialist : Job Description.**(En lien):

<https://www.teksavvy.com/Media/Default/Job%20Descriptions/jd-Digital%20Marketing%20Specialist-en-01.17.13.pdf>

visite le: 21/ 07/ 2020

² - Félix . Lozano. **Ethical Responsibility in Engineering: A Fundamentation and Proposition of a Pedagogic Methodology.** In : International Conference on Engineering Education, July 21–25, 2003, Valencia, Spain,P.1-6.(En lien):

<http://www.ineer.org/events/icee2003/proceedings/pdf/4776.pdf>

visite le: 21/ 07/ 2020

كما أشرنا سابقا فإن معمارية المعلومات تشبه إلى حد بعيد الهندسة المعمارية حيث أنهما يشتركان في استخدام المساحات والقوالب والأشكال لتصميم بناء معين ، وهذا يعني أن مرتكزات معمارية المعلومات مقتبسة من الهندسة المعمارية ، رغم أنها إستخدمت في البيئة الرقمية والويب ومحركات البحث والأنظمة القائمة على الشبكة ، وذلك للتعامل مع المعلومات بشكل أعمق وأدق من خلال معالجة المدخلات والمخرجات بشكل فعال وتطوير مواقع الويب لتتخذ شكل جديد مخالف لذلك الذي كانت عليه ، حيث كانت تتسم بالثبات والركود وأصبحت ديناميكية وتفاعلية تمكن المتصفح من التفاعل مع المحتوى الرقمي المعروض.¹

إن القيمة الإستراتيجية التي تكتسيها المعلومات تحتم على معماري المعلومات أن يكون مبدع في مجال عمله وأن يؤدي الوظيفة المنوطة بها بكل كفاءة ، لكي يساهم في رفع جودة أداء نظام المعلومات ، وهو ما ينعكس بشكل إيجابي على نظام الإسترجاع والإتاحة والبحث خاصة داخل الويب الخفي لإيجاد مصادر المعلومات الأقل تواجد في فضاء الويب والنادرة الشيعوع فيه .²

تزداد مهام وأدوار معماري المعلومات مع تزايد الإهتمام بقطاع المعلومات ، ومدى إعتماها كمصدر للثروة من طرف الدول وإستثمارها في خلق الإبداع وتطوير الأنشطة والممارسات في مختلف المؤسسات والمنظمات سواء كانت ذات طابع تجاري أو خدماتي.³

¹-Peter .Morville . **The System of Information Architecture**.JOURNAL OF INFORMATION ARCHITECTURE V. 3 . I. 2..2011.(En lien) :

<https://journalofia.org/volume3/issue2/01-morville/>

visite le: 02/ /08/ 2020

² - Meadows, D. **Thinking in Systems**. Chelsea Green Publishing.2008.P.166.(En lien) :

<https://wtf.tw/ref/meadows.pdf>

visite le: 03/ /08/ 2020

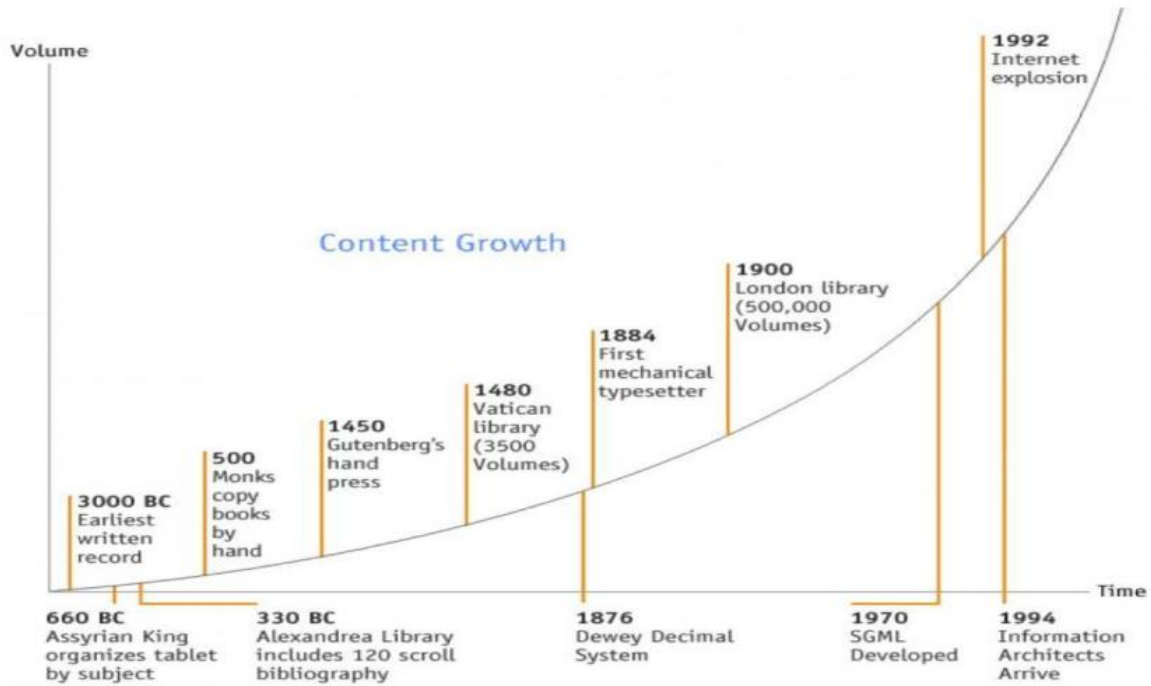
³ - Campbell, D. G., & Fast, K. V. **From Pace Layering to Resilience Theory: The Complex Implications of Tagging for Information Architecture**. Information Architecture Summit. Vancouver, BC.2006.(En lien):

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.172.9279&rep=rep1&type=pdf>

visite le: 23/ 07/ 2020

2-3- نشأة معمارية المعلومات ومراحل تطورها:

كان البشر ولمدة قرون يقومون بميكلة وتنظيم وتقسيم المعلومات, فبالعودة الى سنة 660 ق.م كان أحد الملوك الأشوريين ينظم الألواح الطينية (التي كان معروفة في ذلك الوقت كمصدر أساسي للمعلومات) في الخزائن حسب العنوان ، وفي 330 ق.م إشمتمت مكتبة الإسكندرية على حوالي 120 ألف من لفافات البردي التي كانت بمثابة ببليوغرافيات تصف علوم ذلك الوقت (من إعداد كاليمياخوس **Kalimiacus**), وفي سنة 1873م كون ميلفل ديوي نظام ديوي العشري كوسيلة لإسترجاع مصادر المعلومات المتنامية في المكتبات وتسهيل الوصول إليها،¹ وتمثل الصورة رقم (01) تطور تنظيم المحتوى المعلومات مع مرور الوقت كما يلي:



الصورة رقم : (01) تمثل تطور تنظيم المحتوى المعلوماتي منذ 3000 ق.م.²

ومع التطورات الصناعية والتقنية التي حدثت في بداية القرن 19 م إزدادت قيمة المعلومات حيث أصبحت مصدرا للقوة وللدخل القومي الخام , وأضحى من يمتلك المعلومة يمتلك مركز القوة .

¹ - Andrea , Resmini ; Luca , Rosati . **A Brief History of Information Architecture**. Journal of Information Architecture. I. 2, Vol. 3 . 2011.(En lien) :

<https://journalofia.org/volume3/issue2/03-resmini/>

visite le: 24/ 07/ 2020

² - <https://a.disquscdn.com/uploads/mediaembed/images/205/2733/original.jpg>

visite le: 24/ 07/ 2020

وإنطلاقاً من تلك الأهمية التي إكتسبتها المعلومة , صار من الضروري الإهتمام بكل جوانب تصميمها وبناءها ومعالجتها وإيصالها لطالبيها بأسهل الطرق وأسرعها.¹

مثل إختراع الحاسوب في خمسينيات القرن الماضي لبنة أساسية لمعمارية المعلومات في الفضاء الرقمي , حيث أن الحاسوب جاء موازاة مع تضخم الإنتاج الفكري وإكتظاظ المكتبات ومرافق المعلومات بالكتب والدوريات التي إنتشرت بقوة نتيجة للثورة الفكرية والعلمية , والإكتشافات التي شهدتها أوروبا في ذلك الوقت , وأضحى من المحتم القضاء على هذا الإشكال , أو على الأقل التقليل من حدته , لهذا جاء إستخدام المعالجة الرقمية للمعلومات بواسطة الحاسوب , الذي كان يستخدم في البداية البطاقات المعدنية في معالجة المعلومات.²

سرعان ما تطورت أجيال هذا الجهاز وتطورت إمكانياته بشكل متنامي ورهيب , حيث كانت أول العمليات المرتبطة به في المكتبات ومرافق المعلومات , هي الإعارة والفهرسة , ثم تطور الوضع ليشمل كل الوظائف و الممارسات التي كانت سائدة بشكلها التقليدي الكلاسيكي وتم تحويلها إلى شكل رقمي أكثر دقة وفعالية من ذي قبل , خصوصاً مع ظهور برمجيات تسيير وإدارة المكتبات المرتبطة عبر الخط , هذه الأخيرة شهدت تطورات هائلة حيث كانت في بادئ الأمر تقتصر على وظائف معينة , وكانت تجارية وأصبحت مجانية بفعل ما يعرف بحركة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر التي قادها ريتشارد ستولمان **Richard Stallman** سنة 1983 إذ إعتبرت هذه الحركة ثورة أضافت الكثير لمجال المكتبات والمعلومات عموماً وللمبرمجين خصوصاً الذين صارو أكثر حرية في تطوير البرمجيات وتصميمها بما يتناسب وإحتياجاتهم.³

عندما ظهرت شبكات المعلومات وخاصة الإنترنت التي شاع إستخدامها من خلال خدمة الويب , الذي ساهم بشكل فعال في رفع معدلات نشر المعلومات , حيث أصبح لدينا كم هائل من البيانات المتاحة , بالإضافة إلى تلك التي يتم إضافتها يومياً وفي كل لحظة بشكل سريع ومنتامي في هذا الفضاء.⁴

¹ - عليان مصطفى , رححي . مجتمع المعرفة : دراسات في علم المكتبات و المعلومات . عمان : دار صفاء .2005.ص.44

² - Arno , Reichenauer. op.cit.p.5-6

³ - Ronda León, R. Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual. No Solo Usabilidad Journal.2008.(En lien) : http://www.nosolousabilidad.com/articulos/historia_arquitectura_informacion.htm visite le: 24/ 07/ 2020

⁴ - Arno . Reichenauer . op cit . p.7

مع ظهور الإنترنت وخدمة الويب (WWW) ظهرت مشكلة أخرى تتعلق بإسترجاع وإيجاد البيانات في هذا الفضاء الرقمي الذي يمتاز بالكم الهائل من المعلومات المنتشرة في مختلف الوسائط والصفحات ، حيث يجد المستخدم نفسه ضائعا أمام هذا الكم المعلوماتي.¹

من هنا جاءت فكرة تصميم مواقع الويب كعلم وفن ، وكمينطلق لفكرة معمارية وهندسة المعلومات في البيئة الرقمية ، أي البناء والهيكلة المتبعة و طريقة سيرورة المعلومات وفق نسق ونطاق معين في شكل نظام منطقي و ممنهج ، لإدراج المعلومات ومعالجتها والأكثر من ذلك إيصالها للمستخدم النهائي بأيسر الطرق وأسهلها وأدقها لتحقيق حاجياته الوثائقية والمعلوماتية وبالتالي تحقيق الغاية الأساسية من ذلك البناء المعلوماتي المتبع .

جاء إستخدام مصطلح معمارية المعلومات بالتوازي مع مفاهيم وممارسات الهندسة المعمارية حيث أن الهندسة المعمارية هي علم وممارسة يرتبط بالبنية والتركيبية المستخدمة في البنايات والمشاريع الحضارية هذا يتشابه إلى حد بعيد مع البناء الذي يعتمد في الفضاء المعلوماتي.²

في سنة 1964 كتب **Worman** بحثا تحت عنوان معمارية المعلومات في شركة IBM للإتصالات حيث عرف معمارية المعلومات بأنها ذلك الجسم الدلالي والسلوك الوظيفي المميز لتدفق المعلومات ، والتحكم في التصميم المنطقي والدمج البنيوي ، وطرق التنظيم والمعالجة والإتاحة لتلك المعلومات وفق نسق معين ، سواء عبر قواعد بيانات ضمن شبكة داخلية أو عبر الخط.³

في عام 1970 وفي مركز ريكورس بالو للأبحاث **Recours Palo Research Center** قام مجموعة الباحثين المختصين في علم المعلومات بتقديم مجموعة من المعايير لتطوير التكنولوجيا سميت معايير هندسة المعلومات .

هذه الإسهامات جاءت لمحاولة توضيح التفاعل بين الإنسان والحاسوب ، حيث يعتبر البروفيسور مارتن هارست **Martin Harst** (وهو باحث في مجال علم المعلومات في جامعة كاليفورنيا) أن البيئة الإجتماعية لخلق المعلومات وإستخدامها ، ترتبط أساسا بتفاعل العنصر البشري مع الحاسوب وإستخدام ميادين الإعلام الآلي في البحث عن المعلومات وإسترجاعها.

¹ - Megan. Sellmer. **op cit**.p.36.

² - **op cit**. p. 37

³ - Turo .Nylund. **op cit**.p.3.

على الرغم من استخدام كلمة معمارية المعلومات المرتبطة أساسا بتصميم مواقع الويب - كما أشرنا سابقا- فإنها تعود إلى منتصف سبعينيات القرن الماضي وفي خطاب **Richard Saulon** و **Worman** في المعهد الأمريكي للهندسة في مؤتمر 1976 تم استخدام هذا المصطلح الذي إرتبط بممارسات الهندسة المعمارية **architecture** ، و ساد هذا التفكير لوقت طويل نوعا ما.¹

2-4- مكونات وأقسام معمارية المعلومات:

أورد الدكتور شريف كامل شهين في بحثه الموسوم ب : معمار المعلومات مجال معرفي جديد : العلاقة بين إختزان المعلومات وتنظيمها وطرق البحث والإسترجاع ، ستة أقسام ومكونات أساسية لمعمارية المعلومات و التي تعمل في شكل متناسق ومشارك لتحقيق وصول المعلومات إلى المستفيد ، ويمكن ذكر تلك المكونات كالتالي:

أولا : تدفق المعلومات : Information Flow

ويعنى هذا العنصر بتدفق المعلومات داخل النظام ويشمل ما يلي:

- خرائط تدفق البيانات في نظام المعلومات
- سيورة المعلومات من التصميم إلى الإتاحة.²

ثانيا : النية الإدارية : Administration structure

يوفر هذا العنصر التصميم المرئي للبيانات والمعلومات، للمستخدمين الداخليين المسؤولين عن صناعة وصيانة المعلومات ، ويشمل ما يلي:

- الهيكل التنظيمي للمعلومات الخاصة بنظام المعلومات والعلاقات الهرمية فيها
- الوحدات الفرعية والأقسام الرئيسية داخل نظام المعلومات.³

¹ - Andrea , Resmini ; Luca , Rosati .op cit.p.1-19

² - شاهين شريف ، كامل . معمار المعلومات : مجال معرفي جديد.مؤتمر معمارية المعلومات . جامعة بني سويف . القاهرة .2015.ص 9.متاح على الرابط التالي: <https://www.slideshare.net/sherifshn/ss-41525491>

تاريخ الزيارة: 2020/08/09

³ - المرجع نفسه.ص.10.

ثالثا : التصنيف : Toxonomy

وهو المكون الأساسي والمحوري في معمارية المعلومات فهو يكمل كل المكونات الأخرى ويرتبط معها ، وينتج التصنيف عن تحليل أنماط استخدام المعلومات ودراسة دورة تدفقها ، حيث يساعد على تحديد أسلوب التصميم المرئي للمعلومات والبيانات والتنقيب عنها وتنظيمها وإدارتها وذلك على ضوء القواعد والمعايير الإرشادية المتعارف عليها .

وتتجسد أهمية التصنيف في توضيح القطاعات الرئيسية والمحورية المستخدمة للتعبير عن محتويات صفحات مواقع الويب أو من خلال التقسيمات الموضوعية أو الوظيفية أو الخدماتية أو غيرها.¹

رابعا : نقاط الوصول للمعلومات : Information Access Points

وهي قنوات أو مسارات متنوعة تمكن المستخدم من تحديد موقع المعلومات المطلوبة وإسترجاعها ومن أمثلتها:

- الأخبار السريعة وخرائط الموقع.
- أدوات البحث والروابط الشهيرة
- القوائم الحصرية وفق قطاعات أو الأدلة الموضوعية .

خامسا : المعايير و القواعد والإرشادية : Standards and Guidelines

وهي تحكم كافة المكونات السابق ذكرها ، وتحدد بدقة كيفية تمثيل المعلومات الجديدة ، وكيف يمكن وصفها والتعبير عنها، وتشمل:

- قواعد عرض المعلومات على الموقع والألوان و الحروف وأحجامها والصور والأشكال وغيرها
- قواعد وصف و تحديد هوية الكيانات الرقمية الموصوفة في الموقع مثلا AACR -2 .
- FRBR .RDA وغيرها .
- خطة أو خطط تصنيف المعلومات المعتمدة .
- قائمة أو قوائم رؤوس الموضوعات المستخدمة في وصف الكيانات الرقمية
- قوائم أسماء البلدان.²

¹ - أحمد، مهران ميساء محروس، المرجع السابق، ص.110-111

² - Megan. Sellmer. Op cit. p.38-39

سادسا : أنماط استخدام المعلومات: Information Usage Pattern

وهي تعكس سياق معمارية المعلومات ، وتصف كيفية تحقيق الاستفادة القصوى من المعلومات وتدفقها داخل النظام ، وتتفاوت أنماط استخدام المعلومات حسب المستخدمين وطبيعة عملهم داخل ذلك النظام وتشمل:

- نظام الفهرسة ويخص المفهرسين فقط.
- قواعد البيانات للمشاركين أو لأصحاب كلمات المرور وإسم المستخدم فقط.
- بيانات حركة الإعارة للقائمين على الخدمة فقط.
- فهرس المكتبة للجمهور العام.
- توجيه الأسئلة للجميع.¹

بالإضافة إلى هذه التقسيمات يمكن رصد العديد المكونات لمعمارية المعلومات والتي يمكن ذكرها كما يلي:

- أنظمة تنظيم المعلومات: organieation systems

حيث تهدف إلى وضع المعلومات المتشابهة في فئات مستقلة لتكوين مجموعات ، والفصل بينها بأسلوب منطقي ، كوضع الأعمال الخاصة بمؤلف معين في فئة واحدة ، ووضع جميع المقالات المتعلقة بموضوع معين في فئة أخرى.²

- أنظمة عنونة المحتويات: labeling systems

يهدف هذا النظام إلى وضع أفضل مصطلح لتمثيل المعلومات المتاحة حيث تكون عبارة عن رموز متعاقبة تدل فيها كل معلومة على ما بعدها على شكل أيقونة.³

¹ - Battleson, B ; Booth, A.; Weintrop , J. **Usability testing of an academic library web site: a case study**. The Journal of Academic Librarianship, 27(3).2001. p, 188-198.(En lien): https://cdc.qc.ca/pdf/battleson_booth_weintrop_2001.pdf

visite le: 08/08/2020

² - السيد ، رحاب فايز أحمد. المرجع السابق.ص.22

³ - المرجع نفسه ، ص. 25

- أنظمة الإبحار Navigation systems

يتم من خلال هذا النظام وضع الطرق التي من خلالها يمكن الانتقال من معلومة إلى أخرى ، داخل الصفحة إذ تمكن من التواصل مع صفحات المواقع الدولية والمحلية المتواجدة على الشبكة ، وتنوع أنظمة الإبحار بين الإبحار الكوني الذي يسمح بالوصول إلى الأجزاء الرئيسية للموقع ، والإبحار المحلي الذي يمكننا من البحث داخل الصفحة الواحدة ، كما نجد أيضا الإبحار التكميلي وهو ما يوفر المساعدة والإرشاد للمستخدم داخل الموقع بالإضافة الى وجود خريطة الموقع وكشاف بمحتوياته والروابط ذات الصلة بالموقع.¹

- أنظمة البحث: Shearching Systems

وتهدف أنظمة البحث في معمارية المعلومات إلى وضع أفضل وأيسر الطرق للبحث عن المعلومات وإسترجاعها ، وذلك من خلال إدخال مرادفات للكلمة الواحدة ، التي يدرجها المستخدم في محركات البحث وهذا ما يضمن مخرجات بحث دقيقة.²

2-5- المبادئ والقواعد الأساسية لمعمارية المعلومات:

تعتمد بنية ومعمارية المعلومات على عدة مبادئ ومرتكزات أساسية تعتبر بمثابة دعامة وقاعدة يمكن من خلالها قياس فعاليتها ، وهذه المبادئ يمكن إيجازها في يلي:

- مبدأ الأجسام:

حيث يتم النظر إلى المحتوى الرقمي على أنه من الأشياء التي تمتاز بدورة حياة ، وسلوكيات وخصائص معينة ، إذ أن الكيان الرقمي يقسم في جهاز الكمبيوتر إلى أجزاء منطقية لكل جزء منها سلوكيات تتحكم فيه عديد التعليمات ، تحدد طريقة عمله ووظيفته

¹ - Peter .Morville. **Information Architecture on the World Wide Web**. First Edition, February 1998.p.42-61.(En lien):

<https://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/fall2010/bby607/IAWWW.pdf>

visite le: 10/08 /2020

² - Navarro , I ; Ferrando, Ignasi ; Sergio Aguado González ; Antonio José ; Silvestre López. **Website Architecture, Information Flows and Cognitive Models**. CORELL: Computer Resources for Language Learning. Universitat Jaume I, Spain.2008.p.46-63.(En lien):

http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10_234/16933/34135.pdf?sequence=1&isAllowed=y

visite le: 12/08 /2020

والقالب الذي يتضمن ذلك الكيان الذي له بنية داخلية متناسقة ومعروفة يمكن من خلالها وصفه والتعرف عليه ، وهذا ما يسمى بالوصفة أو التسجيلة البيبليوغرافية للبناء المعلوماتي الرقمي.¹

يتم الإشتغال على هذا المبدأ من خلال تحديد جميع أنواع المحتوى على الموقع الإلكتروني ، كتحديد نوع السلع والمنتجات في مواقع التسويق ، أو تحديد نوع الخدمات المتوفرة في المواقع ذات الطبيعة الخدمائية ، هذا ما يسمح لنا بفرز المعلومات داخل ذلك الموقع وتكشيفه وتصنيفه ووصفه وإيجاد العلاقات والربط بينها وتحديد الهيكل العام والنسق المعلوماتي المعتمد ، وبالتالي تسهيل عرضه والإستفادة منه ، من خلال إتاحتها للإستخدام بطرق أكثر فعالية وجودة للمتصفح.

- مبدأ الإختبارات:

يتم إنشاء صفحات تقدم خيارات عديدة للمتصفح من خلال التركيز على مهمة معينة ، ينطلق هذا المبدأ من كتاب باري شوارتز الذي صدر عام 2005 ، والذي يعتبر أن للمتصفح عدد كبير من الخيارات التي تسهل عليه عملية إتخاذ القرار ، وهذا بالإعتماد على إستثمار المجهود الفكري و المعرفي .

يتم إستخدام هذا المبدأ غالبا في وجود الشبكات الداخلية للشركات ، حيث يتم إعداد قوائم طويلة من المحتوى الرقمي وعرضها للزبون لكي يحدد ما يحتاجه ، وهذا ما لم ينجح بنسبة كبيرة في تصميم تسلسلات هرمية للمعلومات من خلال عرض المحتوى بشكل هرمي من الأعلى إلى الأسفل.²

- مبدأ العرض:

يتم وفق هذا المبدأ عرض المعلومات الكافية لمساعدة المتصفح لفهم أنواع الخدمات والمعلومات التي سيجدونها أثناء الإبحار في الموقع ، العرض التدريجي للمعلومات داخل الموقع هو تصميم شائع يمكننا من معالجة الكثير من المعلومات في وقت واحد ، وإستخدام ما لدينا من مهارات لتوقع السلوكيات التي تنتج عن تصفح هذه المعلومات ، إذ يورد ويليام ليدويل و كيترينا هولندن وجيل بتلر ، في كتابهم المبادئ العامة للتصميم ، أن أسلوب

¹ - Dan .Brown . **Eight Principles of Information Architecture**. Bulletin of the American Society for Information Science and Technology – August/September 2010 – Volume 36, Number 6.p.30.(En lien): <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/bult.2010.1720360609>
visite le: 15/08 /2020

² - Lidwell, W ; Holden, K.; Butler, J. **Universal principles of design: 125 ways to enhance usability**, influence perception, increase appeal, make better design decisions, and teach through design. Beverly, MA: Rockport.2010.p.122.(En lien): <https://arc345ergofactors.files.wordpress.com/2016/03/william-lidwell-kritina-holden-jill-butler-universal-principles-of-design-rockport-publishers-2003.pdf>
visite le: 15/ 07/ 2020

العرض الفعال للمعلومات هو ذلك الأسلوب الذي يجعل من المتصفح شخص مهتم بما هو موجود داخل الموقع وسط ذلك الكم المعلوماتي الهائل والضوضاء التي تحصل في بيئة الإنترنت.

ويعتمد مبدأ العرض على عرض المحتوى الرقمي وفق طبقات مختلفة في مناطق مختلفة من نفس الموقع في شكل فئات أو أقسام يمكن أن يقدم كل قسم خدمة أو خدمات معينة.¹

- مبدأ النماذج:

من خلال الإعتماد على وصف فئات المحتوى الرقمي وعرض نماذج عليه ، إذ يتم عرض فئات المحتوى من خلال تصنيفها ووصفها في بيئة الموقع والشبكة عموما ، حيث يتم وصف الأقسام الرئيسية والفرعية للموقع وصفا شاملا ودقيقا وعرض البناء المعلوماتي وفق نسق منطقي واضح المعالم وتوفير روابط تشعبية تسهل الوصول إلى المعلومات والمواقع ذات الصلة بمحتوى الموقع ، ناهيك عن عرض المحتويات الأكثر تصفحا وإستخداما ، وهو الأمر الذي يسهل على المتصفح الإبحار بشكل سلس وفعال والإستفادة أكثر من المحتوى الموجود أو المحتويات ذات الصلة والتي لها علاقة تشعبية بالمحتوى الأصلي.

يمكن هذا المبدأ المتصفح من تحديد العلاقات والروابط بين أجزاء الموقع وفهم البناء المعلوماتي داخله والأكثر من ذلك الإستفادة بشكل سهل وسريع من المعلومات الموجودة والإبحار والتعمق للحصول على معلومات أكثر جودة ودقة.²

- مبدأ الأبواب الأمامية:

يتم الإعتماد على هذا المبدأ من خلال تخصيص مساحة جانبية مجاورة للصفحة الرئيسية للموقع الأصلي ، إذ يتم توفير روابط وأبواب للإبحار بشكل جانبي وهنا تكمن قوة البحث ، حيث يتمكن المتصفح من فهم ما يبحث عليه من معلومات وإيجادها ، وغالبا ما تتصل هذه الواجهة بمحركات بحث خارجية تساعد في البحث والإبحار ، كالبحث على ملفات أو صور أو مقاطع فيديو .

¹ - Schwartz, B. The paradox of choice: Why more is less : How The Culture of Abundance Robs Us of

Satisfaction New York: HarperCollins.2014.p.1-9.(En lien):

<https://94reasons.files.wordpress.com/2015/08/paradox-of-choice-schwartz-eps.pdf>

visite le: 16/08/2020

² - Dan .Brown . op cit . p.32

يمكن وفق هذا المبدأ التفاعل بين المتصفحين وزوار الموقع من خلال إمكانية التعليق والتفاعل مع المحتوى المعروض ، حيث أن الصفحة الرئيسية لا تعرض كل المعلومات وتعتمد على واجهات تعامل وبحث مساعدة على نطاق واسع من المعلومات ، مع شرح كيفية عرض المعلومات وتوضيح نسق بناء المعلومات وعرضها داخل الموقع ، كما يساعد المتصفحين الجدد على فهم ما يوجد من محتوى وكيفيات وطرق الإفادة منه.¹

- مبدأ التصنيف المتعدد:

من خلال تقديم العديد من مخططات التصنيف المعلوماتي للمتصفح ، وهذا من منطلق أن معمارية المعلومات الجيدة ، تعتبر أن لدى الباحثين طرق مختلفة ومتعددة للبحث عن المعلومات في بيئة الإنترنت وهذا وفق ما يمتلكونه من مهارات وإستراتيجيات للبحث من جهة ، وإحتياجاتهم المعلوماتية من جهة ثانية لذا فإن مخططات التصنيف المعتمدة في هذا المبدأ توضع أساسا لتوفير طرق سهلة وبسيطة للوصول إلى البيانات داخل الموقع ، من خلال وصف المحتوى الموجود وتقسيمه إلى فئات وأقسام .

تقدم شبكة الإنترنت فرصة كبيرة للشركات لإستخدام مخططات التصنيف والوصول إلى المحتوى الموجود ووصفه وتقديمه بطرق أكثر دقة وسهولة للزبون ، إذ يتم الربط بين كل قسم ومحتواه المعلوماتي وتوفير طرق للتنقل بين مختلف المخططات المعتمدة للتصنيف ، الأمر الذي يوفر عديد الطرق للبحث ولكن من جهة ثانية قد يجعل المتصفح تائه داخل الكم المعلوماتي الموجود والطرق المتعددة المطروحة وهذا ما قد يشغل ذهنه و قد يحول دون تحقيق الإفادة المرجوة.²

- مبدأ الملاحظة المركزة:

يركز هذا المبدأ على إنشاء طرق وإستراتيجيات للتنقل والعثور على المحتوى الرقمي الموجود على مواقع الويب ، ويمكن أن تتضمن تلك الإستراتيجيات عديد الطرق والآليات للتصفح داخل بيئة الويب ، لتحديد نقاط الوصول إلى المحتوى .

¹ - **op cit**. p.32-33

² - Kholekile L , Gwebu. **TOWARDS AN UNDERSTANDING OF THE ROLE OF INFORMATION ARCHITECTURE ON THE PERFORMANCE OF FIRST-SCORE REVERSE MULTI-ATTRIBUTE AUCTIONS**. Doctorat : Philosophy : England : University Graduate School of Management.2006.p.30-329.(En lien): https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws_etd/send_file/send?accession=kent1148999465&disposition=inline visite le: 18/08/2020

ويعتمد هذا المبدأ على أربعة آليات للملاحظة هي:

- التنقل الموضوعي: أي التنقل في المجالات والأقسام الرئيسية للمحتوى الموضوعي للموقع.
- التنقل في الوقت المناسب: عبارة عن قوائم قصيرة تقدم روابط إلى موضوعات فرعية لها علاقة بالموضوع العام للمحتوى الذي نبحث عنه.
- التنقل في فئة: من خلال إعداد قوائم تظهر على المحتوى الذي يتم تكشيفه وتصنيفه وإعطاء المتصفح الفرصة لاكتشاف هذه الفئات والوصول إلى محتواها.
- التنقل المتعمد على التسويق: في شكل قائمة قصيرة تظهر بجوار المواضيع توفر روابط إلى الخدمات المقدمة للزبون.

وهذا المبدأ تدل عليه مجموعة من العبارات مثل التنقل العالمي أو الشريط الأيمن أو شريط القائمة الأيسر وكلها تشير إلى إعداد قائمة تتيح تصفح المحتوى من خلال وجود قوالب في الموقع تساعد في التنقل والإبحار عبر المحتوى الموجود.¹

- مبدأ النمو:

إن المحتوى الرقمي كائن ينمو ويتطور يبدأ كمحتوى قليل وينمو ويتسع ، حيث أن شبكة الإنترنت اليوم هي أكثر من حيث التدفق المعلوماتي مما كانت عليه من قبل ، وذلك بفعل وجود آليات سهلة وفعالة لنشر وإتاحة المحتوى الرقمي وصناعته من جهة ، وإتساع مساحة التخزين على الشبكة من جهة ثانية ، هذا ما ساهم في تسهيل تصميم الكيانات الرقمية وإنتشارها بشكل رهيب إذ أصبح بإمكاننا تصميم قوالب تعمل على إستيعاب كم هائل من المعلومات ، مع توفير مساحة غير محدودة لها وتسهيل سبل إتاحتها والوصول إليها من دون قيود أو شروط معينة.²

¹ - Kholekile L. Gwebu. **Op cit**.p.33-34

² - Bichler , M. ; Segev, A. . **Methodologies for the design of negotiation protocols on e-Market** . Elsevier, Computer , 37(2001),.p. 137-152 .(En lien): <http://www.cs.cmu.edu/~eugene/refs/f-trade/Bichler-segev-01.pdf>
visite le : 19/08/2020

ينطلق هذا المبدأ من أن مساحة تخزين المعلومات تتطلب آليات وطرق للتنقل فيها وتصفحها وذلك بإعتبار أن المحتوى قابل للنمو والزيادة ، الأمر الذي يتطلب وجود إستراتيجية واضحة للملاحة والبحث وعرض المعلومات والتعامل مع الموضوعات التي يغطيها الموقع ، إذ أن معماري المعلومات يقوم بإنشاء قوائم موسعة لأصناف المحتوى الموجود ، وهذا ما يتيح إمكانية إستيعاب الموضوعات الجديدة ، حيث تعتبر مواضيع فرعية لتلك الرئيسية ، وحتى إنشاء صفحات جديدة خاصة بها إذ لم تكن لها علاقة مباشرة بالمحتوى الموجود .

تلك الصفحات يمكن أن تتضمن أشكال متنوعة من المعلومات كالفديو والصور والملفات والعروض التقديمية وغيرها ، وهذا ما يساهم في توفير نقاط وصول جديدة ومتنوعة وسهلة للمتصفح.¹

إن معمارية المعلومات وبإختلاف مجالات التصميم والبناء فيها ، لا بد من أن تبنى على جملة من القواعد والمبادئ لتشكل الدعامة والركيزة الأساسية والمنطلق العام ، الذي تقوم عليه فكريا وعمليا أي نظريا من خلال تشكيل تصور واضح لبنية المعلومات ، ورسم المنطلقات التطبيقية لها خاصة في بيئة الويب برصد هياكل وقوالب تتضمن البناء المعلوماتي المتطور والمتسارع في النمو ، وإيجاد طرق مبتكرة تمكن المتصفح من الوصول إلى الكيانات الرقمية والمعلوماتية التي يبحث عنها بشكل سهل وسريع وفعال .

كما أشرنا سابقا فإن معمارية المعلومات أضحت علما وفنا يعنى بتصميم المعلومات داخل البيئة الافتراضية التي تمتاز بالنمو الرهيب ، إذ أصبح من مسؤوليات ومهام معماري المعلومات إيجاد التصميم المعلوماتي والبنية والنسق المناسب ، الذي يمكنه جلب وإستقطاب المتصفح للإستفادة من المحتوى المعروض والترويج له ونشره ، وهذا ما يعتبره مهندس المعلومات مشروع بالغ الأهمية يعتمد على المبادئ والأسس السالفة الذكر ، من أجل رسم نسق معلوماتي فعال يحقق الإفادة اللازمة.²

¹ - Koppus, O. R ; & Van Heck, E. **The role of product quality information, market state information and transaction costs in electronic auctions** , Academy of Management Proceedings.2002,p.1-25. (En lien): <https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=16900002907111902000110512010311711705300402701509501118016055025063106088079083093047079080007108084109126122086121094082116006027087025017093019024007109027124087066119&EXT=pdf&INDEX=TRUE> visite le : 20/08/2020

² - Lan, X. **Memory distortion and consumer price knowledge**. Journal of Product & Brand Management, 14(5), 2005.(En lien): <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/10610420510616377/full/html> visite le : 22/08/2020

2-6- مجالات معمارية المعلومات وأهميتها:

إن توظيف التقنيات الحديثة في المكتبات ومرافق المعلومات يعد فرصة ثمينة ، وجب على المكتبات استثمارها والإستفادة منها ، في تحقيق عائد إيجابي يتمثل في تطوير الأنشطة والخدمات وإستبدال الطرق التي كانت سائدة من قبل ، بطرق أكثر حداثة ونجاعة وفعالية ، وترشيد سياسات المكتبة ، من خلال التركيز على مبدأ جودة الخدمات المقدمة للجمهور.¹

غير أن موضوع نوعية الخدمات وفعاليتها يشكل تحديا في وقتنا الراهن بالنسبة لمرافق المعلومات ، حيث أن ثورة المعلومات وتعدد أشكالها وصيغها خاصة مع ظهور النشر الإلكتروني و المكتبات الرقمية ومكتبات الويب 2.0 وغيرها من مفرزات البيئة الرقمية ، جعلت من الصعب جدا التحكم في الكم الكبير من الإنتاج الفكري والتدفق المعلوماتي الهائل ، الذي أضحى يستدعي عمليات دقيقة ، من خلال تنظيمه وفهرسته وتصنيفه وبالتالي معالجته معالجة منسقة ومنظمة ومنهجية ، تضمن إختيار المعلومات المناسبة للمستفيد المناسب.²

إن معمارية المعلومات أصبحت ضرورة ملحة ، خاصة مع الانفجار المعلوماتي والتطور التكنولوجي الذي شهده ويشهده العالم في الوقت الراهن ، في مجال البحث عن المعلومات وإختزانها وإسترجاعها في ظل البيئة الرقمية الافتراضية ، التي أعطت بدائل عديدة وفرص كثير للمكتبات ومرافق المعلومات ، من خلال توظيف وتطبيق تكنولوجيات الإعلام والإتصال في مختلف مراحل السلسلة الوثائقية بدء من تنمية المجموعات مرور بالمعالجة الفنية لمصادر و أوعية المعلومات وصولا إلى إتاحة تلك المصادر وبثها للجمهور المستفيدين.³

لقد أوضح وارين warine أن الدور الأساسي لمعمارية المعلومات ، هو تنفيذ عمليات تحليل وتصميم المعلومات ، وذلك من خلال جمع المتطلبات (إرتباطات المحتوى) وترجمتها إلى بناء معلوماتي ونمط مهيكلي ومتناسك بالتالي إيصال ذلك التدفق المعلوماتي الذي تم بناءه إلى شرائح المستفيدين.⁴

¹ - BATES, M. J. **The Design of Browsing and Berrypicking Techniques for the online Search Interface**. School of Library and Information Science. University of California at Los Angeles.1989. (En lien): <https://pages.gseis.ucla.edu/faculty/bates/berrypicking.html> visite le: 27/ 07/ 2020

² - Shelley Gullikson, Ruth Blades, Marc Bragdon. **The impact of information architecture on academic web site usability**. School of Library and Information Studies. Dalhousie University. *The Electronic Library*, Vol. 17, No. 5, October 1999.p.302. (En lien): https://www.researchgate.net/publication/220677443_The_impact_of_information_architecture_on_academic_Web_site_usability visite le: 15 /08/ 2020

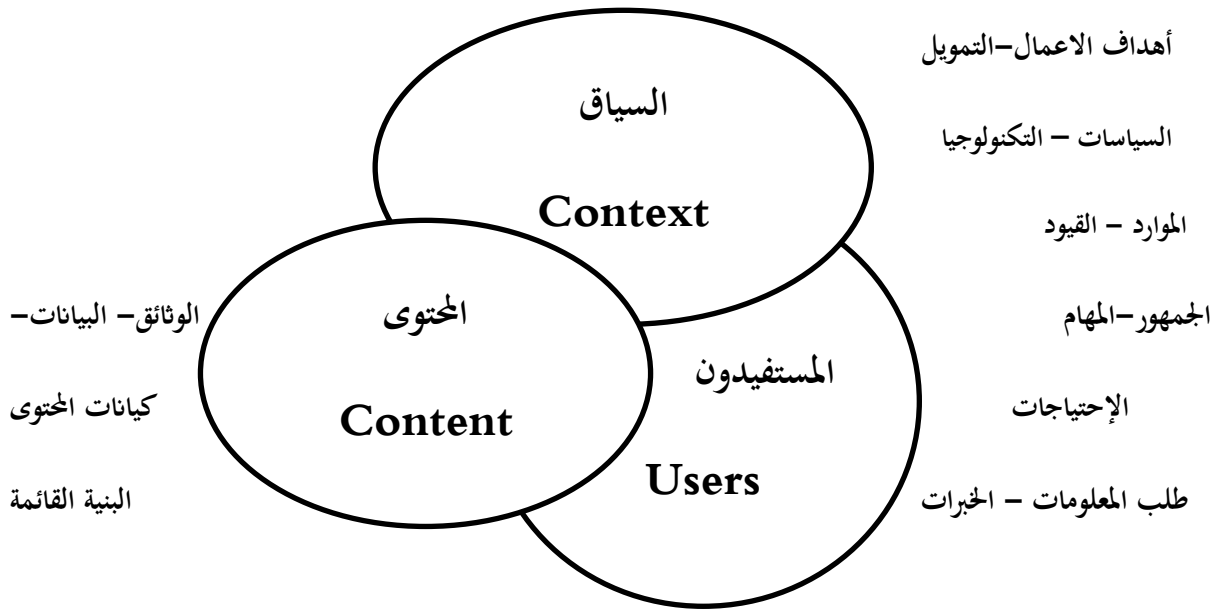
³ - Priti , Jain ; Stephen, Mutula. **Libraries as learning organisations: implications for knowledge management**. LIBRARY HI TECH NEWS. Number 8 2008, p. 10-13.(En lien): https://www.researchgate.net/publication/228379938_Libraries_as_learning_organisations_Implications_for_knowledge_management visite le: 18 /08/ 2020

⁴ - **op cit**

إن معمارية المعلومات إجراء يمكن من التنسيق بين الكيانات الرقمية والمستفيدين أي التنسيق والربط بين الوثيقة أو الوعاء وبين المحتوى والمستفيد ، وذلك بإستغلال مختلف الموارد البشرية والتقنية.¹

كما أشرنا سابقا فان مصطلح معمارية المعلومات إرتبط إرتباطا وثيقا ببيئة الويب والإنترنت أكثر من أي مجال آخر ، وذلك من منطلق أن الإنترنت خلقت ثورة معلوماتية و فكرية هائلة ، هذا ما فرض تحديا على الأخصائيين في الأعلام الآلي والمعلوماتية ، وساهم في وضع معايير وأسس لتنظيم المحتوى الرقمي داخل بيئة الويب ، ورسم خطوط عريضة لبناء نسق معلوماتي متجانس ومتناسك ، بشكل يسهل على المستفيد والبحث والإسترجاع الجيد والفعال ، وتكمن أهمية معمارية المعلومات في طرق وأساليب الربط والعلاقة بين الكيان الرقمي و المحتوى والمستخدم وبالتالي تبسيط العلاقات التي عادة ما تكون أكثر تعقيدا.²

في معمارية المعلومات يمتاز النسق المعلوماتي بالإنسجام والترابط والتنظيم المنطقي ، والبناء المنهج الذي يهدف أساسا إلى تبسيط ما هو معقد في ذلك النسق وتحقيق الوصول الجيد والسريع للمستفيد إلى المعلومات والتحكم فيه لتحقيق الإفادة المرجوة ، والشكل التالي يوضح تلك الأهمية وذلك الربط :



الشكل رقم : (03) يمثل أهمية معمارية المعلومات من والربط بين مجالاتها.³

¹ - Andrew C. Boynton. **Information Architecture: In Search of Efficient Flexibility**. MIS Quarterly 2016.p.435.(En lien): <https://www.jstor.org/stable/249447?origin=crossref> visite le: 18 /08/ 2020

² - Muneo , Kitajima ; Marilyn , Hughes Blackmon ; Peter G. Polson . **Cognitive Architecture for Website Design and Usability Evaluation: Comprehension and Information Scent in Performing by Exploration**.p.1-10.(En lien): [http://oberon.nagaokaut.ac.jp/ktjm/English/PAPERS\(E\)/HCII2005_CoLiDeS.pdf](http://oberon.nagaokaut.ac.jp/ktjm/English/PAPERS(E)/HCII2005_CoLiDeS.pdf) visite le: 20/08/ 2020

³ - Barker , Iain . **What is information architecture !**: Stop two Designs pt1 td.2005.(En lien): https://www.steptwo.com.au/papers/kmc_whatisinfoarch/ visite le: 22/08/2020

يوضح الشكل رقم (03) أهمية معمارية من خلال الربط بين المجالات الثلاثة التي تشترك فيما بينها لتحقيق هدف مشترك وهو خدمة فئات المستفيدين والجمهور المستهدف وتلبية إحتياجاته المعرفية ، والجدول التالي يوضح أكثر أهمية ذلك الربط والنسق:

الأهمية و الوظيفة	المجال
التعريف بالموارد الوثائقية - خلق طرق التفاعل والتواصل-رسم السياسات - تحديد الأهداف-تحديد الموارد اللازمة - توضيح قيود وشروط الإستخدام	السياق Context
رصد وذكر أنواع البيانات- الوثائق - الملفات-الكيانات - طرق الوصف والفهرسة -جمها - بينتها وتركيبتها -	المحتوى Content
تحديد فئات الجمهور المستهدف - تحديد إحتياجات الجمهور - اشراك الجمهور في تنظيم المعلومات ورسم طرق الإتاحة والوصول للمعلومات	المستخدم Users

جدول رقم : (01) يوضح أهمية ووظائف مجالات معمارية المعلومات.¹

يتضح من خلال الجدول رقم (01) أن المجالات الثلاث الأساسية لمعمارية المعلومات تعمل في شكل متناسق ومشترك لخدمة المستفيد النهائي ، وذلك من خلال تنظيم المعلومات وترتيبها وتصنيفها وإدارتها ، بشكل يسهل رسم الخطط والإستراتيجيات لتحديد قنوات وآليات وطرق الوصول إليها ، بإتاحتها بسرعة ودقة وفعالية وتجاوز الحدود الجغرافية والزمانية ، من خلال توفير المعلومات المناسبة بالطريقة المناسبة وفي الوقت الملائم للجمهور.²

ويشمل كل عنصر مجموعة من الوظائف كالتالي:

المحتويات: علوم المعلومات ، الخدمات الفنية ، الصحافة ، التواصل التقني ، التصميم الجرافيكي ، علوم الكمبيوتر.
المستخدم: التفاعل بين الإنسان والآلة ، علم النفس المعرفي ، أمناء المكتبات ، والتسويق ، والعلامات التجارية والترويج.

¹ - أحمد ، مهران ميساء محروس، المرجع السابق.ص.114

²-Tan, C. and Liu, K. **An organisational semiotics inspired information architecture: pervasive healthcare as a case study.** In: 14th International Conference on Informatics and Semiotics in Organisation (ICISO), 25 -27 Mar 2013, Stockholm, Sweden, P. 35-44.(En lien): http://centaur.reading.ac.uk/31974/1/3_paper18.pdf visite le: 26 /02/2021

السياق: إدارة الأعمال ، الإثنوغرافيا ، الهندسة التشغيلية ، علم النفس التنظيمي ، تحليل الشبكات الإجتماعية إلخ.¹

أدى ظهور فكرة معمارية المعلومات أو عمارة المعلومات إلى خلق آليات عمل مستحدثة أفرزتها التطورات التكنولوجية الحاصلة مطلع الألفية الثانية وبداية الألفية الثالثة ، من خلال ما يشهده العالم من تطورات في كل المجالات ، لا سيما ما تعلق بمجال المعلومات ، حيث تعتبر هذه الأخيرة قوام إزدهار الدول ونمو إقتصادياتها ، لذا نجد الآن ما يعرف بإقتصاديات المعلومات ، حيث ذكر الدكتور ربحي مصطفى عليان في كتابه إقتصاد المعلومات أن المعلومات أصبحت مصدر للدخل القومي ونموه وبديل للطاقة الغير متجددة ، إذ تعد طاقة تتجدد وتتطور باستمرار ، وذلك بالإستثمار فيها وتطبيقها في مختلف النشاطات بالموازاة مع إستغلال العنصر البشري الذي يمتاز بالكفاءة والمهارة في إدارتها.²

من هنا تعددت المجالات في قطاع المعلومات بين صناعة المعلومات وإنشاء المحتوى وتسويق المعلومات في ظل ما تعرفه البيئة الافتراضية من تطور وكم هائل معلوماتي على مستوى العالم ، من خلال إثراء الإنتاج الفكري بصفة مستمرة ، ودائمة ومن بين تلك القطاعات وأهمها على شبكة الإنترنت وعالم الويب بنية المعلومات ومعمارياتها إذ تكتسي أهمية كبيرة وبالغة في مجال علم المعلومات من خلال :

- إختصار التكاليف والجهد والوقت في البحث في مواقع الويب.
- الوصول إلى المعلومات بالطرق و الكيفيات اللازمة
- إختزال تكاليف البناء والادارة والتدريب التي كانت تعرفها المكتبات في الجانب التقليدي.
- تمكين المستفيد من التفاعل مع المحتوى المعلوماتي ومشاركته وتداوله.
- تلبية حاجيات جمهور المستفيدين المعلوماتية.

وإجمالاً يمكن أن تتلخص أهمية معمارية المعلومات في :

- التركيز على حاجيات وسلوك المستفيد: من أهم أساسيات معمارية المعلومات هي التركيز على المستفيد وسلوكياته وأنماط إستخدامه للمعلومات في الموقع أو النظام أو خانة البحث ، ومعرفة أسباب ودوافع إختياره للموقع أو المعلومات التي يبحث عنها فيه .

¹ - Évelyne , Broudoux ; Ghislaine , Chartron ; Stéphane , Chaudiron, **L'architecture de l'information : quelle réalité conceptuelle ?**. Études de communication 41 . 2013, mis en ligne le 01 décembre 2013.(En lien): <https://journals.openedition.org/edc/5379> visite le : 23 /12/2021

² - عليان ربحي ، مصطفى . إقتصاد المعلومات = **Information Economy** . ط.1. عمان: دار الصفاء ، 2010.ص.187.

وما إذا كان يستطيع الوصول إلى ما يبحث عنه فيه ، وما مدى إدراكه للكم المعلوماتي الموجود بذلك الموقع أو الصفحة ، هذه النقاط تصب في صميم أهمية معمارية المعلومات.¹

إن دراسة حاجيات وسلوكيات المستخدمين ينتج عنها معلومات موثقة من خلال ما يعرف بـ " وثيقة التصميم " والتي تضم مجموعة من النقاط والمعايير أهمها:

- من هم المستفيدون من الموقع؟ هل هناك جمهور محدد يقوم بتصفح الموقع؟ ما هي حاجات ذلك الجمهور وما هي المبادئ التي تجمعهم؟ هل هو جمهور تشاركي يقوم على التواصل والتفاعل مع بعضه البعض أو هو جمهور يعمل بطريقة إنفرادية؟.

- ما هي سيناريوهات التصفح والبحث؟ ما هي السلوكيات المتوقعة من طرف زوار الموقع (أي كيف يقومون بالتنقل بين صفحات الموقع) ، وما الذي سيجذبهم بصريا من خلال تصميم واجهة البحث طرق بناء الموقع بصفة عامة ؟ ، بعد عرض الموقع بشكل تجريبي يتم القيام برصد وتوثيق سلوكيات المستخدمين وبناء عليها يقوم المشرفون على الموقع بتطوير وتعديل أو إضافة أو إزالة بعض التفاصيل فيه بما يتماشى مع حاجيات المستخدمين.²

- **تعريف وتصنيف المحتوى:** إن المحتوى هو تحديد العلامات التي تصف مضمون الكيان الرقمي والتعريف الجيد به ، قد لا يظهر ذلك الوصف لمستخدم المحتوى ، فهي في الغالب مجموعة من الشفرات والأكواد توجد داخل قواعد البيانات قبل عرضها ، حيث تساعد في فرز وتصنيف المحتوى في شكل فئات ومجموعات ، عادة ما يتم التعبير عنها بكلمة أو كلمتين ، وقد تنتسب مادة معينة إلى أكثر من فئة ، لذا يستطيع المستخدم إتباع هذا التصنيف.

عملية تصنيف وتعريف المحتوى في معمارية المعلومات هي إجراء تبنى عليه قواعد البيانات ، وواجهات مواقع الويب ، حيث نستطيع التعديل فيها في أي وقت نريد ، لرسم خطة تصنيف واضحة وسهلة.

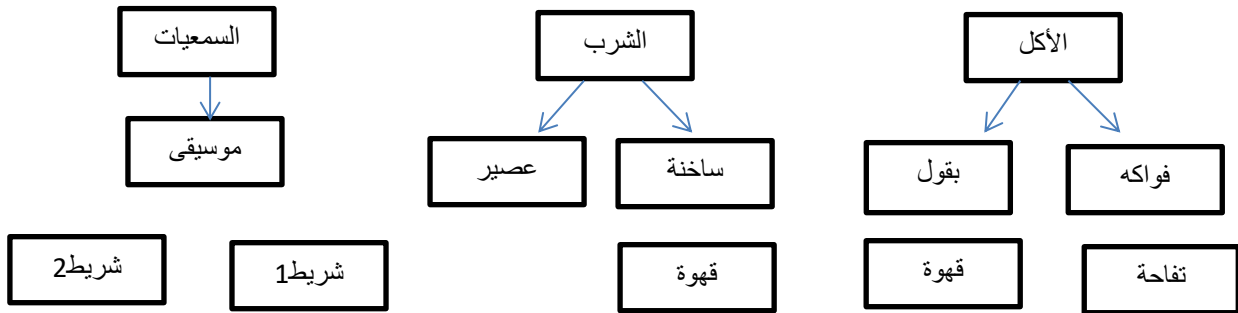
¹ – Jennifer , Duncan ; Wendy, Holliday .**The Role of Information Architecture in Designing a Third-Generation Library Website, College and Research Libraries** .2008. P.5-6.(En lien):
<https://core.ac.uk/download/pdf/19685358.pdf> visite le: 26 /03/2021

² - Maurício .B: Almeida , Christiano. P; Pessanha , Renata Barcelos .**Information Architecture for Organizations : An Ontological Approach**. Submitted: October 26th 2016.(En lien):
<https://www.intechopen.com/books/ontology-in-information-science/information-architecture-for-organizations-an-ontological-approach> visite le : 12 /04/2021

في عملية تصنيف المحتوى يتم غالبا الإعتماد على أسلوب تقسيم الكيانات الرقمية إلى فئات لها ترابط عضوي وموضوعي مع بعضها البعض في شكل هرمي تسلسلي ، ذلك الهرم يمتاز بعدم الثبات حيث يقوم معماري المعلومات ببنائه و تطويره وتغييره وتعديله ، بالموازاة مع تطور المحتوى والمعلومات التي تدرج بمرور الوقت إذ يمكن لمعماري المعلومات إعتماد أكثر من نموذج للتصنيف حسب طبيعة المعلومات الموجودة.¹

كمثال نأخذ التصنيف لكلمات: تفاحة . برتقالة . زجاجة . عصير . كيس قهوة . مجموعة أشرطة

موسيقية نستطيع أعتماد التركيب الهرمي التصنيفي فيكون كما هو موضح في الشكل التالي:



الشكل رقم : (04) يمثل التصنيف الهرمي للكيانات الرقمية في معمارية المعلومات.²

من خلال الشكل رقم (04) والذي يوضح طريقة التصنيف الهرمي للكيانات الرقمية داخل معمارية المعلومات لنظام المعلومات أو مواقع الويب ، نلاحظ أن التصنيف ينقسم إلى فئات رئيسية وأخرى فرعية ، في شكل درجات تسلسلية من الأعلى إلى الأسفل ، حسب الكم المعلوماتي الموجود ، أما فيما يخص تعريف المحتوى فهو بمثابة دلالات لوصف الأشياء ، والتي تساعدنا على إنشاء نمط التصنيف الذي سنعتمده ، وأيضا في تصميم الإطار العام لقاعدة البيانات ، ومن ثم إعداد لغة برمجة يمكننا من إنتقاء وإستقطاب محتوى معين .

¹ - تشو ، هنتج . **Organiser et récupérer des informations à l'ère du numérique = تنظيم المعلومات**

وإسترجاعها في العصر الرقمي. تر.قاسم ، حشمت القاهرة : المركز القومي للترجمة ، 2018.ص.96-97. متاح على الرابط التالي :

تاريخ الزيارة : 2021/05/25 <https://www.dopdfwn.com/cacnretra/scgdfnyya/pdf-books-org-HD853.pdf>

² - أحمد ، مهران ميساء محروس ، المرجع السابق.ص.110

بناء على إختيار مجموعة من الواصفات المتغيرة ، وعرضها على المستخدم¹ ، و كمثل نعرض الجدول التالي لتوضيح طريقة تعريف الكيانات الرقمية في معمارية المعلومات وفق النمط الهرمي :

الوصف	التعريف الأساسي	التعريف الفرعي	الكيان المعرف
لون أحمر	أكل	فواكه	تفاحة
صغيرة الحجم	أكل	فواكه	برتقالة
من البرازيل 650 غرام	أكل ، شرب	نبات - سواخن	كيس قهوة
عبد الحليم حافظ	سمعيات	موسيقى	أسطوانة موسيقى 1
فيروز	سمعيات	موسيقى	أسطوانة موسيقى 2

الجدول رقم : (02) يوضح طريقة تعريف الكيان الرقمي في معمارية المعلومات وفق النمط الهرمي.²

من خلال المثال المدرج في الجدول رقم (02) والذي يوضح طريقة وصف وتعريف المحتوى وفق التصنيف الهرمي التسلسلي ، نلاحظ أن التعريف بالمحتوى الرقمي ووصفه يتم ضمن الفئات ، التي يتم إعتادها في التصنيف الهرمي ، وتلك الفئات أو المجموعات تنمو وتقلص حسب كم المعلومات المكون للمحتوى ، حيث أن كل فئة تتضمن تعريفات أساسية رئيسية وأخرى فرعية تنبثق عن المجموعات الأساسية تكون عبارة عن معلومات تتفرع عن الواصفات الرئيسية.³

- عرض ترتيب المحتوى: إن المواد المكونة للمحتوى سواء في موقع ويب أو برمجية معينة أو نظام معلومات ، قد يتم ترتيبها بأكثر من طريقة ، سواء في قاعدة البيانات أو في ملفات الكمبيوتر وغيرها حيث نحاول من خلال معمارية المعلومات تنظيم طرق إختزان وحفظ هذه الملفات أو الأوعية (ترتبا أبجديا أو موضوعا) لتسهيل البحث عن وعاء معين عند الحاجة إليه .

فمعمارية المعلومات هي عملية تنظيم المحتوى المعلوماتي بأكثر من طريقة كما يلي:

- على أساس تاريخ الإدراج.
- أبجديا.

¹ - Joseph , J. S. **Systems engineering information models**, master of science in systems engineering : university of missouri-roll: Faculty of the Graduate School of the : U.S.A. 2004, P.45-46.(En lien): https://www.systemsconcept.org/static_files/2004/Thesis04_GASEIM.pdf visite le: 06/06/2021

² - أحمد ، مهرا ميساء محروس، المرجع السابق.ص.111

³ - Fredrik. Ohlin . **The Role of Information Architecture in Context-Aware Adaptive Systems.**, Vol. 4 Iss 2.2012.(En lien) : <https://journalofia.org/volume4/issue2/03-ohlin/> visite le: 12/05/2021

- حسب المكان والجغرافيا.
- ترتيبا موضوعيا.
- ترتيبا تسلسليا هرميا.
- حسب المضمون.
- ترتيبا مختلط يدمج كل ما سبق ذكره.¹
- **الملاحة والإبحار:** الملاحة كلمة تستخدم في أديبات الإنترنت ، وهي تعني عملية التنقل من صفحة إلى أخرى على شبكة الإنترنت ، أو داخل موقع ما ، عادة تكون البيئة المعلوماتية الأكثر تنظيما وهيكلية أكثر ملاحظة ، و في أي صفحة أو موقع لا بد أن يتوفر لنا :
 - أين نحن: أي وضوح واجهة الموقع وتقسيماته مما يسهل طريقة إستعماله.
 - أين كنا: أي طريقة الولوج إلى الموقع وواجهته.
 - ما الشيء الموجود: أي ما هي الخدمات التي يوفرها الموقع أو الصفحة للمستخدم.
 - أين يمكننا الذهاب: هل يوفر لنا الموقع روابط تشعبية لمواضيع ومعلومات أكثر دقة وتعمقا.
- يشار إلى أن الكثير من المستخدمين لا يهتمهم ما إذا تم البدء من الصفحة الأولى ، فقد يلجئون إلى الموقع عبر وصلات وروابط خارجية .²

هناك العديد من الأنواع التي تخص الملاحة والأبحار والتي يمكن ذكرها كما يلي:

- الملاحة العالمية: موجودة في كل صفحات الموقع ، فهي توفر لنا مدخل للأجزاء الرئيسية للموقع.
- الملاحة المحلية: تمكننا من التحرك في الجزء والإطار الذي نحن فيه من الموقع.
- الملاحة السياقية : توفر لنا روابط ووصلات لمواقع مشابهة للموقع الذي نحن فيه (وصلات أنظر أيضا) عن طريق الربط التشعبي.
- الملاحة الإضافية: توفر لنا صفحات مساعدة وإرشادية ، خريطة توضح محتويات الموقع وغيرها

¹ -Wei , Ding ; Xia Lin. **Information Architecture: The Design and Integration of Information Spaces**. Morgan and Claypool Publishers.2009.(En lien):

<https://www.morganclaypool.com/doi/abs/10.2200/S00214ED1V01Y200910ICR008>

visite le: 27/06/2021

²-John ,Zachman. **A framework for information systems architecture**. IBM Systems Journal . Vol.26, Issue. 3, 1987.P.464-465.(En lien):

<https://www.dragon1.com/downloads/the-zachman-framework-enterprise-architecture-original-paper-1987.pdf>

visite le : 27/06/2021

تستعمل هذه الأنواع من الملاحظة والإبحار في المدونات الإلكترونية والويكيبيديا وغيرها ، لتسهيل الإتصال مع المستخدمين ، وتعاون معهم وتعمل على تيسير وصولهم للمعلومات.¹

من الواضح أن الحاجة إلى التعامل مع وحدات منظمة من المعلومات سوف تزداد أهمية ، ويزداد الطلب عليها وذلك بفعل التطور التكنولوجي المتسارع والإنفجار المعلوماتي الحاصل ، وظهور تطبيقات WEB2 بالإضافة إلى الويب الدلالي Semantic Web بإعتماد مصطلحات ومعايير محددة التعريف بالنسبة لمهام المستخدمين فمن المنتظر أن تستخدم معمارية المعلومات لصالح الأفراد والمستخدمين والمنظمات .

ويعد استثمار معمارية المعلومات جانبا مرتبطا بالتوقع وتحديد التكلفة ، وتأثير إستخدام المعلومات ، من خلال إنشاء منظمة تقوم بتطوير وإستخدام المعلومات بكفاءة أكثر.

إن معماريي المعلومات وبالرغم من إختلاف مهامهم ووظائفهم ، إلا أنهم يعتبرون كخبراء في تجربة المستخدم للمعلومات ، ويمكنهم من خلال خبراتهم تصميم المعلومات وبنائها ورسم معمارية مناسبة لها إنطلاقا من تلك التجارب.²

2-7- خطوات تصميم البناء المعلوماتي للموقع الإلكتروني:

لتصميم البناء المعلوماتي للموقع لا بد من جملة من المراحل والخطوات يجب القيام بها وهي كالتالي:

- معرفة الغرض من الموقع ، حاول الإجابة على السؤال: لماذا يأتي الناس إلى موقع الويب الخاص بك؟
- تحديد الأهداف المباشرة والبعيدة المدى للموقع: هل هي مختلفة؟
- حدد بدقة الجمهور المستهدف ، وقم بإجراء تحليل الإحتياجات لكل مجموعة.
- إجمع محتوى الموقع وقم بتطوير المحتوى المخزن.³

¹ -Belton, Benjamin K. . **A Design foundation for information architecture.** In: UNSPECIFIED, (ed.)

Information architecture : an emerging 21st century profession. Pearson Education.2014.P.8-12.(En lien):

http://eprints.rclis.org/4047/1/Design_Foundation_for_Information_Architecture.pdf

visite le: 27/06/2021

² - Sama, M.; Rosenblum, D ; S. , Wang, Z. ; Elbaum , S. **Multi-Layer Faults in the Architectures of Mobile,**

Context-Aware Adaptive Applications: A Position Paper . Journal of Systems and Software.2010.(En lien):

https://www.academia.edu/17379555/Multi-layer_faults_in_the_architectures_of_mobile_context-aware_adaptive_applications

visite le: 28/06/2021

³ - Gerard , Oleksik ; Hans-Christian , Jetter ; Jens , Gerken ; Natasa , Milic-Frayling ; Rachel , Jones .

Towards an Information Architecture for Flexible Reuse of Digital Media . 02 December 2013.(En lien):

https://hci.w-hs.de/wp-content/uploads/2018/07/pub_Towards_an_information_architecture_for_flexible_Reuse_of_Digital_Media.pdf

visite le: 29/06/2021

- قم بتحديد الهيكل التنظيمي للموقع ، والذي يمكن أن يشمل الأشكال التالية:
- الهرمية.
- الضيقة والعميقة.
- الواسعة والضحلة.
- المتتابعة.
- المستندة إلى علامات.¹
- إنشاء مخطط للموقع والذي يمكن أن يشمل:
- محتوى المستودعات: وهو عبارة عن رؤية هرمية للموقع ، وعادة ما يكون في شكل جدول يصف بإيجاز الصورة التي يظهر فيها المحتوى ويشير إلى إتناء الصفحات من حيث عناصر التصفح العالمية والمحلية.
- خرائط الموقع : الرسوم البيانية البصرية التي تعكس التنقل في مناطق المحتوى الرئيسية في الموقع ، وعادة ما يتم بناؤها لتبدو وكأنها خرائط
- توضح الطريقة التي سوف يتمكن من خلالها المستخدمون التنقل من مقطع إلى آخر وقد تشير أشكال أخرى منها أيضا إلى العلاقات بين الصفحات على الموقع.²
- إنشاء مخطط بصري للموقع والذي يمكن أن يشمل: الإطار الشبكي للموقع: وهو ما يعرف أيضا بمخطط الصفحة أو مخطط الشاشة وهو دليل مرئي يمثل الإطار الهيكلي لأي موقع ويب ، ويحدد هذا الإطار تصميم الصفحة أو طريقة تنظيم محتوى الموقع بما في ذلك عناصر الواجهة وأنظمة التصفح وكيفية التكامل بينها.³

¹ - David .Radcliffe..op.cit.p.48.

² – Amanda , F. Cossham . **Information architecture : a brief tour**. presented at the LIANZA CatSIG Seminar. 18 July 2007. P.5-6.(En lien):
https://repository.openpolytechnic.ac.nz/bitstream/handle/11072/450/Cossham%2c%20A.%20F.%202007-Seminar%20Paper-n2007_Information_architecture_a_brief_tour.pdf?sequence=1&isAllowed=y
visite le: 28/06/2021

³ – Bao , Huy Ung . **Cognitive Science Applied in Information Architecture Special topic**. Instructor: Luz M. Quiroga. 2016.(En lien):
<http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/20014/1/ICS616%20Special%20Topic-%20Cognitive%20Sciences%20in%20Information%20Architecture.docx>
visite le: 28/06/2021

يقوم الإطار الشبكي بالربط بين البنية المفاهيمية الأساسية أو عمارة المعلومات بواجهة الموقع أو التصميم المرئي للموقع ، ويساعد الإطار الشبكي في تحديد أداء مختلف قوالب الشاشات في الموقع والعلاقات بينها، يحتوي الإطار الشبكي للموقع على الرسوم التوضيحية الأولية للصفحات وهيكلتها ، والذي قد يشير أيضا إلى الكيفية التي سيسلكها المستخدمون للتفاعل مع الموقع.¹

وجود هذه المخططات البصرية: سيساعد مصمم الموقع على تخطيط الصفحة والتصميم المرئي لها ، الإطار الشبكي للموقع يوضح أولويات التصميم في الحالات التي تظهر فيها أنواع مختلفة من المعلومات التي هي في موضع المنافسة ، وبعيدا عن المواقع تستخدم الأطر الشبكية في عمل نماذج أولية لمواقع أجهزة المحمول أو تطبيقات الحاسب أو غيرها من المنتجات التي تعتمد على الشاشات والتي تتضمن التفاعل بين الإنسان والحاسب.²

- تحديد أنظمة الملاحاة والتصفح: يوفر نظام التصفح مجموعة من العناصر في الشاشة والتي تسمح بالانتقال من صفحة إلى أخرى داخل الموقع الإلكتروني ، ويجب على تصميم التصفح أن يتضمن العلاقة بين الوصلات التي يحتوي عليها ، بحيث يفهم المستخدم الخيارات المتاحة أمامه من أجل تصفح الموقع .

وكثيرا ما تحتوي المواقع الإلكترونية على أنظمة تصفح متعددة مثل التصفح العام Global Navigation والتصفح المحلي Navigation Local ، التصفح العام الذي يعد الوسيلة الأساسية للملاحاة من خلال موقع وبالتالي الوصول إلى الكيان الرقمي والمحتوى الموضوعي الذي يوفره ذلك الموقع أو الرابط والحصول على مختلف التسهيلات والإمكانيات التي يوفرها سواء ما تعلق بالطرق الإتاحة والنفاد المعلوماتي وكذا آليات التحميل بالنص الكامل والحصول على النسخ الإلكترونية بكل سهولة.³

¹ – parth , khandekar. **the role of information architecture in creating richer user experiences** .2020.(En lien): <https://www.robosoftin.com/blog/information-architecture-in-user-experiences> visite le: 28/06/2021

² - Jennifer, Duncan . Wendy Holliday . **Op.Cit.**.P.7.

³ - Scott.J ,Simon . **information architecture for digital library**. Vol.13,nov.12.2008.(En lien): <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2183/2059> visite le: 28/06/2021

2-8- معايير معمارية المعلومات:

أحد أهم الجوانب الأساسية لمعمارية المعلومات هي المعايير أو محددات وقواعد التشغيل ، هذه المعايير تكسبي أهمية بالغة خاصة في البنية المعلوماتية التي تعتمد على قنوات وبروتوكولات الإتصال مثل TCP.FTTP.I P.HTTP وغيرها من البروتوكولات التي تضمن الإتصال بين المتصفح شبكة الويب إذ أنها تمكنه من قابلية التشغيل البيني بين مختلف الأجهزة وأنظمة التشغيل.¹

تسمح هذه المعايير بالتصميم النمطي للبناء المعلوماتي والتمكين من إستخدامها والإستفادة منها ، حيث يتم تقسيم الكيانات الرقمية إلى وحدات وفتات رئيسية لها مهام ووظائف محددة ، وتسمح تلك الوحدات بإجراء تحديثات على المحتوى الرقمي دون التأثير على النسق المعلوماتي العام للمحتوى.²

تعتبر البروتوكولات أنواع محددة من المعايير التي تساعد على التشغيل المتبادل بين مختلف الأنظمة وبيئات التشغيل ومساعدة الأجهزة على العمل في بيئة عمل مشتركة ، وهذه المعايير تشتغل على شبكة الإنترنت بشكل خاص إذ تعتبر بيئة إتصال ممتازة ، خاصة مع ظهور شركات ناشطة في مجال التقنين وسن المعايير التي تعتمد عليها معمارية المعلومات بشكل كبير.³

جاءت المعايير لترسم العمارة التقنية للنسق المعلوماتي ، ورصد المواصفات البنائية لأنظمة المعلومات ودراسة مكوناتها ووحداتها لتحقيق التفاعل اللازم مع المتصفح ، وذلك من منطلق أن معمارية المعلومات هي مزيج العمليات الفنية والوظيفية وتحديد العلاقات بين المحتويات الرقمية وإدراجها.⁴

تساعد المعايير على إدارة المحتوى بشكل إحتراقي وبكفاءة وتميز ، وهو ما يساهم في تحقيق إسترجاع وإتاحة ذات جودة للمتصفح بشكل سريع ودقيق للمعلومات داخل الموقع الإلكتروني .

¹ - Scott.J,Simon . Op.Cit.

²-Nevada Département of Education. **ARCHITECTURAL DESIGN STANDARDS**. Office of Career Readiness, Adult Learning & Education Options . Approved by the State Board of Education . State Board for Career and Technical Education on July 23, 2015.(En lien):
https://www.washoeschools.net/cms/lib/NV01912265/Centricity/domain/243/standards%20docs/CTE_Architectural-Design-STDS-ADA.pdf visite le: 28/06/2021

³-Jakob , Nielsen . **The Need for Web Design Standards**. 12.September , 2004.(En lien):
<https://www.nngroup.com/articles/the-need-for-web-design-standards/> visite le: 29/06/2021

⁴- Jennifer ,Thomas .Gomez. **ARCHITECTURAL DESIGN STANDARDS**.,2018.(En lien):
<https://www.missouricitytx.gov/346/Architectural-Design-Standards> visite le: 29/06/2021

إن بيئة الويب وبما توفره من خدمات والتي هي عبارة عن أشكال متنوعة من عمارة المعلومات تتخذ فيها المعلومات بناء معلوماتي منطقي واضح ، يساهم في الإبحار داخل الموقع وتصفح محتوياته بكل سهولة.¹

تعتبر خدمات الويب بنية تمكن من التشغيل المتبادل للمعلومات ووصفها وإتاحتها للباحثين ، ولعل من أبرز تلك الخدمات المكتبات الرقمية والترجمة وبوابات المعلومات والتي تعتمد على واجهات البحث والإسترجاع.²

تتيح تطبيقات الويب معايير متنوعة للمتصفحين تمكنهم من الإتصال بتلك التطبيقات وربطها بتطبيقات وخدمات ذات صلة ، إذ تركز على ثلاثة أدوار أساسية هي الإتاحة والنشر والربط.³

تعتبر المعايير جزء لا يتجزأ من متطلبات التشغيل المتبادل لخدمات المعلومات التي تقدمها شبكة الويب وعلى الرغم من عدم وجود منظمات في هذا القطاع ، إلا أن الناشطين في هذا المجال إتفقوا على وجود عديد المعايير التي تعتمد على لغة XML والتي تضمن وجود بنية خدمات نوعية .

ومن بين تلك المعايير والبروتوكولات نذكر :

WSDL: معيار يعنى بالتقاط واصفات الخدمة أو لغة وصف خدمات الويب.

UDDI: معيار يهتم بتحديد التسجيلات الموزعة لخدمات الويب.

SOAP: هو معيار لتبادل المعلومات القائمة على لغة XML.

بالإضافة على هذه المعايير نجد البروتوكولات السالفة الذكر والتي لا تقل أهمية عن هذه الأخيرة.⁴

بما أن الدراسات المتعلقة بموضوع معمارية المعلومات قليلة ونادرة ، فقد قمنا بإسقاط المعايير المعتمدة بمعايير تقييم مواقع الويب على موضوعنا كونهما يستندان إلى نفس الأساس وهو الإنترنت وعالم الويب والتصميم الرقمي والبرمجي .

¹ -Jessica, Narton ; Kathleen . h ; Harvey , Mayor . **town of odessa architectural design standards**. Ordinance. 7.april.2008.P.11-15.(En lien):

<https://odessa.delaware.gov/files/2014/10/Architectural-Design-Standards-pdf-5-12-14.pdf>
visite le: 29/06/2021

² - Pia,Klancar. **An Excellent Beginner's Guide To Information Architecture**.13. APRIL.2021.(En lien):

<https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/a-beginners-guide-to-information-architecture/>
visite le: 29/06/2021

³ -Scott.J,Simon ..op.cit.

⁴ -.op.cit.

وعليه فقد قمنا بالإطلاع على الدراسات التي تناولت المعايير المعتمدة في تقييم مواقع الويب وجاءت تلك المعايير كالتالي:

- من النماذج الأجنبية نجد المعايير الصادرة عن الجمعية الأمريكية الخاصة بمدارس المكتبيين AASL التابعة لجمعية المكتبات الأمريكية ALA :

المعيار	المضمون
معلومات عامة	أهداف الموقع؟ الجمهور المستهدف؟ نوع الموقع (حكومي ، تجاري ، أكاديمي ، شخصي)؟ ما شكل العرض المعتمدة بالموقع؟ طبيعة الإتاحة (مجاني ، برسوم معينة)؟
التغطية	ما هي الموضوعات التي يغطيها الموقع؟ هل المعلومات المتاحة موجودة في مواقع أخرى؟ مدى عمق ودقة تغطية الموقع للموضوعات المتاحة؟
التصفح (الإبحار)	إمكانية الوصول إلى الموقع وتصفحه بسهولة؟ إحتواء الصفحة الرئيسية للموقع على خريطة لمحتوياته؟ هل توجد روابط مباشرة لكافة أقسام الموقع؟ الروابط تحيل للموقع بكل سهولة؟
المسؤولية الفكرية	مدى ثقة المستخدم بالمعلومات المتاحة؟ حقوق الطبع؟ يوجد معلومات إتصال بالقائمين على الموقع؟
الشكل والتصميم	مدى جاذبية الموقع من حيث الشكل؟ ملائمة التصميم والشكل للخدمات المقدمة بالموقع؟ مدى تنظيم الموقع؟ تنسيق الصفحات وإنسجامها؟ وجود شعار للموقع؟

الجدول رقم : (03) يوضح معايير تقييم الويب الصادرة عن جمعية المكتبات الخاصة بمدارس المكتبيين AASL.¹

- على الصعيد العربي فنجد المؤشرات والمعايير الصادرة عن الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (إعلم) والتي جاءت على النحو التالي:

المعيار	المضمون
الموارد والوصول والبنية التحتية	توفر موقع إلكتروني ، الخدمات المقدمة ، أجهزة الكمبيوتر المتصلة بالإنترنت .

¹ - شنيشن ، رفعت ، محمود ، لطيفة . جودة المعلومات على شبكة الإنترنت :دراسة تحليلية تقييمية للمعلومات المتاحة في مجال الصحة مع التخطيط لبناء بوابة عربية للمعلومات الصحية . دكتوراه : علم المكتبات والمعلومات : القاهرة : جامعة عين شمس . 2013.ص.57. متاح على الرابط التالي:

http://srv4.eulc.edu.eg/eulc_v5/libraries/start.aspx?fn=ExploreThesis&ScopeID=1.&ID_Scope=1.&Flag=L
تاريخ الزيارة : 2020/03/07

الإستخدام	الزيارات المتوقعة والزيارات الفعلية لكل مستفيد ، عدد وحدات المحتوى التي تم تحميلها لكل فرد.
الكفاءة	التكلفة لكل جلسة إتصال بقواعد البيانات ، تكلفة زيارة مادية أو إفتراضية للمكتبة.
التطوير والنمو	الإنتفاق على المجموعات الإلكترونية ، عدد العاملين المكلفين بتقديم الخدمات الإلكترونية.

الجدول رقم : (04) يوضح معايير تقييم الويب الصادرة عن الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (إعلم).¹

ونجد هناك معايير أخرى معتمدة يمكن من خلالها قياس معمارية المعلومات في مواقع الويب وكذا البرمجيات وهي:

- المحتوى : المعالجة ، التحديث ، الجمهور المستهدف ، أصل المعلومات .
- المسؤولية (المصدقية) : المنشئ أو المؤلف ، الموقع .
- المعايير الإرغونومية : الشكل ، شعار الموقع ، حجم وطول الصفحات ، الألوان والخطوط ، فعالية الروابط ، التصميم والتنظيم والعرض ، سهولة التصفح والتنزيل.²

¹ - بوكريزة ، كمال ؛ بن سالم ، أميرة .متطلبات تقييم خدمات المعلومات الإلكترونية في المكتبة المركزية لجامعة أم البواقي حسب مؤشرات إعلم لقياس أداء المكتبات ، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية و الإجتماعية ، ع.02.مج.12.ص.170. متاح على الرابط التالي:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/119/12/3/116782> تاريخ الزيارة : 2022/01/28

² - بن دحو ، أحمد .تقييم الباحثين الجزائريين للمعلومات على الإنترنت : جامعة الجزائر ، البليدة ، عنابة وتلمسان نموذجاً دكتوراه : علم المكتبات: جامعة وهران 1 : الجزائر ، 2013.ص.143-145. متاح على الرابط التالي:

<https://theses.univ-oran1.dz/document/63201303t.pdf> تاريخ الزيارة : 2022/02/04

خلاصة الفصل:

على ضوء ما تم عرضه في هذا الفصل والذي تمحور حول المفاهيم الكبرى والأساسية لمعمارية المعلومات ، التي تعددت تعريفاتها بفعل عملية الترجمة من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية ، إذ لاحظنا وجود الأدبيات المتعلقة بمعمارية المعلومات تقتصر على اللغة الإنجليزية.

وعليه يمكننا القول حول هذا الفصل بأن معمارية المعلومات هي ذلك الجانب التقني والذي يعد علم وفن يعنى بكيفية سيرورة المعلومات داخل بيئة النظام الإلكتروني سواء كان ذلك النظام محلي أو عبر الخط ، إذا فهو يتعلق بدراسة حيثيات المعلومات والبيانات كمدخلات وطرق معالجتها ومن ثم طرق بثها وإتاحتها للمستخدمين.

ومنه فإن إنتهاج طرق منطقية وواضحة في بناء وسيرورة المعلومات ضمن نظام المعلومات يساهم ولا شك في تحقيق إتاحة معلوماتية ناجعة تتحقق بها الأهداف المرجوة ، حيث تؤدي إلى تلبية إحتياجات المستخدمين في البيئة الرقمية التي تعرف بالنمو الهائل والمتسارع .

الفصل الثالث:

آليات إتاحة واسترجاع المعلومات في
المكتبات الجامعية في ظل البيئة الإلكترونية

تمهيد:

يسمى عصرنا الراهن بعصر المعلومات والتي تعتبر قوة محرّكة للعنصر البشري ووسيلة لتحقيق الميزة التنافسية في عالم يعد من يملك فيه المعلومة هو من يسيطر ، إلا أن هذه السيطرة لم تكن دون ثورة تكنولوجية ، تمكن من توفير المعلومات المناسبة للشخص المناسب ، من خلال توفير أساليب مناسبة لهيكلية المعلومات وجعلها قابلة للوصول والإسترجاع.¹

وبما أن الهدف الرئيسي والأساسي الذي تنشده المؤسسات الوثائقية باختلاف خدماتها وجمهور المستفيدين منها هو توفير المعلومات وإتاحتها بالطرق اللازمة التي تمكن من تداول المعلومات والإستفادة منها ، ونظر للتطورات والتحويلات المتسارعة التي مست أوعية المعلومات ، فقد تم فرض مجموعة من التحديات والرهانات على من يستخدمون تلك الأوعية و خاصة الإلكترونية منها ، حيث أن الباحث يجد نفسه أمام حتمية إيجاد الطرق الكفيلة بالتعامل مع المعلومات الإلكترونية.²

إن المكتبات وخاصة الجامعية منها ولما تمثله من دور رائد في دعم البحث العلمي ، تسعى باستمرار إلى تحديث أرصدها وتدعيمها بالتقنيات الحديثة التي تمكن الباحثين من الإسترجاع الجيد للمعلومات ، خاصة في ظل ما تعرفه البيئة الإلكترونية من تطورات بمرور الوقت ، الأمر الذي يلزم المكتبات الجامعية بوجوب متابعة الباحثين وتكوينهم على طرق وآليات إسترجاع المعلومات ، وتعريفهم بأساليب الإتاحة المتوفرة من خلال إقامة دورات تكوينية وورشات تدريبية حولها.³

في هذا الفصل سنحاول تسليط الضوء على إتاحة المعلومات في البيئة الإلكترونية من خلال التطرق إلى مفهومها وتطوراتها التاريخية وكذا طرق وأساليب الإسترجاع والبحث في هذا الفضاء ، وأيضا على الضوابط الأخلاقية والمهنية لأخصائي المعلومات في ظل الإتاحة ومعرفة العلاقة بين معمارية المعلومات وإتاحتها.

¹ - قنديلجي ، عامر ابراهيم ؛ عليان ، ربحي مصطفى ؛ السمراي ، إيمان فاضل . مصادر المعلومات من عصر المخطوطات إلى عصر الإنترنت . عمان : دار الفكر ، 2000.ص 35.

² - النوايسة ، غالب عوض . خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات . عمان : دار الضيف.2004.ص.159

³ - قاسي ، سليمة . توظيف مصادر المعلومات الإلكترونية المتاحة عن بعد في الإستشهادات المرجعية الواردة في البحوث العلمية : دراسة تحليلية لعينة من مذكرات الماستر بقسم علوم التربية جامعة قسنطينة . مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية . ع.31 ، أم البواقي . 2017.ص.4-8. متاح على الرابط

التالي: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/119/9/31/78531> تاريخ الزيارة : 2021/08/10

3-1- مفهوم الإتاحة و الإتاحة الإلكترونية وإسترجاع المعلومات :

يعد مفهوم الإتاحة والإسترجاع من المتغيرات المحورية والأساسية التي يبنى عليها بحثنا ، حيث سنحاول ربط هذا المتغير بمتغيرات الدراسة من خلال رصد مختلف الحثيات النظرية له وذلك بدأ من التعريف بمفهوم الإتاحة. يورد معجم المعاني تعريفا لغويا للإتاحة فهي إسم مصدر أتاح أي أتاح الفرصة وهيئها أو يسرها وجعلها في المتناول الجميع.¹

لقد وردت عدة تعريفات لمصطلح الإتاحة نذكر منها :

عرفت الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات الإتاحة بصفة عامة بأنها حرية الوصول إلى شيء معين والتقرب منه ، وذلك بإستخدام أداة وآلية تحقق ذلك ، أما دلالة مصطلح الإتاحة في علم المكتبات والمعلومات فهي مصطلح يقصد به توفير إستخدام وتداول مواد المكتبة وجعلها في متناول المستفيدين .

ويمكن تعريف الإتاحة بأنها تمكين المستفيد من إستخدام مختلف الأوعية الموجودة في المكتبة أو مرفق المعلومات سواء كانت في شكل مادي ورقي أو في شكل محتزن إلكتروني أو من خلال الوصول إليها عبر الخط وتحقيق الإفادة منها بواسطة شبكات المعلومات.²

من الملاحظ أن تعريف الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات قد ربط مفهوم الإتاحة بفكرة الوصول ، حيث يرى الباحث حمدي أمل أن مصطلح إتاحة الوصول يعمل بشكل تبادلي ومشارك مع مصطلح إتاحة الحصول فكلهما لهما صلة بمصادر المعلومات وطرق الإفادة منها.³

¹ - معجم المعاني الجامع (معجم عربي - عربي). متاح على الرابط التالي :

[/https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar](https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar) تاريخ الزيارة : 2019/12/26

² - إبراهيم ، مها أحمد . الوصول الحر للمعلومات : المفهوم الأهمية المبادرات. Cybrarians journal. ع.22.. جوان 2010. متاح عبر الرابط التالي:

http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=444:2011-08-10-01-41-27&catid=158:2009-05-20-09-59-42&Itemid=63

تاريخ الزيارة : 2019/12/26

³ - وجيه ، حمدي أمل. المصادر الإلكترونية للمعلومات : الإختيار. التنظيم. الإتاحة في المكتبات. القاهرة : الدار المصرية اللبنانية، 2007. ص.40

غير أن الفرق بينهما يكمن في أن إتاحة الحصول تعبر عن الجهة المنتجة لمصدر المعلومات ، وبما تقوم به من خلق لآليات تحقق الفائدة منها ، أما إتاحة الوصول فتدل على ذلك الجهد المبذول من طرف المستفيد للحصول على المصدر من جهة وأيضاً تدل على الجهد الذي تقوم به الهيئة المنتجة للمصدر في إتاحة المصدر والنفوذ إليه بطرق وأساليب مختلفة من جهة ثانية.¹

كما أن الإتاحة هي النفاذ والوصول باللاتينية *Accessibilias* وبالإنجليزية *accessibility* وتعني تمكين أكبر عدد من المستفيدين من الوصول إلى المعلومات بأيسر الطرق وأنجعها ، وهي إمكانية الوصول والتنقل والولوج إلى المعلومات وإستعمال الخدمات وتداولها ومشاركتها.²

من خلال التعريفات المتعددة التي أوردناها ، نرى أن موضوع الإتاحة هو محل إهتمام الباحثين باختلاف تخصصاتهم ، ورغم عدم إتفاقهم حول تحديد مصطلح موحد ومضبوط ، إلا ان كل التعريفات تشترك في كونها تركز على هدف واحد وهو أن الإتاحة ترتبط بعملية توفير مصادر المعلومات باختلاف أشكالها وطرق الوصول إليها للمستفيدين ، سواء كانت تلك الطرق تقليدية أو آلية بهدف إفادتهم وتلبية إحتياجاتهم المعلوماتية.³

كما أننا نجد الكثير من الباحثين قاموا بربط مفهوم الإتاحة بمفهوم الوصول الحر للمعلومات لما يظهر من تقارب وشبه بين المصطلحين من حيث الماهية والخصائص ، غير أن المدقق في المصطلحين يستطيع إكتشاف الفرق فالإتاحة يشرف عليها المكتبيون وأخصائيو المعلومات .

بينما الوصول الحر يكون بين فئات الباحثين الذين يقومون بالحصول على المعلومات المتاحة والوصول إليها بشكل حر دون قيد أو شرط ، إذن عملية الوصول الحر تعتمد على مدى فعالية طرق الإتاحة المنتهجة من طرف

¹ - يسرية محمد ، عبد الحليم . المصادر الإلكترونية المتاحة عن بعد في الإستشهادات المرجعية : الإتجاهات الحديثة في المكتبات ومراكز المعلومات . ع.24. القاهرة ، 2005.ص.26

² - القبلان ، نجاح قبلان ؛ عبد الجبار الجوهرة ، عبد الرحمان . الوصول الحر للمعلومات : دراسة لإتجاهات الأكاديميين في الجامعات السعودية لنشر إنتاجهم الفكري عبر الإنترنت العلمية . المؤتمر ال 18 للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات بالتعاون مع وزارة الثقافة والإعلام بالمملكة العربية السعودية . مهنة المكتبات وتحديات الواقع والمستقبل ودورها في الوصول الحر للمعلومات العلمية . 17-20 نوفمبر 2007. متاح على الرابط التالي : [/https://www.academia.edu](https://www.academia.edu) تاريخ الزيارة : 2019/12/18

³ - قموح ، ناجية ؛ بودريان ، عز الدين ؛ بن الطيب ، زينب . المكتبات الجامعية ومبادرات تحقيق النفاذ الحر للمعلومات وتداولها في ظل البيئة الإلكترونية: بين مساعي التحقيق ومعوقاته . الندوة الدولية الأولى حول النفاذ المفتوح والبحث العلمي : نحو قيم جديدة . تونس (27-28 نوفمبر 2014). متاح على الرابط التالي :

المكتبات وأخصائيي المعلومات.¹

الإتاحة الإلكترونية حسب هارولد Harolled هي كافة التسهيلات الآلية التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات ، خدمة للمستخدمين من أجل استثمار مقتنياتها والإستفادة منها بطرق سهلة وسريعة بإستخدام آليات الإسترجاع الرقمي مثل الفهارس الآلية ومحركات البحث وغيرها.²

وقد عرف الباحث أحمد ملحم الإتاحة الإلكترونية على أنها هي تمكين المستخدمين من الحصول على مصادر المعلومات الموجودة في المكتبة أو مراكز المعلومات ، من خلال إستخدام التكنولوجيات الحديثة التي تساعد في الوصول إلى المعرفة مثل مواقع الويب وشبكات المعلومات والوسائط الرقمية... إلخ.³

إن مفهوم الإتاحة الإلكترونية يرتبط بمفهوم آخر هو الإتاحة الحرة والتي يعرفها قاموس ODLIS بأنها إتاحة فرصة الوصول للمعلومات بمختلف الأشكال والطرق من طرف المستخدمين بسهولة وسرعة دون قيود عبر الإنترنت وتشمل عديد الصيغ والأساليب ، مثل إتاحة الملفات عبر المستودعات الرقمية ، حيث تعد الإتاحة الحرة شكل حديث من أشكال النشر والذي تم تطويره لخدمة البحث العلمي والباحثين ، حيث يعد فرصة لتحرير المكتبات من قيود التزويد خاصة مع وجود الأسعار الباهظة التي تكلفها الدوريات العلمية المحكمة لا سيما تلك التي تختص بالمجالات التقنية والطبية ، كما يؤدي إلى مواجهة الإحتكار المشهود من قبل الناشرين.⁴

أما في مجال الحاسبات والشبكات فيمكن تعريف الإتاحة أو الإسترجاع الآلي كالتالي:

- عملية إسترجاع المعلومات بإستخدام وسائط التخزين المختلفة.
- تسجيل الدخول إلى نظام الكمبيوتر وشبكات المعلومات.
- الحصول على بيانات الكمبيوتر وإستخراجها.
- القدرة على الوصول إلى المعلومات والحصول عليها بواسطة أدوات تتمثل في الفهارس و البيبليوغرافيات والكشافات وغيرها من الأدوات والطرق التي تسهل عملية الوصول إلى المعلومات.

¹ - Crystal , Goldman ; Silke P , Higgins . **Digital Repositories and Open Access:Information without**

limits.(n p) : Faculty Publication.(En lien) :

https://scholarworks.sjsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=lib_pub

visite le:18/12/2019

² - حشمت ، قاسم . خدمات المعلومات:مقوماتها وأشكالها. القاهرة : دار غريب ، (د . ت) .ص.30

³ - عصام ، أحمد ؛ ملحم ، توفيق . مصادر المعلومات الإلكترونية في المكتبات الجامعية. الرياض : جامعة نايف للعلوم الأمنية . 2011 .ص.80

⁴ -Retz , Joan M. **ODLIS- Online Dictionary Library and Information Science** , London : Libraries Unlimited,2004, p.6.(En lien):

<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/data/dic/odlis/odlis.pdf>

visite le: 22/12/2019

وعموماً فإن مفهوم الإتاحة يرتبط بمجال علمي له علاقة مباشرة بفكرة الوصول المباشر ، وذلك من خلال توفير طرق البحث والأدلة الإرشادية وغيرها.¹

وكما ذكرنا سابقاً هناك العديد من الباحثين من يربطون مفهوم الإتاحة الإلكترونية بمفهوم الوصول الحر إلى المعلومات ، حيث أن هذا الأخير مصطلح شاع استخدامه في أواخر القرن الـ 20 إذ يعبر على خلق أسلوب جديد للإتصال العلمي بين الباحثين ، وهذا كله يقوم على مبدأ الإتاحة الحرة والمجانية للأبحاث والمقالات والملفات ، مع إمكانية مشاركتها وتداولها في أي وقت ومن أي مكان من خلال إستثمار إمكانات شبكة الإنترنت.²

وقد تم تعريف الوصول الحر في مبادرة بودابست Budapest في 14 فيفري 2002 على أنه عملية جعل المحتوى المعلوماتي متاح على نطاق واسع عالمياً عبر الخط المباشر من خلال شبكة الإنترنت.³

إن ما يميز المعلومات المتاحة من شأنه أن يساعد في رفع جودة الأداء للأنشطة والأعمال ، حيث تكمن فائدتها في القدرة على الإستخدام الأمثل للمعلومات ، والإفادة منها وإستثمارها في إعداد الأبحاث العلمية من خلال نشر المعلومات دون قيود تذكر ، وهو ما يعرف بالنشر الإلكتروني الحر عبر شبكة الإنترنت دون وساطة الناشرين التجاريين .

وقد برز هذا الإتجاه في السنوات القليلة الماضية كنموذج حديث في الإتصال العلمي ، ليسهم في التدفق السهل والسريع للمعلومات وتداولها بين الباحثين بكفاءة وفعالية.⁴

¹ - حسب ، الله ، السيد ، الشامي . الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات . القاهرة : المكتبة الأكاديمية . 2001. ص.41-42.

² - بجلول ، أمنة . الأرشيف المؤسسي المفتوح والوصول الحر للمعلومات العلمية والتقنية . مجلة RIST ، مج .21. ع.01. الجزائر ، 2014. ص.3. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2019/12/25 <http://www.webreview.dz/IMG/pdf/bahloul.pdf>

³ - **Budapest Open Access Initiative.2002**. V.3.N.2.Dicembre.2012.(En lien):

https://www.researchgate.net/publication/307696427_Budapest_Open_Access_Initiative_2002

visite le: 28/12/2019

⁴ - النور ، فاطمة أحمد محمود . الوصول الحر للمعلومات بالمكتبات الجامعية: دراسة حالة المستودع الرقمي لكلية العلوم بجامعة الخرطوم .

السودان : بكالوريوس : علوم المعلومات والمكتبات : جامعة الخرطوم ، الخرطوم ، 2012، ص.8. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2019/12/30 [/https://fr.scribd.com](https://fr.scribd.com)

إن إتاحة المعلومات العلمية والتقنية تعد من أهم الخدمات والأهداف التي تسعى المكتبات الجامعية إلى توفيرها لأكبر عدد من المستفيدين ، وذلك بإستخدام مختلف الآليات والإمكانات التي توفرها التكنولوجيات الحديثة في مجال خزن وإسترجاع المعلومات.¹

بناء على ما تقدم ذكره من تعريفات يمكننا القول أن الإتاحة الإلكترونية يعني تقديم مصادر المعلومات بشكل إلكتروني رقمي يواكب إحتياجات المستفيدين من جهة و التكنولوجيات الحديثة من جهة أخرى ، أي تقديم المعلومات بطابع أكثر مرونة وفعالية يساهم في توفير الوقت والجهد وتخطي الحواجز الجغرافية التي كانت تشكل عائقا أمام الباحثين في البيئة التقليدية .

الأمر الذي جعل المكتبات الجامعية تفكر في تغيير أساليب العمل لتلبية إحتياجات مستخدميها ، بتطبيق مختلف الآليات والتقنيات الحديثة لتوفير المعلومات لهم.

لقد حاولنا إيجاد تعريف مضبوط ودقيق للإتاحة وذلك لما تمثله من أهمية في دراستنا بإعتبارها متغير أساسي في البحث ، حيث لاحظنا الإرتباط الوثيق بين هذا المصطلح ومصطلح الوصول الحر ، إذا أن كلاهما لهما نفس الغاية والهدف وهو توفير المعلومات للباحثين بأيسر الطرق وأسرعها ، بالرغم من وجود إختلاف طفيف بين المصطلحين يكمن في أن الإتاحة تيسر سبل الوصول الحر للمعلومات ، أي أن الطرق والآليات التي تتخذها المكتبات ومرافق المعلومات في إتاحة معلوماتها ومصادر المعلومات المتوفرة بها ، تعتبر أدوات للوصول الحر للمعلومات من طرف المستفيدين من خلال جملة من الوسائل والتدابير مثل الببليوغرافيات والفهارس الآلية عبر الخط وغيرها.²

أما إسترجاع المعلومات فهو أحد النظم الفرعية في نظام المعلومات يعمل على خزن وإسترجاع المعلومات وفقا لإحتياجات المستفيدين سواء كان ذلك داخل المكتبة أو خارجها ، فهو وسيلة تمكن الباحث أو المستفيد من الوصول إلى المعلومات.

ويعرفه جيفري جوردن Geoffriry Gordon بأنه ذلك النظام المكون من مجموعة من الأجزاء الفرعية المترتبة فيما بينها تتفاعل مع بعضها البعض وتتبادل لأداء وظائف معينة.³

¹ - سافيناز ، أحمد حافظ . الإتاحة الحرة للإنتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات : دراسة إستكشافية تقييمية . جامعة القاهرة :

كلية الأداب ، (د.ت) . ص.12. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/01/02

[/https://www.academia.edu](https://www.academia.edu)

² - المرجع نفسه . ص.13.

³ - Burkland , Michael. **Information and information systems** . New Yourk: Greenood, 1991 . (En lien): <https://worldlibraries.dom.edu/index.php/worldlib/article/view/253/209> visite le : 31/12/2019

يعرف الشامسي وحسب الله إسترجاع المعلومات (Information Retrieval) على أنه ذلك النسق المتكامل والمتفاعل من الإجراءات والممارسات المميكنة والتي تعتمد على نقل البيانات وتكثيفها وتحويلها إلى وثائق وتخزينها بطريقة تمكن من إسترجاعها عند طلبها.¹

أما علي سليمان الصوينع يرى أن عملية إسترجاع المعلومات هي ذلك النظام الذي يعتبر كوسيط بين المعلومات والمستفيد ، حيث يقوم بتوفير الآليات والطرق اللازمة لضمان وصول المستفيد إلى ما يحتاجه من معلومات ، وهو مصطلح يدل على الممارسات البحثية في البيئة الرقمية من خلال البحث في قواعد البيانات والمستودعات الرقمية و بنوك المعلومات ومحركات البحث وغيرها من الأدوات ، التي تساهم في الإسترجاع الجيد والدقيق والفعال للتدفق المعلوماتي الهائل على شبكة الإنترنت والتحكم فيه والإفادة منه.²

ويعرفه ماننج Manenge بأنه ذلك الحقل الأكاديمي الذي يعنى بإيجاد المواد والوثائق ، التي تكون عادة مخزنة على الحاسبات أو وسائط التخزين أو متاحة عبر الخط على شبكة الإنترنت.

كما يعرفه بوز بيتس Bouspitse على أنه ذلك الجزء الذي لا يتجزأ من علم الحاسب ويعني بكيفيات بناء المعلومات وتنظيمها ورسم الطرق والآليات لإسترجاعها والوصول إليها من قبل الباحثين.³

ويورد الباحث روبرت كورفهاج R.Korfhage في كتابه الذي يتمحور حول إختزان المعلومات وإسترجاعها بأن إسترجاع المعلومات هو جزء من حقل علم المعلومات ، حيث يرتبط هذا المصطلح إرتباطا وثيقا بالحاسب الآلي وتطبيقاته في إختزان المعلومات ومعالجتها ، وإستثمار إمكانات تكنولوجيا الإتصال في بثها وإتاحتها لتلبية حاجيات المستفيدين منها ، إذن هو جسر وهمزة وصل بين المستفيد والمعلومات من خلال الطرق والإستراتيجيات التي يوفرها و معادلات البحث التي يجب أن يحاط المستفيد بها علما ، لكي يتمكن من الإستفادة من مخرجات ذات جودة وفعالية ، والتي تتمثل في إتاحة النص الكامل للدوريات ومصادر المعلومات الأخرى.⁴

¹ - حسب ، الله ؛ السيد ، الشامسي . المرجع السابق .ص.138

² - علي سليمان ، الصوينع . إسترجاع المعلومات في اللغة العربية. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية ، 1994 - ص.13

³ -Abdelali, Ahmed; Soliman, **Handy .Arab Information Retrieval, Arab Language Processing**,2004.(En

lien): <https://www.academia.edu/> visite le: 01/01/2020

⁴ - متولي ، نزيهان اسماعيل . الإنترنت والأطر البحثية في إسترجاع المعلومات : الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. مجلة المكتبات والمعلومات.ع.21.ص.55.

إن عملية إسترجاع المعلومات هي آليات تعتمد أساسا على البرمجيات الوثائقية أو ما يعرف بالبحث الوثائقي ، والذي تطور نتيجة لإستخدام الحاسوب ، الأمر الذي أدى إلى خلق نظم جديدة للإسترجاع مثل البحث بالنص الكامل والبحث بالبيانات البيبليوغرافية للوثيقة كالكلمات الدالة.¹

تقوم المكتبات ومرافق المعلومات بحوسبة أرصدها الوثائقية من خلال إعتماد التكنولوجيات الحديثة مثل البرمجيات والبروتوكولات وشبكات المعلومات ، وتألية مختلف الوظائف والعمليات كالفهرسة والتكشيف والتزويد وهنا لا بد من التفريق بين حوسبة المكتبات و تأليتها حيث نعني بالحوسبة رقمنة أوعية المعلومات المتوفرة بالمكتبة أما التألية فتدل على تحويل الوظائف والأنشطة من النمط التقليدي إلى الشكل الإلكتروني.²

يعد مصطلح إسترجاع المعلومات مصطلح مرادفا لمفهوم البحث عن المعلومات على شبكة الإنترنت من خلال طرق الإبحار والبحث فيها كإستخدام محركات البحث وفهارس المكتبات و قواعد البيانات وغيرها من الأدوات والآليات التي تسهل من عملية الوصول إلى البيانات والإفادة منها كمخرجات لعملية التصفح والتنقيب.³ وبعبارة أدق فإن إسترجاع المعلومات هي تلك الأنشطة التي تمارسها مرافق المعلومات بإختلاف أنواعها وشرائح المستفيدين منها ، حيث تقوم بإستثمار وتوظيف إمكانات شبكات المعلومات والبرمجيات الوثائقية وغيرها من التقنيات الحديثة ، التي تسهم في دعم وصول المعلومات بالطرق اللازمة للمستفيدين ، وتوفير أوعية المعلومات التي يحتاجونها ، إذ تكون عبارة عن خدمات نوعية تتجاوز أوصار المكتبة أو مرفق المعلومات ولا ترتبط إرتباط ماديا بها ، من خلال تنظيم وتكشيف مصادر المعلومات و بثها بطرق ناجعة وفعالة.⁴

3-2- تطور مفهوم الإتاحة الإلكترونية للمعلومات :

بداية وقبل التحدث عن المنحى التاريخي لتطور حركة إتاحة المعلومات لا بد من التطرق إلى أسباب ظهور الإتاحة ، حيث أن هناك عديد العوامل التي أسهمت في ظهورها ، فقد جاءت نتيجة للتطبيقات الهائلة لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات في مجال المعلومات سواء في بث أو تجهيز المنشورات العلمية .

¹ -Bouganem , Mohand. **Introduction a la recherche d information** .Université Paul Sabatier de

Toulouse.(En lien): https://www.irit.fr/~Mohand.Bouganem/slides/RI/chap1-Intro_RI_2014.pdf
.visite le: 27 / 12 / 2019

² -Xiao, L ; Ying , Z ; Jiangong ,w. **Digital Library Information Integration System Based on Big Data and Deep Learning**. Journal of Sensors.v.2022.(En lien):
<https://downloads.hindawi.com/journals/js/2022/9953787.pdf> visite le: 22 / 07 / 2022

³ - عابدة ، حسن . **إستخدام الحاسوب في المكتبات ومراكز المعلومات**. عمان : دار الصفاء ، 2005.ص.63.

⁴ - لانكستر ، ولفرد ؛ وونر ، جون . **Bases de la recherche d'informations systèmes de recherche d'informations**.

أساسيات استرجاع المعلومات: نظم استرجاع المعلومات .تر.قاسم ، حشمت.القاهرة : دار غريب ، 1979.ص.23-24.متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2021/05/22

[/https://www.kutubpdfbook.com](https://www.kutubpdfbook.com)

ويمكن حصر أسباب ظهور الإتاحة في ما يلي:

- الانفجار المعلوماتي:

منذ العصور القديمة إهتم الإنسان بالمعلومات من خلال التدوين والكتابة وهذا ما تجسده النقوش الحائطية على الحجر وجدران الكهوف في حضارات بلاد الرافدين ، حيث سعى من خلالها إلى السيطرة على محيطه وتحسين أساليب الحياة و التي مثلت المعلومات جزء منها ، فتحوّلت البشرية في نمط العيش الذي كان قوامه الطبيعة إلى مجتمع صناعي ثم مجتمع قائم على المعلومات ، هذا الأخير إتسم بالزيادة الكبيرة في المعلومات وضخامة الإنتاج الفكري من خلال تطور أوعية المعلومات وطرق وأساليب إنتاجها ونشرها خاصة مع ظهور التكنولوجيات الحديثة في القرن 19.¹

وقد ساهمت عديد العوامل في زيادة الإنتاج الفكري وهي:

- تطور أساليب الطباعة والنشر.
- الإهتمام بالبحث العلمي من خلال إبرام العديد من الإتفاقيات العالمية حوله.
- صعوبة التحكم في الكم الهائل من الإنتاج الفكري خاصة مع ظهور الدوريات ما جعل عملية بث المعلومات وتجهيزها أمر صعبا.
- ظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خاصة جهاز الحاسوب الذي ساهم في زيادة سرعة معالجة المعلومات وإختزائها وتداولها.
- تزايد قيمة المعلومات في الحياة اليومية للمجتمع حيث إجتاحت كل ميادين الحياة.
- الدور الذي تلعبه المعلومات في تحقيق التواصل بين الشعوب من خلال نقل الخبرات كما أنها تعتبر عنصرا أساسيا و إستراتيجيا في إتخاذ القرار ، وتوفير المعلومة المناسبة للشخص المناسب في الوقت والمكان المناسبين لتحقيق الأهداف المنشودة.²

- الثورة التكنولوجية :

إن ثورة المعلومات التي شهدتها النصف الثاني من القرن العشرين أدت إلى ضرورة وجود طرق وأساليب جديدة لإدارة الكم الهائل من المعلومات والتحكم فيها ، حيث أدى التداخل بين تكنولوجيات الإعلام الآلي وتكنولوجيات الإتصال إلى إيجاد نظم حديثة في معالجة المعلومات وإسترجاعها وتوزيع ونقل المعلومات الإلكترونية

¹ - بطوش ، كمال . سلوك الباحثين حيال المعلومات العلمية والتقنية داخل المكتبة الجامعية الجزائرية : دراسة ميدانية بجامعة وهران - الجزائر -

قسنطينة. دكتوراه : علم المكتبات : جامعة قسنطينة1: قسنطينة ، 2003.ص.147

² - العلي ، أحمد عبد الله . مدخل الى علم المكتبات والمعلومات . القاهرة : المركز الاصيل ، 2003.ص.23

فكان للتطبيقات التكنولوجية المتسارعة ، الدور البارز في ظهور فكرة الإتاحة المعلوماتية من خلال تطوير البرمجيات التي تقوم بمعالجة المعلومات وبنها بواسطة الذكاء الاصطناعي ، إذ أن الآلة إستفادت من خبرة الإنسان فأصبحت تقوم بمختلف الوظائف والنشاطات معه.¹

- أزمة النشر في البيئة التقليدية:

شهد النشر العلمي عديد المراحل في إتاحة المعلومات ، فمن الرقم الطينية والجلود إلى المخطوط والورق ثم إلى الطباعة والتي أنبثت عن عهد جديد من نشر المعلومات وإتاحتها ، وصولا إلى عصر المعرفة الذي تضاعف فيه حجم الإنتاج الفكري ، وهذا نظرا للدور الكبير الذي أصبحت تمثله المعلومات لدى المجتمع.²

إن زيادة إحتياجات المستفيدين المستمرة والمتجددة عكس عدم قدرة أساليب العمل في البيئة التقليدية على مواكبتها وتلبيتها ، وبذلك عرفت حركة النشر أزمة حقيقية تمثلت أهم معالمها في:

- صعوبة حصر وتنظيم الإنتاج الفكري فقد عجزت أدوات الضبط البيبليوغرافي والمتمثلة في الكشافات والفهارس على الإحاطة به وتنظيمه.³

- البطيء في عمليات معالجة المعلومات ونشرها وتوزيعها ، حيث تتطلب أعباء المعالجة والنشر بالأساليب التقليدية وقتا وجهدا ، وهذا ما يؤثر على قيمة المعلومات خاصة إذا تعلق الأمر بالمجالات التقنية والتي تتمثل جل مصادر معلومتها في الدوريات العلمية ذات المعلومات الحديثة القابلة للتقادم.

- الصعوبات المالية وذلك من خلال الإرتفاع المتزايد في أسعار المنشورات والدوريات العلمية التي تمتاز بجداثة معلومتها وجودتها ، إذ تتطلب تكاليف باهضة للإشتراك فيها.⁴

وعموما فإن مفهوم الإتاحة يبدأ من منطلق أن المعرفة حق للجميع وأنها أساس التقدم الحضاري للإنسانية فهي تشجع المجتمعات على إكتساب العلوم والمعارف وتداولها ، كما هو الحال في الحضارة الإسلامية حيث نجد إن تعاليم ديننا الحنيف تحث على التعلم وإكتساب المعارف وإعمال العقل في سبيل طلب العلم.

¹ - قدورة ، وحيد. الإتصال العلمي والوصول الحر إلى المعلومات العلمية : الباحثون والمكتبات الجامعية العربية . تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .2003.ص 15

² - فتحي محمد ، عبد الهادي. النفاد إلى المعلومات العلمية والتقنية على الإنترنت : دورة إستكشافية. مصر: المكتبة الأكاديمية ،2010.ص32

³ - أماني محمد ، السيد . الدوريات الإلكترونية : الخصائص ، التجهيز والنشر ، الإتاحة . القاهرة : الدار المصرية اللبنانية ، 2007.ص52

⁴ - مراد ، كريم. النشر الإلكتروني و مكتبة المستقبل ، مجلة المكتبات والمعلومات .مج.2، ع 2، 2005.ص.144-145. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/01/22

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/31/2/2/2229>

وينبغي في هذا السياق التفريق بين المعلومات Information والمعرفة Knowledge حيث أن المعلومات هي المادة الأولية التي تكون المعرفة فإستثمار المعلومات يولد المعارف.¹

تستند إتاحة المعلومات كمطلب إنساني إلى جملة من الإتفاقيات والمعاهدات الدولية في مجال حقوق الإنسان حيث نص الإعلان العالمي لسنة 1984 في المادة 27 والتي تتضمن أن لكل فرد الحق في الإشتراك في الحياة الإجتماعية بكل حرية والمساهمة في التقدم العلمي والإستفادة منه ، كما وردت إشارة مماثلة في المادة 15 من المعهد الدولي للحقوق الإقتصادية والإجتماعية والثقافية سنة 1966.²

لطالما كان نقل المعلومات ولقرون عديدة يتم بواسطة آليات محدودة النطاق ، مثل الكتب والمكتبات و الجامعات وغيرها ، إلا أن ثورة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات التي شهدتها العالم في نصف القرن الماضي ساهم بشكل كبير في فتح آفاق واسعة لإتاحة المعلومات ، حيث أصبح بإمكان الباحثين الحصول على المعلومات بطرق سهلة وفعالة لم تكن معروفة من قبل ، خاصة بعد إنتشار إستخدام الحاسوب وبعده شبكة الإنترنت التي إنتشر إستعمالها في مختلف أنحاء العالم.³

كما أشرنا سابقا فإن فكرة إتاحة المعلومات كانت موجودة منذ العصور القديمة في حضارات بلاد ما بين النهرين ، حيث كان يسعى الإنسان في ذلك الوقت إلى تدوين معارفه ونشاطاته اليومية على الجدران وعلى الرقم الطينية التي مثلت مصدرا للمعلومات في ذلك العصر ، وهو ما تظهره الحفريات التي قام بها علماء الآثار في تلك المنطقة ولعل أبرزها قانون حمورابي (مسلة حمورابي) ، وهي عبارة عن مجموعة من القوانين التي تنظم الحياة في الحضارة البابلية ، وغيرها كثير من النقوش والرسومات التي سعى من خلالها الإنسان القديم إلى توثيق معلوماته وإتاحتها للأجيال اللاحقة.⁴

و نجد في الحضارة الإسلامية بفعل ما عرفته من إزدهار وتقدم فكري وحضاري منذ نزول القرآن الكريم تحت على إتاحة المعلومات في كثير من الآيات والأحاديث النبوية الشريفة ، التي تدعو إلى السعي في طلب العلم ونشره وتداوله بين أفراد المجتمع ، ولعل ذلك ما إنعكس في تطور حركة التدوين من خلال ترجمة الكتب اليونانية وعن طريق الرحلات التجارية والفتوحات الإسلامية في بلدان أوروبا وآسيا ، فظهرت الكثير من الكتب والمؤلفات

¹ - محمد ، عباس طارق . مجتمع المعلومات الرقمي . القاهرة : دار الكتاب الحديث ، 2001.ص.25.

² - المرجع نفسه . ص. 26.

³ - أحمد ، عبد اللطيف . تطور حركة اتاحة المعرفة وأفاقها المستقبلية . القاهرة : مكتبة الاسكندرية ، 2008.ص.8.

⁴ - هيسيل ، ألفرد . Histoire des bibliothèques = تاريخ المكتبات . تر. خليفة عبد العزيز ، شعبان . القاهرة : المكتبة

الأكاديمية . 1993.ص.15.

بالموازاة مع ظهور أنواع المكتبات ، لتصبح بذلك الحضارة الإسلامية حضارة العلم والعلماء ، حيث أصبحت مقصدا لطلبة العلم من كل أنحاء العالم.¹

وفي العصر الحديث وبعد الثورة الصناعية برزت العديد من الإختراعات والإكتشافات التكنولوجية أبرزها إختراع الطباعة و الحاسوب ، ما أدى إلى خلق مفاهيم جديدة إلى جانب مفهوم الإتاحة مثل النفاذ الحر والوصول الحر والإسترجاع وغيرها ، حيث يكمل بعضها البعض ، ونجد أنها تحولت من مجرد مصطلحات إلى مشاريع علمية لها إنعكاس مباشر على عملية الإتاحة المعلوماتية.²

لقد كانت الدول الغربية في العصر الحديث (أمريكا وأوروبا) صاحبة السبق في تطوير فكرة الإتاحة من خلال إبرام العديد من الإتفاقيات والمعاهدات التي تمحورت حول إتاحة المعلومات وكيفية الإفادة منها وطرق الحفاظ عليها من الإنتهاكات التي تهددها ، تبقى الدول العربية متأخرة في مجال الإتاحة الحرة ، وذلك بفعل وجود جملة من المشاكل التي خلقتها الفجوة الرقمية ، إلى جانب ضعف البنية التحتية وشح الإمكانيات المادية ، وعدم وجود الكوادر البشرية المؤهلة والمتخصصة مما أثر على المكتبات العربية التي تنادي بضرورة مواكبة عصر المعلومات.³

في وقتنا الراهن إرتبطت الإتاحة كمناسبة بمفهوم الإتصال العلمي الذي تأثر وأثر فيها بدوره ، حيث أن التغييرات الجذرية والمتسارعة التي عرفها البحث العلمي فرضت على الباحثين إيجاد طرق وأساليب للإتصال التي تواكب ذلك التطور ، وتحقق الإفادة من الكم الهائل من الإنتاج الفكري و تمكنهم من السيطرة عليه .

يبرز Van de Sompebeta أنه لا بد لنظام الإتصال العلمي بين الباحثين أن يجاري تلك التغييرات التي تعرفها البحوث العلمية لا سيما منها تلك التطبيقية والتقنية ، وذلك التطوير لا يتأتى إلا باستخدام تكنولوجيات المعلومات وتوظيفها في إتاحة المعلومات وتبادلها ومشاركتها ، خاصة مع ظهور ممارسات حديثة مثل الأرشيفات المفتوحة وزيادة النشر الإلكتروني.⁴

¹ - عليان ، رنجي مصطفى . المكتبات في الحضارة العربية الإسلامية . عمان : دار الصفاء ، 1999.ص.93

² - عفيفي ، محمود محمود . التطورات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات . القاهرة : دار الثقافة ، 1994.ص.90

³ - سافيناز ، أحمد حافظ . المرجع السابق .ص.3

⁴ - Van de Sompel, H. ; Sandy ,P. ; John. E. Rethinking Scholarly Communication Building the System that Scholars Deserve. D-Lib Magazine V. 10, N. 9, September 2004.(En lien): <http://www.dlib.org/dlib/september04/vandesompel/09vandesompel.html> visite le: 28/12/2019

إن نظام الإتصال العلمي القائم على الإتاحة المعلوماتية لا بد أن يتسم بالإنفتاح و المرونة وإمكانية مشاركة أكبر عدد من الباحثين للإستفادة من المعلومات ومن بعضهم البعض وتبادل خبراتهم ، خاصة في ظل ما تعرفه البيئة المعلوماتية من تطور وتضخم في الإنتاج الفكري في شتى فروع المعرفة.¹

لقد تطور نظام الإتصال العلمي على أربعة مستويات كالتالي:

- **على مستوى البنية التحتية للمعلومات :** منذ إكتشاف الطباعة الى ظهور الإنترنت كوسيلة للإتصال العلمي والذي زاد من تطورها ممارسات الباحثين ، وتنقيبهم على طرق وأساليب لتسريع الإتصالات العلمية إستجابة لإحتياجاتهم البحثية المتزايدة ، وذلك من خلال توفير المتطلبات المادية والبشرية والتكنولوجية خاصة لتدعيم آليات التواصل العلمي وتمكين الباحثين من تداول المعلومات ، ومشاركتها وتبادل المهارات والخبرات البحثية فيما بينهم.
- **على مستوى إنتاج المعرفة :** التحول من المعرفة المتخصصة إلى المعرفة التشاركية المتعددة التخصصات ويمكن إبراز الفرق بينهما كما هو موضح في الجدول التالي:

المعرفة المتخصصة	المعرفة التشاركية
- إنتاج المعرفة يكون بشكل تعاوني ومستمر	- إنتاج المعرفة في مؤسسات متخصصة
- الإبتكار ينطوي على حلقة واحدة	- الإبتكار قائم على المشاركة والتوزيع
- يتم توجيه المشكلة بدل التخصص	- توجيه التخصص ومشاركته
- التقييم الخارجي المفتوح (الإستخدام - التأثير)	- التقييم الداخلي (الإستعراض - المقارنة)

الجدول رقم : (05) يوضح تطور نظام الإتصال العلمي على مستوى إنتاج المعرفة.

¹ - Houghton, John ; Rasmussen, Bruc ; Steele, Colin; Sheehan, Peter. **Economic implications of alternative scholarly publishing models: Exploring the costs and benefits.**A report to the Joint Information Systems Committee.p.4. (En lien): https://repository.jisc.ac.uk/278/3/EI-ASPM_Report.pdf visite le: 29/12/2019

- على مستوى الابتكار في المؤسسات: كما هو موضح في الجدول التالي:

داخلية (هرمية)	خارجية (أسواق)
- مختبرات الشركات العملاقة	- الابتكار المفتوح
- البحوث والتوزيع	- تعميم الخدمات والبحوث ذات الكفاءة
- قريبة من قاعدة العمل	- المصادر الداخلية والخارجية
- مصادر داخلية	

الجدول رقم : (06) يوضح تطور نظام الاتصال العلمي على مستوى الابتكار.

- على مستوى نموذج أعمال النشر : تعد مرحلة مهمة في نظام الإتصال العلمي إذ عرفت تحولا كبير

على هذا المستوى فمن نظام الإشتراكات إلى الإتاحة الحرة والتي يمكن إبرازها في:

- الإشتراك : بداية من الطباعة حيث أصبحت هناك حاجة ملحة للإشتراك في دور النشر ، إذ تقوم المكتبات بالإشتراك ضمن تكتلات الدوريات الإلكترونية عبر الخط
- التحول الهجين : حيث عرف النشر تحولا إلى النفاذ الحر والتجاري المختلط .
- الإتاحة الحرة : بظهور دوريات الوصول الحر والأرشيفات المفتوحة والخدمات النوعية التي تغطيها.¹

إن التكامل في التطور الحاصل بين المستويات الأربعة ينتج عنه نظام إتصال علمي فعال ، يستجيب للمعطيات الجديدة ، وذلك بفضل الإتاحة الحرة ، باعتبارها نموذج مبتكر للإتصال العلمي بما تتيحه من أدوات وتسهيلات حديثة ، تساعد الباحثين مستقبلا في التعامل الجيد مع العالم المفتوح وتحقيق التواصل المبني على التشارك والإفتتاح على بيئة المعلومات.²

لقد دعم النشر العلمي والإتاحة المعلوماتية الإتصال العلمي حيث يشير بروسر Prosser إلى أن البيئة الجديدة للمعلومات والتي تسيطر عليها تقنيات النشر الإلكتروني والإنترنت ، ستقوم بدمج وظائف الإتصال العلمي من خلال إيداع البحوث والدراسات في المستودعات الرقمية والأرشيفات المفتوحة ، ذات الإتاحة الحرة رغم وجود مشاكل تتعلق بالتحكيم ومصادقية النشر.³

¹ -Houghton, John; Rasmussen, Bruce; Steele, Colin; Sheehan, Peter. **Op. Cit.** p.5

² - قدورة ، وحيد . المرجع السابق.ص.18

³ - Prosser, David C. **The Next Information Revolution - How Open Access will transform Scholarly Communications**. In International Yearbook of Library and Information Management 2004-2005: Scholarly Publishing in an Electronic Era. Facet Publishing, p. 8. [Book chapter]. (En lien): http://eprints.rclis.org/6352/1/IYLIM_chapter.pdf visite le : 25/12/2019

كما يشير Velterop إلى أن المستقبل سيكون للإتاحة الحرة من خلال الإعتماد على الدوريات الإلكترونية التي تعتمد أساسا على النفاذ المفتوح ، والتي تشكل اللبنة الرئيسية لنظام الإتصال العلمي ، وبالتالي تعديل نظام النشر العلمي من جهة ، وإستبدال الأساليب التقليدية فيه من جهة ثانية.¹

3-3- خصائص ومزايا الإتاحة الإلكترونية للمعلومات:

تتميز عملية الإتاحة الإلكترونية بعدد الخصائص والمزايا ذات التأثير المباشر وغير المباشر والتي يمكن إجمالها في:

- **الإسهام في النفاذ الجيد للإنتاج الفكري :** وذلك من خلال تسهيل إمكانية الوصول إلى مصادر المعلومات المختلفة على غرار الرسائل الجامعية والتقارير العلمية وأعمال المؤتمرات وغيرها.
- **تقديم خدمات نوعية للباحثين:** تهدف الإتاحة إلى تحقيق أقصى حد من الإفادة للباحثين من خلال محاولتها تغطية وخدمة أكبر عدد منهم ، حيث أن هناك إرتباطا واضحا بين المقالات العلمية والدراسات والأبحاث وبين معدل الإستشهادات المرجعية الخاصة بها .

فالبحوث ذات النفاذ والإتاحة الحرة تمتاز بمعدلات إستشهاد أكثر من غيرها ، وذلك بفعل ما توفره تلك المصادر من سهولة للوصول والذي يعتبر الدافع الأكبر لزيادة نسبة الإستشهادات المرجعية لها.

- **التسريع من وتيرة التقدم في الإنتاج العلمي :** كما سبق وذكرنا فإن الإتاحة ومن دون شك تدعم الإتصال العلمي بمختلف أشكاله وصيغته من خلال توفير إمكانية الوصول إلى المعلومات ومشاركتها وتداولها ، بتوفير بنوك المعلومات وقواعد البيانات وغيرها من الأدوات التي تسهم في تعزيز الإتصال العلمي بين الباحثين ، وبالتالي الإستفادة من البحوث والدراسات السابقة وتفاذي تكرارها.²
- **وصول واسع للبحوث العلمية :** من خلال تمكين الأفراد من الوصول إلى المعلومات وخاصة فئة الباحثين بمختلف تخصصاتهم ومشاربهم المعرفية ، حيث مكنتهم الإتاحة من الإستفادة من المعلومات العلمية والتقنية التي تقيدهم في إنجاز أبحاثهم.

¹ - Houghton, John; Steele, Colin; Sheehan, Peter. **Research Communication Costs in Australia: Emerging Opportunities and Benefits.** Centre for Strategic Economic Studies ,2006. P.94.(En lien): https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1003951 visite le: 28/12/2019

² - فراج ، عبد الرحمن . الوصول الحر للمعلومات : طريق المستقبل في الارشفة والنشر العلمي . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية . مج.16، ع.1، ديسمبر 2009 ، الرياض،ص.224. متاح على الرابط التالي:

- **تمويل المؤسسات** : أنه وبدعم الإتاحة للأنشطة العلمية في المؤسسات ذات الطابع العلمي ، الأمر الذي يدفع إلى تمويلها لتسيير الإنتاج الفكري الموجود على مستواها ، ومن ثم الإستثمار في رأس المال الفكري في تحقيق التنمية ¹.
- **دعم المؤسسات ذات الطابع العلمي**: ساهمت حركة الإتاحة في دعم المؤسسات العلمية كالجامعات ومكتباتها من خلال توفير مصادر المعلومات وتخفيف تكاليف إقتنائها ومعالجتها وبتها ، مما يسهم في تعزيز قيمة الجامعة في المجتمع ، ورفع مستواها والإرتقاء بها بزيادة جودة البحث العلمي الذي يعتبر من أهم المعايير المعتمدة في تصنيف الجامعات في العالم.
- **الحفظ طويل المدى للمحتوى** : من خلال إمكانية الأرشفة و الحفظ التي توفرها الإتاحة أصبح بالإمكان حفظ الإنتاج الفكري والمحتوى المعلوماتي على المدى الطويل ، وذلك بظهور أرشيفات الوصول الحر ، و الروابط التشعبية التي تحيل الباحث من المحتوى المعلوماتي إلى محتويات ذات صلة حيث يتم تخزين ذلك المحتوى بشكل معياري بواسطة لغة التهيئة الممتدة XML .
- مع إمكانية إسترجاعها بسرعة ودقة في حال دعت الحاجة إليها من خلال مجموعة من البروتوكولات على رأسها بروتوكول Z.39.50 ².
- **خلق أشكال جديدة للإفادة من الإنتاج الفكري**: من خلال الأرشفة والتنقيب والبحث بالنص الكامل والربط المباشر بين الشكل الورقي لأوعية المعلومات ونصوصها الكاملة الرقمية ، وبذلك يتمكن المستفيد من تنويع طرق البحث عنها والوصول السريع لها ، إذا تعدد طرق وأساليب الإتاحة ساهم في إبتكار أساليب حديثة للبحث عن المعلومات في البيئة الافتراضية خاصة البحث عبر الخط وإستثمار إمكانات شبكة الإنترنت في الحصول على خدمات نوعية وذات جودة ³.

¹ - Jean Michel , Salaiün . **Libre accès aux ressources scientifiques et place des bibliothèques?**. BBF. N°6, 2004.(En lien):

<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2004-06-0020-003>

visite le: 28/12/2019

² - شاهين شريف ، كامل. **دور الجامعات في إثراء المحتوى الرقمي على الإنترنت : نحو إستراتيجية جامعة القاهرة** . مؤتمر المحتوى العربي على شبكة الإنترنت : التحديات والظموح ، أيام 3-5 /11/2011.ص58. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2020/02/26

<http://search.mandumah.com/Record/101299>

³ -Laure Amélie, Guitard . **Indexation automatique de fonds bibliothéconomie : du pareil au même ?**

Association pour l'avancement des sciences et des techniques de la documentation (ASTED), V.59,n. 4, octobre-décembre 2013, p. 201-210. (En lien):

<https://www.erudit.org/fr/revues/documentation/2013-v59-n4-documentation0890/1019217ar.pdf>

visite le: 28/12/2020

- **دعم أخصائي المعلومات:** تسهم الإتاحة في دعم أخصائي المعلومات من خلال تسهيل مختلف العمليات والأنشطة الوثائقية وخاصة ما تعلق ببث المعلومات ، حيث تضفي الإتاحة طابعا من الجودة في الأداء على مختلف النشاطات والوظائف التي يقوم بها أخصائي المعلومات في المكتبات ، الأمر الذي يسهم في تسريع آليات العمل وتقديم خدمات ذات نوعية.¹
- **دعم الناشرين:** مكنت الإتاحة الناشرين ودور النشر على حد سواء من تقديم مقالات الدوريات والأبحاث والدراسات و نشرها بواسطة الأرشيفات المفتوحة ، والتي تتسم بالجمانية والولوج الحر دون قيود بعدما كان لها طابع تجاري بحت ، الأمر الذي جعل تواجد هذه المصادر على شبكة الإنترنت قويا وبالتالي الإرتقاء بسمعتها وزيادة معامل التأثير بإعتمادها في البحوث والدراسات التي يقوم الباحثون بإجرائها ، من جهة أخرى تساهم الإتاحة في إعطاء الفرصة لدور النشر الناشئة في المنافسة مع مؤسسات النشر المتمرس في المجال.²

يورد ويلنسكي في كتابه عن مبدأ الوصول الحر أن مسؤولية الإتاحة ملقاة على عاتق الباحثين الذين يقومون بإتاحة أبحاثهم العلمية ومشاركتها مع الآخرين ونشرها ، خاصة في ظل ما توفره البيئة الرقمية من إمكانيات للنشر

الحر كالمدونات وبوابات المعلومات وغيرها ، حيث تعمل الإتاحة المعلوماتية على تسهيل مشاركة المعرفة وتداولها بين أفراد المجتمع وبالتالي تحقيق ما يعرف بالمجتمع العالمي Global Community حيث يصبح لدى كل الناس الفرصة للإطلاع على المعلومات بشكل مجاني وحر في أي وقت يريدون.³

و جدير بالذكر أن هناك جانب أخلاقي يتعلق بوجود توفير المعلومات لكل الفئات لا سيما تلك الفئات التي يتعذر عليها الوصول إلى المعلومات بسهولة ، وتوفير الآليات اللازمة التي تمكنهم من إسترجاع المعارف بسهولة ، بما أن الإتاحة تعمل على تمكين الجمهور من الإنضمام إلى العالم الرقمي ، وخاصة أولئك الذين يتواجدون في المناطق النامية ، مما يسهم في تقليص الفجوات الإجتماعية .

إن نشر المعارف والعلوم من خلال عملية الإتاحة يسهم من دون شك في دفع عجلة التنمية ونمو الإقتصاد فهي تؤدي إلى توظيف نتائج البحوث العلمية على أرض الواقع ، و إستثمارها في تطوير المجتمع.⁴

¹ - بومعراي ، بحجة . متطلبات تطوير خدمات المعلومات في المكتبات الجامعية الجزائرية في ظل البيئة الرقمية . الملتقى الوطني الأول حول

خدمات المعلومات في المكتبات الجامعية الجزائرية واقع وأفاق ، 15/14 ماي ، بومرداس، 2014.ص.12

² - أحمد ، إتييم محمود. إتاحة المعلومات العلمية في الوطن العربي . المجلة العربية للمعلومات . مج.1.ع.14.1993.ص.47

³ - فراج ، عبد الرحمن . المرجع السابق . ص. 226

⁴ -Samra , halima. Nouvelles technologies de l'information: mythe ou realite ? L'ecluse: bulletin d'information et de liaison, vol9.n4.1997.p.36

3-4- مستويات الإتاحة المعلوماتية في البيئة الإلكترونية:

تختلف نسب مصادر المعلومات المتاحة من تخصص إلى آخر، ومن حقل معرفي إلى حقل معرفي آخر فمثلاً تخصص الفيزياء يشيع فيه تشارك المصادر وإتاحتها ، كذلك هو الحال بالنسبة لتخصص علم الفلك وعلوم الحاسبات ، في حين لا تزال هذه الممارسات غامضة في تخصصات وميادين أخرى ، وقبل الحديث عن مستويات الإتاحة ينبغي ذكر أن هناك طريقتان رئيسيان للإتاحة الإلكترونية الحرة وهما:

- الطريق الذهبي : ويعني القيام بنشر دوريات علمية لا تسعى إلى هدف ربحي ، وتسمح للباحثين بالإستفادة منها والإطلاع عليها دون أي شروط ، من خلال القدرة على تصفح النسخ الإلكترونية للمقالات وتنزيلها .
 - الطريق الأخضر: أي نشر الدويات الهادفة إلى ربح مادي بعد فترات وجيزة من صدورها في مستودعات مفتوحة تكون عبارة عن أرشفة تمكن المؤلفين من إيداع نسخ من أعمالهم على الخط المباشر.¹
- بالنسبة لمستويات الإتاحة نجد أن هناك مستويين هما كالتالي:

أ/ الإتاحة المباشرة أو المحلية : (**Direct or local Access**) وتعني بها إمكانية الوصول إلى مصادر المعلومات على وسيط من وسائط التخزين (قرص ممغنط . ذاكرة ثانوية ... الخ) حيث يمكن الإستفادة من المعلومات المخزنة في الحاسب الآلي ، وعموما تتم الإتاحة على هذا المستوى من خلال:

- **شبكات المعلومات: Access for network** حيث تتم إتاحة المعلومات عبر حاسب آلي مركزي ، يمكن المستخدمين من البحث بواسطة واجهات التعامل ، وتعد هذه الطريقة من أفضل طرق الإتاحة إلا أن رسوم الترخيص والمساحة التخزينية المحدودة تحتم إنتقاء مصادر المعلومات بالإضافة إلى أن قواعد البيانات فيه توفر البيانات البيبليوغرافية للمصدر دون النص الكامل
- **الإتاحة عبر خادم الملف: Access for File server** يتم تخزين مصادر المعلومات في ملف ضمن الفهرس المتاح عبر الخط يمكن المستخدمين من الإطلاع عليه.²

¹ - فراج ، عبد الرحمن . مصادر الوصول الحر في مجال المكتبات وعلم المعلومات : دليل إرشادي . مجلة المعلوماتية . ع.20. ديسمبر. 2007. ص.46. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2020/01/22 <https://zenodo.org/record/1040378#.Ytz5MKjP02w>

² - الخليل بيومي ، عبير . إقتناء الدوريات الإلكترونية في المكتبات الجامعية : ماجستير : علم المكتبات والمعلومات : جامعة المنوفية : القاهرة ، 2004. ص.3. متاح على الرابط التالي:

http://db4.eulc.edu.eg/eulc_v5/Libraries/Thesis/BrowseThesisPages.aspx?fn=ThesisPicBody&BibID=9161596&TotalNoOfRecord=219&PageNo=14&PageDirection=Next

تاريخ الزيارة : 2020/01/26

Access for Stand alone workstation : الإتاحة عبر محطة عمل مستقلة :

يتم إستخدام هذا النمط في حالة تقديم معلومات لعدد محدود من المستخدمين ، أو في حال إتاحة المعلومات التي يتعذر الوصول إليها عن طريق الشبكة ، أو عند الإلتزام بتراخيص في إتاحتها.

Access for networked CD-Rom : الإتاحة عبر أقراص مليزة متصلة بشبكة الإنترنت :

تستخدم المكتبات هذا النمط من الإتاحة في حالة عدم كفاية مصدر المعلومات الإلكترونية عبر محطة عمل ، ويفترض أن الوضع الأمثل للإتاحة هو ذلك الذي يتم فيه توفير إمكانات البحث للمستفيد عن المعلومات التي يبحث عنها ، من خلال الفهرس الآلي المباشر OPAC.¹

Remote Access : ب/ الإتاحة عن بعد :

يعبر هذا النمط من الإتاحة عن إمكانية التعامل مع مصادر المعلومات بشكل غير مادي وغير ملموس و الإشتغال عليها من خلال إستخدام جهاز الحاسوب وشبكات المعلومات ، حيث يمكن الإستفادة منها عبر شبكة الإنترنت بالولوج إلى مواقع معينة كمواقع المكتبات والإطلاع على الفهارس الإلكترونية الخاصة بها ، وعادة ما تستخدم المكتبات هذا الأسلوب من الإتاحة في تقديم خدمات تجتاز نطاق المكتبة حيث تتميز تلك الخدمات بالجودة والتنوعية.²

ويتم الإعتماد في هذا النمط من الإتاحة أساسا على شبكة الإنترنت بما توفره من إمكانات وأدوات للوصول للمعلومات بشكل فعال وسهل ، مثل محركات البحث والأدلة الموضوعية أو من خلال الإعتماد على البوابات الإلكترونية ، وإستثمار ما خلقته بيئة الويب بمختلف أجياله في إسترجاع المعلومات بشكل دقيق والأكثر من ذلك القدرة على إنتقاء المعلومات ذات الجودة منها بإخضاعها للتقييم وفق معايير موضوعية مثل سرعة الإسترجاع ، دقة نتائج البحث ، نوعية المعلومات وغيرها من المعايير.³

3-5- العلاقة بين الإتاحة المعلوماتية والمكتبات الجامعية:

يوجد هناك تأثير تفاعلي ومتبادل بين حركة الإتاحة والمكتبات عموما وخاصة منها الجامعية ، وذلك لما لهذه الأخيرة من دور ريادي في خدمة البحث العلمي والباحثين ، تلعب المكتبات الجامعية دورا بارز في دعم وتشجيع عملية الإتاحة من خلال مصادر المعلومات التي توفرها كدوريات الوصول الحر والأرشيفات المفتوحة والمستودعات الرقمية ، كما أن هذه الأدوات التي تعتبر من بين إفرزات الإتاحة تؤثر على المكتبات الجامعية بدورها .

¹ - النوايسة ، غالب عوض . المرجع السابق . ص. 160.

² - الوردي ، زكي ؛ المالكي ، جميل . مصادر المعلومات وخدمات المستخدمين في المؤسسات المعلوماتية . عمان: دار الوراق ، 2002. ص. 140.

³ - الجوهري ، أمجد ، النقيب ، متولي . خدمات المعلومات في البيئة الافتراضية . القاهرة : دار الجوهرة ، 2014. ص. 48.

و يمكن حصر العلاقة المتبادلة بين الإتاحة والمكتبات الجامعية في محورين أساسيين هما دور المكتبات الجامعية في دعم حركة الإتاحة ، وإنعكاس الإتاحة على هذا النوع من المكتبات.¹

- دور المكتبات الجامعية في دعم حركة الإتاحة :

يمكن للمكتبات الجامعية الإسهام في دعم إتاحة المعلومات من خلال:

- ❖ الإضمام إلى تكتلات مكتبية من أجل توحيد الجهود والممارسات وزيادة جودة الخدمات في ظل الإتاحة الحرة للمعلومات.
- ❖ الأرشفة الذاتية للأبحاث الدراسات المنجزة في الجامعة وذلك من خلال إعتقاد مستودع رقمي يتم إتاحة محتوياته عبر الخط للمستفيدين ، وأيضا إقامة دورات تكوينية وورشات تدريبية للباحثين وأعضاء هيئة التدريس على حد سواء لإيداع أبحاثهم في هذا الفضاء.
- ❖ إتاحة الدوريات الإلكترونية ذات الوصول الحر من خلال الإشتراك في قواعد البيانات التي تتيح دوريات الوصول الحر بشكل مجاني للباحثين ، وتكوينهم على طرق الإفادة منها.
- ❖ رقمنة أوعية المعلومات كالكتب والموسوعات وغيرها ، وإتاحتها عبر الخط لزيادة جودة الخدمة وتلبية إحتياجات جمهور المستفيدين.
- ❖ إتاحة الفهرس الآلي عبر الخط للجمهور OPAC وتحديثه بشكل مستمر لتمكين الباحثين من الإطلاع على مقتنيات المكتبة.²
- ❖ إعتقاد برمجيات تسهم في تسريع وتيرة العمل وتأدية مختلف النشاطات والوظائف بسرعة وكفاءة عالية تحقيقا للجودة الشاملة.³

وعليه فإن بإمكان المكتبات الجامعية أن تلعب دور ريادي في دعم حركة الإتاحة ، إلى جانب إشتراكها في الدوريات التي أصبحت في غالبيتها رقمية ، و إعتادها على قواعد البيانات وغيرها من مصادر المعلومات الإلكترونية ، ما أدى إلى إضافة خدمات ووظائف جديدة مثل إعتقاد الأرشيفات المفتوحة و إيداع الأبحاث الخاصة بالطلبة وأعضاء هيئة التدريس الذين ينتمون للجامعة.

¹ - النجار ، رضا ؛ محمود ، محمد. المراجع الإلكترونية المتاحة على الإنترنت : الخصائص والفئات ، معايير التقييم ، الإدارة والخدمة. القاهرة : الدار المصرية اللبنانية ، 2009، ص.163

² - الدباس ، ريا أحمد . خدمات المعلومات في المكتبات التقليدية والإلكترونية . عمان : دار البداية ، 2010، ص.303

³ - Marielle , de miribel . Accueillir les publics : comprendre et agir. Edition du cercle de la librairie , Paris : 2013. P.114.

- إنعكاس الإتاحة على المكتبات الجامعية:

تساهم حركة الإتاحة الحرة للمعلومات في تسهيل إيصال مصادر المعلومات والأرصدة الوثائقية الموجودة في المكتبات الجامعية وخاصة الأرصدة الإلكترونية ، أو تلك التي تم تحويلها من الشكل الورقي إلى الإلكتروني ، وعليه يجب على هذا النوع من المكتبات رسم سياسة واضحة لتنمية المجموعات ، تعتمد على مبادئ الإتاحة الحرة وأن تقوم بإعداد إستراتيجيات لدمج مقتنياتها في مشروع الإتاحة عبر الخط المباشر ، كما يجب أن تقوم بمواكبة التطورات التي تطرأ على مصادر المعلومات الإلكترونية ، بإعداد منافذ وأدوات الوصول إليها من قبل المستخدمين.¹

إن دعم المكتبات الجامعية لعملية الإتاحة يساهم في تشجيع النشر العلمي ، وفق نموذج جديد ومبتكر والذي سيوفر التكاليف والمجهودات التي أثقلت كاهل الباحثين.

بلا شك أن اعتماد المكتبات الجامعية على حركة الإتاحة سيؤدي إلى تغيير نمط التفكير ، وبالتالي إستبدال وتعديل السياسات التي كانت قائمة على الشكل التقليدي الورقي لمصادر المعلومات ، وبالتالي تطوير الخدمات وإضفاء طابع من الجودة والنوعية عليها وتلبية إحتياجات المستخدمين² ، ويمكن تلخيص تأثيرات الإتاحة على المكتبات الجامعية كالاتي :

- تقويم سياسات وخدمات المكتبة وزيادة جودتها.
- إتاحة دوريات الوصول الحر عبر الخط المباشر وبشكل مجاني للباحثين.
- إمتلاك الحق في أرشفة الأبحاث والمقالات التابعة للجامعة نفسها.
- التقليل من إحتكار دور النشر لمصادر المعلومات والطبعات الجديدة لها من خلال اعتماد دور نشر إلكترونية تعمل على تقليص الجهود والأعباء المالية.
- عدم إرتباط المستخدم بكلمة سر أو وقت أو مكان محدد للحصول على المعلومات.
- إتاحة نسخ إلكترونية من المقالات للمستخدمين.
- التقليل من عدد الإنفاقيات مع الناشرين والتي كانت تستغرق إجراءات قانونية وإدارية.
- تكون المكتبة ناشر للمعلومات من خلال تطبيق مبادئ الإتاحة.³

¹ - الشوايكة ، يونس إسماعيل أحمد ، المكتبات وحركة الوصول الحر للمعلومات : الدور والعلاقات والتأثيرات المتبادلة. مجلة Cybrarians journal ، ع.18، 2009. متاح على الرابط التالي:

http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=377:2009-07-

تاريخ الزيارة : 2020/01/18 [19-08-54-19&catid=141:2009-05-20-09-52-31&Itemid=59](http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=377:2009-07-19-08-54-19&catid=141:2009-05-20-09-52-31&Itemid=59)

² - سعيد فائق ، باملفح . خدمات المعلومات في ظل البيئة الإلكترونية. ط 2. القاهرة : الدار المصرية اللبنانية ، 2012. ص.8.

³ - رمضان ، إيمان ؛ حسين ، محمد . الوصول الحر للمعرفة في القرن 21: مبادرات وخطط المكتبات الجامعية. القاهرة : دار الجوهرة ، 2016 ، ص.66

نلاحظ أن العلاقة التي تربط بين المكتبات الجامعية والإتاحة هي علاقة تأثير وتأثر، وهذا يصب عموماً في دعم وتعزيز البحث العلمي و ترقية مكانة الجامعة والبحث في المجتمع ، وعليه فإننا نجد أن الإتاحة تؤثر على المكتبات الجامعية من خلال رسم رؤية وسياسات جديد مبنية على إستراتيجيات طويلة المدى ، تهدف أساساً إلى تطوير خدمات المعلومات المقدمة للباحثين في هذا الصرح الأكاديمي المحوري ، وبالتالي تحقيق رسالة الجامعة ، كما أن المكتبة الجامعية تؤثر على الإتاحة بحيث تعتمد على نشر مصادر المعلومات المختلفة لكافة شرائح المستفيدين بمختلف تخصصاتهم وإنتماءاتهم المعرفية ، بإعتماد أساليب وطرق حديثة في تقديم الخدمات للمستفيدين مثل الأرشفة الذاتية وإتاحة الدوريات الإلكترونية وبناء المستودعات الرقمية وغيرها ، هذا من دون شك يؤدي إلى زيادة جودة الأداء وتفعيل وتيرة الأعمال والنشاطات وتحقيق الأهداف المنشودة.¹

3-6- مؤشرات وأسس الإتاحة الإلكترونية للمعلومات بالمكتبات الجامعية حسب IFLA:

لقد جاء في خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لآفاق 2030 بأن إتاحة المعلومات وإمكانية الوصول إليها تمكن الأفراد من ممارسة حقوقهم الإقتصادية والإجتماعية والسياسية ، حيث تساعدهم على إكتساب مهارات جديدة لإتخاذ القرارات المناسبة في الحياة ، بالإضافة إلى أنها تشجعهم على الإبداع والإبتكار ، ويتجلى ذلك في أن 3 مليار شخص عبر العالم يستخدمون شبكة الإنترنت في تداول المعلومات بصفة يومية.²

و تتم عملية الإتاحة وفق جملة من المعايير والأسس والمؤشرات المقننة التي تم إعدادها من قبل المنظمات والجمعيات المهنية في مجال علم المعلومات والمكتبات ، لعل من أبرزها ما أورده الإتحاد الدولي للمكتبات ومؤسسات المعلومات IFLA في مؤتمره الذي أقيم في دولة البرازيل في شهر نوفمبر 2015 .

تمحور المؤتمر حول الإتاحة العامة بالمكتبات وفق جملة من المبادئ تم تطبيقها في شهر ديسمبر 2015، ضم اللقاء عديد النقاط التي ترتبط أساساً بدعم مشروع الإتاحة في المكتبات الرقمية .

وقد أعد الإتحاد الدولي للمكتبات ومؤسسات المعلومات IFLA جملة من المعايير والمؤشرات التي تتعلق بالإتاحة وذلك بإعتبار أن للمكتبات الجامعية دور ريادي في تحقيق التنمية بإعتماد المبادئ التالية:

- **الإتاحة للجميع** : يمكن للمؤسسات الوثائقية بصفة عامة والمكتبات الجامعية خاصة إتاحة المحتوى المعلوماتي لجميع شرائح المستفيدين بشكل مجاني وحر ، وذلك من خلال تطبيق تكنولوجيات المعلومات والإتصالات خصوصاً شبكة الإنترنت ، دعماً للتعليم والتكوين الذاتي .

¹ - مكاوي ، عماد حسن . تكنولوجيا الإتصال الحديثة . عمان : دار الصفاء ، 1999، ص.80

² - قنديلجي ، عامر ابراهيم ؛ عليان ، ربحي مصطفى ؛ السمرائي ، إيمان فاضل . المراجع السابق. ص.334

- **الخصوصية:** حيث أن عمليات البحث التي يقوم بها المستخدمون في شبكة الإنترنت أو بإستخدام فهارس المكتبات أو في المكتبات الرقمية لا بد أن تتسم بالخصوصية وأن لا تخضع للرقابة حفاظا على خصوصية المستخدم وتمكينه من البحث بكل حرية .
 - **إمكانية الوصول:** وذلك بتمكين كل الناس بإختلاف مستوياتهم العلمية أو العمرية أو عامل الجنس من الوصول إلى المحتوى المعلوماتي والبحث عنه ، بإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتزويدهم بالمهارات اللازمة لتحقيق ذلك.
 - **تنمية المهارات:** تلعب المكتبات الجامعية دور أساسي في تنمية المهارات في إستخدام التقنيات الحديثة في البحث عن المعلومات والوصول إليها ، وذلك من خلال التدريب والتكوين .
 - **حقوق الطبع والنشر:** إن مبدأ إتاحة المعلومات يجب أن يكون متوازنا مع أطر حقوق النشر والتأليف الوطنية والدولية ، من خلال خلق رخص إستخدام مصادر المعلومات للحفاظ على حقوق النشر والطبع من جهة و تلبية حاجيات جمهور المستخدمين من جهة أخرى.
 - **البنية التحتية :** إن المكتبات هي وسيلة لضمان الإتاحة المعلومات ، هذا ما يستدعى بنية تحتية تكنولوجية ، وإعتماد كوادر بشرية مؤهلة علميا وعمليا لتقديم خدمات نوعية عبر شبكة الإنترنت.
 - **السياسة:** يجب أن يتم خلق سياسات وتشريعات تكون كإستراتيجيات وخطط لخلق بيئة تمكنا من إتاحة المعلومات ، من خلال دعم دور المكتبات الجامعية في إتاحة مصادر المعلومات عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكات المعلومات وتدريب الجمهور على طرق إستخدامها.¹
 - **دعم المحتوى المحلي والترويج له :** المكتبات الجامعية من خلال أرشفة ما يتم إعداده من أبحاث ودراسات على مستوى الجامعة من قبل الباحثين والأساتذة وإتاحته ، تلعب دورا بارزا في إتاحة المحتوى المحلي وترويجه داخل وخارج الوطن ، وذلك بإعتبارها مؤسسات حكومية.²
- إن التطورات التكنولوجية المتسارعة التي عرفها العالم ، فرضت على المكتبات الجامعية إعتماد سياسة الإتاحة المعلوماتية كنموذج جديد في تطوير خدمات المعلومات المقدمة للجمهور ، وتمكينهم من إسترجاع مصادر المعلومات بمختلف أشكالها بالطرق والكيفيات اللازمة .

¹ - الإتحاد الدولي للمكتبات ومؤسسات المعلومات (IFLA). مبادئ الإتاحة العامة في المكتبات . متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/01/21

<https://www.ifla.org/node/10789>

² - الإتحاد الدولي للمكتبات ومؤسسات المعلومات (IFLA). المرجع السابق .

وإيصال أكبر عدد منها إلى أكبر عدد من المستفيدين مع الحفاظ على خصوصية الملكية الفكرية لتلك المصادر.¹

يعد الإتحاد الدولي للمكتبات ومؤسسات المعلومات IFLA من المنظمات المهنية البارزة في مجال المكتبات والمعلومات ، حيث يشرف على إقامة مؤتمرات سنوية في مختلف دول العالم ، من بين أهدافه تسهيل إتاحة وتداول المعلومات بواسطة المكتبات ومرافق المعلومات وخاصة المكتبات الجامعية منها ، والتي تعتبر وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمع ، وذلك إنطلاقاً من المادة 19 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان كقاعدة أساسية تم عليها بناء المبادئ السالفة الذكر.²

3-7- تراخيص الإتاحة الإلكترونية للمعلومات بالمكتبات الجامعية:

إن اندماج المكتبة الجامعية في بيئة المعلومات الرقمية بشكل متسارع ومتزايد أمر ضروري وحتمي ، وذلك لخدمة البحث العلمي وتطوير خدمات المعلومات في هذا الفضاء ، من خلال تخزين المواد الوثائقية على شبكة الإنترنت وإتاحتها ، بواسطة خادم يضمن حقوق الملكية الفكرية لمصدر المعلومات ويمنع نسخها أو إنتهاكها لكننا نجد أن إستخدام المواد الإلكترونية يتطلب تحميلها على الجهاز الشخصي للمستخدم والتصرف فيها .

وهذا الإستخدام بحد ذاته يعتبر خرقاً وتعدياً على حق المؤلف ، وهذا ما يستدعي إعتماد تراخيص تراعى فيها حقوق الملكية الفكرية للتأليف الرقمي . ، هذه الأخيرة تعد موضوع حديثاً يحظى بأهمية بالغة في الوسط البحثي ، وبهذا يدخل في عالم المكتبات والمعلومات من بابه الواسع.³

إن المكتبات الجامعية بإعتبارها مؤسسات علمية تقوم بوظائف التعليم والبحث والتكوين ، وتسعى إلى إزالة الحواجز والعقبات التي تواجه المستخدم ، حيث تقوم بتوفير مصادر المعلومات الإلكترونية وتدرجها ضمن الأرصدة الوثائقية المتواجدة بها .

¹ – Dusolliert , Sberine ; Poulet, Yves ; Buydens , Mireille. **Copyrith and access to information in the digital environment**. A study prepared for the Third UNESCO Congress on Ethical, Legal and Societal Challenges of Cyberspace Infoethics. Paris 2000.P.13.(En lien) : <https://pure.unamur.be/ws/portalfiles/portal/54687957/5147.pdf> visite le : 12/01/2020

² – Ali , biranvand; Aliakbar , khasseh . **Evaluation of School Libraries According to IFLA Standards : Case Study: Elementary Schools of Shiraz**. Department of library and information science, Payame Noor University, PO Box.2012.P.1-7.(En lien) : [https://www.textroad.com/pdf/JBASR/J.%20Basic.%20Appl.%20Sci.%20Res.,%202\(4\)3785-3791.%202012.pdf](https://www.textroad.com/pdf/JBASR/J.%20Basic.%20Appl.%20Sci.%20Res.,%202(4)3785-3791.%202012.pdf) visite le : 14/01/2020

³ – هتهات ، محمد . سلوكيات الأساتذة الباحثين للوصول إلى المعلومات في البيئة الرقمية : الأساتذة الباحثون بجامعة الجلفة والأغواط **أمودجا** . ماجستير : علم المكتبات والتوثيق : جامعة وهران 1 : وهران ، 2015.ص.112.

وبالتالي مواكبة التطورات التي فرضتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، مع الحفاظ على حقوق المؤلف وتقديم خدمات نوعية وذات جودة للمستخدمين.¹

إن مصطلح الترخيص وبما يحويه من معاني دقيقة وتفصيلية ، يلتزم بها صاحب المحتوى والمستخدم منه على حد سواء ، أيضا المكتبات الجامعية بدورها تقوم بالموافقة على إستعمال المحتوى الرقمي ، وتكون تلك الموافقة غالبا مقدمة بشكل مكتوب بتفصيل أكثر وفق ما يعرف باتفاقية الترخيص ، حيث تمكن هذه الأخيرة من إستخدام المحتوى بشكل سهل وبكل حرية.²

وتعتبر إتفاقية الترخيص أو كما يسميه البعض عقد التراخيص ، من أبرز الأشكال الشائعة لنقل التكنولوجيا حيث نجد أن الشركات الكبرى التي تمتلك التكنولوجيا تقوم بمنح تراخيص للمستخدم ، من أجل إستخدام معلومات براءات الإختراع وكذا تزويده بالخبرة الفنية والتحديات الضرورية واللازمة لإستعمال التكنولوجيا بشكل جيد سواء من خلال الإعتماد على تحديثات الشركة أو تحديث تلك التكنولوجيا من طرف المستخدم.³

ويمكن أن نقول أننا قمنا بإستخدام تراخيص معينة عندما نقوم بإستخدام محتوى رقمي معين مثل الدوريات الإلكترونية أو قواعد المعلومات عبر الإنترنت ، أو عندما نقوم بإستخدام هاته المصادر داخل المكتبة.

وعموما فإن المستخدم للمحتوى المعلوماتي يحتاج إلى ترخيص تتعلق ب:

- الإستفادة من مجلة إلكترونية أو قاعدة بيانات وفق إشتراك معين.
- إعتماد موسوعات أو دوائر المعارف أو مصادر أخرى.
- إستخدام برمجيات حاسوبية أو قواعد بيانات مخزنة على وسيط رقمي (قرص مضغوط .قرص مليزر..الخ)
- الكتب الإلكترونية المتاحة على شبكة الإنترنت وغيرها من المحتويات التي تتطلب إشتراكا معيناً.
- إستخدام محتويات شبكة محلية.

¹ - بن ضيف الله ، فؤاد . الإتاحة والولوج للمعلومات الرقمية : الباحث الجزائري بين التقنيات والإستعمالات . مجلة علم المكتبات . مج.9، ع.2 ، ديسمبر 2017. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2020/02/02 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/239/9/2/47978>

² - طرشي ، حياة . المكتبات وحق المؤلف في ظل البيئة الرقمية : دراسة ميدانية بمكتبات جامعة محمد خيضر بسكرة . ماجستير : علم المكتبات : جامعة منتوري : قسنطينة ، 2012. ص.76-77. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2020/02/05 <https://bu.umc.edu.dz/theses/bibliotheconomie/ATOR3698.pdf>

³ - بوعنقة ، سعاد . الإتاحة الحرة للمعلومات : نموذج العموميات الخلاقة في قطاع المكتبات والمعلومات . مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية. مج.1، ع.1، جوان 2015. ص.123-124. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2020/02/06 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/39/1/1/2596>

- تحميل مواد وثائقية من شبكة الإنترنت.¹

يمكننا التمييز بين نوعين من التراخيص الإلكترونية وهي:

- تراخيص قابلة للتفاوض: وهي ذلك النوع من التراخيص التي يتناقش فيها أطراف التفاوض ، ويتحاورون حتى يصلوا إلى إتفاقية تضم البنود والشروط التفصيلية كحقوق الإستخدام . الأسعار وغيرها وهذا النوع السائد من التراخيص لأنه يحظى بالإجماع ورضا الطرفين ما يعطي لها مصداقية أكثر.

- تراخيص غير قابلة للتفاوض: وهي التي يقوم فيها صاحب الحق (المالك لحقوق الملكية الفكرية) بوضع مختلف البنود والشروط المكونة للإتفاقية ، حيث أن هذه الاخيرة يمكن أن تحضى بالقبول أو الرفض من طرف الجهة الثانية ، وذلك بحكم أن الإتفاقية أخذت شكل أحادي في إعدادها.²

إن الغاية من إعداد التراخيص هي تحديد الإستخدام المسموح به ، وكذلك الإستخدام الممنوع خصوصا ما تعلق بإعادة النسخ الجزئي أو الكلي للمحتوى وكذا حرية التحميل والتصفح ، حيث تهدف إلى تحديد مسؤوليات المؤسسات إتجاه المستفيد بالمواد المرخص لها وإتاحتها للمستخدمين ، مع الحرص على حماية حقوق الملكية الفكرية.

في حالة عقد إتفاقية ترخيص بين المكتبة والناشر مثلا فإن تلك الإتفاقية تلزم المكتبة فقط ، من خلال الإستخدام المشروع للأوعية وفق ما ينص عليه العقد ، وذلك الإلزام لا يشمل المستخدمين الذي يستخدمون المحتوى.³

تقوم المكتبات الجامعية بإتاحة مصادر المعلومات عبر الخط للمستخدمين ، فهي مصادر مرخصة بإعتبارها المؤسسة المالكة للحقوق ، حيث تمتاز بخاصية الإيداع القانوني فمثلا كل طالب أو أستاذ ملزم بإيداع نسخة من بحثه أو مذكرته أو عمله العلمي ، في الفضاء المعلوماتي للمكتبة الجامعية .

¹ - ليسلي ، ألين هايس ؛ بن محمد ، جبريل . تراخيص المحتويات الرقمية : دليل علمي لأمناء المكتبات واختصاصاتها. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، مج.2. ع.46.الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية ، 2006.ص.82. متاح على الرابط التالي:

<https://ebook.univeyes.com/178585/pdf-%D8%AA%D8%B1%D8%AE%D9%8A%D8%B5-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%AA%D9%88%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9> تاريخ الزيارة : 2020/02/08

² - بن حريرة ، نجاة . إتاحة الرسائل الجامعية في البيئة الرقمية بالمكتبات الجامعية الجزائرية : المشاكل والحلول - دراسة ميدانية بجامعة منتوري قسنطينة. دكتوراه : علم المكتبات والتوثيق :جامعة قسنطينة2 : قسنطينة ، 2019.ص.47.

³ - رمضان ، إيمان ؛ حسين ، محمد . تراخيص المصادر الإلكترونية ودورها في دعم حرية إتاحة المعلومات بالمكتبات الجامعية : دراسة إستطلاعية على مكتبات جامعات القاهرة الكبرى. مجلة Cybrarians jornal. ع.42، يونيو.2016. متاح على الرابط التالي: http://www.journal.cybrarians.info/images/042/Cybrarians_Journal_042_Papers_04.pdf تاريخ الزيارة: 2020/02/09

حيث ينبغي أن تراعي في منح التراخيص الرقمية للمستخدمين ما يلي:

- سهولة الوصول إلى المحتوى المراد.
- مجانية الوصول بدون قيود أو شروط.
- تحديد الاستخدامات المسموح بها والغير المسموح بها من خلال إدراج دليل للإستخدام.
- تحديد المسؤولية القانونية والأخلاقية تجاه إستخدامات المحتوى.¹

إن البيئة الرقمية ومتغيراتها المتسارعة ساهمت في ظهور العديد من التراخيص والإرشادات التي تعتمد في مجال إستخدام المصادر الإلكترونية ، نجد من بينها تراخيص المشاع الإبداعي Creative Commons licenses التي تهدف أساسا إلى حماية حقوق المؤلف في البيئة الرقمية ، حيث تحدد هذه الرخصة الأطر القانونية والأخلاقية لحفظ حقوق المحتوى الرقمي على شبكة الإنترنت خصوصا ، من خلال ضبط حدود الإستفادة من مصادر المعلومات الإلكترونية وطرق توثيق المعلومات المستقاة منها ونقلها ، وكيفية إستثمارها .

وتتيح رخص المشاع الإبداعي كذلك لكل مبدع في أي مجال فكري كان حرية نشر منتوجه مع لائحة بالتراخيص والحريات التي يراها مناسبة له.²

تكون غالبية التراخيص كنماذج جاهزة يعدها المورد أو الناشر و تقوم المكتبة بالتوقيع عليها ، وغالبا ما تكون المكتبة غير قادرة على التعديل أو التصرف في بنود إتفاقية الترخيص ، ويعود ذلك لأسباب عديدة تصب كلها في مصلحة المورد ، ونادرا ما يتم تقديم مقترحات للمكتبة لتعديل أو إلغاء بعض البنود ، إلا أن الكلمة الأخيرة تعود للناشر في الموافقة على تلك التعديلات وتكون المكتبة أمام خيارين إما القبول أو الرفض.³

وتتمثل بنود إتفاقية ترخيص إستخدام المصادر الإلكترونية بين المكتبة والناشر في النقاط التالية:

- نوعية وكمية الملفات وطريقة الحصول عليها.
- السعر.

¹ - Nfila, R. B. ; Darko . Ampem , K. **Developments in Academic Library Consortia from the 1960s through to 2000: a review of the literature.** Library Management .2002.p.203-212. (En lien):

https://www.researchgate.net/publication/235279893_Developments_in_academic_library_consortia_from_the_1960s_through_to_2000_A_review_of_the_literature visite le: 11/02/2020

² - الكشكي ناصر ، أبو زيد . رخص المشاع الإبداعي وتأثيرها على حقوق الملكية الفكرية : دراسة تحليلية. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات .مج.3، ع.5، يناير.2021.ص.24-25. متاح على الرابط التالي:

https://jslmf.journals.ekb.eg/article_130319.html تاريخ الزيارة : 2021/03/22

³ - شريف ، هنية . تأثير المعلوماتية على عقود إستغلال حق المؤلف . مجلة حوليات ، مج.29، ع.2. جوان.2016.ص.20-21. متاح على الرابط التالي: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/18/29/2/6719> تاريخ الزيارة: 2020/04/19

- ضوابط الإستخدام وحدود الإتاحة.
- المدة الزمنية للترخيص.
- الوصول للمصادر.
- إعادة الإستخدام (الطباعة . النسخ . التحميل)
- الحماية والأمان (خصوصية المعلومات)
- توفير الدعم الفني والتدريب.
- الجوانب الإدارية والقانونية.

إن هذه المحاور في إتفاقيات التراخيص ليست قطعية ، حيث أن لكل مكتبة الحق في المناقشة وتبادل الآراء مع الناشر وفق ما يتمشى مع متطلباتها وأهدافها ، وطبعاً ما يتمشى مع حاجيات جمهور المستفيدين منها بالدرجة الأولى.¹

في ظل تراخيص الإتاحة الرقمية لمصادر المعلومات نجد أن اخصائي المعلومات للمكتبات الجامعية يلعب دور هام ، حيث يتمثل دوره في التفاوض للحصول على تراخيص ميسرة لمصادر المعلومات الإلكترونية .

عن طريق رقمنة تلك المصادر، وإعتماد شبكة الإنترنت باعتبارها بيئة خصبة للتزويد وإثراء مجموعات المكتبة من خلال الإشتراك في دور النشر وقواعد البيانات الرقمية.²

جدير بالذكر أنه لا توجد مواصفات مقننة ومعيارية للتراخيص الرقمية بالمكتبات الجامعية ، كونها فكرة جديدة ونسبية ، حيث أن التراخيص يختلف من محتوى إلى آخر فمثلاً التراخيص لموقع الويب ليس هو التراخيص للكتاب الإلكتروني وهكذا هذا من جهة ، من جهة أخرى التغير الدائم والمتسارع للتقنيات المستخدمة وإختلاف سياسات وأفكار المكتبات يجعل توحيد التراخيص أمراً صعباً.³

¹ - العايبي ، محمد ؛ كنيوة ، هبية ؛ دودي ، عواطف . الملكية الفكرية وحقوق المؤلف في ظل الثورة المعلوماتية والتطور التكنولوجي .مجلة الإعلام والمجتمع .مج.2، ع.1، مارس.2018.ص.63-69. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/04/22 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/496/2/1/93149>

² - فرحات ، ثناء . تجمعات المصادر الإلكترونية : دراسة ميدانية على تجمعات المكتبات الجامعية المصرية .- Cybrarians journal -

ع.18. مارس2009. متاح على الرابط التالي:

http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=762:tfara

تاريخ الزيارة : 2020/12/22

[hat&catid=141:2009-05-20-09-52-31](http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=762:tfara&catid=141:2009-05-20-09-52-31)

³ - Nfila, R. B. ; Darko. **Op. Cit.**p.212

وعموما فإن الغرض الأساسي من إعداد التراخيص في البيئة الرقمية هو حماية حقوق الملكية الفكرية للمؤلفين بغض النظر عن نوع الوعاء أو محتواه الفكري ، وهذا ما تأخذه المكتبات الجامعية بعين الاعتبار ، وذلك من خلال الإعتماد على هذه التراخيص وأيضا الإعتماد على التشريعات والقوانين لضبط إستخدام المعلومات في المحيط المعلوماتي الرقمي ، الذي يمتاز بالسرعة والتحول الرهيب ، دون إهمال إحتياجات المستخدمين بضبطها وفق أطر محددة ضمن الإتاحة المعلوماتية.¹

3-8- أساسيات الإسترجاع في نظم المعلومات بالمكتبات الجامعية :

أدت التغييرات التي أحدثتها ثورة المعلومات إلى تطوير آليات وطرق معالجة الوثائق الإلكترونية ، بهدف إسترجاعها بأساليب ناجعة تضمن تقديم خدمات ذات جودة لجمهور المستخدمين ، من خلال إعتماد معايير لتقييمها مثل الجدوى العلمية والدقة وغيرها.²

إن أولى إهتمامات المستخدمين هي طرق البحث عن المعلومات ، وذلك في ظل تعدد أشكال وأنواع مصادر المعلومات ، وكذا تنوع مناهج وطرق البحث عنها ، لذا فإن المكتبة الجامعية و أخصائبي المعلومات الذين ينتمون إليها يسعون دائما إلى تطوير أساليب وآليات إرضاء المستخدمين بتوفير معلومات دقيقة لهم و بطرق حديثة.

من جملة ما توصل إليه الباحثون في هذا المجال ، إستعمال تقنيات النص الترابطي (Hypertexte) حيث تمكن المستخدم من التنقل من نص إلى آخر في نفس الموضوع ضمن قاعدة البيانات أو موقع الويب ، إذ تعد هذه التقنية أداة فعالة لتنظيم المحتويات ذات العلاقة الموضوعية مع بعضها البعض ، من خلال الروابط المنطقية التي تحيل الباحث من موضوع إلى موضوع فرعي آخر ، الأمر الذي يمكن من الإسترجاع السريع والدقيق.³

¹ - حويشي ، مينة.التنازلات والتراخيص في قانون حق المؤلف الجزائري وقانون الملكية الفكرية الفرنسي .مجلة بحوث .مج.11، ع.2. جوان.2017.ص.308-315. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2020/12/25 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/251/11/2/26639>

² - بن هنده ، المختار . البحث الذكي وخدمات القيمة المضافة للمعلومات على شبكة الإنترنت. مجلة العربية 3000، ع.4.النادي العربي

للمعلومات.2001. متاح على الرابط التالي : <http://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=5083>

تاريخ الزيارة : 2019/12/31

³ - بوعزة ، عبد المجيد صالح . المكتبات الرقمية : تحديات الحاضر وأفاق المستقبل . الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، 2006.ص.103. متاح على الرابط التالي:

<https://down.ketabpedia.com/files/bkb/bkb-mak00504-ketabpedia.com.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/01/03

ويرجع مفهوم النص المترابط إلى vannevar Bush الذي قدم إقتراح في ثلاثينيات القرن الماضي يتمثل في نظام لإدارة المعلومات لمساعدة الباحثين في الوصول إلى المعلومات ، حيث يمكن ذلك النظام من تخزين كم كبير من المعلومات في بيئة مصغرة ، من خلال الإعتماد على نظام entended memory الذي يمكن الباحثين من إنشاء فضاء معلوماتي يقوم على ربط الوثائق حسب العلاقات بينها ، ولم يتم تجسيد هذا المشروع إلا في سنة 1968م على يد دوغانج لهارد Elhard Dougeng في معهد ستانفورد للبحث ، ويعتبر تيد نيلسون Ted Nelson أول من إستخدم مصطلح Hypertext سنة 1966 عندما قام بإعداد دليل علمي للوثائق.¹

ويوفر إعتماد تقنية النص المترابط في البحث ما يلي:

- المرونة في البحث وإنتقاء المعلومات المناسبة.
- إعطاء الفرصة للباحث في التوسع أو التضييق في مجال البحث.
- إمكانية التراجع والإنتقال مجددا من بدايات أخرى للمعلومات من خلال وسائط التصفح.
- ترابط المواضيع مع بعضها ، إذ يمكن الباحث من الغوص في موضوع البحث أكثر والتعمق فيه.

تعد عملية إسترجاع المعلومات من بين المراحل النهائية للوصول إلى المعلومات ، هذه العملية تأتي بعد عدة إجراءات تتمثل في تخزين المعلومات والتي تكون وفق تقنيات الفهرسة لتأطير المحتوى ووصفه ، أي إعطاء الهوية لذلك المحتوى بإختلاف أنماطه وإستخداماته.²

إن المعطيات التي فرضتها بيئة المعلومات الرقمية وما خلقتة من أشكال جديدة لمصادر المعلومات جعلت من إحاطة الباحث بآليات الإسترجاع أمرا ضروريا ، حيث أن طريقة البحث أكثر أهمية من المعلومة التي يبحث عنها المستفيد بحد ذاتها ، وفي ظل التدفق المعلوماتي والإنتاج الفكري الهائل والمتزايد .

نجد أن قدرة نظم إسترجاع المعلومات على تزويد الباحثين بالمعلومات المناسبة أمر صعب المنال والتحقيق ، وقد عاجلت عديد الدراسات والأبحاث حول صعوبات البحث والإسترجاع في البيئة الرقمية.³

¹ - Xiao, T. **Studying on the Concept of Digital Library.** Information Research.No. 3.2003.P.10

² - زكي عليان ، مصطفى ؛ وصفي ، عارف علي . **الفهرسة المتقدمة و الحوسبة = Cataloging Advenced and computeryzed** . عمان : دار جرير ، 2006.ص.13.

³ - Deegan , M.; Tanner, S. **Digital Librarians: New Roles for the Information Age In; Digital Features: Strategies for the Information Age.** New York : Neal-Schumann Publishers . 2002 P.353-355.(En lien) : https://www.researchgate.net/publication/220468561_Digital_Futures_Strategies_for_the_Information_Age visite le: 13/02/2020

من بين تلك الدراسات نجد أبحاث كرانفيلد سنة 1957 والتي هدفت إلى وضع منهاج لقياس الكفاءة النسبية لعمليات التكشيف في بيئة المعلومات¹، لتحقيق جودة البحث والإسترجاع المعلوماتي، حيث تم رصد العديد من العوامل التي تؤثر على كفاءة الأداء في عملية البحث، بإعتبارها سلسلة من العمليات والأنشطة والوظائف التي تبدأ بتخزين المعلومات وتنتهي بالبحث والإسترجاع والذي يتعلق بالمستفيد النهائي.

ومن بين جملة العوامل المؤثرة على كفاءة عمليات البحث والإسترجاع المعلوماتي في البيئة الرقمية نجد:

- **عوامل تتعلق بالمستفيد:** يعبر جمهور المستفيدين من بيئة المعلومات عن حاجاتهم في شكل طلبات أو إستفسارات موجهة للنظام، تكون بمثابة حالة تحاطب بين المستفيد والنظام حيث يحدد طريقة عرض المعلومات التي يحتاجها، هذا ما يؤثر بشكل مباشر على عملية الإسترجاع، فالطريقة التي يعبر بها المستفيد عن حاجياته المعلوماتية تختلف باختلاف خلفياتهم المعرفية وطرق تنظيم معارفهم ومدى إدراكهم للعرض من البحث.²
- **عوامل متصلة بالوسيط:** من بين العوامل التي تؤثر في عملية إسترجاع المعلومات وعلى مردود نتائج البحث، حيث يجب أن يكون الوسيط المعلوماتي يتسم بنوع من التفاعل مع المستفيد فمثلا مسؤول الخدمة المرجعية يجب أن يتمتع بمستويات عالية من الوساطة، ليس فقط من حيث تسهيل الوصول إلى مصادر المعلومات، بل يتعدى ذلك إلى نقل خبراته ومهاراته في مجال البحث عن المعلومات والرد على تساؤلات المستفيد إنطلاقا من معارف منتقاة، من خلال إعتماد تقنيات الحاسوب في تقديم خدمات البحث بالإتصال المباشر في قواعد البيانات وشبكة الإنترنت، وبالتالي أصبح لاختصاصي المعلومات كوسيط دور بارز وتحدي كبير في نفس الوقت، حيث أن فرض علاقة متينة مع المستفيد ليس بالأمر السهل، بما أن الوساطة الوثائقية هي كل العمليات المباشرة والغير المباشرة التي تضمن وصول المستفيد إلى المعلومات وتحقيق رضاهم.³
- **عوامل متعلقة بنظام إسترجاع المعلومات:** تعتبر واجهة التعامل من بين أهم منافذ الوصول إلى المعلومات، حيث أنها تمكن المستفيد من التعامل مع نظام إسترجاع المعلومات وإدارة العملية البحثية في كافة مراحلها.

¹ - الزهيري، طلال ناظم. النظم الآلية لإسترجاع المعلومات. عمان: دار المسيرة. 2004.ص.106

² - تومي، عبد الرزاق. ثقافة المعلومات من وجهة نظر إختصاصي المعلومات: دراسة ميدانية بولاية أم البواقي. مجلة المكتبات والمعلومات، مج.4، ع.2، جانفي.2013.ص.59. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2020/02/15 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/31/4/2/1374>

³ - حوة، فاطمة؛ عبد القادر، عبد الإله. الوساطة والوساطة الوثائقية كتصور جديد. مجلة Aleph، مج.7، ع.1، أفريل.2020.ص.170-171. متاح على الرابط التالي: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/226/7/1/121608> تاريخ الزيارة: 2020/05/02

فهي تعتبر نقطة وصل بين المستفيد وعناصر النظام التي تمثل الوسيط ، وما يترتب عن ذلك من تفاعل عن طريق التعامل مع النظام ، من خلال البحث ، لذا يجب إعتداد واجهات تعامل تمتاز بالمرونة والوضوح ودقة آليات البحث ، بهدف تلبية إحتياجات المستفيد.¹

لقد وضع الدكتور طلال ناظم مجموعة من الخطوات والمراحل التي تبرز إستجابة النظام لحاجيات المستفيدين يمكن إجمالها في ما يأتي:

- عملية التحليل الموضوعي بعد توزيع المحتوى على مفاهيم موضوعية تتعلق بمعادلة البحث .
- ترجمة معادلة البحث إلى مفاهيم موضوعية دقيقة.
- تخزين المعلومات البيبليوغرافية لكل وثيقة أو النص الكامل لها بإعتداد قواعد البيانات.
- إدراج المصطلحات في حقل خاص بنفس تسجيل الوثيقة المرافقة لها.
- تحويل كل جزء من مفردات معادلة البحث إلى كلمات دالة بواسطة التشفيف الآلي ، مع إستبعاد المصطلحات التي ليس لها معنى أو تأثير في المحتوى الموضوعي للوثيقة المسترجعة.
- يقوم نظام إدارة قواعد البيانات بإعداد كشف بالمصطلحات (أو ما يسمى بالملف المقلوب) والذي تم بنائه إنطلاقا من الحقول المختارة .
- الربط بين المصطلح الموجود في الكشف وبين التسجيلات البيبليوغرافية .
- تتم عملية الإسترجاع الفعال عندما تكون المرادفات التي إستعملها المستفيد في معادلة البحث لها وجود أو علاقة حقيقية في كشف المصطلحات الذي أعده نظام إدارة قواعد البيانات.
- يتم إستدعاء التسجيلات والمحتوى المرافق لها ، والتي تحقق الربط فيها بين معادلة البحث ومصطلحات الكشف الآلي.

هذه المراحل تمكننا من قياس كفاءة أداء استرجاع المعلومات في بيئة المعلومات الرقمية.²

- عوامل متعلقة بلغة إسترجاع المعلومات : إن البحث الجيد هو ذلك الذي يجرى بلغات متعددة حيث إنه وفي بعض الأحيان يتم إستخدام مصطلحات غير موافقة لما هو موجود في النظام .

¹ - بن زايد ، عبد الرحمن .تنظيم و إسترجاع المعلومات على الشبكة العنكبوتية : بين هيمنة محركات البحث وفعالية تقنية الفلكسونومي

Folksonomy .ماجستير : علم المكتبات :جامعة منتوري : قسنطينة ، 2012،ص.92.متاح على الرابط:

تاريخ الزيارة : 2020/04/24 <https://bu.umc.edu.dz/theses/bibliotheconomie/ABEN3800.pdf>

² - الزهيري ، طلال ناظم . المرجع السابق .ص.168

وبالتالي فإن نتائج البحث ستكون دون جدوى ، لذلك فإن المصطلحات المستخدمة لها تؤثر على كفاءة الإسترجاع ، وذلك من خلال معادلة بحث دقيقة تحقق نتائج ذات جودة ¹.

إن عملية إسترجاع المعلومات هي إيجاد المعلومات في مستودعاتها وذلك بالإرتكاز على عمليتين هما :

- تحليل المعلومات : من خلال مؤشرات دالة ومصطلحات وصفية يتم من خلالها التعبير عن المحتوى المعلوماتي مثل قوائم رؤوس الموضوعات والمكانز وغيرها.
- تنظيم الملف: البحث عن الملف وتحديد إستراتيجيات وطرق البحث عن المواد المتاحة لتحقيق عملية الإسترجاع ² ، ويرى الدكتور أحمد أنور بدر أن إسترجاع المعلومات في البيئة الرقمية عموما وفي نظم المعلومات بصفة خاصة يمر بثلاثة مراحل هي :
- التكشيف: أي إختيار الكلمات الدالة والواصفات اللازمة للبحث ، حيث يقوم نظام التكشيف الآلي بتكشيف المحتوى الرقمي بناء على تكرار الكلمات فيه ، ويتم ترشيح الكلمات التي تكررت أكثر و إعتبارها كمخرجات نهائية للبحث.
- الإختزان: من خلال تخزين نتائج التكشيف الآلي بواسطة الملف المقلوب الذي ينتج عن عملية التكشيف وحفظها لتسهيل إتاحتها وبثها.
- الإسترجاع أو الإتاحة: هي نتاج عملية التكشيف والإختزان ، إذا يتم إستدعاء المعلومات ، بشكل يتيح للباحث إستخدامها بطريقة ملائمة ³ ، ويمكن تمثيل مراحل إسترجاع المعلومات في الشكل التالي :



الشكل رقم : (05) يمثل مراحل إسترجاع المعلومات في نظم المعلومات ⁴.

¹ - Blair , D.C. **Information Retrieval and the Philosophy of Language**. The University of Michigan. THE Annual Review of Information Science and Technology c, 2003.P.3-4. (En lien) :

<https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/34570/1440370102ftp.pdf;jsessionid=742AE9A5E04730520553664C7AB5DF46?sequence=1>
visite le: 14/02/2020

² - الشهريلي ، إنعام علي توفيق . أساليب قياس قيمة المعلومة : دراسات وتطبيقات . عمان : الوراق ، 2010.ص.241.

³ - بدر ، أحمد أنور . تكنولوجيا المعلومات وأساسيات إسترجاع المعلومات . الإسكندرية : دار الثقافة العلمية ، 2000 .ص.59-60. متاح على

الرابط التالي : <https://ia800607.us.archive.org/8/items/987879987/tnkwlwjea-almalwmat-w-asa.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/02/17

⁴ - إعداد الباحث في : 2020/01/15

إنطلاقاً مما سبق ينبغي على المكتبات الجامعية اعتماد نظام لإسترجاع المعلومات يحقق حاجيات المستفيدين ، الذين أصبح إهتمامهم منصب حول جودة المعلومات المسترجعة وطرق وآليات إسترجاعها أكثر من أي شيء آخر ، لذا وجب على المكتبة الجامعية توفير معلومة تتميز ب:

- الحداثة: أي التجديد الدوري والمتسارع بما يتوافق وإحتياجات المستفيد.
- الدقة : أي معلومات مضبوطة تلي إحتياجات المستفيد بصفة مباشرة.
- سرعة الوصول : من خلال اعتماد آليات وتقنيات تحقق الوصول السريع للمحتوى (فهارس، أدلة... إلخ)
- الفعالية: معلومات تمتاز بالفعالية والنجاعة إذ تحقق أهداف المستفيد.
- سهولة التناول: معلومات مبسطة ومدققة حول ما يحتاجه الباحث بالإعتماد على المكانز والكشافات وغيرها من الأدوات التي تساهم في تداول المعلومات.¹

إن بيئة المعلومات وبما وفرته من متغيرات وتسهيلات ساعدت المكتبات الجامعية في إستبدال أنماط العمل وتحويله من الشكل التقليدي الكلاسيكي الذي يغلب عليه الروتين والعمل المضني ، إلى أساليب أخرى تمتاز بالحداثة والفعالية و الجودة والكفاءة ، هذا بدوره ما أثر على إسترجاع المعلومات من طرف المستفيد ، حيث أن المكتبة الجامعية أصبحت تعتمد نظم وبرمجيات لإدارة المحتوى و قواعد البيانات ، تحقق الكفاءة في إسترجاع المعلومات ، وبالتالي تحقيق رسالة المكتبة والجامعة على حد سواء ، وتلبية إحتياجات المستفيدين بمختلف تخصصاتهم العلمية والمعرفية.²

3-9- آليات وطرق إتاحة وإسترجاع المعلومات بالمكتبات الجامعية:

يعتمد الباحثون على مجموعة من الآليات والطرق والإستراتيجيات ، التي تمكنهم من إسترجاع المعلومات والوصول إلى المحتوى الذي تتيحه المكتبات الجامعية ، وتلك الطرق تعرف بالبحث الوثائقي الذي يعرف على أنه جملة من الخطوات المنهجية التي يتبعها الباحث بهدف الوصول إلى المعلومات التي يحتاجها .

¹ - Samir , Kumar Jalal ; V. Vishwa Mohan .**Collection Development in Digital Environment: A Case Study**. Indian Journal of Library and Information Science . vol. 3, n. 3,2009. P.2-11. (En lien) : <http://eprints.rclis.org/16339/1/cd.pdf> visite le: 15/02/2020

² - Harston , Priya , Shivakumar ; Manuel .A . . P´erez. **usability inspection of digital libraries: a case study**. International journal on digital libraries, N.2, 2004, p.108-121. (En lien) : <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.117.455&rep=rep1&type=pdf> visite le: 18/02/2020

أو الإجابة عن إشكالات أو إستفسارات صادفته في مساره البحثي.¹

وبالحديث عن الإتاحة الإلكترونية وإسترجاع المعلومات ، فهناك عديد المرادفات لهذه العمليات ومنها البحث الوثائقي المحسب ، الذي يعني حسب جمعية AFNOR تلك العمليات والنشاطات المنظمة والمنهجية التي يقوم بها الباحث بإستخدام الحاسب الآلي والبرمجيات الوثائقية وشبكة الإنترنت وغيرها من الأساليب الحديثة بهدف الوصول إلى المعلومات التي يحتاجها.²

لقد إرتبط البحث الوثائقي في البيئة الرقمية بالبحث عبر الخط المباشر من خلال إستخدام إمكانات شبكة الإنترنت والويب ، والذي عادة ما يقدم معلومات شاملة وكاملة ومتشعبة تتطلب مجموعة من الأساليب والإستراتيجيات والطرق لغربلتها وتدقيقها ، عند البحث في محركات البحث والأدلة الموضوعية وقواعد البيانات وغيرها.³

ولكي يكون البحث الوثائقي الإلكتروني بحثا مفيدا لا بد للباحث أن يعتمد على إستراتيجية منظمة للبحث بمراعاة ما يلي:

- درجة التعقيد : فكلما كان البحث بسيط كانت إستراتيجية البحث أكثر وضوحا.
- مرونة لغة التكشيف: من خلال إمكانية وجود علاقة بين مرادفات معادلة البحث.
- التغطية المصدرية لأداة البحث: أي مدى تغطية قاعدة البيانات مثلا للموضوعات المتعلقة بالبحث .
- خبرة الباحث نفسه : من خلال تمكنه من التعبير عن ما يريد بكلمات دقيقة وواضحة.
- دعم نظم الإسترجاع : أي قدرة أنظمة الإسترجاع على إتاحة طرق مختلفة للبحث.⁴

¹ - لحواطي ، عتيقة ؛ بودريان ، عز الدين . إستراتيجيات إسترجاع المعلومات العلمية والتقنية عبر الإنترنت وإستخدامها من طرف الأساتذة الباحثين الجامعيين . مجلة Rist . مج.20، ع.1، جوان.2012. ص.42-43. متاح على الرابط التالي:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/134/20/1/45920> تاريخ الزيارة : 2020/02/19

² - النقيب ، متولي . مهارات البحث عن المعلومات واعداد البحوث في البيئة في الرقمية . القاهرة : الدار المصرية اللبنانية ، 2008. ص.227.

³ - ضياف ، نور الدين ؛ لحواطي ، عتيقة . إستراتيجيات المعلومات العلمية والتقنية في ظل البيئة الرقمية . مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية. مج.3، ع.4، جوان.2016. ص.41-42. متاح على الرابط التالي:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/394/3/4/62462> تاريخ الزيارة: 2020/02/20

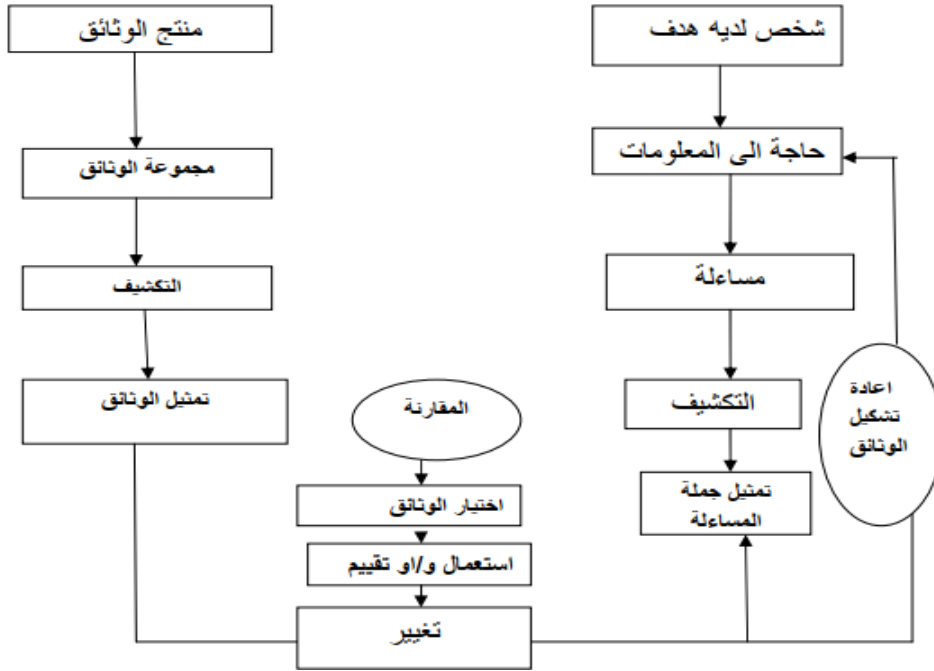
⁴ - بن زايد ، عبد الرحمن . المرجع السابق. ص.73.

ولتنفيذ إستراتيجية البحث عن المعلومات وإسترجاعها في البيئة الرقمية لا بد من جملة من الآليات والطرق التي تمكن الباحث من إجراء عملية بحث ناجع وفعال وذلك من خلال:

- البحث باللغة الطبيعية : من خلال الإعتماد على لغة الحوار مع الحاسب الآلي وبرمجيات البحث المعتمدة في محركات البحث .
- البحث الحر : من خلال الإعتماد على تصحيح صياغة المفردات في خانة البحث ، مما يجعل برمجيات البحث تعتمد على تكشف المحتوى الرقمي بمفردات أخرى لها علاقة بالكلمات التي أدرجها الباحث في خانة البحث.
- البحث المفرد أو المجمع: بالبحث من خلال مفردات أو جمعها مثل : مكتب مكاتب ... إلخ
- البحث بالتقارب: أي الإعتماد على مفردات لها نفس معنى كلمة البحث الأصلية إذا يضمن هذا النوع من الإستراتيجيات نتائج فعالة ومضمونة.
- البحث البسيط: والذي يتيح إمكانية البحث في عموم المفردات بشكل سطحي وعادة ما يعطي هذا النوع نتائج موسعة وغير ناجعة.
- البحث المتقدم: من خلال تضيق البحث وذلك بوجود معايير تمكن من حصر نتائج البحث مثل (العنوان . المؤلف . سنة النشر . الطبعة . اللغة ... إلخ)
- البحث بالحقول: بالبحث حسب واصفات المصدر مثل نوع الوعاء والطبعة والشكل المادي وغيرها.¹

¹ - لانكستر ، ولفرد ؛ وونر ، جون . المرجع السابق.ص.121

ويمكن تمثيل نظام البحث عن المعلومات كما هو موضح في الشكل التالي:



الشكل رقم : (06) يمثل نظام البحث عن المعلومات في البيئة الرقمية.¹

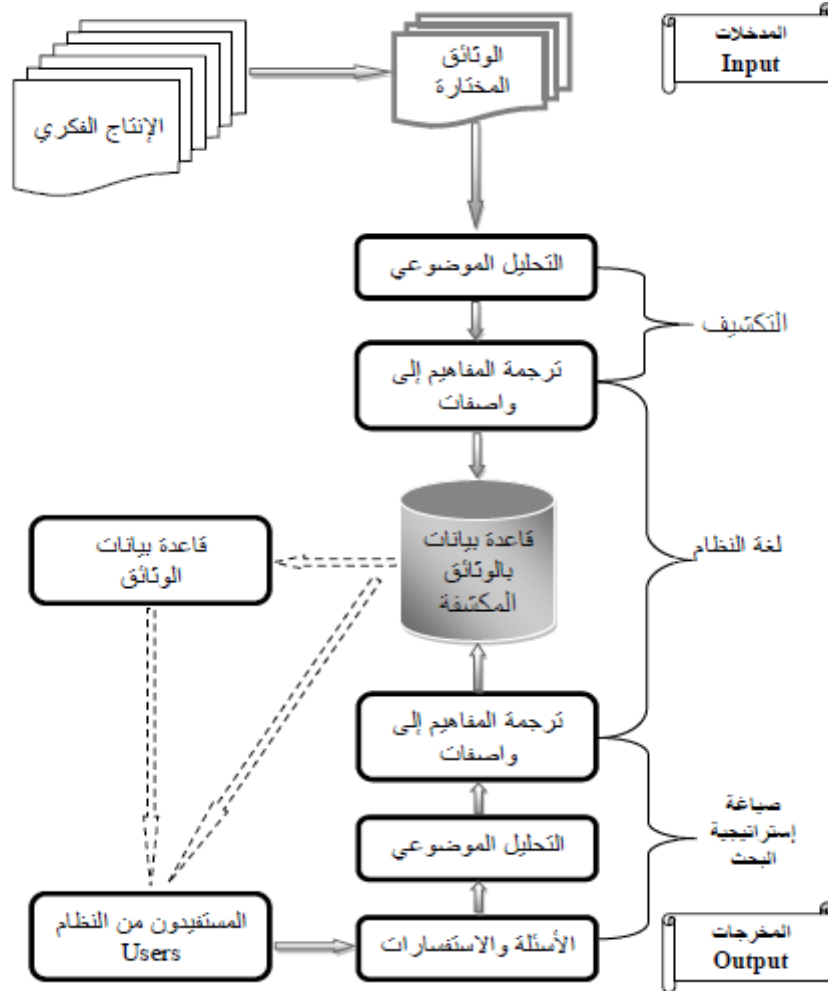
ويعتمد الباحثون في الوصول إلى المعلومات والولوج إليها عدة طرق أهمها:

- **الولوج المباشر:** ولوج ألبائبي أو ألبائبي رقمي وهي طريقة مستخدمة في محركات البحث و في البرمجيات الوثائقية حيث يتم الولوج إلى المعلومات باستخدام حقول الوصف.
- **الولوج الهرمي:** حيث يتم ترتيب المعلومات ضمن مجموعات كبيرة تتفرع عنها مجموعات صغيرة مثل الفن يندرج تحته الرسم ، النحت، اللوحات الفنية... إلخ
- **الولوج المركب:** يشيع هذا النوع في البرمجيات الوثائقية إذا يضم قاموس بمفردات البحث ، يوفر إجابات محددة لتساؤلات معينة ، حيث ينبغي على المستفيد تحديد ما يريده بدقة وأن يكون ملم بتقنيات البحث (العوامل البوليانية (et ,ou, sauf) و عوامل التقارب (< , > , =)... إلخ
- **الولوج باستخدام الروابط التشعبية :** كما أشرنا سابقا فإن الربط التشعبي يمكن من الربط بين المواضيع ذات الصلة والعلاقة مع بعضها البعض من خلال وجود وصلات بينها تحيل من موضوع إلى موضوع يتفرع عنه ، والإبحار في المحتوى المعلوماتي بطريقة سهلة وبسيطة ومنظمة.

¹ - Morizio , Claude .**La recherche d'information**. Paris : ADBS, 2004.p.72

- الولوج الإبرميدي: يمكن من البحث المتعدد في شكل صوت وصورة ونص.¹

وعموما يمكن وصف طريقة إسترجاع المعلومات في نظم المعلومات المحوسبة كما توضحه الصورة التالية:



الصورة رقم : (02) تمثل وظائف الإسترجاع في نظم المعلومات المحوسبة.²

¹ - Ihadjadene, Madjid. **la recherche et la navigation dans un système de recherche 'information grand public**. doctorat : science de l'information et de communication : l'Université Claude Bernard :Lyon,1999.p195.(En line) : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/1385-la-recherche-et-la-navigation-dans-un-systeme-de-recherche-d-information-grand-public-le-cas-des-hypercatalogues-sur-l-internet.pdf> ; visite le: 05 /01/2020

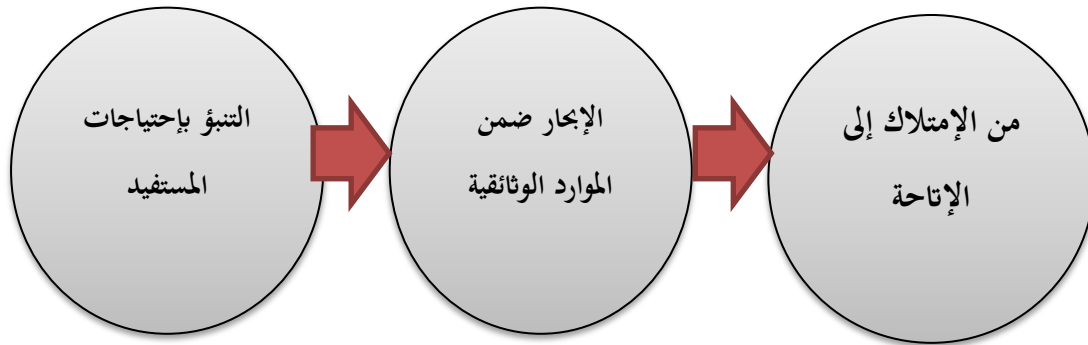
² - غالب سعد ، ياسين . **تحليل وتصميم نظم المعلومات** . عمان : دار المناهج ،2004.ص.232. 233.235. متاح على الرابط التالي: <https://ia903101.us.archive.org/10/items/43879023/thlel-w-tsmem.pdf> تاريخ الزيارة : 2020/01/07

هذه الإستراتيجيات والطرق والآليات تتم بإستخدام عديد المصادر التي يعتمدها الباحث والتي يمكن ذكر أبرزها كما يلي:

1- المكتبة الرقمية : وهي مكتبة بها عدد معتبر من مصادر المعلومات المتاحة في شكل مقروء آليا (في مقابل الشكل الورقي المطبوع) ، يتم إستخدامها بواسطة الحاسوب ويتم حفظها محليا داخل المكتبة عبر وسائط التخزين في الحاسوب ، أو إتاحتها عبر الخط المباشر لتوفيرها بشكل سهل وسريع للجمهور.¹

تساهم المكتبة الرقمية على خلاف المكتبة التقليدية في نقل مصادر المعلومات من الإمتلاك إلى الإتاحة ، حيث تصبح الموارد التي تتيحها المكتبة لا تقتصر على الجانب المادي فقط ، وهذا ما يوفر مجموعة من التسهيلات والمهارات بالنسبة لأخصائي المعلومات ، كما أنها توفر إمكانية الإبحار في مواد المكتبة وإسترجاع المعلومات و تصفح موادها.²

و الشكل التالي يوضح خصائص ومميزات المكتبة الرقمية وما توفره من تسهيلات للمكتبة والمستخدم.



الشكل رقم : (07) يمثل خصائص ومميزات المكتبة الرقمية.³

¹ - Bergman, C. **From Gutenberg to the Global Information Infrastructure: Access to Information in the Network ed World**. MIT Press ,Cambridge,MA ,2000.p.13

²-عبد الرزاق ، جنان صادق ؛ شمال ، سيناء . إستخدام التقنيات لبناء مجموعة المكتبات الرقمية .مجلة واسط للعلوم الإنسانية.مج.6، ع.14، 2016، ص.122.123. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/01/12

<https://www.iasj.net/iasj/download/970b99837a9431c7>

³ - اعداد الباحث في: 2020/01/07

2- المواقع الأكاديمية الإلكترونية:

الموقع الإلكتروني الأكاديمي هو مساحة أو فضاء مخصص على شبكة الإنترنت ، يقدم خدمات تفاعلية للمستخدمين حيث ينقسم إلى عدة صفحات فرعية ترتبط بالصفحة الرئيسية ، وكل صفحة تحمل نسق معين من المعلومات قد تكون عبارة عن صور أو صوت أو نصوص أو فيديو أو ملفات متاحة عبر خادم ويب.

أو هو عبارة عن مجموعة من المعلومات تتيحها الجامعة عبر فضاء تخزين افتراضي من خلال خادم يقدم خدمات للمحيط الأكاديمي ككل.¹

ويقوم الموقع الإلكتروني على ما يعرف بالخادم الذي يعتبر بمثابة نقطة وصل بين المستخدم و المحتوى المعلوماتي بواسطة الموزع الذي يعتمد على مجموعة من البروتوكولات أو المحددات ، لكل منها وظيفته والتي يمكن ذكرها كما يلي:

- **بروتوكول Z39.50**: بروتوكول معياري يستخدم في مجال إسترجاع المعلومات بين الحاسبات المترتبة بشبكة الإنترنت ، يمكن المستخدم من البحث في أنظمة المعلومات رغم إختلافها من خلال واجهة بحث موحدة.²

- **بروتوكول HTTP**: هو بروتوكول يقوم بنقل الملفات وتبادلها في فضاء شبكة الإنترنت.

- **بروتوكول TCP**: هو بروتوكول نقل البيانات الذي من شأنه إدارة المحادثات الفردية بين خوادم الويب وعملاء الويب ، يقسم بروتوكول TCP رسائل HTTP إلى قطع صغيرة ، تسمى المقاطع ، يتم إرسال المقاطع بين خادم الويب وعمليات العميل قيد التشغيل في مضيف الوجهة ، كما أن بروتوكول TCP مسئول عن التحكم في حجم الرسائل المتبادلة بين الخادم والعميل وكذلك معدل التبادل.

¹ - رايح ، رباب ؛ قدي ، عبد الرحمن . أنشطة التعليم العالي في المواقع الإلكترونية الجامعية : دراسة وصفية مقارنة بين الموقعين الإلكترونيين الرسميين لكل من

جامعة ورقلة وجامعة قسنطينة01 . مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية ، ع.24 ، جوان 2016 ، ص. 66. متاح على الرابط التالي:

<https://dSPACE.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/10576/3/S2406.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/01/08

² - السمرائي ، فاطمة أحمد . بروتوكول Z39.50 : دراسة نظرية وتطبيقية للإستفادة منه في الجامعات الحكومية الأردنية ، مجلة المكتبات

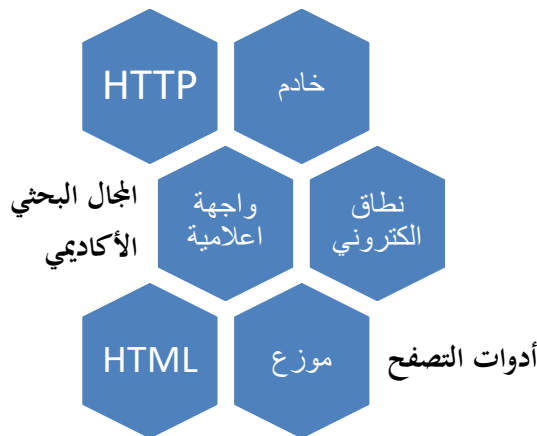
والمعلومات ، (مج.12، ع.1-2.2011). ص.135. متاح على الرابط التالي:

https://www.researchgate.net/publication/350155759_brwtw_kwl_Z395_fatmt_ahmd_alsamrayy_a_-_Z3950_drast_nzryt_wttbyqyt_llastfadt_mnt_fy_aljamat_alhkwmyt_alardnyt

تاريخ الزيارة : 2020/01/11

- بروتوكول **IP**: هو المسؤول عن أخذ المقاطع المنسقة من بروتوكول **TCP** ، وتضمينها في حزم وتخصيص عناوين مناسبة لها ، وتوصيلها عبر أفضل مسار إلى الجهة المضيفة.¹
- بروتوكول **FTP**: بروتوكول نقل الملفات ، وهذه الخدمة هي إحدى تطبيقات **TCP/IP** التي تجعل من الممكن نقل الملفات بين أجهزة الحاسب الآلي المختلفة و المرتبطة بشبكة الإنترنت، يقوم بنسخ الملفات من جهاز إلى جهاز آخر مع الإحتفاظ بالنسخة الأصلية في جهاز المصدر.²
- لغة الوصف **HTML** : هي لغة معيارية تعمل وفق معايير تعنى بوصف المحتوى الرقمي على الإنترنت وتكوينه (صورة .صوت. نص).³

بالإضافة إلى هذه البروتوكولات هناك ما يعرف بأدوات التصفح وهي أدوات مساعدة على الإبحار والولوج إلى المحتوى الموجود على شبكة الإنترنت ، من خلال وجود خوادم وموزعات تضمن ذلك ، وعموما يمكن وصف خصائص وسمات الموقع الإلكتروني الأكاديمي كما هو موضح في الشكل التالي:



الشكل رقم : (08) يمثل خصائص ومميزات الموقع الإلكتروني الأكاديمي.⁴

¹ - التعريف ببعض بروتوكولات الانترنت. متاح على الرابط التالي:

<https://taaryf.com/%D8%A8%D8%B1%D9%88%D8%AA%D9%88%D9%83%D9%88%D9%84%D8%A7%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B4%D8%A8%D9%83%D8%A9>

تاريخ الزيارة : 2020/01/08

² - التعريف ببروتوكول **FTP**. متاح على الرابط التالي:

<https://qualiteyserver.com/knowledge/what-is-ftp>

تاريخ الزيارة : 2020/01/09

³ - لغة **HTML** للمبتدئين . متاح على الرابط التالي :

<https://www.noor-book.com/%D9%83%D8%AA%D8%A7%D8%A8-%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85-%D9%84%D9%84%D9%85%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A6%D9%8A%D9%86-pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/01/08

⁴ - إعداد الباحث في: 2020/01/08

3- قواعد البيانات:

هي عبارة عن مجموعة من البيانات والمعلومات مخزنة بشكل إلكتروني وفق نسق يمكن من إسترجاعها بسهولة تلبية لإحتياجات المستخدمين.¹ ، ولقد أورد الدكتور عامر إبراهيم قنديلجي و الدكتورة إيمان فاضل السمراي أن هناك أربعة أنواع لقواعد البيانات وذلك تبعا لمحتواها كما يلي :

- **قواعد البيانات البيبليوغرافية: Bibliographical Databases** وهي ذلك النوع من قواعد البيانات الذي يقدم الوصف الحصري لمصادر المعلومات في شكل كشافات ومستخلصات فقط ، وذلك للتعريف بالمصدر أشهرها قواعد بيانات MEDLINE الطبية. AGRICOLA الزراعية.
- **قواعد بيانات النص الكامل: Full Text Databases** وهي نوع يقدم للباحث النص الكامل لمصدر المعلومات بالإضافة إلى المعلومات الوصفية الخاصة به .
- **قواعد بيانات مرجعية Databases Référence** يقدم هذا النوع الإجابات عن الإستفسارات التي يقدمها الباحثون والمتعلقة بالمعلومات المرجعية مثل المعاجم والقواميس والأدلة البيبليوغرافية .
- **قواعد بيانات رقمية إحصائية: Numeric Et Statistical Databases** تقدم معلومات إحصائية حول عدد السكان مثلا أو أي معلومات إحصائية في مختلف المجالات.²

4- الفهارس الآلية على الخط:

حسب الجمعية الفرنسية للتقنين AFNOR هي عملية إتاحة فهرس المكتبة إلكترونيا للمستخدمين عبر الخط من خلال شبكة الإنترنت وقواعد البيانات ، مما يوفر إمكانية البحث وإسترجاع بيانات مصادر المعلومات بغية الوصول إليها بطرق سهلة وسريعة ، وبمعنى آخر فهرس الإتصال المباشر عبر الخط OPAC هو بمثابة برمجية وواسطة للحوار والإتصال بين المستخدم ونظام المعلومات.³

وهو عبارة عن تسجيلات بيبليوغرافية لمصادر المعلومات الموجودة في المكتبة وإتاحتها للمستخدم لتقريبه منها من خلال إتاحة الوصف الحصري الخاص بها ، أو إتاحة الوصف مع النص الكامل لتلك المصادر.⁴

¹ - قنديلجي ، عامر إبراهيم ؛ السمراي ، إيمان فاضل . تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها . عمان : دار الوراق ، 185

² - المرجع نفسه .ص.193.

³ - Eliane , Bernhart . **Offrir au public un catalogue en ligne**. Villeurbanne : IFB, 1995. (En line) :

<https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1996-03-0085-013>

visite le : 22/01/2020

⁴ - Nathalie , Piérache . **Qu'est-ce qu'un catalogue ?**. Ecole de documentation.2008. (En line) :

<https://www.math.u-psud.fr/~biblio/ecole/support/Les-Catalogues.pdf>

visite le : 24/01/2020

الفصل الثالث: آليات إتاحة واسترجاع المعلومات في المكتبات الجامعية في ظل البيئة الإلكترونية:

لقد تطورت الفهارس الآلية عبر الخط عبر مراحل بدأت عام 1954 من خلال إعداد نظام بحث بالدفعات لتتطور بتطور الويب والإنترنت ويعتبر الجيل الثاني للفهارس الآلية عبر الخط أكثر نجاعة ودقة ، حيث يمتاز بالفاعلية مع الجمهور مقارنة بالجيل الأول ، ويمكن إجمال خصائص فهارس الجيل الثاني في ما يلي:

الواجهة	البحث
- اعتماد لغة الأوامر والقوائم	- إمكانية الدمج بين معايير البحث
- وجود رسائل مساعدة في التوجيه	- البحث بالتناسق اللاحق ، الروابط المنطقية ، البتر
- إتاحة خيارين للبحث	

الجدول رقم : (07) يوضح خصائص فهارس الجيل الثاني.¹

في ظل التسارع الرهيب للتكنولوجيا تم المرور إلى الجيل الثالث للفهارس الآلية المباشرة حيث شملت ثلاثة أبعاد تمثلت في تمديد عملية الإتاحة وتوسيع المحتوى المعلوماتي للفهرس ، وكذا تحسين طرق البحث و الإسترجاع ويمكن إبراز مميزات هذا الجيل في الصورة التالية:

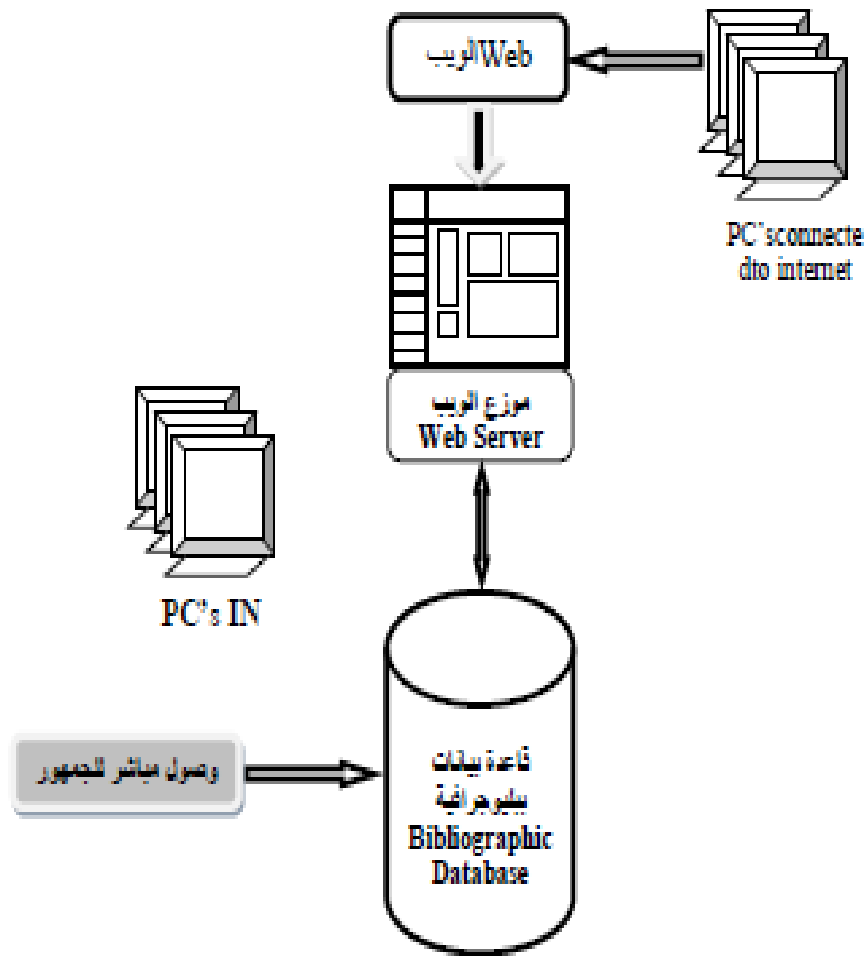


الصورة رقم : (03) تمثل خصائص ومميزات الجيل الثالث للفهارس الآلية.²

¹ - إعداد الباحث في : 2020/01/24

² - زينهم سامح ، عبد الجواد . الأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات ومراكز المعلومات. ج.2. [د. م] : [د. ن] ، 2004 ص 247 .

ومع ظهور الأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات ومرافق المعلومات تم التوجه إلى فهارس الجيل الرابع الذي يعد أكثر تطور ودقة ، إذ بإمكانه مواجهة متطلبات إسترجاع المعلومات ، من خلال توفير إمكانية الإبحار والبحث من طرف المستخدم وإعداد قواعد بيانات متعددة الوسائط ، وتوفير روابط المصادر بالإضافة إلى نصها الكامل ويمكن إبراز تسهيلات ومميزات الجيل الرابع للفهارس الآلية ، أو ما يعرف بفهارس الويب المباشرة في الصورة التالية:



الصورة رقم : (04) تمثل خصائص الجيل الرابع للفهارس الآلية.¹

¹ - زينهم سامح ، عبد الجواد . المرجع السابق.ص.253.

5- الشبكات الأكاديمية:

هي مشاريع تعاونية تتيح إمكانية حصول كافة شرائح المستخدمين على المعلومات ، فهي تعني بث وإيصال وتوزيع المعلومات بواسطة شبكة الإنترنت وقواعد البيانات ونظم المعلومات ، من خلال إتحاد وتعاون مكتبتين أو أكثر.¹

وتمكن شبكات المعلومات المكتبات و المستخدمين من :

- مشاركة المصادر .
- نقل المعلومات بكفاءة ودقة عالية.
- توفير خدمات على الخط المباشر .

تلعب الشبكات الأكاديمية دورا فعالا في دعم البحث العلمي ، حيث أنها تتيح خدمات معلومات للباحثين تمتاز بالسرعة والدقة والمرونة ، من خلال إختزان المعلومات والقدرة على البحث عنها وإسترجاعها وقت طلبها.

6- البوابات الإلكترونية:

هي عبارة عن موقع ويب يقدم عديد الخدمات للباحثين يضم عديد التقسيمات والتفريعات تمكن المستخدم من الولوج من خدمة إلى أخرى ، من خلال الروابط التشعبية التي تحيله من خدمة لأخرى ، حيث تمكن من إدارة المحتوى والسجلات والمستخدمين.²

3-10- الأدوار والوظائف الجديدة لأخصائي المعلومات ضمن حركة الإتاحة الإلكترونية في المكتبات الجامعية :

كما أشرنا سابقا لقد تطورت أدوار المكتبي ووظائفه على مر الزمن ، وذلك منذ حضارات الشرق القديمة فنجد أن أدواره كانت تقتصر على حراسة دور الكتب والمكتبات ، التي كانت في المعابد والقصور ، وتطورت تلك الوظائف والمهام من ثورة معلومات إلى أخرى ، خاصة في الربع الأخير من القرن العشرين وبداية الألفية الثالثة من خلال التغييرات الجذرية التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ، لا سيما مع إختراع الحاسوب وظهور شبكة الإنترنت .

¹ - العميري ، صلاح . شبكات المعلومات . عمان : جامعة صنعاء ، [د. ت] متاح على الرابط التالي :

تاريخ الزيارة : 2020/01/25 <http://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=21904>

² - بدر ، أحمد . التنظيم الوطني للمعلومات . الرياض : دار المريخ ، 1988 ، ص.45. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/02/03 <https://down.ketabpedia.com/files/bkb/bkb-mak00211-ketabpedia.com.pdf>

هذه الإفرازات كان لها أثر بالغ على المهنة المكتبية وعلى أخصائي المعلومات الذي أصبح يلعب دور فعالا وكبير في إتاحة في المعلومات ، وتسهيل وصول مصادر المعلومات للمستفيد ، ناهيك عن الوظائف المتعلقة بالتفاوض للحصول على التراخيص والإتفاقيات وتحويلها لخدمات بصيغ رقمية وما يتطلب ذلك من مهارات وكفايات.¹

يحتاج أخصائي المعلومات لإدارة البيئة الرقمية إلى مجموعة من المهارات التي تمكنه من إستخدام قواعد البيانات والأنظمة الآلية المعمول بها ، في إدارة مصادر المعلومات في شكلها الرقمي ، وبالتالي مواكبة مختلف التطورات التقنية في ظل حركة الإتاحة ، بتقديم خدمات نوعية.²

لذا وجب على المكتبات الجامعية إعتتماد أخصائيي معلومات ذوي كفاءات علمية ومهنية ، خاصة في مجال علوم الحاسب الآلي وعلوم الإتصال والمكتبات وإدارة الأعمال ، لتقديم خدمة رفيعة للمستفيدين ، وعموما يمكن إجمال أدوار ووظائف أخصائي المعلومات بالمكتبات الجامعية في ظل الإتاحة المعلوماتية في ما يلي:

- إحاطة واسعة وشاملة بمصادر المعلومات.
- إدارة المصادر بكفاءة عالية وتمكين الوصول إليها بسهولة.
- دراسة إحتياجات الجمهور ورسم الخطط لتلبيتها.
- تقييم خدمات المعلومات وأساليب العمل والسعي دوما لتطويرها.
- إجراء إتفاقيات للحصول على تراخيص إتاحة المصادر الإلكترونية للمستفيدين.
- تنمية المهارات الفردية بإجراءات دورات تكوينية وورشات تدريبية بشكل دوري ومستمر.

فبالإضافة إلى المهام التقليدية المنوطة بأخصائي المعلومات في المكتبات الجامعية هناك أدوار أخرى يقوم بها في ظل حركة إتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية وهي:

- معالجة النصوص الكاملة للوثائق وضمان سلامتها حال الإتاحة والإستفادة منها.

¹ - قموح ، ناجية ؛ بودريان ، عز الدين ؛ بوخالفة ، خديجة . كفايات ومواصفات أخصائي المعلومات للتأقلم مع البيئة الرقمية : دراسة ميدانية بمكتبات جامعة قسنطينة. بحث مقدم ضمن فعاليات المؤتمر الدولي ال 21 (لاتحاد المكتبات العربية) بأبو ضبي ، الإمارات ، أيام17-19 مارس.2015.ص.9.متاح على الرابط التالي:

<https://www.qscience.com/docserver/fulltext/qproc/2015/1/qproc.2015.gsla.9.pdf?expires=1658820697&id=id&accname=guest&checksum=99A074EDE6F13D0C51A5AB90F7E15FB7>
تاريخ الزيارة : 2020/02/05

² - السيد ، إبتسام علي جادو . متطلبات تطبيق عمليات إدارة المعرفة لدى الباحثين في العلوم التربوية بإستخدام المكتبات الرقمية . مجلة كلية التربية ، ع.110، أبريل.2020.ص.288.متاح على الرابط التالي:

https://maed.journals.ekb.eg/article_157691_f4bc0120d6a805cfb31e2f3ba9ed5c38.pdf
تاريخ الزيارة : 2020/06/07

- معالجة وتجهيز الأرصدة الوثائقية وفحصها بعناية قبل إتاحتها على شبكة الإنترنت.
- تحديد أساليب وطرق الإتاحة (فهارس ، بيبليوغرافيات ، كشافات ، قواعد بيانات ، نص كامل)
- وصف المصادر وتنظيمها بطريقة جيدة تضمن تسهيل وصول المستفيد إليها.
- إعداد برامج تكوينية وتدريبية للمستفيدين حول آليات وطرق الإتاحة المعتمدة.
- الحصول على رخص الإستخدام من المالكين الأصليين لمصادر المعلومات لتمكين الوصول إليها.
- التحديث المستمر والدوري للفهارس والأدلة لإعلام الجمهور بأي جديد حول مصادر المعلومات.
- تدريب زملاء العمل حول آليات إستثمار تكنولوجيات المعلومات في الإتاحة المعلوماتية.¹

كل هذه الوظائف والأدوار التي يقوم بها أخصائي المعلومات بالمكتبات الجامعية لضمان إتاحة جيدة للمعلومات لجمهور المستفيدين تتطلب مجموعة من المهارات يمكن ذكرها كالتالي:

❖ المهارات الفنية: وتمثل في :

- التزويد والإختيار: أي معرفة طرق تنمية المجموعات الرقمية والأساليب المتبعة في ذلك.
- المعالجة والتحليل: التحكم في تقنيات الفهرسة الآلية ومعاييرها والإستخلاص والتكشيف.
- التسجيل والتخزين : معرفة طرق تسجيل مصادر المعلومات في الوسائط المتعددة وطرق تخزينها.
- الإسترجاع: طرق البحث عن المعلومات ومصادرها بإتباع التقنيات والأدوات الحديثة.²

❖ المهارات التقنية:

- الإحاطة بأساسيات التعامل مع الحاسب الآلي (التطبيقات – البرامج...إلخ)
- القدرة على التعامل مع شبكات المعلومات وبروتوكولات نقل المعلومات.
- القدرة على إستعمال آليات التعليم الإلكتروني (المنصات الذكية وغيرها).
- التعامل مع تطبيقات الويب بمختلف أجياله خصوصا الويب 2.0 التفاعلي.
- الإحاطة بأساسيات تصميم مواقع الويب.
- دعم الخدمات الرقمية بإعتماد برمجيات ووثائقية مفتوحة المصدر.³

¹ - الترتوري ، محمد عوض. إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات. عمان: دار المسيرة ، 2006.ص.186.187.

² - عباس ، فتحى . واقع وفاق التكوين المستمر لإخصائي المعلومات بالمكتبات الجامعية في ظل البيئة الرقمية : دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية بجامعة هواري بومدين للعلوم التكنولوجية . ماجستير: علم المكتبات: جامعة وهران 1 : وهران ، 2015.ص.99.متاح على الرابط التالي:
<https://theses.univ-oran1.dz/document/THA3842.pdf> تاريخ الزيارة : 2020/05/15

³ - العمران ، أحمد بن ابراهيم . الكفايات الأساسية اللازمة لأخصاصي المعلومات للعمل في الجيل الثاني من مؤسسات المعلومات. المؤتمر العشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات.9-10-11 ديسمبر 2009.ص.879

- المهارات الشخصية:

- روح التحدي وتنمين التجديد في أنماط العمل.
- التخلق والعمل بإحترام وثقة مع الزملاء.
- القدرة على الإبداع والإبتكار وتقديم الإضافة من خلال تطوير العمل بإستخدام التكنولوجيا.
- التفكير النقدي البناء والمطور.
- المرونة في التأقلم مع متغيرات البيئة الرقمية.

- مهارات لغوية:

أي وجود الثراء اللغوي لأخصائي المعلومات إذ يستحسن أن يجيد أكثر من لغة ، لأنه يتعامل مع مصادر معلومات قد تتعدد لغويا وهذا ما يسهل عليه التعامل معها.¹

إن إتاحة المعلومات في بيئة المكتبات الجامعية تتطلب وجود الإمكانيات المادية والمالية وخاصة الكوادر البشرية المؤهلة بدورات تكوينية مستمرة والتربصات العلمية التي تتعلق بتوظيف تكنولوجيا المعلومات في إتاحة خدمات المعلومات للباحثين والإتاحة الإلكترونية لمصادر المعلومات عبر الخط ، هذا ما يدعو إلى الحاجة لتوظيف متخصصين في الرقمنة تكون لديهم مهارات وكفاءات عالية ، تتوافق وإحتياجات مجتمع المستفيدين والقدرة على تليبيتها على أكمل وجه ، وتجسيد رسالة المكتبة والجامعة بصفة عامة.

¹ - مقناني ، صبرينة . الواقع المهني لأخصائي المعلومات بالمكتبات الجامعية بجماعتي قسنطينة 2.1 في ظل تكنولوجيا المعلومات الحديثة .مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية ، مج.6، ع.2، ديسمبر.2020.ص.284.متاح على الرابط التالي :

خلاصة الفصل:

إنطلاقاً من ما تم التطرق إليه في هذا الفصل والذي يركز على الإتاحة المعلوماتية الإلكترونية وطرق الوصول إلى المعلومات بأيسر السبل وأنجعها ، يمكننا القول أنه وفي ظل الانفجار المعلوماتي الحاصل بفعل تداعيات مفرزات بيئة المعلومات الرقمية والتي إمتازت بإتاحة كم هائل من الأوعية المعلوماتية بدون قيود أو شروط معينة وبشكل مجاني للمستخدمين ، تلبية لحاجياتهم من المعلومات المتجددة والمتطورة بما يتماشى ومتغيرات البيئة الرقمية إن إعتقاد المكتبات الجامعية على طرق إتاحة ناجعة وفعالة مرهون أساساً بمدى صلابتها التكنولوجية والتي تحدد مدى نجاح هذه العملية ، وبالتالي النظر فيما إذا كانت المكتبة ستحقق أهدافها الإستراتيجية هذا من جهة ، ومن جهة أخرى وبدرجة أولى يتوقف ذلك على مدى توظيف كوادر بشرية مؤهلة علمياً وعملياً تساعد في تسيير وتشغيل وإدارة التطبيقات التقنية المطبقة بالمكتبات بمهارة وكفاءة عاليتين .

كل هذه المتغيرات ستساهم في تطوير خدمات المعلومات والنهوض بمستوى أداء المكتبات الجامعية ، حيث تصبح صرحاً علمياً ومناخاً بحثية تتحقق بها الرسالة السامية والراقية للجامعة والبلد ككل مما يحقق التنمية المستدامة .

الفصل الرابع:

الإتاحة من المحتوى الرقمي إلى
الوصف البيبلوغرافي

تمهيد:

تعد شبكة الإنترنت أحد أهم مصادر المعلومات في مجال المكتبات والمعلومات ، كونها تسهم في تقديم العديد من الخدمات النوعية والمتطورة التي تساعد المكتبات الجامعية على رفع مستوى الأداء وزيادة جودة الخدمات المقدمة للجمهور ، وبالتالي النهوض بمستوى البحث العلمي والإرتقاء به.¹

ولقد ساهمت تطورات الويب بمختلف أجياله في تطوير خدمات المعلومات من خلال تقديم المحتوى المعلوماتي المناسب وإتاحتها للمستخدمين بالطرق والكيفيات المناسبة وفي الوقت الملائم ، وذلك من منطلق أن المحتوى الفكري هو الأساس الذي يقوم عليه مجتمع المعلومات والمعرفة ، والذي تطور بفعل خلق أشكال وطرق جديدة لصنع المحتوى من خلال النشر الإلكتروني والتدوين الرقمي وهذا ما يساهم في تقليص الفجوة الرقمية.²

في هذا الفصل سنتطرق إلى محور المحتوى الرقمي من خلال عرض الحثيات النظرية الخاصة بها من تعريف وتطور وأنواع وأهمية ، كما سنتطرق إلى المبتاداتا وعلاقتها بالمحتوى الرقمي ومساهمتها في إتاحة المعلومات.

¹ - عبد الله ، نوال محمد. الإنتاج الفكري العربي على الإنترنت . مجلة الإتجاهات الحديثة في المكتبات و المعلومات ، مج.16، ع.31، يناير 2009، ص.273. متاح على الرابط التالي:

<https://alexir.org/library.php?id=156> تاريخ الزيارة : 2020/04/03

² - العبود فهد، بن ناصر. إدارة المحتوى الإلكتروني . مجلة الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. مج.16، ع.31، يناير 2009، ص.243. متاح على الرابط التالي: <https://alexir.org/library.php?id=156> تاريخ الزيارة : 2020/04/04

4-1- تعريف المحتوى الرقمي ونشأته:

قبل التطرق إلى تعريف مصطلح المحتوى الرقمي لا بد من تعريف مفهوم المحتوى حيث تتعدد تعريفاته لدى الباحثين وفيما يلي أبرز تلك التعريفات:

- يعرفه الباحث متولي النقيب بأنه العملية التي تمكن من تحديد المعلومات التي يتم إدراجها ضمن العناصر الفكرية المبنية على المعرفة التي لها الدور البارز في تطوير أداء المكتبات.¹
- حسب الباحثة شمسة بنت حبيب المسافر المحتوى هو كل القضايا والموضوعات التي يتناولها العمل المكتوب الذي يتم إحتوائه في وعاء معين.
- هو جميع المعلومات والوثائق في شكل إلكتروني والموضوعة للقراءة بطريقة آلية.
- مجموعة الأفكار والموضوعات والقضايا والحقائق والبيانات المحتوات في كتاب .
- المعلومات الموجودة داخل الوثائق والملفات التي يمكن للحاسب الآلي أن يعالجها وينظمها ويديرها وينشرها دون التصرف أو الإضرار بالمضمون المعلوماتي.²

بينما يعرف المحتوى الرقمي حسب الباحثة حسناء عبد العاطي على انه مصطلح يدل على كل المعلومات المحتوات في وعاء إلكتروني مثل الأقراص و أوعية ووسائط والتخزين المتنوعة ، أو على شبكة الإنترنت عبر الخط أو وسائل النشر الأخرى.³

أو هو قطاع شامل وكامل ومتنوع يتضمن صناعة البرمجيات وتطوير بيئة الويب والتصميم الإلكتروني والبث الإذاعي من خلال الإعتماد على شركات تختص بإستخدام مختلف الآليات والوسائل والأدوات مثل وسائل الإتصال التفاعلية في تقديم خدمات المحتوى الرقمي وتسويقه بإستخدام تكنولوجيات المعلومات والإتصالات.⁴

¹ - النقيب ، متولي .آلية إدارة المحتوى الرقمي للمكتبات : دراسة تقييمية . مجلة الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات،مج.13،ع.26 ، يوليو 2006،ص.77. متاح على الرابط التالي:

<http://download939.mediafire.com/xf63wrh6btwg/wtekm3kjo69227o/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%AF%D8%AF+26.pdf>
تاريخ الزيارة : 2020/04/06

² -BIS . **Digital content : Department for Business Innovation & Skills**. Septembre. 2015.p.4. (en ligne) :

<https://www.businesscompanion.info/sites/default/files/CRA-Digital-Content-Guidance-for-Business-Sep-2015.pdf>
visite le : 14/02/ 2020

³ - الطباح ، حسناء عبد العاطي إسماعيل . نموذج مقترح لإدارة المحتوى الإلكتروني للوسائل المتعددة للمقررات التعليمية في مرحلة التعليم قبل الجامعي : دكتوراه : علم المكتبات والمعلومات :جامعة حلوان : القاهرة ، 2005، ص.21.

⁴ - BIS .**opcit**.p.6

وحسب الباحثة شمسة بنت حبيب المسافر أيضا يعرف المحتوى الرقمي بأنه كل البيانات والمعلومات المخزنة في ذاكرة تشتغل بإستخدام نظم الحاسبات الإلكترونية ، أو تلك الموجودة على شبكات المعلومات مثل شبكة الإنترنت ، حيث تستخدم مختلف الأدوات التي تساعد في معالجته ووصفه وإتاحته.¹

وتعرفه الباحثة مي ماجد بأنه كل ما تتضمنه الوثيقة من معلومات ، سواء كان ذلك المضمون عبارة عن ملخص أو عبارة عن نص كامل ، أو هو تلك البيانات الرقمية التي يتم تداولها.²

ويعرفه الباحث عبد العزيز الصديقي الدكالي بأنه مصطلح يضم كل وثيقة في شكل رقمي يمكن تخزينها داخل وسيط تخزين محلي أو عبر الخط ، تلك الوثائق قد تكون مكتوبة أو سمعية أو بصرية منظمة داخل قاعدة بيانات متاحة عبر وسيط معلوماتي معين.³

كما يمكن تعريفه بأنه كافة النصوص الإلكترونية المكتوبة بإحدى لغات التكويد التي تقوم بتحويل النص التناضري المشفر المقروء بلغة الحاسوب الى نص رقمي يفهمه الإنسان.⁴

وهو كافة المنتجات المتاحة بشكل رقمي ، التي عادة ما تكون عبارة عن معلومات أو ملفات موسيقي أو صور يمكن تحميلها وتوزيعها عبر مختلف وسائط ووسائل الإعلام الإلكترونية.⁵

ويعد مصطلح المحتوى الإلكتروني من أول المصطلحات التي تم إطلاقها على الإنتاج الفكري الأجنبي إذ يعبر على كافة أشكال المعلومات المقروءة آليا ، سواء كانت نصية أو مصورة أو مسموعة ، و التي يمكن إتاحتها محليا عبر وسيط تخزين مثل الأقراص الصلبة أو عبر على الخط من خلال شبكة الويب .

1 - المسافر ، شمسة بنت حبيب شمبيه . إدارة الوثائق الإلكترونية : دراسة تطبيقية على محتوى الوثائق الحكومية في سلطنة عمان . دكتوراه : علم المكتبات والوثائق والمعلومات : جامعة القاهرة : القاهرة ، 2003.ص.31-33

2 - شاهين ، مي ماجد . مشروعات إعداد المحتوى الرقمي في جمهورية مصر العربية : دراسة تحليلية . دكتوراه : علم المكتبات والمعلومات : جامعة حلوان : القاهرة ، 2010.ص.28. متاح على الرابط التالي:

http://srv4.eulc.edu.eg/eulc_v5/libraries/start.aspx?fn=ExploreThesis&ScopeID=1.&ID_Scope=1.&Flag=L
تاريخ الزيارة : 2020/03/07

3 - الصديقي ، عبد العزيز ، الدكالي ؛ بن الأحمر ، الحبيب . المحتوى الإلكتروني العربي : دراسة كمية وكيفية . متاح على الرابط التالي:
<https://slideplayer.com/slide/14737755>
تاريخ الزيارة : 2020/02/14

4 - عيادة ، أحمد العربي . المبتاداتا ودورها في دعم المحتوى الرقمي : دراسة تطبيقية على مواقع دوريات الوصول الحر في المكتبات والمعلومات على الإنترنت . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية .مج.16 ، ع.1. ديسمبر.2009.ص.134. متاح على الرابط التالي:

<https://kfnl.gov.sa/Ar/mediacenter/EMagazine/DocLib/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%AF%D8%AF%20%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%A7%D8%AF%D8%B3%20%D8%B9%D8%B4%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%88%D9%84%20-1431/131-162.pdf>
تاريخ الزيارة : 2020/02/16

5 - Farlex . The Free Dictionary . (en ligne) :

<https://ar.thefreedictionary.com/>

visite le : 17/02/ 2020

وهو بذلك يشمل كافة أنماط وأساليب النشر الإلكتروني ، وبعبارة أخرى هو مختلف عمليات التحول من الشكل التقليدي إلى الشكل الإلكتروني وبالتالي خلق أشكال جديدة من المعلومات التي يتم بثها بواسطة تكنولوجيا المعلومات.¹

كما هو ملاحظ لا يوجد تعريف واضح وموحد لمفهوم المحتوى الرقمي فكل تعريف يقيس المفهوم من وجهة نظر معينة ومن منظور وزاوية محددة ، ولكن عموما يمكننا القول بأن المحتوى الرقمي هو مصطلح يرتبط ارتباطا وثيقا بكل المعلومات المتواجدة والمخزنة أو المتاحة في بيئة المعلومات الرقمية ، سواء كانت متوفرة في وسائط تخزين ثانوية أو متاحة على شبكة الإنترنت عبر الخط ، وقد تتعدد أنواع وأشكال المعلومات حسب مجالات وأغراض إستخدامها وبنيتها وتركيبها.²

بعبارة أخرى المحتوى الرقمي هو فكرة تعني كل قيمة مضافة تخلقها بيئة المعلومات ، من خلال المنصات عبر الخط أو هي ذلك الإمتداد الوثائقي الذي يتم نشره وإتاحته وتوزيعه عبر الوسائط الإعلامية المتنوعة ، تتم إدارته من خلال ما يعرف بنظم وبرمجيات إدارة المحتوى ، التي تعمل على تنظيمه وتسهيل إتاحته ووصول الجمهور إليه بإستخدام كافة الآليات والقنوات الكفيلة بتحقيق ذلك.³

عند الحديث عن المحتوى الرقمي يبرز مصطلح آخر وهو صناعة المعلومات حيث تعتبر فترة الثمانينيات من القرن الماضي البداية الحقيقية له لتمثل البدايات الأولى لممارسات المحتوى الرقمي ، وذلك من خلال العمل على تحويل الكشافات المطبوعة إلى قواعد بيانات وإتاحتها عبر الخط ، بالإضافة إلى محاولة التحويل الرقمي للدوريات العلمية وإتاحتها للجمهور بالنص الكامل ، وذلك بهدف توفير إمكانية البحث والإسترجاع ، ولكن هذه الخدمة لم ترضي المستفيدين في ذلك الوقت - الذي استمر ثلاثين سنة - ، إلا بعد إهتمام الناشرين ورجال الأعمال بها.

¹ - عبد البر ، رندة إبراهيم . الإستخدام العربي لمصطلحات المحتوى الإلكتروني والرقمي : الإشكالية والتطبيق . مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات . ع.1. يوليو .2008. ص.199. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/02/19

https://sjrc.journals.ekb.eg/article_87582.html

²-Merriam, Webster . **An Encyclopedia Britannica Company** , Books Politics and business magazines. (en ligne) :

<https://www.encyclopedia.com/books/politics-and-business-magazines/merriam-webster-inc>

visite le : 14/02/2020

³ - عبد البر ، رندة إبراهيم . المرجع السابق.ص.201.

وبالتالي أصبح هذا المجال مجالا خصبا للإستثمار خاصة مع ظهور مصطلح المحتوى الإلكتروني
1.Electronic Content

تميز مصطلح المحتوى الرقمي بالحدثة والجاذبية في المجتمعات الغربية التي دوما تهتم بكل ما هو جديد مهنيا وتقنيا ، من خلال فكرة التحول إلى الدوريات الإلكترونية التي إرتبطت في بداية الأمر بمجموعات الدوريات القليلة الإستخدام من طرف المستفيدين ، حيث تشغل حيزا مكانيا كبير داخل المكتبات ، الأمر الذي دفع المكتبات إلى القضاء على هذا المشكل ، بإستحداث نسخ رقمية وإتاحتها للمستفيدين بشتى الطرق.²

إن صناعة المعلومات هي أساس صناعة المعرفة ، حيث تمكننا من الحصول على محتوى ذو جودة ، فقد كشفت الدراسات عن نسبة صناعة المحتوى على مستوى العالم ، حيث عرفت عملية صناعة المحتوى إحتكار كبير بإعتبارها سلعة تخضع لقانون العرض والطلب وسياسة السوق والشركات الإقتصادية مثل شركة ديالوج Dialogue و شركات خدمات الإسترجاع البيبليوغرافية BRS وغيرها من الشركات التي تقدم خدمات ذات محتوى يتطلب الحصول عليه تكاليف مرتفعة.³

قامت صناعة المحتوى على الدقة وضبط جودة المنتجات الرقمية وتقديمها في شكل خدمة مسعرة للباحثين وهذا كان بمثابة تسويق للمحتوى الرقمي من طرف المكتبات ، حيث كان مجرد تفكير غير مؤسس على دعامة علمية ، ليتحول فيما بعد لتسويق حقيقي بفعل:

- ظهور التقنيات الحديثة من شبكات وكل ما يتصل بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات.
- التوجه إلى منطق أن إنشاء الوثائق بشكل رقمي منذ البداية ، وهذا ما أدى إلى خلق أشكال جديدة من مصادر المعلومات مثل الدوريات الإلكترونية وغيرها ، و بالتالي الإستغناء بصفة تدريجية على الجانب الورقي والإهتمام أكثر بإدارة وإستخدام الوثائق والمعلومات الرقمية ، وإعتبارها محركا حقيقيا لخلق الثروة.

¹-Marydee , Ojala . **Who Put the “E” in E-content?**. (en ligne) :

<https://www.infotoday.eu/Authors/Marydee-Ojala-5178.aspx>

visite le : 15/02/ 2020

² - **op.cit.**

³ - الحمزة ، منير . صناعة المعلومات الإلكترونية في الجزائر الواقع والآفاق : دراسة مسحية على المكتبات الجامعية الجزائرية. دكتوراه : علم

المكتبات والتوثيق: جامعة الجزائر2 : الجزائر ، 2014.ص.109.

وتطوير إقتصاديات الدول حيث أكدت منظمة اليونسكو في عديد التقارير أن بأن نسبة العاملين في قطاع المعلومات في أمريكا حوالي 67% من إجمالي القوة العاملة.¹

بالموازاة مع ذلك أشارت العديد من الدراسات العربية أن نسبة تواجد المحتوى الرقمي العربي على شبكة الإنترنت لا يتجاوز 1% من إجمالي المحتوى الرقمي العالمي المتواجد على شبكة الإنترنت ، وهذا ما يبرز عدم الإهتمام بصناعة المحتوى في الوطن العربي رغم وجود عديد المبادرات هنا وهناك في مصر وتونس والسعودية.²

بالرغم من إنتشار إستخدام صناعة المعلومات على المستوى العالمي ، وبروز عديد الشركات الناشطة في هذا المجال على مدار ثلاثين عاما ، إلا أن العالم العربي لا يزال يواجه العديد من المعوقات ، أبرزها عدم وجود سياسات وإستراتيجيات واضحة في هذا المجال ، ونقص الوعي اللازم بأهمية إنتاج المحتوى الرقمي في مجال البحث العلمي.

كما أشرنا سابقا هناك العديد من الشركات التي تعمل في مجال صناعة المعلومات ، حيث يتم سنويا نشر أفضل 100 شركة تنصدر هذا المجال من قبل الشركات المعنية ، ويتم نشر ذلك التقرير في الموقع الإلكتروني لدورية E Content الخاصة بالمحتوى الرقمي.³

ومن بين أبرز الشركات المتصدرة في مجال صناعة المحتوى ما يوضحه الجدول التالي:

Copyright Clearance Center	Microsoft	Google	Face book
EBSCOInformation Services	Amazon.com	Apple	Twitter
ProQuest	Adobe Systems	Oracle	Scribd

¹ -Marydee , Ojala . op.cit.

² - عارف ، وليد . صناعة المحتوى الرقمي العربي . مجلة الإقتصادية . ع.635.(مارس.2011). متاح على الرابط التالي:

http://www.aleqt.com/2011/03/01/article_509810.html

تاريخ الزيارة : 2020/02/15

³ - عبد البر ، رندة إبراهيم . شركات إعداد المحتوى الرقمي لخدمة البحث العلمي والتطوير . مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات

والمعلومات.مج.16، ع.31.يناير 2009.ص.312 . متاح على الرابط التالي:

<https://alexir.org/library.php?id=156> تاريخ الزيارة : 2020/02/18

John Wiley & Sons	Library Ideas	Drupal	Digg
The Nielsen Co.	O'Reilly Media	AOL	Linkedin

الجدول رقم : (08) يوضح أبرز الشركات العالمية في صناعة المحتوى الرقمي.¹

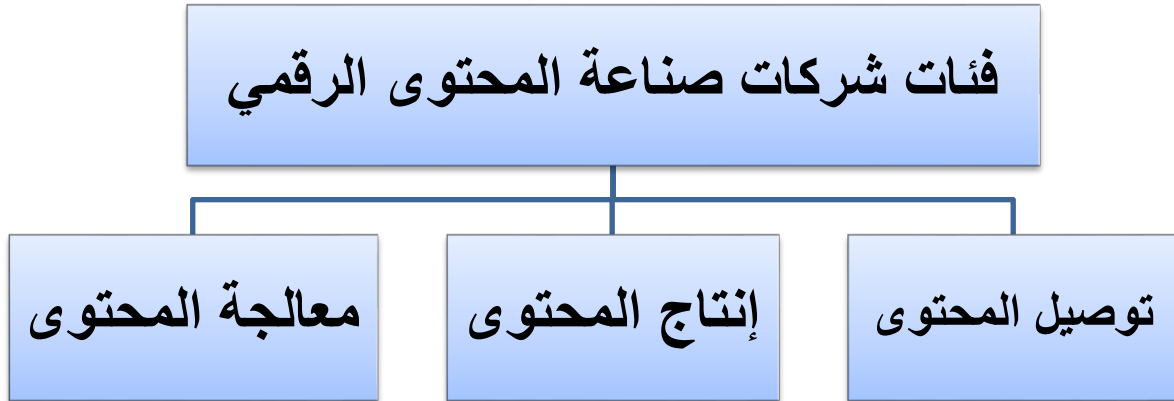
تلك الشركات تعمل وفق عدة مجالات موضوعية للعمل حيث يمكن ذكرها كما يوضحه الجدول التالي:

تجارة المحتوى الرقمي	التعاون	الإعداد والإنتاج والنشر الرقمي
إدارة المحتوى الرقمي	البث الرقمي	البوابات والإنترنت
أمن المحتوى الرقمي	المدونات	التقنيات ومحركات البحث
تسليم المحتوى الرقمي	الخدمات	الفرز والتصنيف

الجدول رقم : (09) يوضح المجالات الموضوعية لشركات صناعة المحتوى الرقمي.²

وعليه ومن خلال المجالات الموضوعية المذكورة في الجدول يمكن تقسيم شركات صناعة المحتوى الرقمي الى ثلاثة

فئات كما يوضحه الشكل التالي:



شكل رقم : (09) يمثل فئات شركات صناعة المحتوى الرقمي.³

¹ - The 100 Top Companies in the Digital Content Industry : The 2013-2014 E Content 100 .

Issue .. 2,.,December 2019. (en ligne) :

<https://www.thetilt.com/content/top-100-companies-digital-content-industry-2013-2014>

visite le : 15/02/ 2020

² - عبد البر ، رندة إبراهيم .شركات إعداد المحتوى الرقمي لخدمة البحث العلمي والتطوير .المرجع السابق .ص.303.304

³ - المرجع نفسه.ص.306

كما يوضح الشكل رقم (09) فشركات صناعة المحتوى الرقمي تنقسم إلى ثلاث فئات هي:

- شركات معالجة المحتوى : تعنى بصناعة وتصميم وتسويق الحواسيب والبرامج والنظم والإتصالات وغيرها من الصناعات الإلكترونية .
- شركات إنتاج المحتوى : تختص بإعداد المحتوى بالترويج لأعمال الكتاب والمبدعين في مختلف المجالات.
- شركات توصيل المحتوى: يتمثل دورها في بث وإتاحة المحتوى الرقمي.¹

وهذا ما يبرز الأهمية والدور الذي يمثله المحتوى الرقمي ، خاصة في ظل إقتصاد المعلومات ومجتمع المعرفة حيث أصبحت المعلومات تشكل رأس مال ، يتم من خلاله بناء إقتصاديات الدول من خلال إستثمار مختلف إفرزات التكنولوجيا والتي أدت إلى التفكير في تغيير أساليب العمل في شتى ميادين الحياة.²

تشير بعض الدراسات إلى أن المحتوى الرقمي باللغات الأجنبية يهيمن على المحتوى الموجود على شبكة الإنترنت وخاصة ذلك المنشور باللغة الإنجليزية ، حيث تبلغ نسبة تواجده 86% من المحتوى الإلكتروني الموجود على شبكة الإنترنت ، وذلك من منطلق أن اللغة الإنجليزية هي لغة العلم كما هو معروف.³

بينما المحتوى الرقمي العربي فهو شبه منعدم وذلك يعود إلى عديد المشاكل والتي يمكن إيجازها في ما يلي:

- نقص الوعي بأهمية صناعة المحتوى الرقمي والإعتماد على المحتوى الأجنبي وترجمته.
- غياب إستراتيجيات وطنية واضحة للمعلومات في العالم العربي.
- ضعف البنية التحتية للإتصالات وعدم توفر الإطار التشريعي الذي يساعد في تفعيل صناعة المحتوى
- غياب التنسيق بين الدول العربية في مجال صناعة المحتوى الرقمي.⁴

¹ - عبد البر ، رندة إبراهيم . شركات إعداد المحتوى الرقمي لخدمة البحث العلمي والتطوير . المرجع السابق.ص.306

² - عليان ، مصطفى ربحي . إقتصاد المعلومات = Information Economy . عمان : دار صفاء ، 2010.ص.318

³ - Top Ten Internet Languages in The World . Internet Statistics. 30 April 2019. (en ligne):

<https://www.internetworldstats.com/stats7.htm>

visite le : 16/02/ 2020

⁴ - منظمة الإسكو. اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغرب آسيا . تحفيز صناعة المحتوى الرقمي العربي من خلال الحاضنات التكنولوجية.ص.15. متاح على الرابط التالي:

<https://acnc.svuonline.org/sites/default/files/publications/files/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B3%D9%83%D9%88%D8%A7.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/02/19

ولكن على الرغم من ضعف تواجد المحتوى الرقمي العربي للأسباب المذكورة سالفاً إلا أن هناك عدد من الشركات التي تنشط في هذا المجال والتي يمكن ذكرها في الجدول التالي:

شركة حرف	شركة أي إنتر أكتيف	شركة الوثيقة الإلكترونية
شركة صخر	شركة ضوئيات	شركة داتا سيرف
شركة تقنية المعارف	شركة ISB	شركة ديجيكون لفن للتحويل الرقمي
شركة النظم العربية المتطورة	شركة أرابيا أنفورم	شركة المجموعات المتحدة للبرمجيات

الجدول رقم : (10) يوضح الشركات العربية التي تعمل في قطاع صناعة المحتوى الرقمي.¹

4-2- أنواع المحتوى الرقمي ومكوناته في البيئة الإلكترونية:

أدى إنتشار إستخدام شبكة الإنترنت وزيادة نسبة المستفيدين منها إلى الإهتمام بجودة المحتوى الرقمي المتداول فيها ، والعمل على ضبطه وتقييمه ، والقيام بعدد الدراسات والأبحاث العلمية التي تهدف إلى تقييم ودراسة محتوى المواقع الإلكترونية ، من خلال إجراء دراسات وصفية وبيبلومترية تحليلية عليها.

لقد أكدت تلك الدراسات والأبحاث على وجود عديد الأشكال والأنواع التي يمكن أن تكون للمحتوى الرقمي المتواجد على شبكة الإنترنت وهي:

- محتوى المواقع التعليمية.
- محتوى مواقع تقديم المعلومات.
- محتوى مواقع قواعد البيانات.
- محتوى مواقع إدارة الأعمال التجارية والتسويق.
- محتوى مواقع شخصية.

¹ - عارف ، وليد . المرجع السابق.

- محتوى لمواقع إدارة الأعمال الحكومية.
- محتوى لمواقع المناقشة والمنتديات.
- محتوى للمواقع التاريخية والأثرية.¹

من بين الدراسات دراسة من إعداد الباحثين مصطفى جودت صالح و محمد محمد الهادي والتي جاءت تحت عنوان " جودة المحتوى الإلكتروني لصفحة الويب " تم التطرق فيها الى خمسة تقسيمات وأنواع أساسية للمحتوى الرقمي ، تلك الأنواع قد تشمل على أقسام فرعية ، رغم عدم وجود إتفاق بين هذه الأنواع إلا أنها تعتبر المنطلقات الأساسية للأنواع التي يمكن أن تكون للمحتوى الرقمي الموجود على شبكة الإنترنت وهي:

- محتوى مواقع تقديم المعلومات:

وهي المحتويات الرقمية المتمثلة في بيانات وإحصائيات ومعلومات ذات طابع تعليمي ، والتي غالبا ما ينتهي عنوان نطاقها edu ، حيث تكون هذه المواقع تابعة للمؤسسات ذات النشاط العلمي مثل الجامعات أو المصالح الحكومية المدعومة من طرف الدولة والتي ينتهي نطاقها ب gov أو تلك التابعة لمنظمات دولية والتي يكون نطاقها .org.

- محتوى مواقع البيانات الشخصية:

غالبا ما ينتمي هذا النوع من المحتوى لمواقع يقوم بإنشائها أشخاص حيث تكتسي طابعا تجاريا من خلال عنوان النطاق الذي ينتهي ب .com. حتى وأن لم يكن لها أي نشاطات تجارية إلا إن إنشائها يكون بإستضافات بمقابل مادي .

يمكن أن تستعمل هذه المواقع من قبل الجامعات والمدارس لنشر أعمال الباحثين الذين لديهم المسؤولية الشخصية حيث يتم إدراج سيرهم الذاتية ، وغالبا ما ينتهي عنوان النطاق ب .org.²

¹ - المسافر ، شمس بنت حبيب شميه . المرجع السابق.ص.59

² - صالح مصطفى ، جودت ، الهادي ، محمد محمد . معايير جودة المحتوى الإلكتروني لصفحة الويب ، مجلة بوابة تكنولوجيا التعليم ، أكتوبر 2007 ، ص.4. متاح على الرابط التالي :

- محتوى مواقع المناقشة والآراء:

يتم من خلاله التعامل مع الرأي العام برصد أفكار وتطلعات وآراء وتوجهات الجمهور حيال قضايا معينة ويكون عنوان نطاقها تابعا لمنظمة فينتهي ب .org. مثل منظمة حقوق الإنسان ، منظمة مكافحة التمييز العنصري ، منظمة اليونسكو... إلخ

- محتوى مواقع الأخبار:

يقوم بإعداد هذا النوع من المحتوى جهات إدارية أو علمية أو تجارية أو إعلامية ويهدف هذا النوع إلى توفير أسرع تغطية إخبارية ممكنة ، لكنها قد تتأثر بالتوجهات والمتغيرات الفكرية والسياسية وغالبا ما ينتهي نطاقها ب .org. إذا كانت الجهات المنشئة لها إعلامية ، أما إذا كانت الجهات المسؤولة عنها تجارية فيكون نطاقها ب.com.¹

- محتوى الأعمال والتسويق:

الجهات المسؤولة عن هذا المحتوى أطراف تجارية أو خاصة بإدارة الاعمال ، حيث تقوم بإنشاء هذه المواقع ومحتواها للترويج لسلع معينة أو لغرض التعامل التجاري مع جهات محددة والتي يكون نطاقها منتهايا ب .com. ومنتشرا بكثرة على شبكة الإنترنت ، من خلال وجود عديد المواقع التجارية مثل Amazon. Alibaba.Ebay. بالإضافة إلى شركات الإعلان والإشهار وغيرها. وأغلب محركات البحث المتضمنة للمحتوى الرقمي هي تجارية في الأصل إلا أنها تقدم محتوى متاح من مواقع أخرى.²

4-3- خصائص المحتوى الرقمي وتطبيقاته :

إن ثورات المعلومات وما أحدثته من تطورات وتغيرات جذرية لدى المجتمعات ، حيث أضحت المعلومات أحد أهم مقومات تطور الأمم وإستمرارها ، فظهر ما يعرف بمجتمع المعلومات الرقمي الذي يقوم أساسا على إختزان المعلومات الإلكترونية وإسترجاعها .

¹- المسافر ، شمسة بنت حبيب شبيب. المرجع السابق.ص.60

²- المرجع نفسه.ص.61

لقد أوضح الباحث شريف كامل شاهين سمات وخصائص مجتمع المعلومات الحديث والتي يمكن إسقاطها على المحتوى الرقمي بإعتباره قوام مجتمع المعلومات الحديث ، والذي يتميز بمجموعة من الخصائص تشمل كل المجتمعات الرقمية.¹

يعد المحتوى الرقمي من أهم إنعكاسات ومظاهر مجتمع وعصر المعلومات ، الذي أفرزته الثورة الصناعية لذا فإنه يتميز بالخصائص التالية:

- يحرص بإهتمام الحكومات والدول وذلك لأهميته في تحقيق التنمية .
- أدى إلى بروز هيئات ومنظمات تنشط في مجال صناعة المحتوى الرقمي .
- لصناعة المحتوى الرقمي دور مهم في بناء الإقتصاد القومي للدول من خلال إمكانية التحول الى ما يعرف بإقتصاد المعرفة أو الإقتصاد الرقمي .
- يؤدي إلى رفع المستوى المعيشي للأفراد وتطوير الأعمال على مستوى المؤسسات .
- يمكن الإعتماد على المحتوى الرقمي في تنمية وتطوير مختلف المجالات.²

كما يتميز المحتوى الرقمي ب:

- يعتبر أداة للتواصل:

المحتوى الرقمي هو أداة للتواصل والإتصال حيث يعد همزة وصل بين جمهور المستخدمين و موقع الويب وذلك من خلال إتاحة المعلومات للمستخدم ، وتمكينه من التفاعل معها بواسطة تطبيقات الإنترنت المختلفة مثل المدونات وشبكات التواصل الإجتماعي ، وذلك بغرض الإستفادة من مختلف الخدمات والإجابة على إستفساراتهم وإستقبال إقتراحاتهم وأرائهم والمساهمة في تطوير وتحسين الموقع ومحتواه .

¹ - عبد الحليم ، زينب حسن . المحتوى الرقمي لمواقع المتاحف الأثرية ومكتباتها على شبكة الإنترنت : دراسة لإنشاء موقع نموذجي للمتحف المصري . مجلة Cybrarians journal . ع.49، مارس 2018. ص.7. متاح على الرابط التالي:
http://www.journal.cybrarians.info/images/049/Cybrarians_Journal_049_Reviews_01.pdf
 تاريخ الزيارة : 2020/02/21

² -Yu , Hsiao-Cheng ; Tsai , Hsin-Hann . **Developing the Digital Content Industry in Taiwan** . Review of Policy Research. Vol. 25. Mar. 2007 P.327-336..(en ligne) :
<https://ir.nctu.edu.tw/bitstream/11536/6401/1/000257655900034.pdf>
 visite le : 28/02/ 2020

- التخصصية:

حيث أن المحتوى الرقمي يشمل تخصصات معينة وتغطية لمجالات محددة تحظى بإهتمام فئة من المستخدمين مثلا أن يكون محتوى موقع إلكتروني مختص في التاريخ أو علم الآثار أو علم النفس أو غيرها من المجالات وبالتالي فهي تغطي كافل التفاصيل والحديث التي تخص مجال معين ، حيث يتم إشعار الجمهور بكل ما يستجد في مجال إختصاصه.¹

- الإستقلالية:

هناك محتويات رقمية ذات كيان مستقل فهي غير تابعة لمحتويات أكبر منها ، سواء كانت ضمن مواقع شخصية أو مواقع تابعة لمؤسسات أو هيئات معينة ، حيث نجدها تغطي مجالا موضوعيا موجه لفئة محددة من الجمهور ، لذا فإن ذلك المحتوى يمتاز بالإستقلالية عن غيره ، مع إمكانية وجود روابط تشعبية تحيل إلى موضوعات ذات صلة بمضمون ذلك المحتوى.

- الجمهور المستهدف:

تبعاً لطبيعة المحتوى الرقمي وتغطيته الموضوعية نجد أنه يمس فئة محددة من فئات الجمهور المستهدف ويقدم لهم خدمات تلي إحتياجاتهم المعلوماتية ، من خلال تيسير سبل وصولهم إليها بمختلف الطرق والأساليب وبالتالي فإن طبيعة الجمهور المستهدف بهذا المحتوى أو ذاك تختلف باختلاف طبيعة ونوع المحتوى نفسه.²

ونجد أن للمحتوى الرقمي عديد التطبيقات التي تتنوع وتختلف حسب إختلاف المجتمعات والنشاط الإقتصادي الممارس ، فلكل مجتمع مجالات إهتمام معينة وعليه فإن تطبيقات المحتوى الرقمي تشمل ما يلي:

- مجال التجارة والأعمال.

- مجال التعليم والتعلم والتدريب.

¹ - Jang, Sung.ho . **Semantic Web Based digital Content Management in Grid Computing**. IEEE

International Work Shop .10 . 11 July 2008.P.129-131. (en ligne):

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/4573165>

visite le : 27/02/ 2020

² - عبد الحليم ، زينب حسن . المرجع السابق.ص.22.

- مجال الحكومة الإلكترونية.
- مجال الصحة والبيئة.
- مجال الثقافة والتاريخ والتراث.
- مجال العلوم والتكنولوجيا التطبيقية وتكنولوجيا المعلومات والإتصالات.
- مجال الإعلام والترفيه.¹

هذه المجالات أساسية لكل المجتمعات وهذا يدل على أن المحتوى الرقمي يحظى بأهمية في كل الميادين ، حيث أن التكنولوجيا أصبحت جزء من حياتنا اليومية.

4-4- دور المكتبات في صناعة المحتوى الرقمي:

المكتبات ومرافق المعلومات بإعتبارها أهم ركائز مجتمع المعلومات ، تلعب دورا فعالا في صناعة وتطوير المحتوى الرقمي ، حيث نجد أن منظمة IFLA قد أصدرت خطة خلال القمة العالمية لمجتمع المعلومات جوفيف 2003 توضح فيها دور وأهمية المكتبات ومؤسسات المعلومات في بناء مجتمعات المعرفة الحديثة وتلك الأدوار هي كالآتي:

- وضع نظم وآليات تضمن إستمرار الوصول الحر والسريع للمعلومات الرقمية من خلال إستخدام الوسائط المتعددة والأرشيفات المفتوحة .
- إنشاء وتطوير خدمات المعلومات الرقمية من خلال تطبيق مختلف التقنيات مثل المستودعات الرقمية ودوريات الوصول الحر للمعلومات.
- تطبيق برمجيات ونظم آلية تساعد على البحث عن المعلومات وإسترجاعها بسهولة.
- تشجيع مبادرات النشر الإلكتروني وإشراك المستفيد في صناعة وتطوير المحتوى .
- تقديم التعليم والتكوين المستمر للعاملين بالمكتبة وللمستفيدين على حد سواء.
- إتاحة نقاط الوصول للمعلومات للجميع دون شروط أو قيود معينة.
- بناء وتطوير قواعد البيانات وإنشاء وتصميم مواقع الويب.
- إعداد أدوات بحث وإسترجاع فعالة تساعد على الولوج للمعلومات.²

¹ - حشمت ، قاسم . المحتوى المخاصر والإهتمام الغير متوازن في مبادرات المعلومات المصرية . مجلة دراسات عربية في المكتبات والمعلومات ، مج.1، ع.2، ماي 2005، ص.14.

² -الإتحاد الدولي للمكتبات ومؤسسات المعلومات (IFLA). القمة العالمية لمجتمع المعلومات. جوفيف 2003-تونس 2005. متاح على الرابط التالي: <https://www.itu.int/net/wsis/index-ar.html> تاريخ الزيارة : 2020/03/03

الحديث عن دور المكتبات في صناعة وتطوير المحتوى الرقمي يدفعنا بالضرورة إلى الحديث عن دور أخصائي المعلومات الذي يساهم بفعالية في بناء وتطوير المحتوى الرقمي ، إلى جانب أدواره الأساسية المتمثلة في إدارة وتسيير المعلومات ومصادرها وإتاحتها بأسهل الطرق للجمهور المستفيد ، إذ يعد وسيط بين المعلومات والمستفيدين منها.

لقد القت المستجدات التي خلقتها بيئة المعلومات الرقمية بضلالها على أنشطة وممارسات أخصائي المعلومات بل والأكثر من ذلك أنها غيرت حتى تسمياته ، و أصبحت له وظائف لها تماس مباشر بمجتمع والمعرفة الحديث.¹ حيث أصبح مستشار للمعلومات وأخصائي لنظم المعلومات ومصمم لمواقع الويب وغيرها من الوظائف التي يمكن حصرها في ما يلي:

- وسيط المعلومات: يعنى بإستقبال أسئلة المستفيدين وإعداد أجوبة لها بمختلف الطرق المطبوعة والإلكترونية وإتاحتها عبر الخط.
- مصمم مواقع الويب: إنشاء روابط للمكتبة عبر الويب لتمكين الوصول إليها من خلال إعداد موقع يخص المكتبة وإدارته.
- مترجم عملي: يعمل على مساعدة المستفيد على تحطى الحواجز اللغوية من خلال ترجمة مختلف نصوص مصادر المعلومات إلى اللغة التي يطلبها المستفيد.
- مسير نظم المعلومات: يقوم بوضع نظم وبرمجيات تتماشى وسياسة المكتبة وأهدافها.
- مدير المعلومات: يتولى التخطيط والتنسيق وضبط برامج المعلومات ومتطلباتها.²

4-5- معايير تقييم المحتوى الرقمي:

بما أن المحتوى الرقمي أمر متعلق بالنشر الرقمي أو الكتابة الإلكترونية للمعلومات حيث أنه يختلف في تعامله عن التعامل مع النص الورقي ، إذ أن على الذي يقوم بإنشاء المحتوى الرقمي أخذ عاملين بعين الإعتبار هما:

- الجمهور المستهدف من ذلك المحتوى .

¹ - صوفي ، عبد اللطيف . المكتبات في مجتمع المعلومات . الجزائر : دار الهدى ، 2003.ص.242

² - كريم ، مراد . مجتمع المعلومات واثره في المكتبات الجامعية : مدينة قسنطينة امودجا . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة قسنطينة 2 : قسنطينة ،

2008 .ص.138.مناح على الرابط التالي:

<https://bu.umc.edu.dz/theses/bibliotheconomie/AKER2413.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/03/05

- محركات البحث التي يتم إيداع المحتوى الرقمي وإتاحته من خلالها.
- كما يجب أيضا النظر إلى سهولة لغة المحتوى والتعبير عنه ، وهذا يلعب دور كبير في جاذبيه المحتوى للجمهور ويمكن قياس مدى جودة المحتوى الرقمي المتاح على شبكة الإنترنت بإستخدام عديد الموصفات والمعايير يمكن إجمالها كالتالي:
- أن يكون المحتوى مفيدا ومتوقفا مع إحتياجات الجمهور المستهدف.
- ملائمة طرق إتاحة المحتوى لإحتياجات المستفيد وخصائصه.
- ذكر المسؤولية الفكرية للمحتوى حيث يجب ذكر مصدر المعلومات بمختلف أشكالها وأنواعها .
- تمكين جمهور المستفيدين من تقييم المحتوى لتحديد ما إذا كان مفيدا له وذلك من خلال القيام بإستطلاعات للرأي بين أوساط المستفيدين بصفة دورية ودائمة.¹
- ينبغي على المحتوى من الناحية الموضوعية أن يعالج مجال إهتمام المستفيد مباشرة ثم عرض المواضيع ذات العلاقة والصلة في شكل روابط تشعبية .
- يجب أن تكون واجهة عرض المحتوى جذابة من حيث الألوان والتفريعات والأقسام وكذلك طريقة التنقل في الموقع الذي يجب أن تتسم بالسهولة والمرونة .
- يجب أن يمتاز المحتوى الرقمي بالوضوح حيث يتوجب على محرر المحتوى الإلكتروني بإعداد محتوى يعالج المعلومات بعمق وتفادي السطحية في الطرح.
- مصداقية وموثوقية المحتوى من خلال الإشارة إلى الإستشهادات المرجعية المستخدمة في إعداد المحتوى وهذا ما يؤدي إلى زيادة نسب الزيارة للموقع من طرف المستفيد وبالتالي تحقيق الإضافة اللازمة منه.
- أن يكون المحتوى إبتكاريا وذا أصالة علمية من خلال صحة الطرح ومعالجة القضايا الراهنة التي تعني المؤسسة المنتجة لذلك المحتوى ، وإستخدام المصطلحات الدقيقة الواضحة والإختصارات وكذا مراجعة المحتوى والتأكد من سلامته.
- يجب أن يتم ذكر نوع وحجم المعلومات المرفقة وطبيعتها وطريقة الحصول عليها.
- أن يتسم المحتوى بالدقة والإيجاز حيث يتم إعتدما ما قل ودل عن الموضوع المعالج مع إمكانية إرفاق روابط تشعبية للتوسع في الموضوع أو للإطلاع على مواضيع ذات الصلة.²

¹ - حسني ، عبد الرحمن . مساهمة الدوريات العلمية الإلكترونية في إثراء المحتوى الرقمي العربي : دراسة تقييمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة خيضر بسكرة . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة قسنطينة 2 : قسنطينة . 2018 . ص.103.

² -Bouderrbane, Azzedine. **Les bibliothèques électroniques dans le système éducatif: des obstacle a surmonter**. Madjalet El-Makatabat Wa El-Maaloumat. Vol 2, N 2, janvier 2005.P10-11.(en ligne) : <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/31/2/2/2231> visite le : 07/03/ 2020

مما سبق يتضح لنا أنه ينبغي على العاملين في مجال صناعة المحتوى الرقمي ، سواء كانوا أشخاص أو مؤسسات أن يسهروا على إزالة كل الحواجز التي تحول دون الدخول إلى صناعة المعلومات ، للأغراض الإقتصادية والإجتماعية و السياسية والثقافية والعلمية ، إلى جانب توفير سبل حماية ذلك المحتوى من القرصنة والإنتهاك ، ونجاحه يتوقف على مدى إهتمام وحرص المؤسسات المعنية بصناعته بالدرجة الأولى ، حيث يتوجب عليها إيجاد آليات النفاذ الحر للمعلومات والمعرفة ، لذا يجب على الدول دعم المؤسسات الوثائقية لتمكين إتاحة المعلومات وحرية النفاذ إليها.¹ ، غير أن إمكانية تطبيق كل المعايير والضوابط تبقى جد صعبة ، وذلك لوجود عديد التحديات والصعوبات والتي يمكن ذكرها كالتالي:

- صعوبة تحديد المسؤولية الفكرية للمحتوى داخل الموقع المتاح على شبكة الإنترنت.
- عدم التمكن من تحديد المصدر الفعلي للمحتوى الرقمي المنشور .
- صعوبة تحديد مدى حداثة المحتوى الرقمي الموجود في الموقع.
- عدم التأكد من موثوقية المحتوى ومصادقته من طرف المستفيد.²

4-6- وصف المحتوى الرقمي (المبتدات):

كانت المكتبات الجامعية تعمل بالطرق التقليدية اليدوية على فهرسة وتكشيف محتويات مصادر المعلومات المختلفة ، الأمر الذي كان يتطلب جملة من الشروط خاصة ما تعلق بالجانب المادي حيث أنها تتطلب تكاليف وجهود كبيرة ، لا سيما الحاجة إلى حداثة المعلومات في بعض التخصصات مثل التخصصات التقنية .

هذا ما أدى إلى التفكير في اعتماد آليات بديلة للممارسات التي كانت سائدة ، وذلك من خلال إستخدام برامج آلية تقوم بالوظائف بشكل إلكتروني ، مما يسهم في تسريع وتيرة العمل وإضفاء طابع من الجودة عليه حيث أن تلك البرامج تعمل على إنشاء تسجيلات بيبلوغرافية وبالتالي جعل عمليتي الفهرسة والتكشيف تعملان بطريقة آلية ما يساعد في إختصار التكاليف والجهود ، وجعل عملية البحث عن المعلومات تمتاز بالنجاعة الكافية لتلبية إحتياجات المستفيدين ، وإعتماد معايير دقيقة في معالجة ووصف المحتوى الرقمي.³

¹ - شاهين كامل ، شريف . مجتمع المعرفة والمكتبة الرقمية العالمية : نموذج مقترح لمعايير إختيار المحتوى لضمان التكامل المعرفي . مجلة الإتجاهات الحديثة في المكتبات . مج 16 ، ع 31. القاهرة : المكتبة الأكاديمية . 2009. ص. 208. متاح على الرابط التالي:

<https://alexir.org/library.php?id=156> تاريخ الزيارة : 2020/03/07

² - أعراب ، عبد الحميد . إشكالية جودة المعلومات في المواقع الإلكترونية . النادي العربي للمعلومات ، ع.1، مارس 2005. متاح على الرابط التالي:

<https://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=9053> تاريخ الزيارة : 2020/03/08

³ - Lamrani ,Mohamed . **Dictionnaire du multimédia**. Audiovisuel ,Informatique ,Télécommunications, 2013.

(en ligne) :

<https://fr.scribd.com/doc/163913922/DICTIONNAIRE-DU-MULTIMEDIA-Informatique-et-Telecoms>

visite le : 09/03/ 2020

لقد أدت معطيات التكنولوجيا إلى تطور وصف المحتوى بشكل متسارع ، حيث يتم تحديث معايير خاصة بوصف المصادر الإلكترونية ومحتويات مواقع الويب بشكل متسمر ودوري.

الأمر الذي يعطي المهنيين في قطاع المكتبات والمعلومات فرص إضافية للتحكم في الإنتاج الفكري الذي يمتاز بالتدفق السريع والهائل في ظل مجتمع المعلومات المعاصر.¹

بالحديث عن فهرسة ووصف المحتوى الرقمي يظهر لنا مفهوم تقني وهو الميتاداتا والتي تعرف على أنها عبارة عن بيانات مهيكلة ومطورة تعنى بوصف وشرح وتحديد المواقع بصفة تسهل من إسترجاعها من خلال إدارة مصادر المعلومات، وعرض تفاصيل حولها مثل الطبيعة ، المحتوى ، الموقع ، التاريخ ، الوضعية القانونية.²

حسب الإتحاد الدولي للمكتبات ومؤسسات المعلومات IFLA فالميتاداتا هي تلك البيانات التي تساعد على التثبت من مصدر المعلومات والتعريف به ووصفه وتحديد مكان تواجده والطرق الكفيلة بإسترجاعه.³

وتعرفها جمعية المعلوماتيين والوثائقيين بأنها مجموعة من المعلومات والبيانات المنظمة والمهيكلة بطريقة منطقية تصف مصادر المعلومات الرقمية وتمكن من الوصول إليها وإسترجاعها بطريقة سهلة وسريعة ، حيث تعمل على إدارة تلك المصادر وتقديم تفاصيل عنها ، وتحديد أماكن تواجدها وطرق الولوج إليها ، الأمر الذي يساهم في وصول جمهور المستفيدين الى تلك المصادر بالدقة والسرعة الكافية ، وبالتالي تلبية إحتياجاتهم الوثائقية وإختصار الجهود والتكاليف التي كانت موجودة في الممارسات السابقة.⁴

وتعتبر الميتاداتا Metadata أمر ضروري لنجاح أي مشروع يتعلق بالمكتبات الرقمية حيث أنها تقوم بتوثيق الكيانات الرقمية التي يتم إنشائها.

¹ - بوعزة ، عبد المجيد صالح . المكتبات الرقمية : تحديات الحاضر وآفاق المستقبل . الرياض : مكتبة الملك الفهد الوطنية ، 2006.ص.19. متاح على الرابط التالي :

تاريخ الزيارة : 2020/03/04 <https://down.ketabpedia.com/files/bkb/bkb-mak00504-ketabpedia.com.pdf>

² - Allison G, Kaplan . **Meta-What? : Metadata and Information Management For School Library Media Collections.** University of Delaware.P.325.(en ligne) : <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED485153.pdf> visite le: 01/03/2020

³ -IFLA, **Digital Libraries: Metadata Resources.** (en ligne) : <https://www.ifla.org/node/9337> visite le: 02/03/2020

⁴ - Giuliani E. **Les métadonnées : de la convergence à la normalisation.** Dossiers de l'audiovisuel, 2000, n°. 93. p. 29. (en ligne): <https://bibliopiaf.ebsi.umontreal.ca/bibliographie/MKIVJMEW> visite le : 05/03/2020

ولهذا المصطلح عديد المرادفات التي نذكر منها:

- ما وراء البيانات .
- بيانات عن بيانات .
- بيانات البيانات .
- الفهرسة الآلية .

كل هذه المرادفات الدالة على مفهوم الميتاداتا توضح لنا أنه ليس هناك مفهوم واحد ومضبوط يجمع عليه المختصين إلا أن مصطلح ما وراء البيانات هو المصطلح العربي الأكثر تداولاً وشيوعاً من خلال عديد الأبحاث أبرزها أبحاث الدكتور حشمت قاسم والدكتور محمد فتحي عبد الهادي وغيرهم.¹

ويعتبر أول من إستخدم هذا المصطلح المختص في الإعلام الآلي **Jack E. Meyers** سنة 1969 حيث أطلقه على هياكل وبنى الإعلام الآلي ، ليتوسع إستخدام المصطلح بداية من سنة 1973 في قواعد البيانات والمنشورات العلمية .

لتظهر الطبعة الأولى منها سنة 1988 في شكل موجز إرشادي لدليل وكالة الفضاء ناسا لتبادل الصيغ ².Nasa Directory Interchange Format Manual

ومع وجود مصطلحات كثيرة ومتجدرة ولها علاقة بإجراءات تنظيم ووصف المصادر مثل مصطلح الفهرسة في نسقتها التقليدي والتي تأثرت بشكل مباشر مع الترمكات والتطورات التكنولوجية ، لتفرز لنا عديد المعايير والتقنيات الحديثة في الوصف البيبلوغرافي مثل AACR2 ، RDA والتي تعتبر أشكال جديدة من الفهرسة المقروءة آليا والتي تشتهر بنظام MARC21 والذي يعنى بالتسجيلات الفهرسة الآلية.³

¹ - بوعزة ، عبد المجيد صالح . المرجع السابق.ص.15.

² - SHELLY E. Paul, JOHNSON B. David, **Metadata: Concepts and Models** . In: Proceedings of the Third National Conference on the Management of Geosciences Information and Data, (organized by the Australian Mineral Foundation, Adelaide) Australia, 20-18 July 1995. (en ligne): <https://catalogue.nla.gov.au/Record/6262465> visite le: 01/03/ 2020

³ - شاشة ، فارس . إسترجاع المعلومات الدقيقة في البيئة الرقمية العربية بإستخدام قوائم المفاهيم " **Ontologie** " : بناء قائمة مفاهيم لعم المكتبات . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة الجزائر2 : الجزائر ، 2015.ص.118. متاح على الرابط التالي :

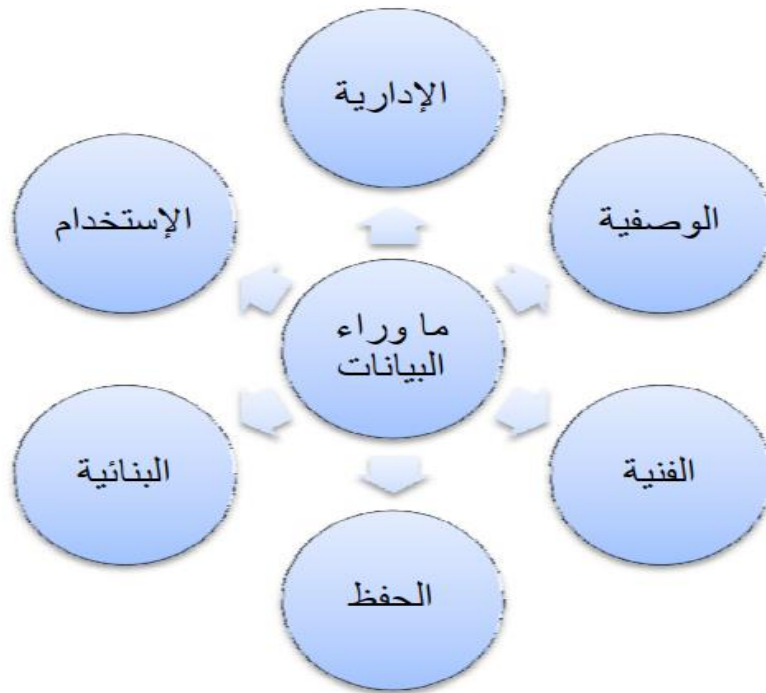
تاريخ الزيارة : 2020/03/05 <http://www.ddeposit.univ-alger2.dz:8080/xmlui/handle/20.500.12387/353>

من خلال مفهوم الميتاداتا يتضح أنها لا تهتم عموما بالمجال الذي تطبق فيه أو المصدر الذي تشتغل عليه ، وإنما الهدف والغرض الذي تنتجها وهو وصف وإتاحة المصدر للإستخدام وتمكين المستفيد من إسترجاعها بسهولة .

إن الميتاداتا تعنى بجملة الخصائص الفنية والشكلية والموضوعية لمصدر المعلومات حيث أنها مستمدة من فهرسة المصادر المطبوعة ، والتي تم تطويرها وخلق جملة من المعايير المبتكرة لوصف وإدارة المصادر وتوضيح مكان تواجدها سواء كانت تلك المصادر ملفات رقمية أو صفحات ويب أو وسائط متعددة أو غيرها.¹

4-7- أنواع الميتاداتا:

يقدم المختصون تقسيمات لما وراء البيانات حيث تصنف إلى ثلاثة فئات واسعة وشاملة وهي الوصفية و البنائية والإدارية ، غير أن هذه التقسيمات تبقى نظرية اذ نجد أنها تتداخل وتكمل بعضها ، وهناك من يضيف لها صنف آخر وهو ما وراء بيانات الحفظ ، كما يوجد عديد التقسيمات لكنها غالبا ما تتداخل ولا تفصل بينها إعتبرات أو حدود واضحة المعالم.² ، وعموما يمكن توضيح تلك الأنواع كالتالي:



الشكل رقم : (10) يمثل أنواع الميتاداتا.³

¹ - Allison G, Kaplan. Op.Cit.P.326

² - عكنوش ، نبيل . المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية : تصميمها وإنشائها - مكتبة جامعة الأمير عبد القادر نموذجاً - . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة منتوري: قسنطينة ، 2010 .ص.235.

³ - إعداد الباحث في : 05/03/2020

■ الميتاداتا الوصفية **Descriptive Metadata** :

هذا النوع يهتم بتحديد خصائص الكيان الرقمي والتعريف به من خلال وصفه وتكشيفه لتسهيل عملية إسترجاعه من قبل المستخدم ، وتختلف ميتاداتا الكيانات الرقمية من شكل رقمي إلى آخر فمثلا وصف صورة يكون بوصف محتوى الصورة بالإضافة إلى وصف خصائصها ، بمعنى آخر يتم وصف مصادر المعلومات الرقمية بنفس الطريقة التي هي عليها في الشكل الورقي المطبوع مع وجود إختلاف في بعض النقاط في الوصف وذلك بوجود عديد العناصر مثل العنوان ، المؤلف تاريخ الإنشاء ، الخصائص المادية للكيان كالشكل والأبعاد وغيرها .

غالبا ما تكون الميتاداتا الوصفية للكيان الرقمي منفصلة عنه ، حيث يتم إختزانها في شكل فهرس وكشافات تظهر حال إسترجاع المصدر أو البحث عنه ، ويتم التعبير عن ذلك الوصف بالنص في شكل حقول وتسجيلات بيبلوغرافية لمختلف أشكال المصادر الرقمية وهذا ما يتيح لجمهور المستخدمين إمكانية إستكشاف وإيجاد ما يبحثون عنه.¹

■ الميتاداتا الإدارية **Administrative Metadata** :

تستخدم الميتاداتا الإدارية في تسيير وإدارة المصادر والكيانات الرقمية ، حيث تتضمن معلومات فنية حولها مثل درجة الوضوح وشكل الملف وغيرها من المواصفات الفنية ، كما تتضمن معلومات حول حقوق الملكية الفكرية للكيان من خلال رصد تفاصيل حول المالك وحقوق الطبع والنسخ والتوزيع ومتطلبات الإستخدام والإتاحة وأنشطة الحفظ والتحويل الرقمي للمصدر بين مختلف الوسائط .

إذن فهذا النوع يمكن من إدارة إستخدام المصادر الإلكترونية ومعالجته وضبط شروط الإتاحة والوصول اليه من طرف المستخدم النهائي ، والتحقق من حقوق الملكية الفكرية المرتبطة بها ومنح تراخيص وأذونات للإستفادة منها.²

¹ - Rahman . Aimj ; Francese . E ; Yilmaz . M . ; W , Beyene . **Metadata practices in digital libraries** . librariy Association of Bangladesh.2011. (en ligne): http://eprints.rclis.org/24953/1/Rahman%20et%20al.%202015_Metadate%20practices%20in%20digital%20libraries.pdf visite le : 07/03/ 2020

² - Daraio , C ; Lenzerini , M ; Leporelli , C ; Moed, H.F., Naggar , P ; Bonaccorsi, A ; Bartolucci . A . **Data integration for research and innovation policy: an ontologybased data management approach. Scientometrics** .2015.p. 5. (en ligne): https://www.academia.edu/50437632/Data_integration_for_research_and_innovation_policy_an_Ontology_Based_Data_Management_approach visite le : 08/03/ 2020

■ الميتاداتا البنائية Structural Metadata :

هذا النوع يختص بدراسة تركيبية ومعمارية الكيان ، وبنيته والعلاقات بين مكوناته أي التكامل والتنظيم البنوي الداخلي لمصادر المعلومات الرقمية ، وذلك بهدف عرضها وتصفحها ، من خلال إستعراض المكونات المادية والموضوعية للمحتوى كعرض معلومات حول الجداول و الأشكال والصور المتضمنة داخل المصدر بالإضافة إلى التطرق لمعلومات حول كيفية تنظيم وترابط الصفحات وكيفية تناسق البيانات داخلها .

وتتداخل وظائف الميتاداتا البنائية كثير مع الميتاداتا الوصفية ، حيث أنها تحوي معلومات حول تركيبية المحتوى الرقمي وكذلك مع الميتاداتا الإدارية فتلك المعلومات تمكن من إستخدام المصدر وإدارته.¹

■ الميتاداتا الفنية Technical Metadata :

يتعلق هذا النوع بكيفيات عمل النظام والأجهزة والبرامج والمعدات التقنية المستخدمة في عرض مصادر المعلومات الرقمية ، وكذلك بكيفية التحويل الرقمي للبيانات وأساليب معالجة الملفات ، وأشكال وصيغ تلك الملفات ، بالإضافة إلى التحقق من أمنها وموثوقيتها من خلال حفظ كلمات السر وحسابات الإشتراك .

بعبارة أخرى أدى هذا النوع يعنى بشكل مباشر بتتبع عملية إنشاء الملفات الرقمية وطرق عرضها وتسجيل معلومات النظم والتجهيزات والبرامج المستخدمة في عرضها ومعالجتها ، وطبيعة الملفات المشغلة وصيغها ، فنجد مثلا المعلومات المتصلة بالصور وصيغها (PDF. JPEG. GIF.TIFF) وتختلف تلك المعلومات من محتوى إلى آخر.²

■ ميتاداتا الإستخدام User Metadata :

يهدف هذا النوع بنمط إستعمال المحتوى ومستواه وتعقب عملية إستخدامه من طرف المستخدمين ، ويمكن إعتبار هذا النوع فرعا من الميتاداتا الإدارية حيث يشتركان في الخصائص والأهداف.

¹ - Rahman . Aimj ; Francese . E ; Yilmaz . M. & Beyene .**Op.Cit.**

² - NISO,AIIM International.**Data Dictionary-Technical Metadata for Digital Still Images**. NISO

Z39.87-2002, AIIM 20-2002.p.30. (en ligne):

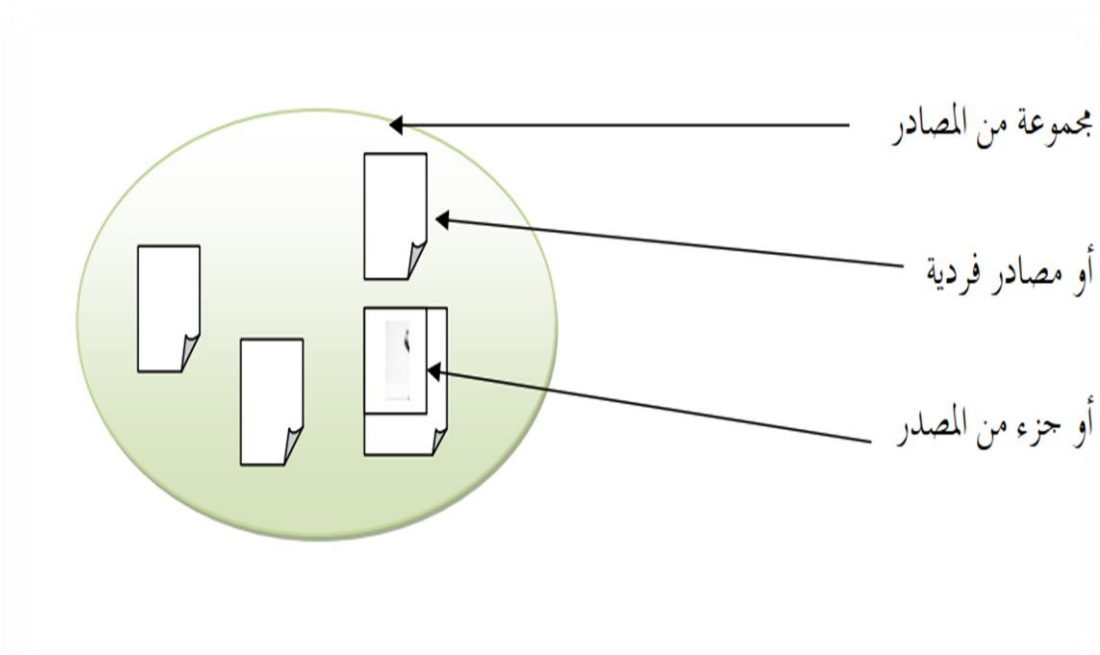
<http://xml.coverpages.org/NISO-Z39-87-TrialUse20020601.pdf>

visite le : 06/03/2020

أو إعتبار أن الميتاداتا الإدارية أشمل من هذا النوع ، وذلك أن الميتاداتا الإدارية تحدد شروط ومتطلبات إدارة استخدام الكيان الرقمي وشروط إتاحتها والوصول إليه من طرف جمهور المستخدمين.

وهناك من يضيف نوع آخر وهو ميتاداتا الحفظ *Préservation Metadata* حيث يتعلق هذا النوع بتوثيق المعلومات المادية الخاصة بالمصدر الأصلي للمعلومات و طرق حفظها وشروط إختزانها ونسخها وتهجيرها رقميا ، وبعبارة أخرى يهتم هذا النوع بأمن المعلومات الخاصة بالوعاء الرقمي وإيجاد طرق لحمايته من كل أشكال القرصنة والإتلاف¹ ، ومهما تعددت أنواع و أقسام ما وراء البيانات فهي تشترك في النقاط التالية:

- محتوى ومضمون الكيان الرقمي.
- الجوانب التي لها علاقة بسياق إنشاء المحتوى الرقمي .
- المعمارية (البناء) والمكونات التي يبنى عليها الكيان الرقمي ، فقد تكون مجموعة من المصادر أو مصدر بمفرده أو جزء من مصدر كما هو موضح في الصورة رقم (05).



الصورة رقم : (05) تمثل مكونات ما وراء البيانات.²

¹-Murtha, Baca. **introduction to metadata** .The Getty Research Institute.Purtugal.2008.p.39.(en ligne): <https://d2aohiyo3d3idm.cloudfront.net/publications/virtuallibrary/0892368969.pdf> visite le: 06/03/ 2020

²- عكنوش ، نبيل .المرجع السابق.ص.242.

4-8- وظائف وأهمية الميتاداتا:

إن الهدف الأساسي من إنشاء الميتاداتا بمختلف أنواعها هو الكشف عن المصدر ووصفه وتوضيح طرق استخدامه وآليات إسترجاعه في البيئة الرقمية التي تمتاز بالكم الهائل من المعلومات ، وهذا ما يجعل من الحصول على المعلومات المطلوبة صعبا خاصة في حال البحث عن معلومات دقيقة وذات جودة.

وعموما يمكن حصر وظائف الميتاداتا في ما يلي:

- **وصف الكيان الرقمي:** كما أشرنا سابقا فإن الميتاداتا تقوم بتقديم بيانات وصفية حول مصدر المعلومات حيث يمكننا ذلك الوصف من:
 - تتبع مسار ونسق الوثيقة الرقمية من الإنشاء إلى الإسترجاع.
 - تحسين عملية البحث عن المصادر وتسهيل إسترجاعها.
 - معرفة المسؤولية الفكرية للمصدر.
 - تداول المصادر الإلكترونية بين المكتبات من خلال الدخول في فهارس إلكترونية مشتركة.
 - سهولة البحث عن المصدر حتى ولو كانت المعلومات التي لدينا حوله ناقصة من خلال إمكانية البحث عنه بأي حقل من الحقول.
 - تخزين الكيان الرقمي وإسترجاعه وقت الحاجة بسرعة ودقة.¹
 - **تنظيم مصادر المعلومات:** مع تطور شبكة الويب وزيادة الكم المعلوماتي بها أصبح من الصعب تجميع الصفحات والمواقع التي تعالج المواضيع المتشابهة أو تلك التي لها علاقة موضوعية ببعضها ، هذا ما أدى بالمختصين في الإعلام الآلي إلى إبتكار لغة تهيئة النصوص الفائقة HTML حيث تقوم بربط الموضوع ما المواضيع المشابهة له أو ذات الصلة به ، وهذا ما يسمى بالربط التشعبي بين صفحات ومواقع الويب.²

¹-Lupovici , C . **Identification et métadonnées : diversité des standards**. Information, documentation ,transfert des connaissances.Documentaliste-Sciences de l'information,n.04.1999,p.184. (en ligne) :

<https://www.erudit.org/fr/revues/documentation/1999-v45-n4-documentation02040/1032722ar.pdf>
visite le: 05/03/ 2020

²-National Information Standards Organisation (NISO). **Understanding Metadata**,2004.p.3.(en ligne) :

https://www.lter.uaf.edu/metadata_files/UnderstandingMetadata.pdf

visite le: 06/03/ 2020

- القابلية للتشغيل المتبادل : تتيح الميتاداتا للأنظمة المتعددة وأجهزة الحاسوب وبرمجياتها وتركيبية بينها وواجهات التعامل المتضمنة داخلها إمكانية التشغيل البيئي المتبادل فيما بينها ، وذلك إما بإستخدام بروتوكول Z.39.50 والذي تقدم ذكره سابقا ، حيث يمكن من تبادل المعلومات بين الحواسيب بالرغم من إختلاف الأنظمة والبرمجيات المستخدمة في كل منها ، وأما بإستعمال مبادرات الأرشيفات المفتوحة إذ أنها توفر ميتاداتا في شكل كشاف مركزي لمصادر المعلومات للمؤلفين الذي يودعون أعمالهم في الأرشيف المفتوح ، يتم تخزينها وإتاحتها حال البحث عليها من طرف المستفيد ، وغالبا ما يتم إرفاق ذلك الكشاف إما بملخص حول المصدر أو بالنص الكامل للمصدر ذاته ، الأمر الذي يوفر سرعة في البحث والإسترجاع للباحث عن المعلومة.¹
- إكتشاف المصدر: تعمل الميتاداتا على الكشف عن المصدر وذلك من خلال تشخيص وتحديد مكانه وإعطاء معلومات عن موقع تواجده ، وإستكشافه بواسطة معايير محددة و التمييز بين المصادر الغير المتماثلة وجمع المتماثلة.²
- الأرشفة والحفظ: إجمالا تتركز أهداف الميتاداتا على وصف مصادر المعلومات وإستكشافها ، لكن هناك مشكل ناجم عن أمن تلك المصادر والخوف من قرصنتها وتلفها ، الأمر الذي يجعل قضية الحفظ عليها يشكل تحديا لدى المكتبات والمبرمجين ، إذ أن تغير البرامج والوسائط المستخدمة في قراءة وإستعراض المعلومات قد يجعلها غير صالحة للإستخدام ، وهذا ما جعل وجود ميتاداتا تختص بأرشفة وحفظ تلك المصادر أمر ضروريا للحفاظ على ديمومة إستعمالها والإبقاء على إمكانية الوصول إليها مستقبلا وتتبع أصلها ومصدرها في حالة الضياع من خلال توثيقها ورصد منشئها.³
- من المتعارف عليه أن البيانات لوحدها ستكون عديمة الفائدة إذا لم يتم معالجتها وتحويلها إلى معلومات يتم جمعها وتحديد الهدف من إنشائها ، ففي دراسة قام بها Giles و Lawrence سنة 1999 تم الكشف من خلالها ، أن شبكة الانترنت تضم حوالي 800 مليون وثيقة متاحة على محركات البحث.

¹ - Lahary , Dominique. **La norme Z39.50**. (en ligne) :

<https://lahary.wordpress.com/2007/08/23/la-norme-z3950/>

visite le : 09/03/ 2020

² -National Information Standards Organisation (NISO). **Understanding Metadata**. Op.Cit.p.2

³ - **Op.Cit**.p.3

إذ بلغ عدد الصفحات المكشفة 1.16 مليار بالمقارنة مع عدد الصفحات المتاحة والتي بلغ عددها حوالي 2.33 مليار صفحة ويب .

أي أنه لم يتم جرد سوى صفحات الويب المكشفة المتاحة بشكل مجاني ، دون تلك التي تتطلب إشتراك أو كلمة سر معينة أو تلك المدرجة في ما يسمى بالويب الخفي ، وهذا ما يجعل الكثير من المحتويات والوثائق غير قابلة للإسترجاع ، مع الأخذ بعين الإعتبار طبيعة الكلمات التي يتم إدراجها في خانة البحث عند البحث عن المعلومات ، ذلك أن إستراتيجية البحث تعد أهم خطوة في البحث الوثائقي سواء كان ذلك في البيئة التقليدية أو الرقمية ، لذا يجب تكوين المستفيد حول طرق و آليات البحث عن المعلومات في شبكة الإنترنت أو من خلال البرمجيات الوثائقية أو غيرها من التقنيات والتطبيقات ، وبالتالي الوصول إلى الرضا الوظيفي الذي يقاس بكم الطبقات ناقص نسبة تلبيتها ، سعيا لتحقيق الأهداف المسطرة ووصولاً إلى الجودة الشاملة في المكتبات الجامعية .

كل هذا ما يجعل من المبادرات أمر مهم للغاية في تكشيف ووصف المحتويات الرقمية لا سيما تلك المتاحة عبر الخط والحفاظ عليها وهنا تكمن قيمة ودور المبادرات ، حيث تؤدي إلى تسهيل وصول المستفيدين إلى المعلومات ومصادرهما بكل سهولة ويسر ، من خلال وصفها وإدارتها.¹

4-9 - معايير المبادرات:

تعتمد المبادرات على عديد المعايير والمواصفات التقنية والتي كانت بدايتها مع الفهرسة المقروءة آليا MARC حيث يعد أول المعايير لما وراء البيانات من إعداد مكتبة الكونغرس سنة 1965 بهدف تبادل التسجيلات البيبلوغرافية على الوسائط المعلوماتية المختلفة ، ليتم تطويره ونشره عبر مختلف المكتبات الوطنية في العالم ليحمل مسمى جديد هو UNIMARC² ، وبحلول سنة 1990 قامت الرئاسة الأمريكية بإنشاء هيئة فيدرالية (Federal Geographic Data Commitee) FGDC .

¹ - عبد الهادي ، محمد فتحي . تنظيم المعلومات : المفاهيم الأساسية والإتجاهات الحديثة . القاهرة : مكتبة الإمام البخاري للنشر والتوزيع . 2012.ص.95

² - KOKABI , M. The internationalization of MARC, part 1 : the emergence and divergence of MARC, Library Review, Vol. 44 No. 4, 1995, p.21. (en ligne) : <https://www.semanticscholar.org/paper/The-internationalization-of-MARC.-Part-I%3A-the-and-Kokabi/0b441f23af7075137fd8acc7517f4a7d70012cc3> visite le : 08/03/2020

حيث تم إعداد مبادرة لمعيار خاص بتنسيق إتاحة البيانات البيبلوغرافية وكان تحت مسمى **CSDGM (Content Standard Data for Geospatial Metadata)** ، ليتم إعماده من طرف الوكالات الحكومية سنة 1993 وذلك بالموازاة مع إطلاق العديد من المبادرات لجملة من المعايير الخاصة بالأرشفة والإتاحة وغيرها .

وبعدها تطورت المعايير وتنوعت ففي حدود سنة 1995 تم عقد مؤتمر دولي بمقر مركز الحاسب الآلي للمكتبات على الخط المباشر (OCLC) حيث تم إطلاق معيار دبلن كور Dublin Core-والذي سيأتي ذكره لاحقا- ، وفي سنة 1996 تم بجامعة Warwick إعداد معيار يخص وصف المصادر RDF (Resource Description Framework) يكون كإطار عام لوصف المصادر الإلكترونية.¹

وإجمالا يمكن ذكر إبراز المعايير التي تخص الميتاداتا كالتالي:

- معيار دبلن كور **Dublin Core** : حيث يعني هذا المعيار بتحديد العناصر اللازمة والتي يمكن إستخدامها من قبل الكتاب والمحررين والمؤلفين لوصف مصادرهم حيث يمكن منسئ الوثيقة الرقمية من بفهرستها مباشرة دون الحاجة إلى أخصائي المعلومات .

ويمتاز معيار دبلن كور بالبساطة والإيجاز لذا يتم إستخدامه حاليا على نطاق واسع ، إذ أنه يركز على النقاط التالية:

- البساطة في الوصف البيبلوغرافي بحيث يكون مفهوم لجميع الفئات.
- الدقة في وصف الكيانات الرقمية والدلالة عليها.
- الشمولية في الوصف لتغطية كل جوانب المصدر الإلكتروني.²

¹ -AMEROUALI Youcef, IHADJADENE Majid. **Métadonnée et Bibliothèque Numérique** .

Université CLAUDE BERNARD. Paris.2010. (en ligne) :

<https://fr.calameo.com/read/0004993210b116630d2aa>

visite le : 09/03/2020

² - Catherine, Morel. Dublin Core Théorie et applications.2009. (en ligne) :

<https://archivengines.wordpress.com/2011/09/24/inoxidable-dublin-core/>

visite le: 07/03/2021

ويحتوي دبلن كور حسب معيار ISO 15836 على 15 عنصر للوصف كما يوضحه الجدول التالي:

العنصر	التفاصيل
1.العنوان (titre)	عنوان الوثيقة أو المصدر أو صفحة الويب
2.المنشئ (Creator)	الشخص أو الهيئة المسؤولة عن المحتوى الفكري
3.الموضوع (subject)	وصف محتوى المصدر بكلمات مفتاحية دالة
4.الناشر (Publisher)	الهيئة المسؤولة عن نشر وتسويق وإتاحة المصدر
5.المشاركين (contributor)	مؤلفين، مترجمين، مقدمين، محققين...إلخ
6.التاريخ (date)	التاريخ الذي تم فيه نشر وإتاحة المصدر
7.نوع المصدر (type)	صفحة ويب، كتاب، وثيقة، قاموس، خريطة..إلخ
8.الشكل (format)	شكل المصدر لتحديد متطلبات قراءته
9.محدد المصدر (identifier)	ردمد، ردمك...إلخ
10.اللغة (language)	اللغة التي كتب بها محتوى المصدر
11.المصدر (source)	رموز لتحديد مصدر الوثيقة مثل ISBN
12.العلاقة (relation)	كعلاقة الصورة بالوثيقة أو علاقة الفصل بالكتاب
13.التغطية (coverage)	المجال الزمني والمكاني للمصدر لمحتوى المصدر
14.الحقوق (rights)	شروط الاستخدام، شروط الإتاحة والولوج
15.الوصف (description)	ملخص لوصف محتوى الوثيقة

الجدول رقم : (11) يوضح عناصر معيار Dublin Core¹.

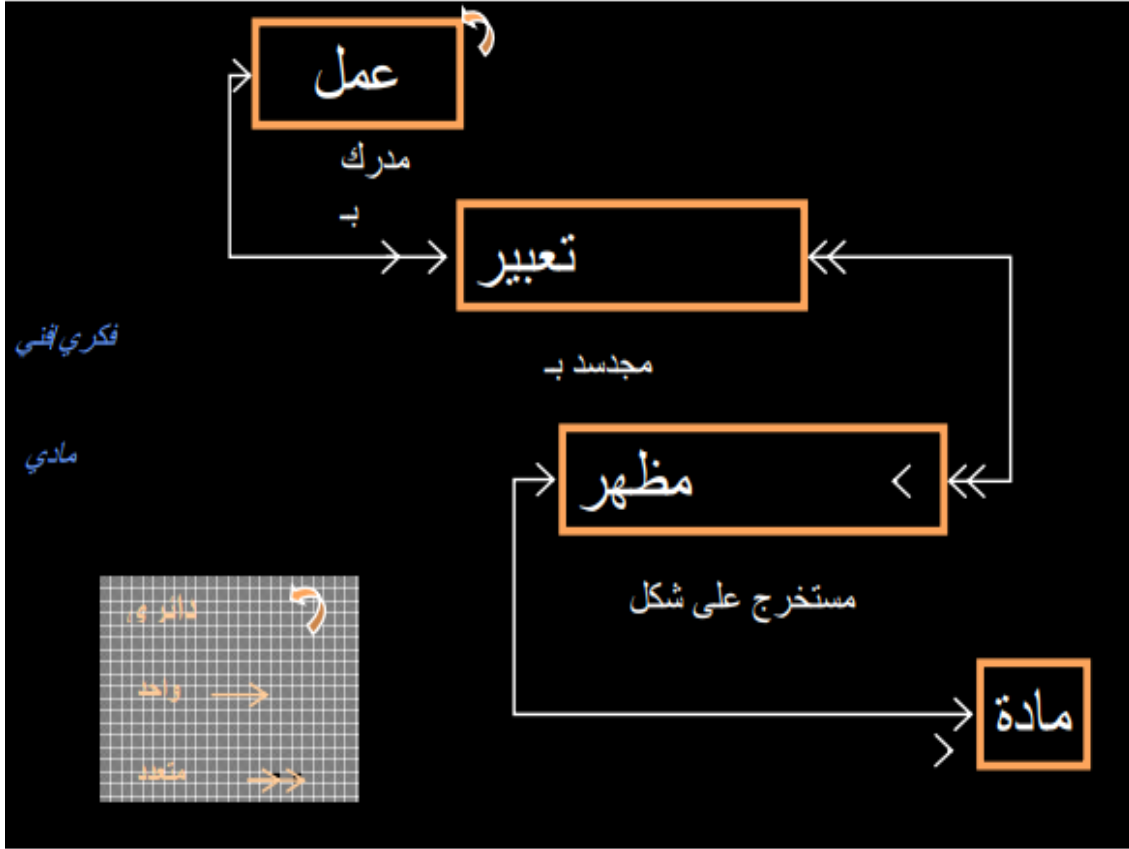
- معيار FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records) : المتطلبات الوظيفية للتسجيل البيبليوغرافية (for Bibliographic Records) وهو إطار لوصف المحتوى الإلكتروني وتوضيح العلاقات بين كينوناته .

فمثلا عندما نقول كتاب **book** فهذا يعتبر وصف شيء مادي يحتوي على صفحات محددة وغلاف

ويسمى وفق معيار FRBR مادة

¹ - إعداد الباحث في : 2021/03/07

والصورة التالية توضح طريقة وصفه:



الصورة رقم : (06) تمثل الوصف وفق معيار FRBR.¹

- معيار وصف وإتاحة المعلومة RDA : Resource Description and Access وهو معيار مخصص لوصف المصادر الرقمية وإتاحتها حيث يعتمد على FRBR في طريقة الوصف وتوضيح العلاقات بين الكيانات الرقمية في بيئة الويب.²
- معيار AACR : Anglo-American cataloging rules قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية وهي مجموعة من القواعد للضبط البيبليوغرافي .

¹ - تليت ، بريرا . Exigences fonctionnelles pour une notice bibliographique Qu'est-ce qu'un

FRBR ? . Un modèle conceptuel du monde bibliographique

هو فربر؟ : نموذج مفهومي للعالم البيبليوغرافي . تر. المسند محمد ، صالح . أمريكا : مكتبة الكونغرس ، 2009.ص.4

² - Joint Steering Committee for Revision of Anglo-American Cataloging Rules: RDA: Resource

Description and Access: Prospectus.2009 .(en ligne) :

<http://www.rda-jsc.org/archivedsite/rdaprospectus.html>

visite le: 10/03/ 2020

ويعد أول تقنيين مشتركين بين جمعيتي المكتبات الأمريكية والبريطانية عام 1908 بعنوان:

Cataloging Rules; author and title entries. وتتابع التطوير حتى عام 1978 صدور

الطبعة الثانية من التقنينات وهي المعروفة بإسم (قاف2)

حيث يهدف هذا المعيار إلى توفير تقنين فني موحد لإعداد الجانب الوصفي للمداخل البيبليوغرافية.¹

- معيار دنفر كور (DENVER CORE) هو معيار طورته جامعة دنفر بأمریکا حيث يتكون

من مجموعة من العناصر للوصف هي: الموضوع، الكلمات المفتاحية، الموقع، الإحداثيات، الملخص

الهدف، الزمن، المراجع، العنوان، المنشئ، اللغة، وصف المصدر.²

- معيار Resource Description Framework RDF إطار توصيف الموارد وهو

مجموعة من معايير رابطة الشبكة العالمية (W3C) التي صممت بداية كبيانات وصفية لنماذج بيانات

بدأ إستخدامها كمنهج عام لوصف المفاهيم، أو نمذجة المعلومات الموجودة في موارد الويب بإستخدام

أشكال قواعد. (Syntax).

ويسمح RDF بالتوافق بين بعض التطبيقات التي تتبادل معلومات غير رسمية وغير مرتبة على شبكة

الإنترنت وذلك عبر ترميز الوثائق غير المنظمة، وتوفير واجهة للتطبيقات وللوثائق المنظمة حيث يتكون هذا المعيار

من ثلاثة عناصر أساسية هي:

- الموضوع: وهو المورد او المصدر الذي يتم وصفه.

- المسند: خصائص وسمات المورد.

- الشيء: تفاصيل ومعطيات المورد.³

¹ - زيدان، أحمد عادل . مستقبل قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية 2009 بين AACR2 & RDA . متاح على الرابط التالي :

<http://arablibrariansnet.blogspot.com/2008/04/2009-aacr2-rda.html>

تاريخ الزيارة : 2020/03/11

² - عكنوش ، نبيل. المرجع السابق، ص. 257.

³ -K. Selc, uk Candan ; Huan Liu, ; Reshma , Suvarna. **Resource Description Framework: Metadata and Its Applications**. Department of Computer Science & Engineering Arizona State University. Volume 3, Issue1.p.7. (en ligne):

<http://www.public.asu.edu/~candan/papers/rdf.pdf>

visite le: 12/03/ 2020

- معيار مبادرة ترميز النصوص (TEI Text Encoding Initiative):

يسمح هذا المعيار بتبادل البيانات النصية والصور والملفات الصوتية ، كما يساعد على فهم وتوضيح النصوص ومعالجتها بتطبيقات وبرمجيات الإعلام الآلي بالإعتماد على لغة الترميز المعيارية SGML والتي تتيح إمكانية تحديد قواعد ترميز النصوص بمختلف أنواعها وأشكالها وأحجامها.

ويحتوي معيار TEI على العناصر التالية:

- وصف حصري للمصدر الإلكتروني.
- وصف النص بكلمات مفتاحية.
- توضيح كيفية ترميز النص.
- تاريخ المراجعات .

وعليه فإن هذا المعيار يساعد في بناء وإعداد بطاقة فهرسية تحيل إلى مصدر إلكتروني من خلال توفير رابط مباشر له ¹.

- معيار IAFA (Internet Anonymous Ftp Archives Templates) تم

إعداد هذا المعيار بهدف وصف وفهرسة محتويات وخدمات أرشيفات نقل الملفات FTP لتسهيل عملية إتاحة المعلومات في بيئة الإنترنت ، إذ يحتوي العناصر التالية:

- معلومات حول الموقع.
- معلومات حول البيانات المحفوظة .
- معلومات حول الفهرس الآلي عبر الخط ، وخواص بث المعلومات.
- معلومات تخص نسبة تحيين وتحديث المحتوى الرقمي للموقع ².

¹ - **TEI: Text Encoding Initiative**.(en ligne):

<https://tei-c.org/>

visite le : 08/03/2020

² - David , Beckett. **IAFA Templates in use as Internet Metadata**. (en ligne):

<https://www.w3.org/Conferences/WWW4/Papers/52/>

visite le : 08/03/2020

- معيار **SOIF (Summary Object Interchange Format)**

هو معيار يساعد على البحث عن المعلومات من قبل مورديها والمؤلفين ، حيث يحتوي العناصر التالية:

- ملخص حول المصدر ووصف حصري حوله .

- المنشئ أو محرر أو مؤلف المصدر.

- العنوان و الموضوع وكلمات دالة حوله ¹.

- معيار ما وراء بيانات التعليم **IMS (Instructional Management System)**

هو معيار مطور لخدمة المؤسسات الناشطة في مجال التربية يقوم بوصف المحتويات ذات الصلة بهذا المجال من خلال تحديد العناصر التالية:

الملخص ، المؤلف ، تعريف الفهرس ، المفاهيم ، نوع الكيان ، الإعتماد ، الحجم الشكل ، تاريخ الإنتهاء ، الدليل ، مستوى التفاعلية ، الكلمات المفتاحية ، اللغة مستوى التدريب ، المكان ، طبعة المبتاداتا ، البيداغوجيا ، الأهداف ، المتطلبات الأرضية ، العرض ، السعر ، العلاقة ، الدور ، القياس المصدر ، الموزع ، البنية ، الموضوع ، العنوان ، حقوق الإستخدام ، دعم المستفيد ، توقيت الإستخدام الطبعة ، تاريخ الطبعة.²

- معيار ما وراء البيانات **MRLC (Multiple Resolution Landscape Characteristics)**

وهو معيار يوفر إمكانية الإتاحة الإنتقائية للمعلومات ، حيث يحتوي 11 عنصر لوصف المصادر الإلكترونية ، التي تركز أساسا على التعريف بالمحتوى ووصفه وإتاحته للمستفيد.

- معيار ما وراء بيانات الوسائط المتعددة **MPEG Multimedia Metadata** تم تطوير هذا

المعيار من طرف خبراء في مجال الصور المتحركة ، حيث يوفر إمكانية لوصف المواد السمعية والسمعية البصرية والرقمية ، و يشمل الصور الثابتة والرسومات ثلاثية الأبعاد ، مقاطع الموسيقى ومختلف صيغ الوسائط المتعددة.³

¹ - **The Summary Object Interchange Format (SOIF)**. (en ligne):

<http://harvest.sourceforge.net/harvest/doc/html/manual-7.html>

visite le : 08/03/2020

² -Ken, Graetz . **Instructional management system**.2013.(en ligne) :

<http://tecweb.org/pdf/imschange.pdf>

visite le : 12/03/2020

³ - **MPEG Multimedia Metadata** . (en ligne) :

https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-0-387-39940-9_1443

visite le : 12/03/2020

- معيار نقل وتكويد ما وراء البيانات (Metadata Encoding Standard) METS (and Transmission) يوفر هذا المعيار خطط ما وراء البيانات لوصف الكيانات الرقمية ، حيث يدعم مختلف وظائف قواعد البيانات وتمثل مختلف بيانات الوسائط المتعددة في البيئة الافتراضية ، إذا يتكون من رأس يصف الوثيقة من خلال معلومات المنشئ والمحرر و وصف شامل للمصدر ومكوناته وطرق إتاحتها وشروط إستخدامه ، وهذه العناصر مرتبطة ومتداخلة مع بعضها البعض.¹

4-10- علاقة الميتاداتا و المحتوى الرقمي بالإتاحة المعلوماتية:

عند تصفحنا للأدبيات التي تناولت موضوع الميتاداتا نجد أن هناك الكثير من المصطلحات التي تدل على هذا المفهوم مثل الضبط البيبليوغرافي و تنظيم المعلومات في بيئة المعلومات الرقمية والبيانات الفوقية وغيرها من المفاهيم التي لها دلالة واحدة وهي وصف المصادر الإلكترونية.²

كما نجد أن بعض الباحثين أشاروا إلى فكرة التحليل الوثائقي و الموضوعي للوثائق بصيغتها الرقمية ، حيث تعتبر هذه العملية نشاط يقوم به أخصائي المعلومات على مستوى التسجيلات البيبليوغرافية التي تكون وفق قالب وغط معين.³

لقد جاءت الميتاداتا لتكون بمثابة بديل لعملية الفهرسة بشكل أكثر تطور وموثوقية ، إذ تعد وسيلة لوصف الكيانات الرقمية - كما تقدم سابقا - وترميزها بشكل يسهل التعامل معها من طرف الحاسوب والبرمجيات المخصصة لمعالجتها وتخزينها ، وذلك بإستخدام قواعد وضوابط ومعايير محددة ، من خلال وضع وسوم وتيجان لتلك المصادر (Meta tag) يتم وضعها داخل صفحات الويب.⁴

¹ - **Metadata Encoding and Transmission Standard**. (en ligne):

<https://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2.html>

visite le : 14/03/2020

² - Digital Library Federation . **A working definition of digital library**. (en ligne) :

<https://old.diglib.org/about/dldefinition.htm>

visite le: 15/03/2020

³ -Ferguson, Bobby. **Subject analysis : Blitz cataloging workbook**. Colorado . Libraries Unlimited, 1998.P.43. (en ligne) :

<https://www.worldcat.org/title/subject-analysis-blitz-cataloging-workbook/oclc/443186703>

visite le : 16/03/2020

⁴ - **Op.Cit**.P.44

حيث يتم إستخدامها من طرف محركات البحث لتوصيف تلك الصفحات وتسهيل عملية إسترجاعها ، لتكون بيانات خلفية للمحتوى المعلوماتي المتاح عبر الخط ¹ ، وفي ما يلي توضيح لكل من الميتاداتا الوصفية والإدارية وبنائية لصفحة ويب من خلال الصورة رقم (07) و رقم (08)



الصورة رقم : (07) تمثل ميتاداتا وصفية وإدارية لصفحة ويب.²

وجدير بالذكر أن الميتاداتا لا تظهر للمستفيد النهائي إلا في شكل بيانات بيبليوغرافية أو وصف حصري للمصدر ، إذ انها كيان ومورد إلكتروني متضمن داخل المحتوى الرقمي ³ .

¹ - Kao, Mary Liu. **Cataloging and classification for library technicians** . New York : Haworth Press, 2001.P.63. (en ligne):

<http://library.uc.edu.kh/userfiles/pdf/44.Cataloging%20and%20classification%20for%20library%20technicians.pdf>
visite le : 17/03/2020

² - بن زايد ، عبد الرحمن ؛ قموح ، ناجية . بدائل تنظيم المعرفة بالمكتبات الرقمية : دراسة استكشافية بالمكتبة الرقمية لاتصالات الجزائر " في **مكتبي** " . مجلة حوليات جامعة قلمة للعلوم الإجتماعية والإنسانية . ع.26. جوان 2019. ص.110. متاح على الرابط التالي:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/96/13/1/91810>
تاريخ الزيارة : 2020/03/20

³ - Lazarinis, Fotis. **Cataloguing and Classification: An introduction to AACR2, RDA, DDC, LCC, LCSH and MARC21 Standards**. London: Elsevier, 2015. p. 15. (en ligne):

<https://www.worldcat.org/title/cataloguing-and-classification-an-introduction-to-aacr2-rda-ddc-lcc-lcsh-and-marc-21-standards/oclc/903609696>
visite le : 18/03/2020

يتمثل في مجموعة من الرموز والشفرات التي يتعامل معها الحاسب الآلي والتطبيقات والبرمجيات الوثائقية المختلفة ، فهي تساعد المصممين على بناء المعلومات وفق نسق معلوماتي منظم.¹

من خلال إعداد مجموعة من التكويدات والرموز تكون كإطار عام لوصف مصدر المعلومات الإلكتروني أو صفحة الويب كما هو موضح في الصورة التالية:



الصورة رقم : (08) تمثل ميتاداتا بنائية لصفحة ويب.²

وبهذا نستطيع القول أن الميتاداتا لم تعد بديلا للفهرسة فحسب وإنما تعدت إلى كونها معلومات توصيفية تعريفية بمصادر المعلومات التي خلقتها البيئة الرقمية ، من خلال توضيح طرق هيكلتها وأساليب معالجتها وكيفية إسترجاعها مع توضيح شروط وقيود إتاحتها والبحث عنها.³

¹ - Op.Cit.16

² - بن زايد ، عبد الرحمن ؛ قموح ، ناجية. المرجع السابق.ص.111.

³ - المرجع نفسه. ص.111.

تتمثل العلاقة بين المحتوى الرقمي والميتاداتا وإتاحة المعلومات في أن كل من هذه الافكار تعتبر مراحل تمر بها المعلومات في البيئة الرقمية ، حيث أن صناعة وإعداد محتوى رقمي يتسم بالجودة والموثوقية لا بد أن يعتمد على ميتاداتا تستند إلى معايير مضبوطة ومعروفة ، الأمر الذي يؤدي إلى إتاحة معلومات محتوى فعال ومفيد للمستفيد ، ذلك أن إتاحة المعلومات هي الغاية والهدف من صناعة المحتوى الرقمي ووصفه عن طريق الميتاداتا.¹

لقد ساهمت الميتاداتا في تطوير المحتوى الرقمي وتوفير إمكانيات وفرص لإسترجاعه وإتاحته من خلال:

- التعريف بالمصدر وإمكاناته وحدوده وخصائصه خاصة لمن يجيد لغات النص الفائت.
- المساهمة في اكتشاف الصفحات الموجودة داخل محركات البحث وتسهيل إتاحتها.
- المساهمة في فهرسة المواقع الإلكترونية للمكتبات بالنسبة للعاملين في هذا المجال.
- توفير فرص إسترجاع أكثر من خلال حقول الوصف التي توفرها.
- حماية حقوق الملكية الفكرية لمصادر المعلومات الرقمية وتوضيح شروط ورخص إستخدامها.
- تشجيع مبادرات الوصول الحر للدوريات الإلكترونية من خلال الدلالة على محتواها ومكان تواجدها وإعداد روابط لها تكون مرفقة للوصف الحصري الخاص بها.²

إن أوجه الاختلاف بين الفهرسة في البيئتين التقليدية والرقمية تكمن في أن البيئة التقليدية تعتمد على طرق البحث البيبليوغرافي مستخدمة أدوات البحث المتمثلة في الفهارس والكشافات في شكلها الورقي أو الآلي المعتمدة على برمجيات معينة ، بينما تمتاز بيئة العمل الرقمية بالإعتماد على خوادم ومحركات البحث التي توفر استراتيجيات وطرق متنوعة للبحث عن المعلومات ومصادرها بشكل أكثر دقة وجودة ، حيث يتم اكتشافها بشكل آلي بما يتوافق وإحتياجات المستفيد ومتطلباته.³

¹ - Mitchell, Nicole. **Metadata Basics: A Literature Survey and Subject Analysis**. Te Southeastern Librarian, Vol. 54, No3, 2006, P.21. (en ligne) :

<https://digitalcommons.kennesaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1220&context=seln>
visite le : 22/03/2020

² - عبد الهادي ، محمد فتحي ؛ عبد الهادي ، زين الدين . **الميتاداتا وفهرسة المصادر الإلكترونية** . القاهرة : أبيس كوم للنشر والتوزيع .2007.ص.99.

³ - Marr, Bernard. **What Is Metadata? A Simple Guide to What Everyone Should Know**. (en ligne):
<https://www.bernardmarr.com/default.asp?contentID=1748> visite le : 23/03/2020

إن الميتاداتا التي تعتبر قوام وأساس العمل في البيئة الافتراضية ، ساهمت بشكل ناجح في تنظيم المعلومات والإنتاج الفكري في العالم الرقمي والذي لطالما إتسم بالغزارة والفوضوية نظر للكلم الهائل من المعلومات المتواجدة به ، ما جعل الميتاداتا تكون كحل لهذا المشكل ، إذ ساهمت في إضفاء طابع من التنظيم والربط المنطقي للمحتوى الرقمي المتاح على شبكة الويب ، وكذلك الدلالة على المحتوى الغير متاح وهذا من دون شك يوفر فرص كبيرة للمستفيد الباحث عن المعلومات بشتى الطرق والأساليب.¹ ، ساهمت الميتاداتا في إحداث قفزة نوعية في مجال تنظيم المعلومات في البيئة الرقمية من خلال توفير محتوى مرن وفعال قابل للتطوير والتحديث بإستمرار ، وهذا ما يساعد بشكل دائم في إتاحة الوصول إلى المعرفة وإكتشاف المصادر من خلال توفير أدوات وتقنيات عديدة تساعد على فهم التنظيم المنطقي للكيانات الرقمية والذي يتناسب وتفكير المستفيد.²

إن عملية إسترجاع المعلومات وإتاحتها هي مجموعة من الإجراءات المعقدة التي تتطلب توفر عديد العوامل لنجاحها ، ولكي يبقى المستفيد محور هذه العملية بإعتباره من يستطيع قياس وتقرير درجة ودقة وملائمة المعلومات التي يسترجعها ، وهناك عوامل كثيرة تساهم في زيادة كفاءة الإسترجاع نذكر منها :

- اللغة المستخدمة في تكشيف ووصف المحتوى.
- طريقة عمل نظام إسترجاع المعلومات.
- الطرق والآليات المتاحة لإسترجاع المحتوى.
- البرمجيات المستخدمة في معالجة المعلومات وتخزينها.³

إن ما وفرته بيئة المعلومات الرقمية من مزايا وتسهيلات وفرص لإسترجاع المعلومات وإتاحتها من خلال عديد الآليات التي تعد الميتاداتا من أبرزها ، ساهم هذا بشكل كبير في تغيير الذهنيات وأساليب العمل والأنشطة والوظائف التي كانت سائدة سواء ما تعلق بمعالجة أخصائي المعلومات للمصادر ، أو ما تعلق بسلوك المستفيد النهائي إزاء المعلومات التي غالبا ما كانت تتسم بالغموض والسطحية ، لتصبح الميتاداتا مجال واسعا وعلميا مستقلا بذاته يعالج كل ما تعلم ببناء وهيكل الكيان الرقمي لبيئة الإنترنت وطرق وصفه وإكتشافه.⁴

¹- Crystal, A ; Greenberg, J . **Usability of a metadata creation application for resource authors**, Library and Information Science Research, Vol. 27, No. 2,2005 p.177.(en ligne) : <https://www.semanticscholar.org/paper/Usability-of-a-metadata-creation-application-for-Crystal-Greenberg/6d0f4a7a6fc70aee5be9eb40c850bb91c6ac56e2>
visite le : 25/03/2020

²- بن زايد ، عبد الرحمن ؛ قموح ، ناجية . المرجع السابق.ص.120.

³- شاشة فارس . المرجع السابق .ص. 217

⁴- ami, Abdelaziz . **Construction d'une ontologie de domaine à partir des modèles conceptuels de données** : magister : ESI : Alger : 2011.p.52

خلاصة الفصل:

ختاماً لهذا الفصل نستطيع القول أن شبكة الويب تعد فرصة كبيرة للبشرية ككل وخاصة للناشطين في مجال المعلومات من مبرمجين ومطوين ومهتمين ، حيث وفرت كم هائل وغير مسبوق من المعلومات سرعان ما صعب التعامل معه والتحكم فيه ، من خلال خلق ملايين الصفحات ذات المحتوى الرقمي المتنوع ، الأمر الذي أدى بالأخصائيين في هذا المجال في التفكير في إيجاد آليات لتنظيمه لتسهيل عمليات البحث عليه وإسترجاعها ، وذلك من خلال إطلاق عديد المبادرات والتي تقدم ذكرها والمتمثلة في إيجاد معايير لوصف هذا المحتوى وفق معايير ومحددات عالمية تتوافق مع إحتياجات المستفيد وأتماط تفكيره .

لقد ساهم المحتوى الرقمي والميتاداتا على حد سواء في زيادة فرص وحظوظ إسترجاع وإتاحة المعلومات لا سيما تلك التي تعد غير متاحة ، بوضع عديد الطرق لوصفها وتوضيح طرق إتاحتها وشروط الإستفادة منها بالشكل المطلوب.

الفصل الخامس:

البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية
: معايير الإنتقاء ومتطلبات التطبيق

تمهيد:

تعد المكتبة الجامعية بمثابة القلب النابض للجامعة حيث يقع على عاتقها تعزيز ودعم البحث العلمي وبالتالي تحقيق رسالة الجامعة التعليمية ، من خلال ما تزخر به من موارد مادية وبشرية وتقنية ووثائقية مختلفة ، تساهم في تقديم الخدمات اللازمة للباحثين بمختلف مستوياتهم وميادينهم المعرفية والعلمية .

وعليه فان المكتبة الجامعية تسعى دوماً إلى الإستثمار في الرأس المال البشري والفكري من خلال تطبيق مختلف التقنيات ، من جملتها البرمجيات الوثائقية التي أدت إلى إحداث التغيير المطلوب في أساليب العمل وكذا الخدمات على خلاف تلك الكلاسيكية النمطية ، حيث غلب عليها الروتين الجامد وتكاليف المعالجة وإستغراق الوقت والجهد في إيصال المعلومة للمستفيد .

في هذا الفصل سنتطرق للبرمجيات الوثائقية من خلال إستعراض المفهوم والأنواع والمبادئ وكذا متطلبات التشغيل ، ومعايير إنتقائها بالمكتبات الجامعية ، مع التطرق بصفة خاصة للبرمجيات المفتوحة والتي تشكل الجانب العملي لدراستنا ، اذ نعرض مفهومها ونماذج عنها ومواصفات إختيارها

5-1- تعريف البرمجيات الوثائقية ومراحل تطورها:

إن عصر المعرفة لم ينشأ من فراغ ، حيث أن أنظمة المعلومات تتطور وتتفاعل مع بعضها في صورة تكاملية تفاعلية تعكس أهمية المعلومات في ظل مجتمع المعلومات والمعرفة ، إذ نجد أن إقتصاديات الدول أصبحت تعتمد أساسا على تكنولوجيا المعلومات والإتصالات كمنبع للثروة.¹

لقد أصبح قطاع المعلومات مجالا مهما في تحقيق التنمية المستدامة للدول ، خاصة في ظل ظهور التقنيات الحديثة من جملتها الحاسوب والإنترنت والبرمجيات ، هذه الأخيرة تعددت تعريفاتها حيث تعتبر من أهم مكونات الحاسب الآلي ويمكن تعريفها كما يلي:

- هي تطبيقات تعمل وفق برامج خاصة لإنشاء البيانات وإختزانها وتمكين الوصول إليها.
- تلك البرامج اللازمة لتشغيل الحواسيب وتنظيم وحداته .
- أفكار إلكترونية يتم إعدادها بإحدى لغات البرمجة.²

كما يعرفها عامر إبراهيم قنديلجي و إيمان فاضل السمرائي على أنها تلك المجموعة من التعليمات والأوامر التي يتم إعدادها من طرف المبرمجين بإستخدام لغات البرمجة لتنظيم التطبيقات وتوضيح الوظائف والمهام داخل الحاسب الآلي.³

¹ - أديب ، محمد ؛ غنيمي ، رياض . شبكات المعلومات : الحاضر والمستقبل . القاهرة : المكتبة الاكاديمية ، 1997.ص.12.13. متاح على

الرابط التالي: <https://ia803102.us.archive.org/7/items/ktp2019-bskn14990/ktp2019-bskn14990.pdf>

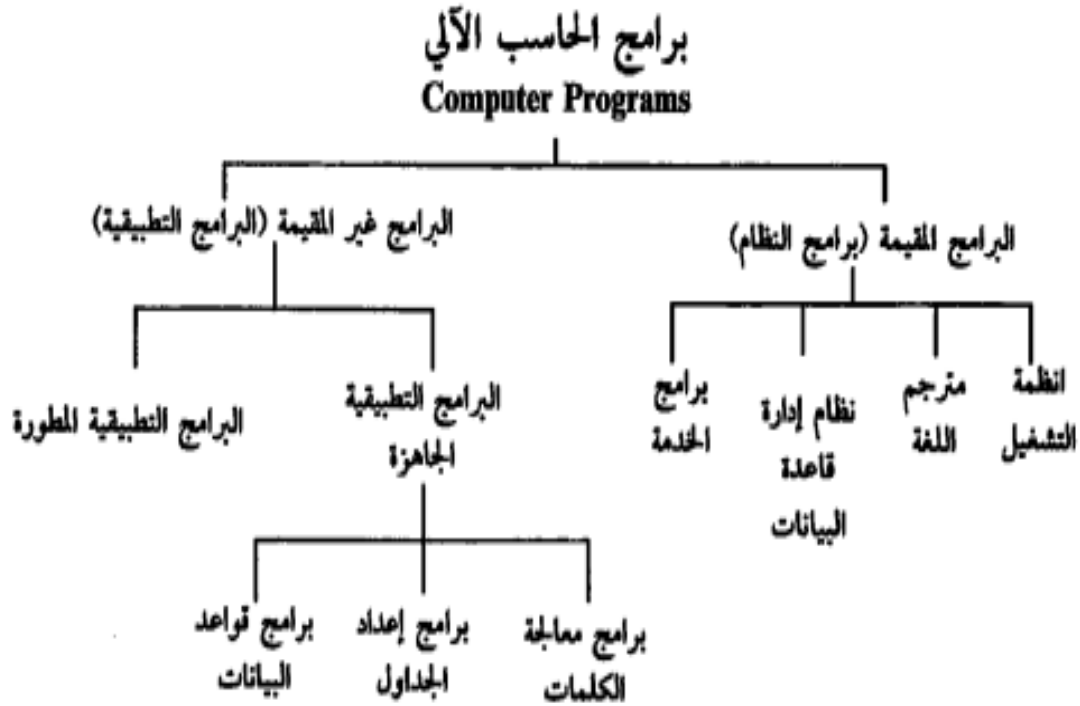
تاريخ الزيارة : 2020/04/01

² - قاري عبد الغفور ، عبد الفتاح . معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات : انجليزي - عربي . الرياض: مكتبة الملك فهد ، 2000،ص.74.

³ - قنديلجي ، عامر إبراهيم ؛ السمرائي ، إيمان فاضل . حوسبة (أتمتة) المكتبات : إستثمارات إمكانيات الحواسيب في إجراءات وخدمات مراكز المعلومات . عمان : دار المسيرة ، 2004.ص.96.

وبما أن البرمجيات هي جزء لا يتجزأ من الحاسب الآلي فهي تنقسم إلى نوعين هما:

- **برمجيات النظم:** هي برمجيات التشغيل في الحاسوب ، وتقوم بتنظيم وحداته وتنسيق العلاقة بينها وضبط عملية التشغيل لتلك الوحدات
 - **برمجيات تطبيقية :** هي المسؤولة عن تشغيل مختلف البرامج كالكتابة والصور والطباعة وغيرها
- وعليه يمكن تقسيم البرمجيات كما هو مبين في الصورة التالية:



الصورة رقم : (09) تمثل أنواع البرمجيات في الحاسب الآلي.¹

¹ - عبد المعطي ، ياسر يوسف . مقدمة في الحاسب الآلي وتطبيقاته : مع التطبيقات والتجارب العربية في المكتبات ومراكز المعلومات . الكويت : شركة المكتبات الكويتية . 1994.ص.100.

وقد شهدت البرمجيات تطور بفعل التطورات التقنية بداية من 1950 إلى يومنا هذا ويمكن إيجاز تلك المراحل كالتالي:

- برمجيات تشتغل بنظام المعالجة بالدفعات حيث كان العمل المحوسب بشكل غير فوري أو غير مباشر
- ظهور نظم تعدد المستخدمين والإسترجاع الفوري وتطور نظم البحث الإلكتروني المباشر بظهور الجيل الأول من نظم إدارة قواعد البيانات.
- ظهور نظم تراسل وتوزيع البيانات وشبكات المعلومات والحواسيب الشخصية.
- تطور نظم الحواسيب المكتبية والنظم الخبيرة و الذكاء الإصطناعي التي أصبحت موازية للعنصر البشري.¹

بينما مصطلح البرمجيات الوثائقية يعني جملة البرامج التي تعنى بتنظيم الوثائق ، ومعالجتها وتخزينها وبشكل أساسي تسهيل البحث عن المعلومة في بنك المعطيات الوثائقية .

كما تعرف بانها برنامج حاسوبي يعمل على البحث عن الوثائق والمعلومات واسترجاعها داخل بيئة المكتبات حيث ان لها وظائف ومهام محددة كالبحث البيليوغرافي او البحث بالنص الكامل للوثائق او لمعالجة الكلمات المفتاحية لمعادلات البحث التي يدرجها الباحث كالعناوين , الناشرين ، المؤلفين وغيرها.²

كما يعني مختلف البرامج والتطبيقات التي تعالج الوثيقة والمعلومات المكونة لها ، حيث تقوم بتخزين وتسيير المعلومات واتاحتها وتسهيل استرجاعها حال طلبها ، وبعبارة اخرى هي البرامج التي تقوم بتسيير مختلف مراحل السلسلة الوثائقية.³

¹ - قنديلجي عامر إبراهيم ؛ السمرائي ، إيمان فاضل . تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها . عمان : الوراق للنشر . 2002.ص.174.

² - Lemoal,Han Claude. **Logiciel documentaire. In : dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation. France** . Nathan, 1998. p.380.

³ - الدسوقي البنداري ، إبراهيم. النظم المحسبة في المكتبات ومراكز المعلومات. الإسكندرية : دار الثقافة العلمية. 2001.ص.73.

فهي مجموعة الأنظمة الإلكترونية التي تستخدم لإدارة وتسيير مختلف الوظائف والنشاطات في المكتبات ومرافق المعلومات وكذلك الأرصدة الوثائقية الموجودة بها ، من خلال إنشاء قواعد بيانات والتي تمكن من إعداد الفهارس الآلية والوصول إلى محتويات المكتبة ، وإتاحتها عبر الخط في شكل شبكة محلية أو خارجية عبر موقع المكتبة على شبكة الإنترنت ، فهي آلية لتسيير المكتبة وأرصدتها وتمكين الوصول إليها وإتاحتها.¹

وعموما يمكن تعريف البرمجيات الوثائقية بأنها تلك البرمجيات والتطبيقات التي تؤمن معالجة وتخزين ونقل المعلومات والتحكم في مصادرها وإدارتها ، وتمكن الاستفادة من الوصول إليها ، من خلال إتاحتها بطرق حديثة وسريعة تمتاز بالدقة والفعالية التي تؤدي بالضرورة إلى تلبية إحتياجات الجمهور الوثائقية ، عبر آليات وأساليب تعتمد على الخط المباشر والوسائط الحديثة لنقل وإختزان المعلومات ، بالتالي تقديم خدمات ذات جودة تتجاوز جدران المكتبة وتمكن الباحثين من الحصول على المعلومات ومصادرها في أي وقت ومن أي مكان.²

لقد إتجهت المكتبات ومرافق المعلومات في العقود القليلة الماضية إلى تبني وإستخدام تكنولوجيات المعلومات والإتصالات في مختلف نشاطاتها وخدماتها ، من خلال إدراج الحواسيب والبرمجيات الوثائقية داخل بيئة المكتبات لإضفاء طابع من الجودة والنوعية على الخدمات المقدمة للجمهور.³

¹ - بوكريزة ، كمال ، غزال ، عبد الرزاق . إستخدام الأنظمة الآلية بمكتبات الأقسام الجامعية . مجلة المكتبات والمعلومات ، مج 1، ع.1، نوفمبر، 2006، ص.146. متاح على الرابط التالي:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/31/3/1/2491> تاريخ الزيارة : 2020/04/02

² - خشبة ، محمد سعيد . نظم المعلومات : التحليل - التصميم . القاهرة : معهد الدراسات والبحوث الإحصائية . 1998، ص.91

³ - كوربين ، جون . Conception de systèmes de bibliothèque informatisés = تصميم نظم المكتبات المبنية على الحاسب الإلكتروني. تر.أمان ، محمد . الكويت : دار ذات السلاسل للطباعة والنشر . 1995، ص.11

من خلال التتبع التاريخي لإستخدام البرمجيات الوثائقية بالمكتبات ومرافق المعلومات يمكننا تقسيمها إلى مرحلتين أساسيتين كالتالي:

المرحلة الأولى : مرحلة العمليات الميكانيكية والتصويرية : (Photographique et Mécanique)

الإعارة تعد من أبرز الخدمات التي تقدمها المكتبات وأكثرها إقبالا من طرف الجمهور ، لذا كانت أولى الخدمات التي عرفت الميكنة ، حيث ظهر أول نظام تجاري للإعارة في أمريكا أطلق عليه إسم ديكمان (Duckman) سنة 1927 إذ يعتمد على البطاقات المعدنية ، تحمل تعريفا بالقارئ على شكل نقوش الأمر الذي ساهم في تخفيف الضغط على بنك الإعارة بالمكتبات الأمريكية ، ومع حلول سنة 1932 قامت شركة غايلور (Maison Gaylrod) - والتي تعتبر من أهم مزودي الجهة الشمالية لأمريكا بالمعدات الخاصة بالمكتبات - بإعداد نظام كهربائي خاص بخدمة الإعارة شبيه في نظام عمله بنظام ديكمان.¹

بعدها ومع بدايات الأربعينات من القرن الماضي قامت مكتبة غاري العامة (Gary public library) الموجودة في ولاية أنديانا بأمريكا بإنشاء نظام لتصوير الكتب وبطاقات القراء بشكل إلكتروني مما سهل وسرع بشكل ملحوظ عملية الإعارة.²

المرحلة الثانية : مرحلة الكتابة الآلية : (Mecanographie)

شهدت هذه المرحلة ظهور الحاسبات الآلية التي تم إستخدامها إلى جانب البطاقات المثقبة لإدراج البيانات والمعلومات على شريط ممغنط.

¹ - الهمشري ، عمر أحمد ؛ عليان ، ربحي مصطفى . المرجع في علم المكتبات والمعلومات . عمان : دار الشروق ، 1995. ص. 287.

² - الحزيمي ، سعود بن عبد الله . خدمات الإعارة في المكتبات الحديثة . السلسلة الثانية (39). الرياض : مكتبة الملك فهد . 2002. ص. 58.

حيث كانت أول التجارب لبث المعلومات بواسطة الحاسب الآلي بين 1960-1995 في أمريكا وفرنسا ، وكانت معلومات تتاح عبر وسائط إلكترونية كالأشرطة الممغنطة التي يتم فيها قراءة وعرض البيانات بشكل متسلسل ، ما يصعب من إيجاد مكان معلومة معينة داخل الوعاء ، هذا يستدعي وجود ملف يسمى الملف المقلوب يتمثل دوره الأساسي في تسهيل إيجاد مكان المعلومات ، من خلال الكلمات المفتاحية التي يتم ترتيبها الفبائيا.¹

كما ظهرت البطاقات المثقوبة على يد هارمن هوليرث (Horman Hollerith) وإستعملت لأول مرة في تعداد سكان شيكاغو الأمريكية.²

تتكون تلك البطاقات من 80 عمود و 12 سطر تسجل عليها المعلومات الإلكترونية والحروف والرموز ، بواسطة التثقيب بثقب واحد للرقم وثقبين للحرف وثلاث ثقوب للرمز ، ويتم تسجيل هذه المعلومات على البطاقات بواسطة آلات ملحقمة ، وعند مرور القارئ على المعلومات يتم إسترجاع المعلومات من الثقوب بواسطة الحاسب الآلي .³

وكان أول تطبيق لها في مجال الفهرسة سنة 1936 في مكتبة جامعة تكساس إلى جانب آلة قراءة من نوع (IBM) ثم تم تطبيقها على عملية الإعارة ، حيث يتم إعداد بطاقة مثقوبة لكل عملية إعارة تضم التاريخ ، وبيانات القارئ و عنوان الوثيقة المعارة وبقيت هذه البطاقات مستخدمة حتى عام 1985 رغم إنتشار إستخدام الحاسب الآلي في ذلك الوقت.⁴

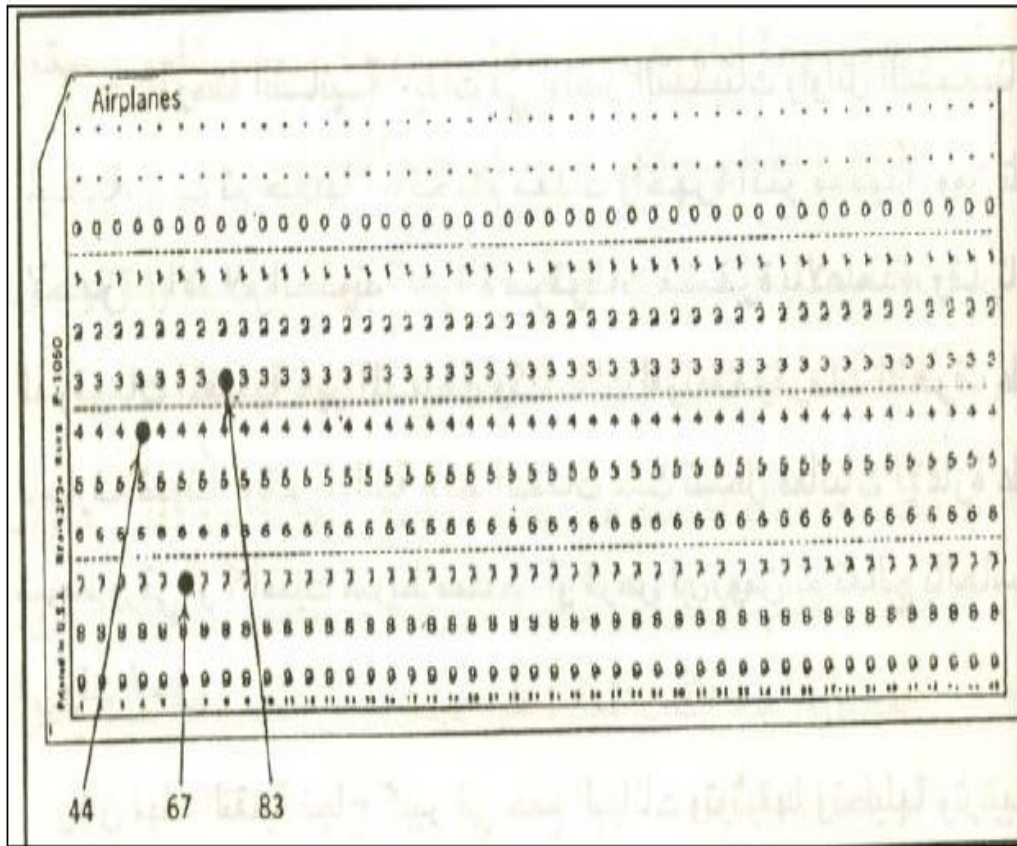
¹ - إبراهيم ، رندة إبراهيم . معايير إختيار الأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات الجامعية . الرياض : مكتبة الملك فهد . 2009 ، ص.68

² - jaquesson , alin . l'informatisation des bibliothèques . édition du cercle de la librairie, 1995. p13.14

³ - الحزيمي ، سعود بن عبد الله . المرجع السابق . ص. 61

⁴ - إنديه ، لوغراف . Indy, Lograve. Dictionnaire encyclopédique en informatique et

électronique = المعجم الموسوعي في الكمبيوتر و الإلكترونيك . تر. الحسيني ، عبد الحسن . بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع . 1988. ص.145



الصورة رقم : (10) تمثل البطاقة المثقبة لهوليروث.¹

كما يمكن رصد تطور استخدام البرمجيات الوثائقية حسب عدة مراحل هي:

- مرحلة ما قبل 1970: إن عملية أتمتة العمليات الروتينية في المكتبة باستخدام تقنيات المعلومات كان منذ عشرينيات القرن الماضي في مجال الفهرسة والإعارة²، غير أن البدء في رقمنة أرصدة المكتبة .

¹ - الحزيمي ، سعود بن عبد الله . المرجع السابق . ص 62

² - الزهيري ، طلال ناظم . حوسبة مؤسسات المعلومات : إجراءات التحول إلى البيئة الرقمية . عمان : دار دجلة .

كان في سنة 1953 في فرنسا من خلال مشروع (inventaire permanent du cours IPPEC (périodiques étrangers en cours حيث تم إنشاء قائمة جرد لإدارة وتسيير المصادر والوثائق الأجنبية وأرشفتها بإستخدام جهاز الحاسوب.¹

- مرحلة من 1970 إلى 1980: في هذه المرحلة إتجهت جل المكتبات إلى أتمتة وظائفها لتحقيق
عديد الأهداف منها:

- التسيير والإدارة الآلية للمكتبات.
- أتمتة الفهارس الوطنية المشتركة.
- إنشاء مراكز حاسوب داخل المكتبات.
- المشاركة في شبكة المعلومات الببليوغرافية العالمية.
- زيادة جودة خدمات المعلومات المقدمة للمستخدمين.
- تسيير الرصيد الوثائقي للمكتبات بشكل سريع وفعال.

وقد ظهرت عديد المشاكل العصبية بخصوص تسيير الدوريات ، لذا إتجهت المكتبات إلى حوسبة
إقتنائها وتسييرها فعلى سبيل المثال نذكر مشروع AGAPE(application de la gestion
automatisée aux périodique) في فرنسا سنة 1971.²

¹ - Berthier Sandrine. **Le SIGB : pilier ou élément désormais mineur De l'informatique documentaire?**. Diplôme de conservateur de Bibliothèque, université de Lyon ,2012.p20. (en ligne) :
<https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/60267-le-sigb-pilier-ou-element-desormais-mineur-de-l-informatique-documentaire.pdf>

visite le : 04/05/2020

² -Michel, Meinardi. **Premiers résultats de la gestion automatisé des périodiques à la Bibliothèque de l'Université de Nice : système AGAPE**. BBF, n°11, 1973.(en ligne) :
<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1973-11-0525-002>

visite le: 06/05/ 2020

- مرحلة من 1980 إلى 1990: تميزت هذه الحقبة بإستخدام الحواسيب الشخصية في مجال المكتبات ، حيث قامت شركة Apple بصنع هذا النوع من الحواسيب سنة 1977 تليها شركة IBM ، الأمر الذي ساهم في تسهيل عمليات حوسبة المكتبات والتقليل من تكاليفها.¹

وظهر أول برنامج متكامل لتسيير المكتبات والمعرف بإسم:

Libra(logiciel intégré pour les bibliothèques en réseau automatisées)

والذي يتميز بإستعمال معيار ومقاس format unimarc و إستخدام قوائم الإستناد listes d'autorités ، كما يقوم بالقيام بمختلف وظائف المكتبة كل على حدى.

مرحلة من 1990 الى 2000: بسبب توسع إستخدام شبكة الإنترنت في شتى المجالات وظهر مصادر جديدة للمعلومات ووسائل متعددة ، إستفادت البرمجيات الوثائقية من هذه التطورات في إدارة وتسيير مصادر المعلومات الرقمية ، الأمر الذي مكن الجمهور من الإطلاع على تلك المصادر المتاحة عن بعد ، كما تم تشكيل تكتلات مكتبية في عمليات الإعارة والفهرسة والإقتناء ، و ساهم ظهور برتوكول Z.39.50 على تسهيل تبادل المعلومات بين البرمجيات الوثائقية.²

- مرحلة من 2000 إلى الآن: تميزت هذه المرحلة بظهور البرمجيات الوثائقية لتسيير الدوريات والكتب الإلكترونية الموجودة في نصها سنة 2004 .

¹ - Berthier، Sandrine.Op.Cit.p31.

² - بدير ، جمال يوسف . إتجاهات حديثة في إدارة المعرفة والمعلومات . عمان : دار كنوز المعرفة ، 2009.ص.141

حيث تم إنشاء أول برمجية من هذا النوع من طرف شركة *informatique interfaces* ثم شركتي *amazon* و *google*¹ ، تتميز هذه البرمجيات بتوفير إحصائيات للمصادر الرقمية المتوفرة في قاعدة البيانات من حيث التحميل والقراءة والتصفح ، كما تعمل على إستيراد واصفات مصادر المعلومات (الميتاداتا) من قواعد البيانات وموزعات المجالات *.serveur de periodiques*².

5-2- أنواع البرمجيات الوثائقية وأهميتها :

بفعل التطورات التكنولوجية تتوفر حاليا الكثير من البرمجيات الوثائقية التي تدعم العمل في بيئة المكتبات ومرافق المعلومات ، حيث تختلف تلك البرمجيات في عدة عوامل تجعل من أخصائي المعلومات في المكتبة له سلطة القرار في إختيار البرمجية التي تتلائم مع وظائف المكتبة من جهة ومع حاجيات المستفيد من جهة أخرى ، الأمر الذي يساهم من دون شك في تجسيد أهداف المكتبة بتطوير خدمات المعلومات تتجاوز أوصار المكتبة وبالتالي تحقيق القيمة المضافة بالمكتبات الجامعية³

ويمكن أن نجمل الاختلاف بين أنواع البرمجيات الوثائقية في ثلاثة عوامل أساسية هي :

- أولا: حسب دعم الخدمات الفنية : توجد نوعين من البرمجيات حسب الوظيفة وهي :
- البرمجيات ذات الوظيفة الواحدة : وهي تلك البرمجيات التي تدعم قطاع وظيفي واحد في المكتبة ، مثل الإعارة أو التزويد حيث تعمل هذه الوظيفة بمعزل عن الوظائف الأخرى.

¹ -Digital Library Federation . **Electronic Resource Management: Report of the DLF ERM**

Initiative. (en ligne) :

<https://old.diglib.org/pubs/dlf102/>

visite le: 07/05/ 2020

² -Collins , Maria ; Grogg . Jill E . **Building a Better ERMS.** Library Journal 136, no. 4,

March 2011. (en ligne) :

<https://www.libraryjournal.com/story/building-a-better-erms>

visite le: 07/02/ 2020

³ - قنديلجي ، عامر إبراهيم ؛ السمرائي ، إيمان فاضل . حوسبة (أمتة) المكتبات . المرجع سابق . ص . 131.

- البرمجيات المتكاملة : هي البرمجيات التي تغطي جميع وظائف المكتبة في شكل متكامل ، حيث تكون عبارة عن نظم فرعية فنجد نظام فرعي خاص بالتزويد وآخر خاص بالإعارة وكذلك الفهرسة ، الإدارة . وغيرها من الوظائف والخدمات.¹
- ثانيا : حسب الرخصة : تنقسم البرمجيات الوثائقية حسب رخص الاستخدام إلى:
 - البرمجيات التجارية أو المغلقة : وهي تلك البرمجيات التي لا تتيح لمستخدميها الشفرة المصدرية Code Source ما يجعل مستخدميها مقيدون كونها تتمتع بحقوق ملكية فكرية ، والإشتغال على هذا النوع من البرمجيات يتطلب تكلفة مادية ، لا سيما عند إقتناء وطلب الإصدارات الجديدة والتحديثات .
 - البرمجيات الحرة : على عكس البرمجيات المغلقة فهذا النوع من البرمجيات تم إعداده لغرض خدمة المستخدم والمكتبي على حد سواء ، حيث يتيح الشفرة المصدرية مما يمكن مستخدمه من تطويره وتكيفه حسب إحتياجاته ومتطلباته.²
- ثالثا حسب الإنشاء : تنقسم البرمجيات الوثائقية حسب الإنشاء إلى نوعين هما:
 - برمجيات إدارة الملفات : حيث تعمل على إدارة وإنشاء بيانات مهيكلة في شكل تسجيلات enregistrement وكل مجموعة تسجيلات في ملف ، ويمكن أن نجد إدارة ملف واحد الذي يسمح بتسيير تفاعلي للبيانات و البحث داخلها بإستخدام مكنز ، كما توجد البرمجيات المتعددة التي تسمح بتسيير وإدارة العلاقة بين الملفات.³

¹ - إبراهيم ، رندة إبراهيم . المرجع السابق . ص. 69.

² - مجموعة من الخبراء . الأساليب الحديثة لإدارة المكتبات ومراكز المعلومات بالجودة الشاملة . القاهرة : الشركة العربية المتحدة .

2008 . ص. 31.

³ - Collins , Maria ; Grogg . Jill E. Op.Cit

- برمجيات ادارة قواعد البيانات **SGBD** : يقوم هذا النوع من البرمجيات على مبدأ إستقلالية البيانات وإستخدامها في بعض التطبيقات التي تمكننا من إنشاء قواعد البيانات التي تتضمن ملفات كثيرة تتم إدارتها بوتيرة متعددة ، إذ يتم معالجة وتسيير عدة ملفات بمختلف صيغها في نفس الوقت.¹

تعتبر المعلومات من بين أهم العوامل التي تساعد في تقدم المجتمعات وتطورها ، كما أنها تساعد في إتخاذ القرارات التي يتوقف نجاحها على مدى توفر المعلومات الكافية ذات الكمية والنوعية ، هذا بدوره يجزنا إلى الحديث عن أدوات ووسائل الوصول إلى المعلومات والتي تلعب دور أساسي في الإفادة من البرمجيات وتحقيق فعالية من خلالها .

يكمن دور البرمجيات الوثائقية في المكتبات كونها تمكن المستفيدين من الوصول إلى المعلومات اللازمة عند الحاجة إليها ، وقد إزدادت الحاجة إلى إستخدام البرمجيات في المكتبات بفعل عديد العوامل هي :

- زيادة الأهمية التي تكتسيها المعلومات ما أدى إلى تفكير الهيئات والمؤسسات وتركيز جهودها على إيجاد طرق مناسبة للوصول إلى المعلومات بأقل وقت وجهد.

- ظهور مشكلة التخزين بالنسبة للمصادر الورقية وهو ما أدى إلى التفكير في خلق أشكال جديدة من مصادر المعلومات.

- حماية النسخ والسجلات والنسخ المعرضة للتلف كالمخطوطات والوثائق النادرة.

- التدفق المعلوماتي الهائل بالموازاة مع الزيادة الهائلة في عدد الباحثين وطلبهم للمعلومات.²

¹ - Digital Library Federation. Op.Cit

² - مؤيد خذير ، يحي . خدمات المعلومات الحوسبة وفق نظام winisis . عمان : دار دجلة . 2008 . ص.39

إن إستخدام البرمجيات الوثائقية في المكتبات ومرافق المعلومات يؤدي ولا شك إلى زيادة جودة الخدمات المقدمة ، كما يساعد على مواجهة الكم الهائل للمعلومات من خلال توفير إمكانات عديدة للبحث عن المعلومات .

لقد إرتبط إستخدام البرمجيات في المؤسسات الوثائقية بإستخدام شبكة الإنترنت حيث يتيح هذا مزايا عديدة ، سواء في إقامة مشاريع تعاونية كالفهارس الموحدة و التزويد التعاوني وغيرها من المشاريع ، أو بالنسبة للمستخدمين حيث توفر لهم عديد التسهيلات التي تساعدهم في الولوج إلى المحتوى المعلوماتي على شبكة الويب أو ذلك المتوفر على مواقع المكتبة.¹

تمكنت المكتبات الجامعية من تحقيق قفزة نوعية من خلال إستخدام الحاسوب وإدراجه في مختلف الوظائف والعمليات التي تتعلق بالسلسلة الوثائقية وبالرصيد المعلوماتي وطرق الوصول والبحث عن المعلومات ، خاصة في ظل ما تعرفه البيئة الرقمية من متغيرات فرضت نفسها وخلقت تحديات عديدة ، وجب على المكتبات الجامعية رفعها ومجابهتها وتحقيق متطلبات وإحتياجات الباحث المعاصر ، وذلك بتمكينه من الوصول إلى المعلومات بسرعة وبأقل جهد.²

5-3- أسس ومبادئ تطبيق البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية:

إنطلاقا من التصور القائم على ضرورة أن تؤدي المكتبات عموما وخاصة الجامعية منها واجبها المتمثل في الإرتقاء بمستوى ما تقدمه من خدمات ، التي لا بد أن تصل إلى تطلعات المستخدمين وتلبي إحتياجاتهم المعلوماتية.³

¹ - إبراهيم ، رندة إبراهيم . المرجع السابق . ص . 33

² - بدر ، أحمد . تكنولوجيا المعلومات و اساسيات استرجاع المعلومات . الإسكندرية : دار الثقافة . 2009 . ص.11.12.

³ - Rachel Brunner. **Le rôle de la bibliothèque publique dans l'intégration des populations immigrées.** Travail de Bachelor réalisé en vue de l'obtention du Bachelor HES. Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE). universités partenaires. Toulouse.2015.p.16. (en ligne) : https://doc.rero.ch/record/257988/files/TDB_Brunner_Rachel.pdf visite le: 23/05/2021

لذا يجب أن يقوم تطبيق البرمجيات الوثائقية في المكتبات الجامعية على جملة من المبادئ والأسس التي يجب مراعاتها وأخذها بعين الإعتبار والتي يمكن ذكرها على النحو التالي:

- إستعمال البرمجيات الوثائقية في تقديم خدمات ذات جودة لعدد أكبر من المستخدمين.
- مواجهة الانفجار المعلوماتي ومحاولة التحكم فيه وإتاحته للمستخدم بطرق سهلة وسريعة من خلال رصد الموارد المادية والبشرية والتقنية والمعلوماتية المتاحة.
- توفير إمكانات عديدة ومتنوعة بإدراج مداخل مختلفة في سجلات الفهرس الآلي للمكتبة.
- تقليص حجم الفهارس ذات الطابع الورقي .
- إستغلال إمكانات شبكات المعلومات وخاصة شبكة الانترنت وذلك من خلال استثمارها في الولوج الى مصادر المعلومات او في اقامة مشاريع تعاونية كالفهارس المشتركة .
- إتاحة فرصة الولوج إلى المحتوى المعلوماتي لجميع المستخدمين وتمكينهم من تحقيق الإفادة منه.
- توفير قواعد البيانات وإستغلالها في إتاحة مصادر المعلومات كالرسائل الجامعية والبحوث العلمية.
- إستخدام نظم المعلومات ذات الإتصال المباشر التي توفر إمكانات إضافية للبحث.
- توفير وسائل ونظم الإتصالات والتي تساهم بشكل فعال في تطوير شبكات المعلومات ، كونها أداة سريعة لتبادل المعلومات وتداولها ، وإرسال وإستلام المعلومات مهما كانت طبيعتها أو شكلها .
- توفير أرضية مشتركة للتعاون مع مكتبات أخرى.¹

إن الإرتباط بشبكات المعلومات المختلفة الأشكال وعلى رأسها شبكة الإنترنت يعد من بين الضروريات التي يمكن الإرتكاز عليها داخل بيئة المكتبات ، وذلك نظرا لما تتيه من مزايا عديدة .

يعتبر تطبيق البرمجيات الوثائقية من أبرز الطرق والآليات التي تحقق الولوج الحر للمعلومات خاصة إذا كان إستخدامها يتلائم مع أهداف المكتبة وتطلعات مجتمع المستخدمين منها ، حيث بينهما تفاعل وانسجام ، إذ أن تطور البرمجيات الوثائقية ساهم في ظهور البدايات الأولى لشبكات المعلومات وتطورها من خلال ظهور الفهارس المقروءة آليا .

¹ -op.cit,p.17

وهو ما أدى إلى تزايد نسبة إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلى رأسها قواعد البيانات وبنوك المعلومات¹ ، وتتميز خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات الجامعية بإستخدام شبكات المعلومات بعدة مزايا وسمات يمكن حصرها على النحو التالي:

- الدقة والسرعة في البحث عن المعلومات وإسترجاعها وذلك بفضل ما توفره نظم الإسترجاع ذات الإتصال المباشر بما توفره من مصادر مختلفة الأشكال.
- تشمل شبكات المعلومات جميع الخدمات التي كانت سائدة في النظام التقليدي .
- تساهم في توفير الإحاطة الجارية بتوفير ومعالجة جميع إجراءات بيث المعلومات للمستخدمين.
- الإحاطة الجارية بكل ما يتعلق بالمستفيد حيث يتم إطلاعهم بكل ما يستجد في المكتبة والمصادر الجديدة لتحقيق الإفادة منها قدر الإمكان .
- توفر خدمة البث الإنتقائي للمعلومات حيث يتم تقديم المعلومات للمستخدمين حسب مجالات إهتماماتهم وتخصصاتهم وميولاتهم الفكرية والعلمية.²

إن تطوير الخدمات المقدمة في كل المؤسسات الوثائقية يتركز أساسا على تطوير وتنمية المجال الفكري للمستخدمين وفرص روح البحث والإبتكار ، وذلك للوصول إلى الهدف الأساسي وهو إرضاء المستخدم .

التحول والإنتقال من النمط التقليدي الكلاسيكي إلى الإلكتروني الحديث أمر تفرضه متغيرات ومعطيات التكنولوجيا ، التي يبقى العنصر البشري العصب المحرك فيها ، فهو المسؤول عن تصميم وبناء وإدارة وتشغيل نظم المعلومات وخدماتها .

¹ - خفاجة ، أحمد ماهر . الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات . مجلة Cybrarians Journal . ع.22. جويلية.2010. متاح على الرابط التالي:

http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=445:2011-08-10-01-36-53&catid=158:2009-05-20-09-59-42
تاريخ الزيارة : 2021/08/22

² - كلو ، صباح محمد. الحوسبة السحابية : مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات. The SLA-AGC 21st Annual Conference. أبوظبي. 17-19 مارس 2015. متاح على الرابط التالي :

<https://www.qscience.com/docserver/fulltext/qproc/2015/1/qproc.2015.gsla.8.pdf?expires=1633110124&id=id&accname=guest&checksum=CFCD6D3714E66401C4A6DC9EB2BBDF86>
تاريخ الزيارة : 2021/08/23

5-4- متطلبات إنتقاء البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية:

يتطلب إعداد وإنتقاء البرمجيات الوثائقية بالمكتبات عموما والجامعية منها بصفة خاصة ، مجموعة من الموارد والمتطلبات الأساسية والتي تساهم في فعالية تخزين وإسترجاع المعلومات والبيانات ، وبالتالي تحقيق الهدف الرئيسي من تطبيقها وهو تلبية إحتياجات مجتمع المستخدمين¹.

و لتبنى المكتبات الجامعية برمجية وثائقية معينة ، لا بد لها من جملة من المتطلبات والتي يمكن ذكرها على النحو التالي :

- **المتطلبات المادية :** وتشمل التجهيزات المادية وعلى رأسها الحاسبات الآلية بمختلف مكوناتها ولواحقها ، حيث يجب أن تمتاز هذه الأخيرة بالجودة والنوعية ، كما تشمل الطابعات والمساحات الضوئية وغيرها.
- **المتطلبات البرمجية :** وتشمل مختلف التعليمات المدرجة في الحاسوب ، حيث تتضمن برمجيات التشغيل مثل Windows .MS DOS. Unix بالإضافة إلى برمجيات التطبيق مثل برمجيات معالجة النصوص ، برمجيات تشغيل الصوت ، قراءة الكتب الإلكترونية وغيرها².
- **المتطلبات البشرية :** تتنوع الكوادر البشرية التي تتعامل مع البرمجيات وتختلف بإختلاف الوظائف والمهام ، وعموما يمكن تقسيم العنصر البشري القائم على تسيير وإدارة البرمجيات إلى:
- **المسؤول عن التخطيط:** حيث يقوم بتحليل إحتياجات المستخدمين ووضع مقترحات لتطوير مواصفات النظام بما يتلائم مع تلك الإحتياجات .

¹ - أحمد ، ميساء محروس. البرمجيات المكتبية المتكاملة في المكتبات الجامعية . القاهرة : مركز الاسكندرية للكتاب . 2007 . ص. 43 . 46.

² - أمان ، محمد محمد ، عبد المعطي يوسف ، ياسر . النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات . الرياض : مكتبة الملك فهد . 1998 . ص. 22-23.

- **العاملون بالمكتبة** : وهذه الفئة تتعامل بشكل مباشر وكبير مع البرمجية ، حيث تعكف على أداء الوظائف المختلفة وخاصة الإعارة والفهرسة ، وكذا إرشاد المستخدمين نحو إستخدام الفهرس الآلي للمكتبة .

- **المسؤولون عن إدارة وصيانة النظام** : تعنى هذه الفئة بالجانب التقني ، وعادة ما تتكون من متخصصين في الإعلام الآلي ، حيث تشرف هذه الفئة على صيانة النظام من الأعطاب والمخاطر المختلفة وخاصة الفيروسات ، وأيضا تقوم بحفظ النسخ الاحتياطية لقواعد البيانات ومتابعة المشاكل التي تواجه العاملين ، لا سيما تلك التي تتعلق بواجهة البحث.¹

يعتبر العنصر البشري أهم المتطلبات الضرورية التي لا يمكن الإستغناء عنها عند إقتناء أي تقنية أو برمجية معينة ، فهو العصب المحرك لمختلف الوظائف والعمليات التي لا يمكن إدارتها بواسطة البرمجية المطبقة إذ أن العاملين بالمكتبة إذا لم تتوفر لديهم شروط علمية وعملية ومهارات فنية سيؤدي ذلك حتما إلى فشل في تحقيق الأهداف المسطرة بالمكتبة الجامعية .

كما يعتبر المستفيد عنصر مهم يجب مراعاته عند إعتقاد أي برمجية ، حيث يعد مركز أساسي تسعى المكتبات إلى بلوغ إحتياجاته وتلبيتها ، وذلك بما يعرف بالتغذية الراجعة ومعناها ان الخدمات تبدأ بالمستفيد وتنتهي به.²

ويرى بعض الباحثين أن البرمجيات الوثائقية لا بد لها من موارد ومتطلبات أساسية هي:

- **الموارد المادية**: وتتضمن جميع المعدات المادية والآليات التي يتم إستخدامها في معالجة المعلومات ومن أمثلتها:

- الحاسبات الكبيرة والمتوسطة والدقيقة.

¹ - الصباغ ، عماد . نظم المعلومات : ماهيتها ومكوناتها . عمان : دار الثقافة . 2000 . ص. 69

² - بدر ، أحمد أنور . علم المعلومات والمكتبات : دراسات في النظرية والإرتباطات الموضوعية . القاهرة : دار غريب . 1996.ص.198

- محطات الحاسبات computer workstations وتستخدم لوحات المفاتيح لإدخال البيانات أو الطابعات لإخراج المعلومات ، و الأقراص الضوئية أو المغناطيسية لتخزين البيانات.

- شبكات الإتصال وتتكون من الحاسبات والمحطات ، ومعالجات الإتصالات ومعدات أخرى مبروطة بوسائط الإتصال المختلفة لتوفير تماسك داخل البرمجية .

- **الموارد البرمجية :** وتتمثل في مختلف الأوامر التي تتعلق بالتطبيقات الفرعية كالصوت والصورة وأخرى تتعلق بنظام تشغيله

- **موارد الأفراد:** هناك حاجة ماسة للأفراد لتشغيل جميع أنظمة المعلومات وهم كما يلي :

- **الإختصاصيين:** وهم الأشخاص الذين توكل إليهم مهام تحليل وتصميم وتشغيل نظام المعلومات وكذلك يعنون ببرمجة النظام ، كل هذه الوظائف تستند أساسا إلى دراسة وتحليل إحتياجات مجتمع المستخدمين .

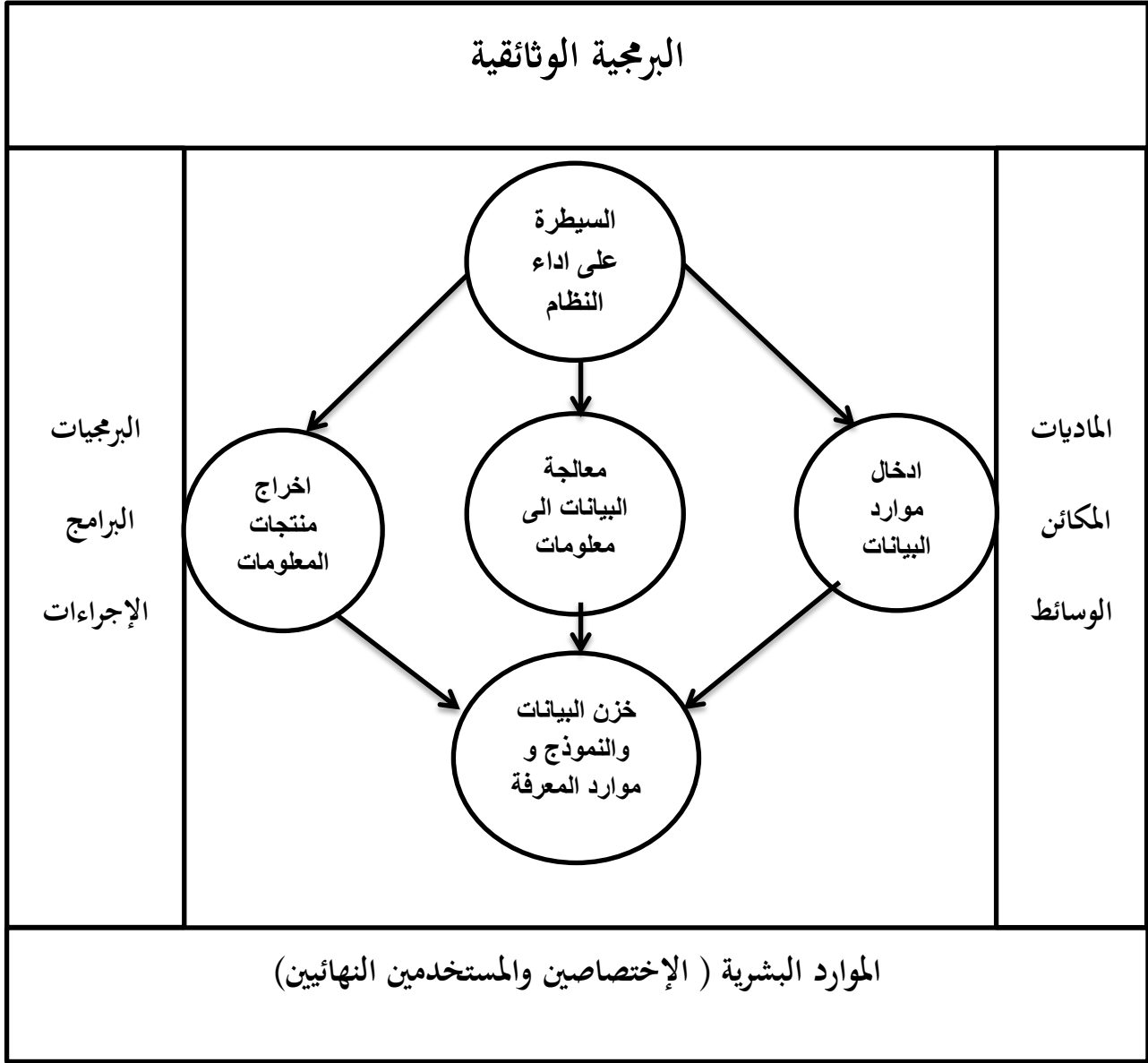
- **المستخدمون النهائيون:** وهم الأفراد الذين يستخدمون نظام المعلومات حيث يمكن لأن يكونوا باحثين ، مدراء ، مهندسين ، بائعين وعملاء .

موارد البيانات : تعتبر بمثابة المادة الخام لنظام المعلومات ، حيث أن موارد البيانات يمكن أن تأخذ أشكال متعددة و متنوعة يتم تخزينها في وسائط معلومات داخلية داخل الحاسوب أو خارجية ثانوية تسهل عملية إسترجاعها.¹

بالإضافة إلى ما سبق ذكره من متطلبات لا بد من توفر شروط إدارية تتعلق أساسا بالإشراف والتخطيط والتمويل وتكوين المستخدمين وتدريب العاملين بالمكتبة خاصة فيما يخص البحث عن المعلومات وإسترجاعها.

¹ - الزول أحمد ، سليم . الشامل في حوسبة المكتبات و مراكز مصادر المعلومات ، إريد : عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع . 2011.ص.12.11.

ما ذكرناه من متطلبات تربط بينها علاقة وظيفية يمكن توضيحها في الشكل رقم (11) كالتالي:¹



الشكل رقم (11) يمثل التفاعل بين متطلبات تطبيق البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية.²

¹ - Allahoum , Rabah . L'Enseignement et la formation en bibliothéconomie en Algérie depuis 1962. in:Scéma et Shématisation, n° 63,2005, p.78. 90

² - الصباغ ، عماد . المرجع السابق .ص.21.

5-5- البدائل المتاحة للمكتبات الجامعية من خلال تطبيق البرمجيات الوثائقية:

إستمرت تكنولوجيا المعلومات في تقديم الفرص والمزايا للمكتبات الجامعية ، لخدمة روادها بما يتناسب و إحتياجاتهم الفكرية ومتطلباتهم ، وإلى وقت ليس ببعيد كانت تمثل ذلك الفضاء الذي يقصده الناس للقراءة والبحث والتعليم ، إلى أن التطور التكنولوجي أتاح المجال واسعا للمكتبات الجامعية لتصبح موزعا إلكترونيا للمعرفة لمن يطلبها وهو في البيت أو مكان العمل أو في أي مكان آخر ، ولكي تتمكن من الإستمرار كمهنة أو كمؤسسات فإن عليها تقوية بنيتها التحتية التكنولوجية وبذلك تصبح الأرصدة الرقمية والمواد المخزنة إلكترونيا جزء لا يتجزأ من مجموعاتا ، ويصبح المستفيد أكثر إنسجاما مع الحواسيب والمواد الرقمية.¹

كما ذكرنا سالفا فإن المعلومات تعتبر من أهم مقومات تطور المجتمعات ورفيها ، حيث تساعد في إتخاذ القرارات الإستراتيجية والتي تركز أساسا على مدى توفر المعلومات كما وكيفيا ، وهنا تلعب وسائط الوصول إليها دور هاما .

لكن مع حدوث الفجوة الرقمية أصبحت هناك وفرة هائلة في المعلومات ، هذا ما خلق مشاكل في الوصول إلى المعلومات والتحكم فيها ، ومن هنا تكمن أهمية البرمجيات الوثائقية داخل بيئة المكتبات الجامعية ، حيث توفر عديد البدائل والمزايا .

عرفت المكتبات الجامعية في تاريخها الحديث عديد التحولات للتحكم في مصادر المعرفة وخاصة مع التطور الذي عرفته تلك المصادر ، فبعد ما كانت ورقية أصبحت رقمية إلكترونية وأصبح الفضاء الرقمي مجالا واسعا وخصبا لتداول وتبادل المعلومات .

¹ - الهادي ، محمد محمد. توجهات توظيف تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات المتقدمة : في مرافق المعلومات و المكتبات . القاهرة : المكتبة الأكاديمية. 2004.ص. 297.

هذا بدوره ما فرض مجموعة من الرهانات وجب رفعها للإندماج في عالم التكنولوجيا و الرقمنة وإستخدام البرمجيات الوثائقية ، الذي أعطى مجموعة من البدائل للمكتبات الجامعية هي كالتالي:

- **إستغلال الحيز المكاني:** وذلك من خلال ضغط البيانات بصفة رقمية ، ما يساعد في فتح المجال لتجميع الأعمال بدلا من التفكير في طباعتها ، فمثلا نجد محتويات مكتبة كاملة مخزنة على قرص مضغوط ، وأصبح معروفا وشائعا أن مؤسسات المعلومات تقوم بتخزين مجموعاتها على وسائط إلكترونية ، بدلا من ملفات ورقية أو عبر شبكات المعلومات بواسطة الحوسبة السحابية .

وهذا ما إنعكس بدوره على هيكل المكتبة وفضاءاتها وخدماتها ، حيث أضحت متوفرة على مواقع إلكترونية وفضاءات الويب ، حتى المستفيد أصبح حضوره الفيزيائي ليس ضروري فقد وفرت فضاءات الإتصال الرقمي له كل ما يحتاج من معلومات في وقت قصير.¹

- **إمكانية الوصول المباشر للمعلومات :** إستعمال البرمجيات الوثائقية ساهم في تقليص الوقت الذي كان يستغرق في إعداد المعلومة وإنتاجها والوصول إليها ، فاصبح بإمكان المستفيد الحصول على ما يحتاجه من المعلومات في زمن قياسي دون التعرض لقيود معينة.²

- **زيادة وتوسيع إتاحة المعلومات :** أصبح بإمكان المكتبة الجامعية الحفاظ على النسخ النادرة والمصادر القابلة للتلف و إتاحتها للمستفيد في أي وقت و أي مكان وذلك من خلال تخزينها على موقع المكتبة بواسطة شبكة الويب مع ضمان شروط الأمن المعلوماتي.³

- **حفظ النسخ الأصلية :** إن نشر النسخ التي يتم رقمنتها في المكتبات الجامعية يسمح بحفظ النسخ الأصلية على خلاف تلك النسخ المعارة بإستمرار حيث تكون قابلة للإتلاف.

¹ - جاسم ، حسن جعفر . المكتبات الرقمية : واقعها ومستقبلها . عمان : دار البادية . 2009 . ص. 60

² - معتم ، نبيل بن عبد الرحمن . المكتبات الرقمية في المملكة العربية السعودية : مكتبة الملك فهد الوطنية أنموذجا . الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية . 2010 . ص. 84.

³ - باشيوة ، سالم . الرقمنة في المكتبات الجامعية الجزائرية :دراسة حالة المكتبة الجامعية المركزية بن يوسف بن خدة . ماجستير : علم المكتبات : جامعة الجزائر 1 : الجزائر ، 2008 . ص.78

ونتيجة لذلك قد تتدهور حالتها المادية فتصبح محمية . كما يمكن من خلال البرمجيات الوثائقية تخفيض تكاليف التخزين مع امكانية طباعة الوثائق في الحين.

- **تدعيم التعاون على المستوى الوطني والدولي** : إن عملية الرقمنة والتحويل الرقمي للمجموعات المكتبية يساهم في القضاء على مشكلة تشتت الوثائق ، في المكتبات الجامعية مما يساهم في تحقيق التعاون والتنسيق مع المكتبات ، وحتى مراكز ومخابر البحث والمؤسسات الإقتصادية والتجارية والصناعية والعمومية الأخرى ، خاصة إذا كان تبادل وتداول تلك الوثائق يكون بشكل سهل وسريع من خلال إستخدام خدمة البريد الإلكتروني.¹

ويرى الدكتور عبد اللطيف صوفي أن عملية التحويل الرقمي للأرصدة الوثائقية بإستخدام التكنولوجيا الحديثة ومن جملتها البرمجيات الوثائقية يساهم في خلف مجموعة من المزايا تتمثل في:

- سهولة وسرعة الحصول على مصادر المعرفة وتحميلها والولوج إليها من خلال الكلمات الدالة .
- إمكانية طباعة المعلومات عند الحاجة .
- الحصول على المعلومات المناسبة بكل دقة وفي الوقت المناسب.
- الحصول على المعلومات بالنص والصورة والصوت.
- تحقيق التكامل مع المناهج التعليمية وتطوير الابحاث العلمية.²
- تسهيل تشارك المعلومات وتحديثها .
- توفير إمكانات متنوعة وعديدة للبحث والإسترجاع.
- الرفع من أداء المكتبة وزيادة جودة الخدمات المقدمة.³

¹ - الحمزة ، منير . دور المكتبة الرقمية في دعم التكوين و البحث العلمي بالجامعة الجزائرية : المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر بقسنطينة نموذجاً . ماجستير : علم المكتبات : جامعة منتوري : قسنطينة ، 2008 ، ص.119 .120 .

² - صوفي ، عبد اللطيف . المراجع الرقمية والخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية . قسنطينة : دار الهدى . 2008 .ص.169 .

³ - بسيوني ، عبد الحميد . المكتبة الرقمية = **Digital Libraries** . القاهرة : دار الكتب العلمية . 2008 . ص. 18 .

لقد إنعكس تطبيق البرمجيات الوثائقية على المكتبات الجامعية من جهة ، وعلى مهنة أخصائي المعلومات من جهة أخرى ، فنمط الوظائف والعمليات التي كانت سائدة من قبل تغير جذريا من حيث الشكل والنمط ، وأصبح يتسم بالحدثة والدقة والجودة والموضوعية ، حيث أن الأرصد الوثائقية أخذت ذلك النسق والتوجه الرقمي ، وأمام التزايد الكبير لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات ، ومع التدفق الهائل للمعلومات في بيئة الويب تطورت وظائف أخصائي المعلومات والتي يمكن إنجازها فيما يلي :

- المشاركة في بعض المهارات المرتبطة بالنشر كالتحرير والإخراج ، ولغات البرمجة قصد إنشاء أشكال إلكترونية لمصادر المعلومات .
 - إرشاد المستفيدين نحو الطرق المثلى للبحث عن المعلومات من خلال إستراتيجيات بحث دقيقة وفعالة تحقق الإفادة القصوى من مصادر المعلومات الموجودة .
 - توفير التسجيلات الرقمية للموارد المعلوماتية بشكل عام .
 - إبرام إتفاقيات بهدف التعاون مع أخصائيي المعلومات العاملين بالمكتبات الأخرى لخلق سبل مشتركة لتحقيق الأهداف المنشودة ذات الإهتمام المشترك.¹
 - إستكشاف المعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت ، حيث تكون غير منظمة ، وهذا ما يتطلب كفاءة ومهارة عاليتين في تنظيمها واسترجاعها ومن ثم اعدادها للمستفيد.
 - توفير خدمات البحث في بيئة الويب والتي تتمثل في إستفسار محركات البحث الموجودة بالإضافة إلى البحث في قواعد البيانات وبنوك المعلومات وإستثمار فهارس المكتبات .
- هذه الوظائف لا يمكن أن تكون إلا إذا تلقى أخصائي المعلومات تكوين يتميز بالكفاءة والفعالية وجعله يتماشى مع المتغيرات التكنولوجية ومسايرة الركب المعلوماتي في البيئة الرقمية.²

¹ - الهوش ، أبوبكر محمود. التقنية الحديثة في المعلومات والمكتبات: نحو إستراتيجية عربية لمستقبل مجتمع المعلومات. القاهرة : دار الفجر .2002.ص. 160

² - نايتي ، محمد الصالح . التكوين في علم المكتبات والمعلومات في جامعة منتوري قسنطينة ودوره في تحسين الخدمات المكتبية بالجامعة : مكتبة قسم علم المكتبات نموذجاً. مجلة Cybrarians Journal ، ع.10، سبتمبر.2006. متاح على الرابط التالي:

http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=529:2011-08-22-03-23-04&catid=120:2009-05-19-11-31-27&Itemid=74

تاريخ الزيارة : 2021/02/17

5-6- مراحل اعتماد برمجية وثائقية في المكتبات الجامعية :

على العموم لا توجد هناك مراحل وخطوات محددة وثابتة ينبغي إتباعها من قبل جميع المكتبات في هذا المسعى ، بل إن تلك الخطوات قد تتداخل مع بعضها البعض من الناحية الزمنية والوظيفية ، ويمكن أيضا أن تتأثر بمجموعة من العوامل كنوع المكتبة وحجمها وطبيعة البرمجية المراد إستخدامها وكذلك الميزانية المخصصة لإقتنائه ، ويمكن تحديد الخطوات العامة لإقامة البرمجيات الوثائقية في المكتبة الجامعية كما يلي:

الخطوة الأولى : وتمثل في إعداد دراسة الإحتياجات أو دراسة الجدوى حيث ينبغي إن يسبق تطبيق أي برمجية القيام بدراسة وافية وشاملة يتم من خلالها تحديد الأهداف المرجوة من تطبيقها والتعرف على الإحتياجات و الدوافع التي تبرر تبني هذا المشروع ودراسة إحتياجاته من موارد مادية وبرمجية وبشرية اللازمة للتنفيذ.¹

كما ينبغي أيضا في هذه المرحلة على الإمكانيات المتاحة حاليا من خلال السياسة العامة التي تنتهجها المكتبة ، ودراسة البرمجيات المطبقة في مكتبات المماثلة ، والتعرف على طبيعة وتكلفة ومميزات البرمجيات المتاحة للإستخدام والمتطلبات الضرورية لذلك وآليات صيانتها ، وغالبا ما تتضمن هذه الدراسة العناصر التالية:

- عرض للمكتبة والسياسة العامة المنتهجة فيها وتحديد أهم المشاكل التي تواجهها.
- مناقشة البدائل والحلول للمشاكل الموجودة وتحديد الأهداف المنشودة من تطبيق البرمجية.
- وضع مخطط أولي لتبني البرمجية يتضمن المتطلبات والموارد اللازمة للتطبيق و دراسة الخطوات الواجب إتباعها لإختيار البرمجية الأنسب للمكتبة.²

¹ - Richard W. Boss. **Open Source" Integrated Library System Software** .(en ligne) :

<https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/258/Open%20Source%20ILS%20Software.pdf?sequence=101&isAllowed=y>

visite le : 17/02/2021

² - عاشور ، محمد صالح جميل. التخطيط لعمليات التشغيل الآلي في المكتبات ومراكز التوثيق : تجربة جامعة الملك فهد للبترول والمعادن .مجلة التوثيق التربوي ، ع.28، 1987.ص.120.

- **الخطوة الثانية:** وتشمل رصد وتحديد المتطلبات اللازمة للتشغيل أو ما يعرف بتحديد مواصفات البرمجية ، حيث تتضمن هذه الخطوة إعداد دراسة تتضمن سبل التطوير اللازمة للبنية التحتية للمعلومات و ذلك من خلال دراسة إحتياجات ومتطلبات البرمجية الوثائقية من تجهيزات وإمكانات بشرية ، ومجموعات وتنظيم ، مع مقارنتها بالوضع الراهن للمكتبة من أجل التخطيط الجيد والمدرّوس ، المؤدّي إلى تحقيق التغييرات اللازمة للإنتقال بواقع المكتبة إلى الخدمات التي تقدمها البرمجية ، كما يتم في هذه الخطوة أيضا تحديد الوصف الوظيفي الذي ينبغي أن يتم تأليته وتطويره بتحديد المواصفات التي يتطلبها ذلك ، وإعداد دفتر الشروط المتضمن لكل التفاصيل والمتطلبات الفنية والتقنية والإدارية اللازمة ، ومن ثم تلقي العروض والقيام بالمناقصات وإختيار العرض الأنسب الذي يتوافق و إحتياجات المكتبة ويحقق أهدافها من ناحية الوظائف والأمن و المعايير والدقة والسرعة.¹

الخطوة الثالثة : إختيار وتركيب وتجريب البرمجية وتتضمن هذه الخطوة دراسة وتقييم العروض أو المناقصات ، وإختيار عدد أولي منها حسب متطلبات وإحتياجات المكتبة وأهدافها ، وبالتالي إختيار العرض الأمثل والإتفاق مع المورد الذي وقع عليه الإختيار لإقتناء البرمجية وفق ما يقتضيه دفتر الشروط ، مما يضمن إختيار العرض الأنسب وعادة ما يتم ذلك من خلال التفاوض مع الموردين للإلتزام ببنود الإتفاقية مما يضمن تركيب البرمجية وتجريبها وصيانتها وتدريب العاملين بالمكتبة على طرق إستعمالها .

وعموما فإن إختيار البرمجية الوثائقية يركز على المواصفات العامة والتي يمكن ذكرها كما يلي:

- التكامل الوظيفي بين الأنظمة الفرعية للبرمجية مما يضمن التناسق والإنسجام .

¹ - حمدي ، أمل حمدي . النظم الالية المستخدمة في المكتبات . مجلة المكتبات والمعلومات العربية ، مج.2.ع.4 ، 2000.ص.20

- إعتداد تقنيات تسجيلات مارك وإمكانية قراءتها وعرضها للمستخدم.
- مدى تمكن البرمجية من إحتواء مختلف أشكال مصادر المعلومات .
- إرتباط قواعد البيانات الخاصة بالنظم الفرعية للبرمجية.
- مدى توفر إمكانية الإرتباط بالبرمجية عن بعد ، و بقواعد البيانات الخارجية.
- توفر البرمجية على المرونة اللازمة لتلبية إحتياجات المكتبة والمستخدمين على حد سواء.
- الوقت المستغرق من طرف البرمجية للقيام بالوظائف المختلفة.
- توفر إمكانية إعداد الإحصاءات والتقارير .
- مدى التوافق مع الأنظمة الأخرى، وإمكانية التواصل مع الوكلاء والناشرين .
- إمكانية مساعدة المستخدم وتقديم الدعم الفني له .
- سرعة وسهولة إسترجاع المعلومات بعد عملية البحث.
- مدى سهولة التعامل مع واجهات البحث بالنسبة لأخصائي المعلومات.¹

ويرى باحثون أن مراحل إعتداد برمجية وثائقية في المكتبات الجامعية يندرج ضمن سياق

خطوات حوسبة المكتبات وهذه الخطوات هي:

1- مرحلة تحديد الأهداف: والمقصود بالأهداف هنا تحديد ما هو متوقع للحصول عليه من

خلال الإجابة على التساؤلات التالية :

لماذا الحوسبة ؟ ماذا سنحوسب ؟ من أين سنبدأ بالحوسبة ؟ متى نبدأ بالحوسبة ؟ من سيقوم

بالحوسبة من جوانبها المختلفة ؟

¹ - Luqman Ayanlola , Atanda. **Internet Usage and User Satisfaction with Library Services in Federal University Otuoke Main library** . International Research . Journal of Library & Information Science . Vol.7 No.3, Sep., 2017.p.412.413. (en ligne) :

<http://irjilis.com/wp-content/uploads/2017/11/2-IR423-73.pdf>

visite le : 18/02/2021

كم ستكلفنا الأجهزة والتقنيات اللازمة للتشغيل؟¹

2- **مرحلة المطابقة** : هي مرحلة المقارنة والمطابقة والتوافق بين الوظائف والانشطة المطلوبة ، وما يمكن ان تقدمه درالبرمجية من كفاءة في تقديم الوظائف المطلوبة.

3- **مرحلة الاختيار والإقتناء**: أي إنتقاء من بين النظم والبرمجيات المرشحة نظاما مناسباً وتقييم قدرتها على إستيعاب البيانات ومرونتها وتعاملها مع المدخلات والمخرجات.

4- **مرحلة المسوحات والدراسات**: وتشتمل على دراسة الأدبيات حول البرمجية وأدلتها والإرشادية .

5- **مراحل المقارنة** : مقارنة ما تم جمعه من معلومات حول البرمجية وما هو موجود فعلياً.

6- **مرحلة إتخاذ القرار**: إختيار البرمجية الأنسب من حيث الوظائف والخصائص والمزايا.

7- **مرحلة التنفيذ**: التشغيل والتجريب والتقييم وصيانة الاعطاب والمشاكل المحتملة.²

5-7 - **البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر والفرق بينها وبين البرمجيات الحرة** :

تعد حركة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر أحد أهم العوامل التي أحدثت موجة التطور في عصر المعلومات ، حيث ساهمت هذه في بعث مطوري البرمجيات من جديد ، إذ يعتبرون أن مبدأ الحرية هو الطريقة الوحيدة لتطور العالم ، فلا يحق لأحد إحتكار المعرفة ، فهي حق للجميع.³

¹ - المدادحة ، أحمد نافع. الحوسبة في المكتبات ومراكز المعلومات .عمان : دار صفاء. 2010.ص.26.

² - قنديلجي ، عامر إبراهيم ، السمرائي ، إيمان فاضل . حوسبة (أتمتة) المكتبات . المرجع السابق .ص. 61.

³ - طويل ، أسماء . أثر استخدام البرمجيات المفتوحة المصدر لبناء المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية في تلبية احتياجات الاساتذة الباحثين : دراسة ميدانية بجامعة بن يوسف بن خدة الجزائر1. دكتوراه : علم المكتبات : جامعة قسنطينة 2 : قسنطينة ، 2019 . ص.25.

ومن خلال إطلاعنا على الأدبيات التي تناولت هذا الموضوع ، يمكننا ذكر مجموعة من التعريفات لمصطلح البرمجيات المفتوحة المصدر ، فيمكن القول بأنها ذلك النوع من البرمجيات التي يتم فيها إتاحة الكود المصدري للأخرين مجاناً ، من أجل دراسته وتعديله وفق لإحتياجاتنا ، كما يشار إليها أيضا على أنها برمجيات تتاح شفرتها المصدرية وتمكن المستخدم من الإطلاع عليها والتعديل عليها بشكل مجاني وبكل حرية¹ ، ويمكن القول عن برمجية معينة أنها مفتوحة المصدر إذا كانت تتوفر على ترخيص يسمح لمستخدمها ب:

- حرية إستخدام البرمجية لأي غرض كان: وهو مبدأ جاء ضد الإحتكار حيث أن البرمجيات المفتوحة المصدر تمتاز بمجانية الإستخدام وكذلك الحرية في الاستخدام لأي غرض كان.
- حرية دراسة وتعديل الشفرة المصدرية للبرنامج: حيث تمكن الشركة المطورة للبرنامج المستخدم من الإطلاع على الشفرة المصدرية والتعديل فيها ، وإضافة ميزات عليها بما يتناسب وإحتياجاتنا.
- حرية توزيع نسخ من البرنامج الأصلي مما يمكن تقديم المساعدة للأخرين: أي عدم تقييم المستخدم في التعامل مع البرنامج بشكل فردي وإنما مساعدة المجتمع في إستخدامه
- حرية توزيع النسخ المعدلة ومشاركة المجتمع بالنسخ المعدلة: تمكين المستخدم من نشر تعديلاته وتوصيلها للمجتمع بإسمه دون أخذ الإذن من المطور الأول.²

لقد تطورت خدمات البحث الآلي في مؤسسات المعلومات ، خاصة أمام تضخم الإنتاج الفكري ففي سنة 1963 كانت بداية التجريب في جملة من المكتبات الجامعية مثل (مكتبة جامعة شيكاغو ، مكتبة جامعة ستانفورد ، جامعة نيوكاسل)

¹ - Gerhard, Bissels . **Implementation of an open source library management system: experiences with Koha 3.0 at the Royal London Homoeopathic Hospital** . Program: Electronic Library and Information Systems. , 42 (3),p 303-314. . (en ligne) : <https://www.scinapse.io/papers/1484887088#fullText> visite le: 19/02/2021

² - أبو زيد ، أحمد محمد . دليل البرمجيات المفتوحة المصدر لنظام ويندوز.الإصدار الثالث.(د.م).(د.ت).ص.14. متاح على الرابط التالي: [/https://librebooks.org/free-opensource-guide](https://librebooks.org/free-opensource-guide) تاريخ الزيارة : 2020/02/20

وتم تطوير الفهارس الآلية فيما بعد في العديد من الجامعات ، وفي سنة 1966 تم تطوير برنامج **MEDLARS** ليصبح نظام متكامل ، ومنذ ذلك الحين شاع إستخدام البرمجيات الوثائقية المتكاملة في المكتبات حيث تم التركيز على نظم إسترجاع المعلومات والبرامج الجاهزة.¹

بدأت فكرة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر في سبعينيات القرن الماضي ، حيث ظهر نظام تشغيل حقيقي يعرف باسم **Unix** والذي إنتشر في العديد من الشركات ذات الطابع العمومي كالجامعات والمؤسسات الحكومية ومراكز الأبحاث ، وكان السبب الرئيس في إنتشاره هو كونه حر ، بالرغم من أن في تلك الفترة كانت كل البرمجيات حرة تقريبا فلم يكن هناك برمجية حرة واخرى مملوكة ، فكانت تتاح الشفرة المصدرية للبرمجيات ، لكن في الثمانينات وتحديد في سنة 1983 قامت شركة **AT&T** وهي الشركة المالكة لنظام يونكس بالتوقف عن إتاحة الشفرة المصدرية للبرمجية ، حيث يتوجب على أي مؤسسة إذا أرادت نسخة من النظام أن تطلب الترخيص من الشركة المالكة.²

في تلك الفترة صار الإتجاه نحو البرمجيات المغلقة من قبل الشركات المالكة للبرمجيات ، بالموازاة من ذلك لم يعجب هذا التوجه الكثير من المطورين والمبرمجين الذين كان لهم الإسهام في تطوير نظام يونكس ، ومن أبرزهم كان البروفيسور ريتشارد ماثيو ستولمان **Richard Matthew Stallman** وهو أستاذ وباحث بمختبر الذكاء الإصطناعي في معهد مساشوسيتس للتكنولوجيا والذي قرر في وقتها القيام بخطوة فعلية لتوفير برمجية حرة بالكامل ، فأطلق مشروع جنو **GNU Project** سنة 1984 بهدف إنشاء برمجية حرة تشبه يونكس بل و أفضل منه.³

¹ - أبو زيد ، أحمد محمد. المرجع نفسه .ص.15.

² - Gerhard, Bissels. op.cit.p.305.306

³ - T.Raghunadha Reddy .K. Kumar . Open source software's and their impact on library and information centre: An overview. International Journal of Library and Information Science. Vol. 5(4),12.april. 2013.p.90-96. (En lien) : https://academicjournals.org/article/article1379696637_Reddy%20and%20Kumar.pdf visite le : 20/02/2021

وفي سنة 1985 أنشأ ستولمان مؤسسة غير ربحية تعنى بالدعم التنظيمي والقانوني والمالي لمشروع جنو والبرمجيات الحرة عموماً تحت مسمى مؤسسة البرمجيات الحرة **Free Software Foundation** والتي أصبحت لها صدى واسع مع مرور الوقت ، فهي تعتمد على مبدأ حماية المستخدمين النهائيين والمبرمجين والشركات ، وغيرها وبطبيعة الحال حماية الشفرة المصدرية للبرامج مع إمكانية إشتقاق وخلق برامج جديدة من البرامج الأصلية مع الحفاظ على مبدأ الحرية والمجانية.¹

وعموماً يمكن ذكر مراحل تطور البرمجيات المفتوحة المصدر على النحو التالي:

- 1987 **Larry wall** قام بنشر لغة البرمجة الحرة **perl**.
- 1989 إنشاء رخصة **GNU . GPL** من طرف ريتشارد ستولمان.
- 5 أكتوبر 1991 تم الإعلان عن النسخة 2.0 لنظام **Linux** .
- 1995 إطلاق خادم النشر **http** ضمن التخصص.
- 1998 الإعلان عن فتح الشفرة المصدرية للمتصفح **Netscape** بالإضافة إلى المتصفح المفتوح المصدر **Mozilla**.
- 1999 إطلاق أول برمجية متكاملة مفتوحة المصدر لإدارة المكتبات يسمى **Koha** .
- 2003 إصدار برنامج آخر متكامل مفتوح المصدر لإدارة المكتبات وهو **PMB**.
- 2006 التعريف الجديد للمصدر المفتوح و الذي صاغه **Ken Coar**.
- 2007 إصدار النسخة 3 للرخص **GNU.GPL**.²

تعتمد البرمجيات المفتوحة المصدر على مجموعة من التراخيص تقوم بضبط طرق الإستخدام وكذلك تقوم بتوضيح صلاحيات المستخدم للبرمجية .

¹ -Vandana. Singh. **Open Source Software Use in Libraries: Implications for Social Justice?**.

School of Information Sciences, University of Tennessee, USA.2014.pp.49-57.(en ligne) :

http://qqml.net/papers/Special_Issue_2014_Social_Justice_Social_Inclusion/QQML_Journal_2014_SpecialIssue_49-57_Singh.pdf

visite le : 23/02/2021

² - Lointier,Gécile.**les logiciels documentaire gratuite .Argus.larevuequèbécoise des professioneles de l'information documentaire** .-vol 30 ,N03.-2001.p.7.

ومن أبرز تلك التراخيص نجد رخصة غنو العمومية **GNU Public License GPL** حيث تعد الحجر الأساس في عالم المصادر المفتوحة ، إذ تتميز هذه الرخصة بأنها تحمي كل المستخدمين للبرمجية سواء كانوا مستخدمين أو مطورين أو مؤسسات ، من خلال حماية الشفرة المصدرية وبالتالي ضمان بقاء البرمجية مفتوحة المصدر مهما تم توزيعها أو تعديلها أو نسخه ، كما نجد أيضا رخصة **Lesser General Public License LGPL** التي تتيح للمطورين والشركات استخدام ودمج برمجيات تم إصدارها تحت بنود هذه الرخصة في برامجهم حتى وإن كانت إحتكارية دون الحاجة إلى نشر الشفرة المصدرية.¹

ويجدر بالذكر أنه و بفعل الترجمة تعددت المصطلحات والمفاهيم في سياق البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر فهناك من يعتبر نهما وجهان لعملة واحدة ، وهناك من يعتبر أن بينهما إختلاف طفيف بينهما من حيث المبدأ و المنطلق ، و يمكن إبراز نقاط الإختلاف بين المصطلحين في الجدول التالي:

أوجه الإختلاف	البرمجيات الحرة	البرمجيات المفتوحة المصدر
الإيدلوجية	حركة توسع فلسفي. تمنح حرية الإستعمال دراسته ، تعديله وتوزيعه بلا قيود.	نموذج تطوير لزيادة الجودة في الخدمات عن طريق زيادة المشاركين
التعايش مع البرمجيات الأخرى	تعتبر الحل الوحيد للبرمجيات المغلقة.	قابلة للتعايش مع البرمجيات المغلقة
البعد	فلسفي . أخلاقي .سياسي.	تقني ، إقتصادي
عمليا	ليست كل برمجية حرة مفتوحة المصدر	كل برمجية مفتوحة المصدر هي حرة

الجدول رقم : (12) يوضح الإختلاف بين البرمجيات الحرة والبرمجيات المفتوحة المصدر.²

¹ -Steve H , Lee . **OPEN SOURCE SOFTWARE LICENSING**. Open Source Software Licensing .1999.pp.31.37. (en ligne) : <https://cyber.harvard.edu/openlaw/gpl.pdf> visite le : 23/02/2021

² - طويل ، أسماء . المرجع السابق. ص. 33

إن كل من مصطلح البرمجيات المفتوحة المصدر ومصطلح البرمجيات الحرة يعبران تقريبا عن نفس الفئة وهذا يتحدد بوجهة نظر وقيم مختلفة حيث نجد أن:

- المصدر المفتوح هو منهجية للتطوير والتنمية بينما البرمجيات الحرة هي حركة وتوجه إجتماعي قائم على مبدأ حرية الإستعمال .
- مبادرة البرمجيات المفتوحة المصدر تركز على جملة من القيم والمعايير و التقنيات التي تهدف إلى إضفاء طابع من الجودة والفعالية على إستخدامها.¹

البرمجيات الحرة و التي أساسا تعتمد على حرية المستخدمين في إستعمال البرمجيات وهذا يعد واجبا أخلاقيا وعلى النقيض من ذلك فإن فلسفة المصدر المفتوح تعالج القضايا التي تتعلق بكيفيات وطرق جعل البرمجيات أفضل من حيث التداول والتطوير والإتاحة المعلوماتية للمستخدمين ، وعليه فإن البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر مهما كان الفرق بينهما فأنها تبقى الحل لمشكلة إستخدام البرمجيات الإمتلاكية بحيث يتم الإنتقال والتحول نحو إستخدام البرمجيات الوثائقية الحرة والمفتوحة المصدر ، ولكي تعتمد المكتبة مهما كان نوعها في تطوير نمط تقديم الخدمة فيها ، لا بد لها من التفكير الجدي والتخطيط المحكم لمعرفة الجدوى من تطبيق وتبني هذه البرمجية أو تلك ، قياسا على مجتمع المستفيدين منها وكذا طبيعة مجموعاتها الوثائقية المتوفرة والأكثر من ذلك النظر إلى أي مدى يمكن توفير البنية التحتية التكنولوجية لتطبيقها ودراسة الأهداف المرجوة من إستخدامها.²

¹ - طويلة ، محمد أنس . المصادر المفتوحة خيارات بلا حدود . (د.م.) : (د.ن.) ، 2004 ، ص.6.5. متاح على الرابط التالي:
<https://www.pdf-files.net/storage/Books/Research-and-projects-ar/opensource.pdf>
تاريخ الزيارة : 2021/11/20

² - Vimal . kumar .V. **Selection and Management of Open Source Software in Libraries**. Asian School of Business.(2005).p.p.1-5. (en ligne) : <https://core.ac.uk/download/pdf/11881174.pdf>
visite le : 21/11/2021

لقد أتاحت البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر فرصة ثمينة للمكتبات الجامعية لتطوير خدماتها والرقي بها ، بما يتناسب وأهدافها ومجموعاتها الوثائقية هذا من جهة ، ومن جهة ثانية بالموازاة مع طبيعة مجتمع المستفيدين منها في الفضاء الأكاديمي ، وعليه فإن الحديث عن الفرق بين البرمجيات الحرة والبرمجيات المفتوحة المصدر لا يجعلنا نغفل عن الهدف المشترك لكل منها ، ذلك الهدف يكمن في إعطاء المستخدم الحرية في الإستخدام والأكثر من ذلك التطوير في البرمجيات بما يتناسب وإحتياجاته.¹

5-8- أهمية إستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر في المكتبات الجامعية:

لقد لعب إستخدام البرمجيات الوثائقية عموما والبرمجيات المفتوحة المصدر دورا محوريا في إحداث صبغة يطغى عليها التغيير الإيجابي والنوعي ، خاصة فيما يخص الخدمات الفنية ومختلف العمليات التي ترتبط بالعمل المكتبي ، وكذا ما تعلق بطرق وكيفيات البحث عن المعلومات ، بالموازاة مع المعطيات والمتغيرات التي خلقتها بيئة المعلومات التي تقوم على نظم المعلومات وقواعد المعطيات ومواقع الويب والبرمجيات الوثائقية ، وعموما فإن ذلك الدور يتجلى فيما يلي:

- توفير الفهارس الإلكترونية على مستوى المكتبات وعلى مواقع الويب التابعة للجامعات وللمكتبات الجامعية .
- المساعدة على ضبط عملية الإعارة في المكتبات الجامعية.
- توفير الأعباء والجهود التي تستغرق في عملية المعالجة الفنية لمصادر المعلومات.
- إتاحة برامج تشغيل الأوعية بمختلف أنواعها وأشكالها.²
- إتاحة وتوفير قواعد البيانات وبنوك المعلومات من خلال إتاحة إستخدامها والإشتراك فيها.

¹ -Vimal . kumar .V. op.cit.

² - بن عميرة ، عبد الكريم . معوقات تطبيق الحاسبات الإلكترونية في مجال معالجة المعلومات بالمكتبات الجامعية : دراسات وأبحاث في المعلومات والتوثيق العلمي والتكنولوجي ، قسنطينة : [د.ن.] . 2013.ص.255.

- التعاون مع المكتبات الجامعية الأخرى في شكل شبكات تعاونية في الإعارة والفهرسة... إلخ
- التصدي للإنفجار المعلوماتي والتحكم في الكم الهائل للبيانات .
- تأهيل وتدريب العاملين العاملين بالمكتبة على العمل في البيئة الرقمية وتنمية مهاراتهم .
- إتاحة وتوفير مداخل عديدة ومتنوعة وطرق مختلفة للبحث ضمن الفهرس .
- تقديم وإتاحة المعلومات لأكثر عدد ممكن من المستفيدين بمختلف الطرق .
- تمكين المستفيد من التفاعل مع المصدر المعلوماتي من خلال الدردشة والتعليق والإقتراح.¹

لقد ساهمت البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر في خلق نقلة وقفزة نوعية ساهمت بشكل فعال في تطوير الخدمات وزيادة جودتها ، الأمر الذي أدى إلى تطوير المؤسسات الوثائقية وعلى رأسها المكتبات الجامعية ، كونها القلب النابض لحركة البحث العلمي ، حيث تعتبر مقياسا يعكس رسالة الجامعة ويحقق الدور الكبير الذي تؤديه في الوسط الإجتماعي والفكري والثقافي² ، وعليه يمكننا إبراز أهمية إستخدام البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر في فضاءات المكتبات الجامعية في النقاط التالية:

- **تطوير الموارد البشرية :** وذلك من خلال تعزيز التكوين الذاتي والمستمر للعاملين بالمكتبات الجامعية ، حيث أن إستخدامها لهذا النوع من البرمجيات يساهم في فتح المجال أمام إستثمار الموارد البشرية بالشكل اللازم ، أي أن إستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر يخلق المناخ الذي يساعد في تطوير مهارات المكتبيين الذاتية ويحسن قدراتهم على العمل في البيئة الرقمية ، من خلال التعاون الشبابكي في عالم الويب مع المطورين والمستخدمين في شتى أنحاء العالم ، كما يساعدهم ذلك في تطوير معارفهم ومهاراتهم البرمجية .

¹ - شباب ، فاطمة . الفهارس الألية المتاحة عبر شبكة الإنترنت : دراسة ميدانية مسحية تقييمية لفهارس مكتبات مؤسسات التعليم

العالي على ضوء إرشادات الإفلا . ماجستير : علم المكتبات : جامعة بوزريعة : الجزائر ، 2008 .ص.111.

² - السيد ، رحاب فايز أحمد. نظم الحوسبة السحابية المفتوحة المصدر : دراسة تحليلية مقارنة ، المجلة العراقية لتكنولوجيا

المعلومات .مج.5، ع.2..2013.ص.24. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2021/11/22 <https://portal.arid.my/0/Publications/Details/16005>

فالشفرة المصدرية التي تتيحها البرمجيات المفتوحة المصدر تعد ورشة عملية لتعلم وصنع معارف ومدرجات جديدة ، من خلال القدرة على تكييفها وتعديلها وفق إحتياجات كل طرف سواء كان مبرمجا أو مطور أو مستخدما نهائيا.¹

- **تقليص الفجوة الرقمية :** لا يقتصر هدف وجود البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر في القضاء على البرمجيات التجارية وحسب ، وإنما جاءت لتدعيم مبدأ حرية التصرف في هذا النمط من الإنتاج الفكري وإتاحة إستخدامه لجميع الفئات ، و لأبي غرض كان ، مع تمكين حرية توزيعها من دون أي تمييز ، خصوصا إذا ما ذكرنا الحرية المتعلقة بإتاحة الشفرة المصدرية للبرمجية ، بما يتيح حرية تعديلها وتطويرها وفق إحتياجاتنا ، و ضمان نشر وتوزيع الأعمال المشتقة منها

وهو ما يساهم في دمج المجتمع فيما يعرف بعصر المعرفة والتقليص والحد من الفجوة الرقمية الحاصلة بين دول الشمال المتطور ودول الجنوب المتخلف و التي خلقتها مفرزات البيئة الرقمية.²

- **تحرير المعرفة :** من بين المزايا التي خلقتها البرمجيات المفتوحة المصدر ما يعرف بتحرير المعرفة حيث أنها تتضمن في جوهرها مفهوم الفكر الإبداعي ومشاركة وتبادل المعرفة ، إذ يمكن العمل التشاركي المستخدمين من إستكشاف والتعرف على التقنيات الجديدة ، كذلك تتيح لهم إمكانية إكتساب مهارات في بناء المحتوى المعلوماتي وتصميمه من خلال الإستفادة من خبرات المطورين.³

¹ - Lazhar, LABED. Imed Eddine, BACHENE . **APPORT DES LOGICIELS OPEN SOURCE DANS L'AMELIORATION DU SERVICE PUBLIC** .مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية. 2014.p.25. (en ligne) : <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/58/1/2/4904> visite le : 25/11/2021

² - قرين ، ربيع. **تضييق الفجوة الرقمية : الرهان الصعب للتحويل نحو الحكومة الإلكترونية في الدول العربية** .مجلة دراسات إقتصادية ، مج.9.ع.1.ص.202:203. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2021/12/24 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/417/9/1/86873>

³ - بن عيسى ، قواسم . **الفجوة الرقمية والمعلوماتية بين الدول العربية : دراسة مقارنة بين الجزائر والإمارات العربية المتحدة** .ماجستير : علوم الإعلام والإتصال : جامعة وهران 1 : وهران .2007.ص.157. متاح على الرابط التالي :

تاريخ الزيارة : 2022/01/20 <https://theses.univ-oran1.dz/document/THA1835.pdf>

دفع عجلة التنمية المحلية : توظيف وإستغلال إمكانيات البرمجيات المفتوحة المصدر سيسهم في تحسين وتطوير قطاع التقنية على المستوى المحلي ، مما يتيح للشركات الخاصة والمتخصصة إستغلالها وتقديم حلول تنموية تساهم في دفع عجلة التنمية المحلية والوطنية ، كإنشاء شركات كبرى تعنى بتطوير وتعديل البرمجيات وتقنيات المعلومات ، وهو ما ينتج عن تطوير الإقتصاد الوطني.¹

- **تطوير وتدعيم اللغات المحلية** : يوفر إستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر إمكانية تصميم برمجيات تلائم البيئة المحلية ، مما يتيح خاصية التعديل عليها بما يتناسب واللغة المحلية ، خاصة إذا ما تعلق الأمر بالدول النامية ، وهذا ما من شأنه توسيع نطاق إستخدامها.²

ومنه فإن إستخدام وإستغلال البرمجيات الحرة و المفتوحة المصدر يعتبر بمثابة الفرصة التي أتاحت للبشرية عموما وللمؤسسات الوثائقية وعلى رأسها المكتبات الجامعية لتطوير خدماتها و تحسين طرق وكيفيات التعامل مع المعلومات ، وشكلت الحل الحقيقي في قطاع تنظيم تسيير ومعالجة المعلومات.³

5-9- المكتبات الجامعية بين البرمجيات الإمتلاكية والمفتوحة المصدر:

لا يمكننا إغفال الدور الذي لعبته البرمجيات الإمتلاكية في مجال البحث عن المعلومات و إسترجاعها في المكتبات الجامعية ، حيث مثلت البدايات الأولى التي ساهمت في تفعيل خدمات المعلومات ، لكن تسارع التطورات وضخامة الإنتاج الفكري والعلمي وزيادة الإحتياجات الثقافية والمعلوماتية للمجتمع ، فرض أعباء جديدة وإضافية على الجامعة والمكتبة الجامعية .

¹ - ماضي ، إهام ؛ بعاج ، الهاشمي ؛ بن برطال ، عبد القادر . عمليات إدارة المعرفة ودورها في تنمية كفاءات الموارد البشرية ، مجلة نور للدراسات الإقتصادية ، مج.5 ، ع.8، 2019.ص.114:115. متاح على الرابط التالي:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/245/6/1/147159> تاريخ الزيارة : 2022/01/20

² - خنيش ، السعيد . تكنولوجيا تعليم اللغة العربية في الجامعة الجزائرية : دراسة وصفية تحليلية في الوسائل والتقنيات المعتمدة في التعليم . دكتوراه : اللغة العربية : جامعة باتنة 1 : باتنة ، 2017.ص.77. متاح على الرابط التالي:

<http://dspace.univ-batna.dz/handle/123456789/837> تاريخ الزيارة : 2022/01/22

³ - شاشة ، فارس . المرجع السابق.ص.96

وأوضحت مجبرة على شراء النسخ والتحديثات لهذه البرمجيات بصفة دورية وغالبا ما تكون بأثمان باهضة ، ضف إلى ذلك أن المكتبيين أصبحوا في حالة ركود فكري ، فمثلا إذا ما واجهتهم مشكلة فنية وتقنية فلا بد لهم من التواصل مع المنتج لكي يتم تدارك الأمر.

تعد حركة البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر من أهم موجات التطور الفكري في المجال البرمجي ، حيث تعتمد على مبدأ الحرية وفكرة تشارك المعرفة ، كونها حق للجميع ، إذن فهي إلتزام أخلاقي وفكري.¹

تقوم البرمجيات المفتوحة المصدر على أساس إتاحة الشفرة المصدرية وتمكين المستخدمين من حرية تعديلها ونسخها وتوزيعها ، هذا ما عجل بتوسع نطاقها ، لذا نلاحظ أنها قد فرضت نفسها بسرعة أمام نظيرتها الإمتلاكية ، والتي سيطرت لمدة زمنية ليست بالقصيرة ، وعليه فإن المكتبات الجامعية وجدت نفسها مجبرة للسير وراء هذا الركب والتطور الذي يعد البديل المناسب لكل الأساليب التي كانت سائدة ، لتطوير المنتجات الوثائقية من جهة و للتماشي مع المستجدات التقنية من جهة أخرى.²

ولكي تتبنى المكتبات الجامعية برمجية مفتوحة المصدر لا بد أن تراعي حجم الرصيد الوثائقي المتوفر لديها وقبل ذلك النظر إذا ما كانت هاته البرمجيات تتماشى مع أهدافها و نلبي إحتياجات مجتمع المستخدمين منها ، وعليه فلا بد لها من أن تتأكد من وجود جملة من المتطلبات والشروط والتي نوجزها كالتالي:

- إعادة التوزيع الحر: حيث لا يجب أن تقيد رخصة الإستعمال أي طرف كأن يتم مطالبة المستعمل بمقابل مادي للبيع أو التوزيع أو النشر وهنا يتحقق مبدأ حرية إعادة التوزيع الحر للبرمجية.
- كود المصدر: ينبغي أن توفر البرمجية المعتمدة إمكانية إتاحة الكود المصدري والذي يكون قابلا للمشاركة والتوزيع .

¹ - عبد الجواد ، سامح زينهم . نظم المكتبات المتكاملة : الإتجاهات والتكنولوجيا الجديدة . القاهرة : جامعة بنها ، 2007.ص254

² - Ashokkumar A. Suthar . Open Source Software for Library Automation. International Journal of Librarianship and Administration.V.5 , N.2. 2014,P.103-106. (en ligne): http://www.irphouse.com/ijla/ijlav5n2_02.pdf visite le : 20/01/2022

- بالإضافة إلى ضمان وتوضيح طرق الحصول عليه الأمر الذي سيمكن المستخدم من إمكانية التعديل باستمرار ، وهذا يعد المبدأ الأساسي الذي تقوم عليه البرمجيات المفتوحة المصدر.¹
- الأعمال المشتقة : حيث لا بد أن تسمح الرخصة المعتمدة في البرمجية المفتوحة المصدر بإجراء التعديلات على الأعمال المشتقة منها ، وذلك وفق نفس شروط إتاحة وإستخدام البرمجية الأصلية حيث أن تمكين المستخدم من الإطلاع على الكود المصدري لا يكفي وحده ، دون ضمان إمكانية التطوير المستمر والسريع ، من خلال التعديل عليه وإعادة توزيعه في شكل نسخ مشتقة عن المنتج الأصلي ، تكون لها نفس خصائص وسمات العمل الأول.²
- سلامة كود المصدر: أحيانا قد تقيد الرخصة المعتمدة في البرمجية توزيع الكود المصدري إلا في شكل معدل فقط ، حيث قد تتطلب الرخصة تحميل إصدارات مشتقة عن العمل الأصلي.³
- لا يوجد تمييز ضد شخص أو مجموعات : لا يكون في الترخيص تمييز لأشخاص أو مجموعات الأمر الذي يسهم في تطوير روح المبادرة والإبداع ، والذي سيمكنها الإستمرارية والنجاح.⁴
- أن لا تقتصر إتفاقية الترخيص على منتج محدود : يجب أن لا تعتمد الحقوق الملحقه بالبرمجية كونها جزء من برمجية أخرى أو مشتقة ، إذ يعطى للعمل المشتق نفس الرخص المنتج الأصلي.⁵
- عدم التمييز ضد مجال معين: يجب أن لا يمنع أي مستخدم من إستخدام البرمجية ، كالموظفين في مراكز الأبحاث وكذا الشركات وهذا ما يمنع إستغلال البرمجية لأغراض تجارية لصالح فئة معينة بكل حرية وبدون أي قيود .

¹ - **Open sources initiative**.(en ligne) :

<https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/open-source-initiative>

visite le : 28/11/2021

² - عبد الجواد ، سامح زينهم . المرجع السابق.ص.254

³ - طويلة ، محمد أنس . المرجع سابق.ص.7

⁴ - عبد الجواد ، سامح زينهم . المرجع السابق.ص.255

⁵ - المرجع نفسه .ص. 255

- عدم فرض أي قيود على البرمجيات الأخرى: يجب أن لا تفرض البرمجية قيود معينة على البرمجيات الأخرى المرافقة للبرنامج المرخص ، إذ لا ينبغي أن تتضمن إتفاقية الترخيص إشارة لحصر البرمجيات المرفقة للبرنامج الأصلي.¹

على الرغم من المزايا الكثيرة والتسهيلات العديدة التي تتيحها البرمجيات الوثائقية بصفة عامة للمكتبات الجامعية إلا أنها تواجه مجموعة من التحديات والمشاكل والتي نذكر منها :

- التطور المتسارع في مجال معالجة وتسيير المعلومات ما يفرض على المكتبة مواكبة ذلك من خلال التحديث الدوري للبرمجية المستخدمة والحصول على الإصدارات الجديدة كل مرة.

- مشكل تكوين المكتبيين وأخصائيي المعلومات وكذا المستخدمين للتجارب بصورة مثلى مع البرمجية وبالتالي تحقيق الإفادة المرجوة منها.

- ضعف وهشاشة البنية التحتية التكنولوجية بالمكتبات الجامعية يعيق الإستخدام الأمثل للبرمجيات في فضاءات وخدمات المكتبة (الحواسيب . العتاد . الكوادر البشرية المؤهلة...إلخ).

- كل ما يتعلق بأمن المعلومات فأحيانا لا تؤمن البرمجيات هذا الجانب.

- عدم إتفاق المكتبات الجامعية على سياسة معينة لتطبيق برمجية موحدة وتعزيز فرض التعاون بينها ، كأن يتم إنشاء شبكة معلومات بواسطة برمجية معينة .

- عدم ثقة العاملين بالمكتبة في البرمجيات ، حيث يعتقدون أنها ستحل محلهم وتعرضهم والإقصاء.²

- هناك برمجيات لا تغطي كل أشكال مصادر المعلومات ، من حيث وصفها والتعبير عنها بالإضافة إلى أنها أحيانا لا تدعم لغة الوعاء ولا تؤدي كل وظائف المكتبة.

- سياسة تبني البرمجيات الوثائقية تتوقف على إتجاه الدول والجهات الرسمية فيما يخص المعلومات والبحث العلمي .

- الإشتغال على البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية يتطلب وجود تقنيين في مجال الإعلام الألي والمعلوماتية كطرف أساسي ومحوري

¹ - طويلة ، محمد أنس . المرجع السابق.ص.9.8

² - الدسوقي ، إبراهيم البنداري . المرجع سابق.ص.83

خاصة فيما يتعلق بالصيانة الدورية للبرمجية والتحديث وغيرها من الجوانب ، وهذا ما يفرض تلقى أخصائيي المعلومات تطوير لتكوين ذاتي ومعمق لتطوير مهاراتهم في هذا الخصوص ، وذلك بهدف التعاون مع المختصين في الإعلام الآلي لخلق جو مناسب للعمل وللإستغلال الأمثل لتلك البرمجيات وتحقيق الإفادة المرجوة منها.¹

لكي تسير المكتبة الجامعية التطور التقني الحاصل وتتماشى مع معطياته ، ينبغي عليها بالدرجة الأولى تأهيل العنصر البشري الذي يكون ذا كفاءة وإحاطة بكل متغيرات بيئة المعلومات الرقمية بصفة عامة ، وبكيفية توظيف البرمجيات الوثائقية على وجه الخصوص ، فكما أن تطبيق وإستخدام البرمجيات الوثائقية الحرة والمفتوحة المصدر يعد فرصة ثمينة بالنسبة للمكتبة الجامعية لتطوير خدماتها المعلوماتية والرقمي بها والنهوض بها لتلبية إحتياجات المستفيدين ، فهو أيضا يعد تحديا حيث ينبغي معرفة وتوفير الميكانزمات والإستراتيجيات الكفيلة بتحقيق العائد المرجو منها وذلك من خلال توفير البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لتطبيق مثل هكذا تقنيات ، والأكثر من ذلك إعتبرها مشروع هام يجب دراسته بكل جدية والتخطيط له وتوفير كل الإمكانيات المادية والبشرية والتقنية التي تضمن نجاحه ، وبالتالي تمكين المستفيد من تحقيق أهدافه وإحتياجاته المعلوماتية ، بتوفير طرق إتاحة مناسبة تؤدي إلى الحصول على بحث وإسترجاع فعال للمعلومات.²

5-10- نماذج عربية وأجنبية للبرمجيات المفتوحة المصدر في المكتبات:

عند النظر إلى العالم العربي نجد أن إستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر لبناء المكتبات الرقمية لا يزال يسير على نحو بطيء جدا وذلك بالرغم من المزايا العديدة والفرص والتسهيلات التي يوفرها توظيف تلك البرمجيات في فضاءات المكتبات الجامعية على وجه التحديد .

¹ - بن عميرة ، عبد الكريم . المرجع السابق .ص.225

² - بوفجلين ، زهرة ؛ سماعيل ، نسيم . دور البرمجيات الوثائقية في تحسين جودة الخدمات المكتبية . أعمال الملتقى الوطني حول دور الرقمنة في جودة التعليم العالي ، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية السياسية والإقتصادية ، مج.57، ع.خاص، 2020.ص.195.196. متاح على الرابط التالي :

تاريخ الزيارة : 2022/01/20 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/32/57/3/113304>

وذلك ما يفسره وجود القليل من التجارب في هذا المجال حيث وجدنا تجربتين في هذا الصدد وهما:

- تجربة المكتبة الرقمية للجمعية السودانية للمكتبات والمعلومات:

تعد الجمعية السودانية للمكتبات والمعلومات من أوائل الجمعيات المهنية في مجال المعلومات والمكتبات في العالم العربي ، إذا تم إنشاءها سنة 1959 بهدف تطوير قطاع علم المكتبات والنهوض به على كل الأصعدة والجوانب (تطوير مرافق المعلومات ، تنمية الموارد البشرية ، تقاسم الموارد ، التشريع والتخطيط ، خدمات المستفيدين ، إستخدام تكنولوجيات المعلومات والإتصالات...إلخ) ، ليتم إنشاء المكتبة الرقمية للجمعية سنة 2005 بإستخدام البرمجية المفتوحة المصدر Greenstone الإصدار 2.6 مكونة من عديد المجموعات ذات النصوص الكاملة وهي:

- مجموعة أنشطة الجمعية .
- مجموعة دليل المكتبات في السودان بالإضافة إلى مجموعة أدبيات تلك المكتبات باللغة الإنجليزية.
- مجموعة نشرات الجمعية الإعلامية.
- مجموعة المؤتمر العام للجمعية.
- مجموعة أدبيات المكتبات والمعلومات في السودان ، وتضم المقالات التي شارك بها أعضاء الجمعية في المؤتمرات العلمية باللغة العربية.¹

كما قامت الجمعية بالإشراف على تطبيق برمجية koha بمرافقة منظمة اليونيسكو بهدف تطبيق مشروع تشغيل برمجية متكاملة بالمكتبات الجامعية السودانية .

¹ - صالح ، كمال مصطفى . إدارة المحتويات الرقمية العربية للنص الكامل بإستخدام جرينستون للمكتبة الرقمية : دراسة حالة المكتبة الرقمية للجمعية السودانية للمكتبات والمعلومات . مؤتمر جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي 15 ، أبوظبي . 2010. متاح على الرابط التالي:

ليمر المشروع بعدة مراحل يمكننا إنجازها كما يلي :

- **مرحلة التخطيط** : وتضمن دراسة إمكانية اعتماد وتثبيت البرمجية من قبل التقنيين ، من خلال توفير الإعدادات الفنية كمجمع وتوحيد أدوات العمل وفق المعايير الدولية ، وتمثل هذه المرحلة تثبيت وتهيئة البرمجية ، والإشراف عليها وتوحيد أساليب العمل و الإدخال ، بالإضافة إلى عملية الصيانة والتطوير.
- **مرحلة التجهيز** : الوقوف على العتاد والتجهيزات المتوفرة والربط الشبكي.
- **مرحلة التدريب التشغيلي** : بإقامة دورات تدريبية بغرض تشغيل البرمجية بمكتبة جامعة الخرطوم وذلك بتدريب العاملين بالمكتبات الجامعية على طرق إستخدام البرمجية وتحقيق الإفادة منها.¹
- **مرحلة التدريب التقني** : أي تدريب التقنيين على كيفية تثبيت البرمجية وطريقة التعامل معها.
- **مرحلة التنسيق وتوحيد أدوات العمل** : من خلال توحيد خطط التصنيف وقلب الاسماء العربية والأجنبية وبعض تفاصيل المسافات والطباعة.
- **مرحلة كتابة التقرير النهائي والوثيق** : تتمثل هذه المرحلة في إعداد تقرير نهائي يضم دراسة جدوى تطبيق برمجية koha المتكاملة لإدارة وتسيير المكتبات والمغتوحة المصدر وما توفره من مزايا وتسهيلات بالمكتبات الجامعية السودانية ، وبالتالي إقتراح تعميم التجربة على كل المكتبات في السودان مع وجود توفير المتطلبات المادية والبشرية والبرمجية.²

¹ - الحاج ، محمود عبد الرزاق إبراهيم .مشروع اليونيسكو لتشغيل نظام آلي متكامل مفتوح المصدر بمكتبات الجامعات السودانية : جامعة السودان - جامعة الخرطوم - جامعة النيلين .تخصص : الأنظمة الآلية : جامعة النيلين : السودان ، 2012، ص.265،267،268. متاح على الرابط التالي : https://www.wnu.edu.sd/magazine/magazine_issu/13/12.pdf تاريخ الزيارة : 2022/06/23

² - المرجع السابق .ص.270- 271.

- تجربة مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية بجامعة أم القرى بالمملكة السعودية :

تم إنشاء في هذا المشروع سنة 2005 ، من خلال تشكيل لجنة مختصة في إعداد الخطط التنفيذية للمشروع ، ليتم البدء في العمل عبر عدة مراحل كان أولها ما يتعلق بالتحويل الرقمي للرسائل العلمية المجازة على مستوى جامعة أم القرى ، لتليها مرحلة تحويل ورقمنة إصدارات الجامعة ، في حين تمثلت المرحلة الثالثة في رقمنة المخطوطات ، لينطلق المشروع كتجربة في 2006 والذي جاء لتحقيق عديد الأهداف هي:

- رقمنة مصادر المعلومات المتوفرة على مستوى الجامعة .
 - إتاحة البيانات البيبليوغرافية لمصادر المعلومات للمستخدمين مجاناً وكذلك توفير الخدمات المكتبية الرقمية للمجتمع الأكاديمي على المستويين العربي والعالمي.
 - تعزيز فرص التعاون والتنسيق بين المؤسسات والجمعيات الناشطة في مجال الخدمات الرقمية.
 - الإعتماد على برمجية مفتوحة المصدر وهي برمجية الأفق horizon¹.
- وقد توصل فريق العمل إلى إستخدام برمجية Dspace بفعل عدة أسباب هي:
- إمكانية الحصول عليه وتطبيقه وتكيفه مع إحتياجات المكتبة بكل سهولة.
 - برمجية مفتوح المصدر الأمر الذي يتيح للمكتبة إمكانية تعديلها وتطويرها.
 - دعمها لمعيار OAI والذي يتيح إمكانية البحث في جميع المكتبات الرقمية العالمية .
- تتيح المكتبة أرصدها بشكل مجاني لمنتهي الجامعة ما عدا المخطوطات ، مع توفير الوصف البيبليوغرافي لغير المنتسبين.²

¹ - بامفلاح ، فاتن سعيد . مكتبة الملك عبد الله الرقمية بجامعة أم القرى وتحقيق الوصول الحر للمعلومات. المؤتمر 18 للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات : مهنة المكتبات وتحديات الواقع والمستقبل ودورها في الوصول الحر للمعلومات العلمية .السعودية.2007.ص.4.6. متاح على الرابط التالي : https://kau.edu.sa/Files/12510/Researches/63410_34431.pdf تاريخ الزيارة : 2022/01/22

² - المرجع نفسه.ص.10.9

من الظاهر أن التوجه والإهتمام العربي فيما يخص دعم حركة البرمجيات المفتوحة المصدر جاءت متأخرة مقارنة بنظيرتها على الصعيد العالمي ، ولا يزال السير في هذا المجال بطيئا إلى يومنا هذا وسنعمد في هذا السياق إلى ذكر المشاريع على المستوى العربي والتي تدعم البرمجيات المفتوحة المصدر:

- البرنامج الوطني لتقنيات البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر:

تم إنشاء البرنامج الوطني لتقنيات البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر (متاح) من طرف مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بالمملكة العربية السعودية ، حيث يقوم هذا البرنامج بتوفير طرق دعم وتطوير البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر وبناء الموارد التي تدعم المكتبات الرقمية ، كما تولت المدينة تنفيذ مشروع صناعات البرمجيات المفتوحة المصدر ، وتوفير الدعم الفني لها بهدف ترسيخ ثقافة الإعتماد على التطبيقات المفتوحة المصدر ودعم جهود البحث في هذا السياق.¹

يضم البرنامج فريق عمل مكون سبعة مطورين سعوديين يعملون على تحسين وتطوير برنامج ليبر أوفيس من ناحية التعريب حل المشاكل المتعلقة باللغة العربية ، وترجمة دليل المستخدم ودليل التثبيت وصفحات الويكي الخاصة بالبرنامج وتحسين واجهة التعامل .

وتضاهي الحزمة المكتبية ليبر أوفيس ، الحزم الأخرى المعروفة عالمياً ، حيث تحتوي على محرر للنصوص ومعالج للجداول الإحصائية والصيغ الرياضية وشرائح العرض والرسومات ، بالإضافة إلى قاعدة بيانات وتتميز بكونها مفتوحة المصدر ومجانية ، ويقدر عدد مستخدميها بأكثر من 75 مليون مستخدم.²

¹ - الدغلي ، محمد . المشرف على البرنامج الوطني لتقنيات البرمجيات الحرة : جميعنا يعي أهمية البرمجيات مفتوحة المصدر وكل ما

ينقصنا هو البداية.مجلة الرياض.ع.16034، 18، ماي.2012.متاح على الرابط التالي :

<https://www.alriyadh.com/736994> تاريخ الزيارة : 2022/01/22

² - المنصة الوطنية السعودية الموحدة للخدمات الحكومية ، مدينة العلوم والتقنية تحصد المركز الرابع عالمياً . الرياض ، جانفي.2014.متاح على الرابط التالي :

https://www.my.gov.sa/wps/portal/snp/content/news/newsDetails/CONT-news-27012014%204!/ut/p/z0/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfIjo8zivQIsTAwdDQz9LQwCXQ0CnV0MfYyNQgwM_M30gxOL9L30o_ArAppiVOTr7JuuH1WQWJKhm5mXlq8f4ezvF6Kbl1perGtKbmBo
تاريخ الزيارة : 2022/01/25 [!!ZGBoomCiX5DtHg4AMJXC7Q](https://www.alriyadh.com/736994)

ويقوم البرنامج على جملة من الشروط والقيود هي :

- إعتداد المشروع على البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر.
- التسجيل في موقع البرنامج وتعبئة النماذج ذات العلاقة.
- تقديم وصف المشروع المطلوب و دعمه حسب النماذج ذات العلاقة.
- إعتداد المشروع كأحد مشاريع التخرج في الجامعة.
- توقيع الإتفاقية الخاصة بنشر منتجات المشروع.
- تقديم التقارير الدورية للمشروع.
- الإلتزام بفترة المشروع المتفق عليها.¹
- المركز العربي لدعم البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر:

تأسس سنة 2009 من قبل برنامج إقتدار و الذي ترعاه منظمة الأمم المتحدة في برنامجا الإنمائي حيث عمل المركز على نشر البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر كفلسفة وثقافة في المؤسسات الأكاديمية والمجتمعات العربية للمساهمة في التنمية من خلال الترويج لإستخدامها² ، و يهدف المركز إلى مجموعة من الأهداف هي:

- بناء القدرات من خلال توفير التدريب اللازم والمساهمة في تنمية المهارات والكفاءات اللازمة في القطاعين العام والخاص وتشجيع إدراج البرمجيات المفتوحة المصدر في المناهج التعليمية الجامعية ، وكذا خلق جسر للتواصل مع مجتمعات البرمجيات الحرة في الوطن العربي.
- دعم إنشاء تطبيقات وأدوات تلبي إحتياجات السوق المحلية وتعزز الخبرات .
- زيادة الوعي لدى الحكومات لتبني البرمجيات المفتوحة المصدر كبديل حقيقي للبرمجيات الإمتلاكية.³

¹ - المنصة الوطنية السعودية الموحدة للخدمات الحكومية. المرجع السابق .

² - إطلاق المركز العربي لدعم البرمجيات الحرة والمفتوحة في اليونيسكو .2009. متاح على الرابط التالي :

تاريخ الزيارة : 2022/01/22 [https://www.lebanonfiles.com/news/149036/javascript\(0\)/javascript\(0\)/javascript\(0/](https://www.lebanonfiles.com/news/149036/javascript(0)/javascript(0)/javascript(0/)

³ - مكتب اليونيسكو بلبنان . بيروت. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2022/01/24 <https://web.archive.org/web/20110315220147/http://www.unesco.org/en/beirut>

و لعل العامل المشترك بين البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر و المكتبات الرقمية هو مبدأ الإتاحة المعلوماتية أو الوصول أو ما يعرف بالنفاز ، وهذا ما يمثل فلسفة موحدة بينهما ، فهما يشتركان في جوهر واحد وهو حرية الوصول والإستخدام ، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

البرمجيات المفتوحة المصدر	المكتبات الرقمية
متاحة دائما للمستخدم	كود مصدري متاح دائم للمستخدم
حرية الوصول في أي وقت	متاحة للتصفح والتحميل في أي وقت
حرية الإستخدام	عدم وجود أي قيود أو شروط للإستخدام
لا تقتصر على فئة محددة	عدم وجود أي تمييز في الترخيص لمجموعات أو أشخاص
حرية الوصول من أي مكان	إستخدام البرمجية من أي نهاية طرفية في العالم

الجدول رقم : (13) يوضح التوافق بين البرمجيات المفتوحة المصدر والمكتبات الرقمية.¹

أما على المستوى الدولي نجد أن البرمجيات المفتوحة المصدر تحظى بدعم واسع ومنقطع النظير كما هو الحال للمبادرات العديدة التي أطلقتها المنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة ، والتي تهدف من خلالها إلى تعزيز فرص التعاون الدولي في هذا المجال ، حيث قامت بإطلاق البوابة الخاصة بالبرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر سنة 2001 ، وذلك من منطلق أن المساهمة في نشر إستخدام هذا النوع من البرمجيات يساهم بالضرورة في نشر المعرفة ، ونجد برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الذي يحمل برامج عملاقة تهدف إلى دعم البرمجيات المفتوحة المصدر على المستوى العالمي (التطبيقات . المحتوى . المشاريع) ، وإقامة شبكات إقليمية لها.²

¹ - السالمي ، جمال بن مطر بن يوسف . بناء وتطوير المكتبات الافتراضية من خلال البرمجيات الحرة .. المؤتمر السادس لكية العلوم

التربوية بجامعة الزرقاء حول التربية في البيئة الرقمية.الأردن 5- 6 ماي 2015.ص.7.متاح على الرابط التالي:

https://www.researchgate.net/publication/334194375_bna_wttwyr_almktbat_alaftradyt_mn_khlal_albr_mjyat_alhrt

تاريخ الزيارة : 2022/01/22

² - ويدراوغو ، لوي دومينيك . السياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بشأن إستعمال برمجيات المصدر المفتوح

لأغراض التنمية . جينيف ، 2005 . ص.25. متاح على الرابط التالي:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjEpviX7qL5AhUFuaQKHbnECBgQFnoECACQAQ&url=https%3A%2F%2Fdigitallibrary.un.org%2Frecord%2F576332%2Ffiles%2FJIU_REP_2005_7-AR.pdf&usq=AOvVaw3OgebrIEU2IpDfILrxKS07

تاريخ الزيارة : 2022/01/22

كما نجد مختبر المصدر المفتوح الذي أنشأته جامعة أوريغون سنة 2016 بالتعاون مع كلية الهندسة الكهربائية وعلوم الكمبيوتر من خلال إستضافة أكثر من 160 مشروع أبرزها apache . Drupal . software foundation . linux foundation¹ ، وفي ما يلي نعرض نماذج لأهم البرمجيات الوثائقية المستخدمة :

البرمجية	المطور	الوظائف	نطاق الإستخدام
Vtls	معهد فيرجينيا التقني	كل وظائف المكتبة	المكتبات الجامعية
Koha	شركة Katipo	كل وظائف المكتبة	كل أنواع المكتبات
Horizon	شركة Ameritech بالتعاون مع شركة النظم العربي المتطور	كل وظائف المكتبة	كل أنواع المكتبات
Libsys	شركة Nour soft	كل وظائف المكتبة	المكتبات ومراكز الأرشيف
Unicorn	شركة Sirsidinix	كل وظائف المكتبة	المكتبات ومراكز الأرشيف
Alis	مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار مجلس الوزراء لدولة مصر	كل وظائف المكتبة	كل أنواع المكتبات
اليسير	مركز إدارة المكتبات ووزارة التعليم والتربية في السعودية	كل وظائف المكتبة	كل أنواع المكتبات
Minisis	المركز الدولي للبحوث والتنمية	كل وظائف المكتبة	المكتبات مراكز الأرشيف

الجدول رقم : (14) يوضح نماذج عن أبرز البرمجيات الوثائقية المستخدمة في المكتبات العربية و الأجنبية.²

¹ - Charles Russell. Severance. **The Apache Software Foundation : Brian Behlendorf**. Published by the IEEE Computer Society.2012. (en ligne) : https://www.researchgate.net/publication/260583991_The_Apache_Software_Foundation_Brian_Behlendorf visite le: 24/01/2022

² -Vimal Kumar, V. **Free/Open source integrated library management systems: comparative analysis of Koha, PHPMyLibrary and OpenBiblio**, University of Calicut, 16 .Nov,2005.(en ligne) : <http://eprints.rclis.org/8578/1/FOSS-ILMS-ppt.pdf> visite le : 15/02/2022

خلاصة الفصل :

كخلاصة لهذا الفصل يمكننا القول أن البرمجيات الوثائقية وخاصة المفتوحة المصدر منها ، نمت وتعددت إستخداماتها وتطبيقاتها وخصائصها ومميزاتها من مكتبة لأخرى ، وعلى هذا الأساس من المفروض على المكتبة الجامعية على وجه الخصوص القيام بدراسات معمقة لتلك البرمجيات من أجل إختيار أفضلها والأكثر موائمة لها والتي تتماشى و المعايير العالمية ، وخاصة ما يتعلق بالجوانب البيبليوغرافية ومعايير إسترجاع المعلومات والحفظ الرقمي ، و لإستغلال تلك البرمجيات بالشكل اللازم لا بد أن يكون المكتبيون ذوي كفاءة لضمان تحقيق الإفادة المرجوة منها ، ولتتمكن من تكييف تطبيقاتها ووظائفها حسب نوع المكتبة من جهة وحسب إحتياجات المستفيدين من جهة أخرى.

لقد حاولنا من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل إبراز المحاور والمرتكزات الكبرى التي يبنى عليها تطبيق البرمجيات الوثائقية وخاصة المفتوحة المصدر في فضاءات وخدمات المكتبة الجامعية ، وكذا التطرق لأهم المتطلبات والمعايير التي ينبغي مراعاتها في إختيار هذا النوع من البرمجيات ، بالإضافة إلى ذكر أهم النماذج والتجارب على المستويين العربي والعالمي .

الفصل السادس:

واقع آليات الإتاحة لمعمارية المعلومات في
البرمجيات الوثائقية بمكتبات جامعة الشلف

تهييد:

الدراسة الميدانية هي عنصر هام ومحوري في أي دراسة إذ يتم من خلالها جمع المعلومات وإستقصائها وتحليلها بطرق منهجية وبتنظيم معين ، حيث تعد الدعامة الأساسية للحيثيات النظرية التي تناولها الباحث ، والذي يحاول إسقاطها على الميدان.¹

وعليه وفي إطار معالجة موضوع معمارية المعلومات في البرمجيات الوثائقية ، وبعد إنهاء الإطار النظري للدراسة بإعتماد مجموعة من المصادر التي كانت في جلها باللغة الإنجليزية والتي قمنا بترجمتها . وكذلك من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة التي تباينت من حيث إشكالياتها ونتائجها .

سنحاول في هذا الفصل معالجة الموضوع ميدانيا وذلك من خلال الكشف عن واقع معمارية المعلومات في البرمجيات الوثائقية المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف ، ومدى إعتماها لطرق إتاحة معلوماتية ناجعة وفعالة تكفل تلبية إحتياجات مجتمع المستفيدين ، وقد تمثلت خطوات الدراسة الميدانية في الحدود الزمانية والبشرية والجغرافية بالإضافة إلى تحديد مجتمع وعينة الدراسة ، وكذا رصد الأدوات المستخدمة في تقصي حيثيات الموضوع وجمع بيانات الدراسة ، بعدها قمنا بدراسة إستطلاعية كمرحلة أولى بهدف جمع المعلومات الأولية المتعلقة بالميدان ومجتمع الدراسة وقمنا بزيارات إستطلاعية ، حاولنا من خلالها جمع المعلومات التالية:

- سير العمل بالمكتبات محل الدراسة (معرفة مدى وعي كل من المكتبيين والمستفيدين بمفهوم معمارية المعلومات و طرق الإتاحة المعلوماتية التي توفرها المكتبة من خلال تطبيق البرمجيات الوثائقية)
- الوقوف على طرق عمل برمجية PMB بالإضافة إلى المستودع الرقمي Despace ، والإطلاع على طرق الإتاحة وآليات البحث من خلالها.
- معرفة العدد الكلي للمكتبيين والمستفيدين وبالتالي ضبط عينة الدراسة على هذا الأساس.
- إجراء دراسة تجريبية (عينة تجريبية) لقياس الصدق الظاهري لإستبانة الدراسة و أيضا لمعرفة مدى فهم أفراد العينة لأسئلة ومحاور الإستبانة و نسبة تجاوبهم معها ، وعليه جاءت حيثيات الإطار الميداني للدراسة موضحة في عناصر هذا الفصل.

¹ - Emile . Durkim . Les règles de la méthode sociologique Flammarion , France, 1988, p11. en ligne :

<https://excerpts.numilog.com/books/9782081416536.pdf>

visite le : 26/01/2022

6-1 - مجالات الدراسة وحدودها :

إشتملت دراستنا على الحدود والمجالات التالية:

- **المجال الموضوعي:** ويتمثل في رصد جوانب معمارية المعلومات في البرمجيات الوثائقية وطرق الإتاحة المعلوماتية من خلالها نظريا وإسقاط ذلك بشكل عملي على مكتبات جامعة الشلف.
- **المجال البشري:** شملت الدراسة كل من المكتبيين الذين لديهم تعامل مباشر مع البرمجيات الوثائقية المستخدمة بجامعة الشلف وعددهم 32 مكتبي (من أصل 94 مكتبي) وذلك تبعا لإحصاءات السنة الجامعية 2019-2020 ، وكانت رتبهم كالتالي:
ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الأول - ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الثاني.
رئيس محافظي المكتبات الجامعية - محافظ المكتبات الجامعية.
- جاء هذا الإختيار بغية تحقيق مصداقية ودقة أكثر في النتائج وتحريا للجديية في الإجابة ، إذ أن هذه الرتب هي الأكثر وعيا و فهما للبرمجيات الوثائقية حيث تتعامل معها بشكل مباشر ، بالإضافة إلى المستفيدين المترددين على المكتبة المركزية لجامعة الشلف للسنة الجامعية 2019/2020 بمختلف تخصصاتهم ومستوياتهم الدراسية.
- **المجال الجغرافي:** قمنا بالدراسة الميدانية بجامعة حسيبة بن بوعلي بولاية الشلف بمختلف كلياتها ومعاهدها بالإضافة إلى المكتبة المركزية ، وفي هذا الفصل سنقوم بتقديم ميدان الدراسة والمتمثل بجامعة الشلف بالإضافة إلى التعرّيج على المكتبة المركزية لذات الجامعة والتطرق إلى مختلف هياكلها ومواردها المادية والبشرية والوثائقية.
- **المجال الزمني :** وهي الفترة الزمنية التي بدأت منذ تسلّم الموضوع وتسجيله والمصادقة عليه في المجلس العلمي للكلية والشروع في الإحاطة بحيثياته ، أي منذ 2018 بتحرير الإطار المنهجي للدراسة ، وأيضا بجميع الدراسات السابقة والمصادر اللازمة لتحرير الإطار النظري ، بالموازاة من ذلك قمنا بزيارات إستطلاعية لميدان الدراسة ، ثم تصميم الإستبانة وتحكيمها ومن ثم توزيعها وتحليل معطياتها ، وجمع البيانات اللازمة من عينة الدراسة والخروج بالنتائج ، وقد إمتدت الدراسة الميدانية من شهر فيفري 2020 إلى غاية أفريل 2022 ، تخللتها تقطعات بسبب تفشي وباء COVID 19.

- .التعريف بميدان الدراسة:

- تقديم جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف¹

إنطلق التعليم العالي بالشلف في السنة الجامعية 1983-1984 وذلك بإنشاء المعهد الوطني للتعليم العالي للهندسة المدنية ومع الموسم الجامعي 1986-1987 تم إنشاء هياكل جديدة و ذلك بفتح معهدين وطنيين للتعليم العالي (العلوم الفلاحية وعلوم الري) كما عرفت نفس السنة إفتتاح معهد الهندسة المدنية إلى جانب ذلك تم خلال سنة 1988 فتح تخصصات أخرى هي:

- الهندسة الميكانيكية
- الهندسة الكهروتقنية
- المحاسبة والضرائب.
- كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية
- كلية العلوم وعلوم المهندس
- كلية علوم الأرض العلوم الزراعية

كما تم أيضا فتح فروع جديدة وهي : اللغة الفرنسية واللغة الإنجليزية ، بالإضافة إلى تخصصي الجذع المشترك للعلوم التجارية والتربية البدنية والرياضية في السنة الجامعية.20032004.²

وفي سنة 2006 صدر المرسوم التنفيذي 112/06 المؤرخ في 11 مارس 2006 الذي أعاد تنظيم جامعة الشلف حيث أصبحت تضم خمسة كليات ومعهد :

- كلية العلوم وعلوم المهندس.
- كلية العلوم الفلاحية والعلوم البيولوجية.
- كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير.
- كلية العلوم القانونية والإدارية.

¹ - مصلحة الإعلام والتوجيه بناية مديرية الجامعة للتنمية والإستشراف والتوجيه بجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف .دليل الطالب لجامعة الشلف ، السنة الجامعية 2013/2012 .

² - المرسوم رقم 293/92 الصادر في 07 جويلية 1992 تم إنشاء المركز الجامعي بالشلف، لكن التحول الجوهري الذي عرفه التعليم العالي بمدينة الشلف كان سنة 2001 وذلك بصدور المرسوم التنفيذي 209/01 المؤرخ في 23 جويلية 2001 المتضمن تحويل المركز الجامعي إلى جامعة تتكون من ثلاث كليات.

- كلية الآداب و اللغات.
- معهد التربية البدنية والرياضية

وقد تم إبتداء من السنة الجامعية 2006/2005 اعتماد نظام LMD (ليسانس. ماستر. دكتوراه).

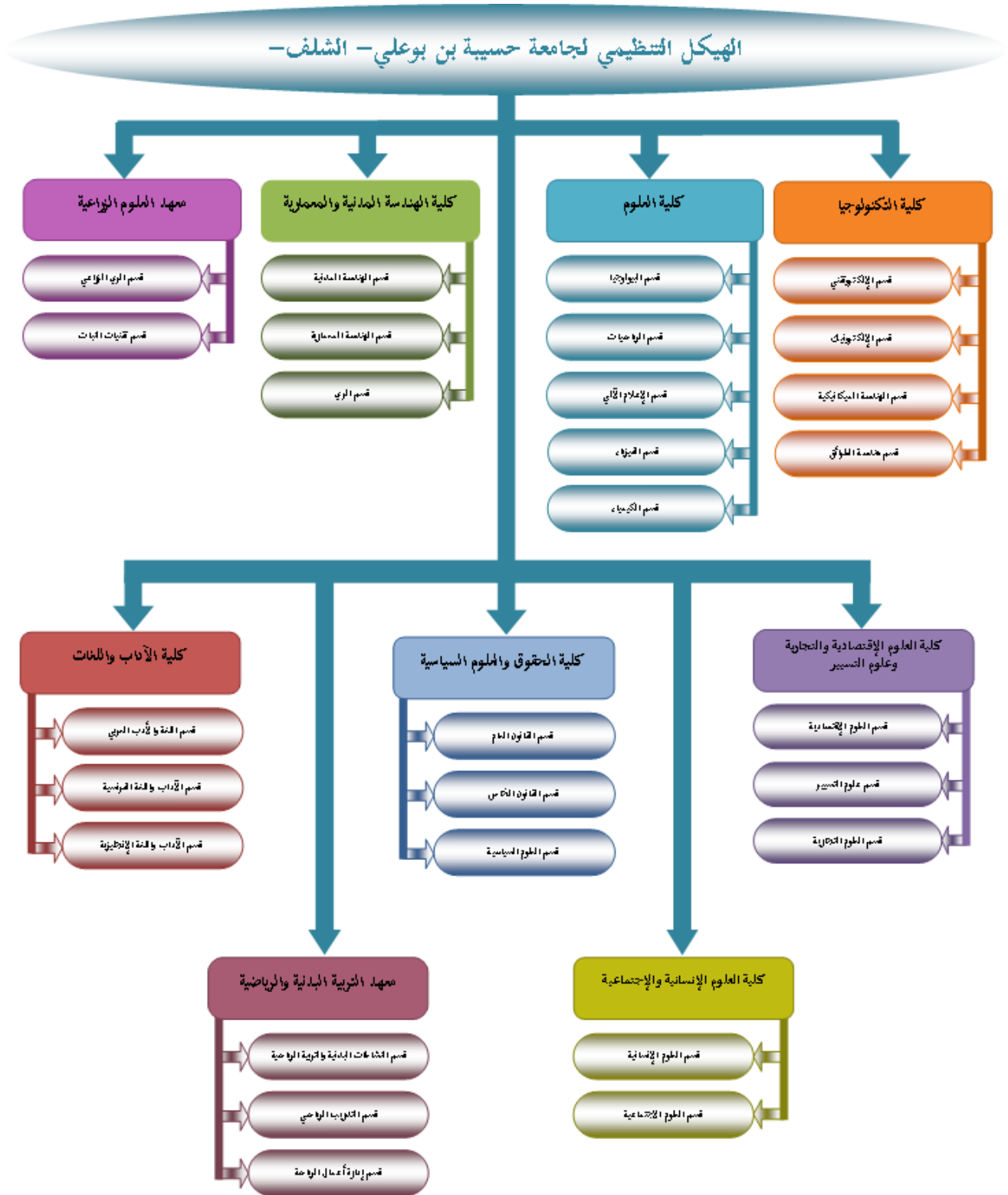
ومع افتتاح الموسم الجامعي 2007 / 2008 إستفادت جامعة الشلف من قرار التأهيل لفتح مدرسة للدكتوراه في عدة تخصصات وهذا يعتبر مكسبا كبيرا لها.

في حين عرف الموسم الجامعي 2008/2009 فتح تخصصات جديدة في إطار المرحلة الثانية من النظام الجديد وهي مرحلة الماستر .

كما إستفادت الجامعة من التكوين في الطور الثالث من نظام ل م د "الدكتوراه" مع حلول الموسم الجامعي 2010/2011 ، ومع إعادة هيكلة الجامعة إلى سبع كليات ومعهدين طبقا للمرسوم التنفيذي رقم 11-40 المؤرخ في 3 ربيع الأول عام 1432 الموافق ل 6 فبراير سنة 2011، يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 01-209 المؤرخ في 2 جمادي الأول عام 1422 الموافق 23 يوليو سنة 2001 والمتضمن إنشاء جامعة الشلف.¹

¹ - الموقع الرسمي لجامعة الشلف. متاح على الرابط التالي : <http://www.univ-chlef.dz/ar/?p=29>

تاريخ الزيارة : 2022/03/17



شكل رقم : (12) يمثل كليات ومعاهد جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.¹

¹ - مصلحة الدراسات والبيداغوجيا. متاح على الرابط التالي : <https://www.univ-chlef.dz/ar/?p=348&p=348>

تاريخ الزيارة : 2022 /03/17

- المكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي الشلف :

تم إنشاء المكتبة المركزية لجامعة الشلف بتاريخ 13 رجب 1419هـ الموافق لـ 03 نوفمبر 1998 وتم تدشينها على يد وزير التعليم العالي والبحث العلمي السابق عمار تو، لتجمع بين كليات ومعاهد الجامعة، وهي متواجدة بمركز الجامعة بالقرب من الإدارة، حيث تتواجد كل من كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، و كلية العلوم وعلوم المهندس، وكلية العلوم البيولوجية والعلوم الفلاحية، وتفتح أبوابها للمستفيدين طيلة أيام الأسبوع ما عدا الجمعة والسبت من الثامنة والنصف صباحا إلى غاية الرابعة والنصف بعد الزوال بالدوام دون إنقطاع. وهي تتكون من ثلاث طوابق، الطابق العلوي يحوي قاعة للمطالعة خاصة بكتب العلوم الإنسانية والاجتماعية، والطابق الثاني به إدارة المكتبة، أما الطابق الأول فيحوي قاعة للمطالعة (كتب العلوم الطبيعية والعلوم البحتة)، في حين أن الطابق الأرضي يتمثل في بنك للإعارة. أما فيما يخص نظام الإعارة فتعتمد على الإعارة الداخلية لمختلف الوثائق المتواجدة بالمكتبة، والإعارة الخارجية للوثائق المسموح إعارتها خارجيا، بينما الكتب الغير قابلة للإعارة والرسائل الجامعية الورقية فهي تحت تصرف المستفيد داخل المكتبة فقط.¹

وقد تم بالفعل تطوير المكتبة وإدخال تقنيات ومعدات و أنظمة جديدة لتقديم خدمات أفضل للمستفيدين.

- وظائف المكتبة :

هي الوظائف التي تقوم بها المكتبة والخدمات التي تقدمها المكتبة للمستفيدين بواسطة وسائل البحث المتاحة لديها مثل الفهارس الآلية والفهارس الورقية و قواعد البيانات وهذا من أجل تلبية حاجياتهم و تسيير وتنظيم الموارد المادية والمالية والبشرية لها، وهذه الوظائف هي :

- القيام بالعمليات الفنية والعلمية المختلفة لمعالجة المجموعات كالإنتقاء والفهرسة والتصنيف.
- العمل على حماية وصيانة الرصيد الوثائقي من التلف والأخطار المختلفة.
- توفير وسائل البحث المطبوعة والإلكترونية.
- تحضير وتقديم المادة العلمية للمستفيد وضمان الطرق الملائمة للبحث عليها و في أوانها.

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة التوجيه بالمكتبة بالمركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، يوم 2022/03/23. على الساعة 11:00

- أهداف المكتبة:

لكل مكتبة جامعية أهداف تسعى إلى تحقيقها ، ومن بين أهم أهداف المكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي ما يلي :

- خدمة جمهور المستفيدين من المكتبة وذلك بتوفير أهم المراجع المطلوبة من طرفهم في أحسن الظروف وبأقل جهد وأقصر وقت ممكن.
- إدخال وسائل تكنولوجية حديثة في عمليات الخدمة المختلفة، لإعطاء الفعالية للمكتبة والمعلومة العلمية الحديثة للمستخدمين.
- الوصول إلى أكبر عدد من المستفيدين سواء كان من الجامعة أو من خارجها لمن ينتمون إلى قطاع البحث العلمي أو لمن له علاقة به .
- الرقي بمستوى الطالب والأستاذ إلى ما تصبو إليه الجامعة.
- مواكبة البرامج والمناهج التدريسية بتوفير المراجع المناسبة للعملية التعليمية .

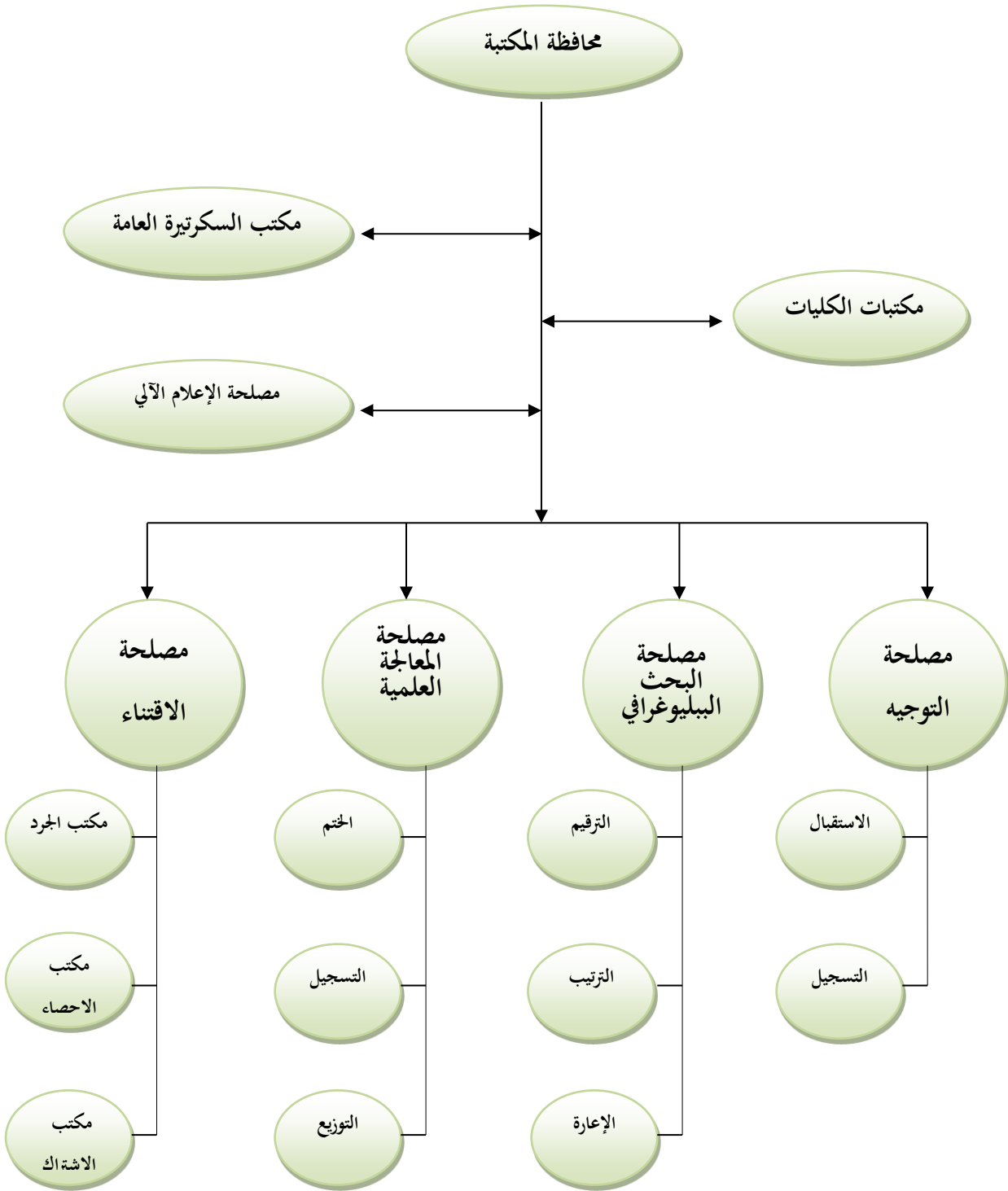
- مهام المكتبة:

تتكفل المكتبة المركزية للجامعة بالمهام التالية :

- إقتراح برامج إقتناء المراجع والتوثيق الجامعي بالتعاون مع مكتبات الكليات والمعهد .
- إيداع الرسائل والمذكرات لما بعد التدرج .
- تنظيم الرصيد الوثائقي للمكتبة المركزية بإستعمال أحدث الطرق للمعالجة والترتيب.
- مساعدة مسؤولي مكتبات الكليات والمعاهد في تسيير الهياكل الموضوعية تحت سلطتهم .
- صيانة الرصيد الوثائقي للمكتبة المركزية وإخضاعها بإستمرار لعملية الجرد .
- وضع الشروط الملائمة لإستعمال الرصيد الوثائقي من طرف الطلبة والأساتذة.
- مساعدة الأساتذة والطلبة في بحوثهم الببليوغرافية .
- الحفاظ على سجلات الجرد.¹

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة التوجيه بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي .الشلف، يوم 2022/03/22. على الساعة 11:00

- الهيكل التنظيمي للمكتبة المركزية :



شكل رقم : (13) يمثل الهيكل التنظيمي للمكتبة المركزية لجامعة الشلف.¹

¹ - الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية , رقم 62 المؤرخة في 26 سبتمبر 2004.

- هياكل و أقسام المكتبة و مواردها البشرية والمادية :

تتألف المكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف من الأقسام الآتية:

- محافظ المكتبة:

تتولى المهام الإدارية الخاصة بتسيير مختلف وظائف ومصالح المكتبة مع التخطيط للدراسات المستقبلية بالإضافة إلى تنظيم شؤون العمال الإدارية و المستفيدين من المكتبة .

و ترأس المكتبة المركزية لجامعة الشلف محافظة متخصصة في علم المكتبات وهي ذات مستوى وكفاءة عالية.

- القسم الإداري:

يضم المهام الإدارية الخاصة بتسيير مختلف مصالح المكتبة ، بالإضافة إلى تنظيم شؤون العمال الإدارية والمستفيدين من المكتبة ، وتمثل في المصالح الإدارية للمكتبة وتتعاون هاته المصالح فيما بينها تحت توجيهات محافظة المكتبة و إدارتها بجميع هياكلها.

- القسم الفني والتقني:

يشرف عليه مجموعة من المتخصصين الفنيين لإدارة المصالح الفنية والعلمية وتقديم أحسن الخدمات المكتبية للمستفيدين.

وتشمل أربعة مصالح تشترك مع بعضها في معالجة الأوعية من كتب ودوريات ورسائل جامعية بالإعتماد على التقانين الدولية الموحدة في هذا الميدان ، وكذا الإجابة على إستفسارات وتساؤلات رواد المكتبة. إلى جانب القيام بمختلف الإجراءات من إقتناء تزويد، فهرسة وتصنيف... إلخ، وهذه المصالح هي :

- مصلحة التزويد والإقتناء:

تعمل هذه المصلحة على تكوين الأرصدة الوثائقية ، كما تقوم بتحضير طلبات الكتب وضبطها وإعداد وصل الطلبات وإستلام الوثائق بكل أنواعها ، فرزها وتسجيلها ، كما تبقى المصلحة المسؤولة على ضمان عمليات التبادل والإهداء.¹

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة التوجيه بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف, يوم 2022/03/22. على الساعة 11:20

وتتم عملية الإقتناء بإختيار مجموعة من الكتب وأوعية المعلومات الجديدة وهذا بالتعامل مع جديد دور النشر أو بواسطة الفهارس و النشرات ، بالإضافة إلى المعارض التي تعدها دور النشر ، وهي عملية تتم سنويا ويشارك في هذه العملية لجنة مكونة من الأساتذة والإداريين بالإضافة إلى محافظ المكتبة ، ليتم بعدها إعداد الطلبات وإقتنائها وإستلام الفواتير ، التي يجب مطابقتها مع ما وصل من هذه الطلبات ، وبعد ذلك يقوم المسؤول عن مصلحة الجرد بتسجيل تاريخ دخول هذه المقتنيات ، ومنه معالجتها لوضعها تحت تصرف المستفيدين .

- مصلحة المعالجة العلمية:

يشرف على هذه المصلحة رئيس ومجموعة من المساعدين المتخصصين في علم المكتبات مهامهم المعالجة العلمية لأوعية المعلومات الموجود بالمكتبة ، وهذا قصد إنشاء فهارس إلكترونية وقواعد بيانات وإتاحتها للمستفيد. بعد وصول المقتنيات الجديدة إلى المكتبة وتسجيلها تحول إلى مصلحة المعالجة العلمية لتصنيفها وفهرستها و تنظيمها حسب المواضيع ، حيث يتم إعتداد خطة تصنيف ديوي العشري وهذا لتسهيل عملية البحث عن الأقسام الرئيسية والفرعية لكل تخصص ، وأيضا لكي يستطيع المستفيد إسترجاعها بشكل سهل.

وبعد عملية التصنيف تتم عملية الفهرسة ، بالإعتماد على قواعد التقنين الدولي للوصف البيبليوغرافي ، بحيث يتم فهرسة الكتب في سجلات كبيرة وترك نسخة واحدة للفهرسة الآلية ، كذلك يقوم المكتبيون بوضع فهارس للكتب ورقيا وهذا بعد طباعتها لتكون في متناول المستفيدين لإستعمالها داخل المكتبة.¹

- مصلحة البحث البيبليوغرافي:

يشرف عليها رئيس مصلحة ومساعدين ، مهامهم إعداد بنوك المعلومات وتوفيرها ، وكذا الإعداد البيبليوغرافي والنشرات التحليلية ، و الفهارس لضمان البحث والإسترجاع الجيد والفعال .

- مصلحة التوجيه:

يشرف على هذه المصلحة رئيس ومجموعة من المساعدين المختصين في علم المكتبات ، مهامهم القيام بالأبحاث والدراسات والإحصائيات ، وتنظيم مختلف نشاطات المكتبة وخدماتها ومنها تسجيل الشكاوي والإقتراحات .

¹ - مقابلة مع محافظة المكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي . الشلف يوم 2022/03/23. على الساعة 9:30

- مصلحة الإعلام الآلي :

تم إستحداث مصلحة الإعلام الآلي من طرف إدارة المكتبة تماشياً مع التطورات التكنولوجية الحديثة حيث قررت المكتبة المركزية لجامعة الشلف ، إنشاء هذه المصلحة بالنظر للدور الذي تلعبه في عملية الإشراف على تسيير التقنيات المستخدمة في المكتبة وتطويرها وتحديثها وفق متطلبات العصر ، بالإضافة إلى كونها همزة الوصل بين كل أقسام ومصالح المكتبة ، من خلال شبكة معلومات داخلية ، كما أنها أداة ربط بين مكتبات الكليات والمكتبة المركزية بواسطة شبكة الإنترنت. وهي تتكون من مجموعة متخصصين في الإعلام الآلي. وتقوم هذه المصلحة بمتابعة البرمجية المعتمدة بالمكتبة ومراقبتها والإشراف عليها خاصة ما تعلق بإدخال البيانات البيبليوغرافية من أجل إعداد فهرس آلي خاص بالمكتبة.

- الموارد البشرية :

تحتوي المكتبة على موارد بشرية و موظفين من كل التخصصات يتوزعون على عديد المصالح كالتالي:

العدد	الرتبة المهنية
01	محافظ المكتبة
05	ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الأول
02	ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الثاني
06	مساعد بالمكتبات الجامعية
03	وثائقي أمين محفوظات
02	مهندس دولة في الإعلام الآلي
02	تقني سامي في الإعلام الآلي
06	ملحق إداري
04	معاون إداري
06	حارس
06	عامل مهني من المستوى الأول
43	المجموع

الجدول رقم : (15) يوضح توزيع الموارد البشرية بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف حسب الوظيفة.¹

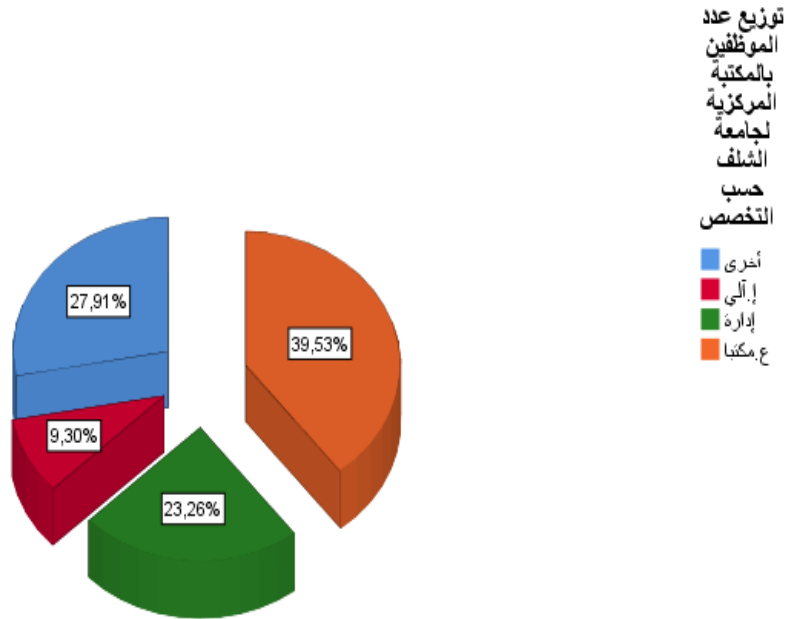
¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي ، الشلف يوم 2022/03/22. على الساعة 9:00

تتوفر بالمكتبة جميع الأصناف المهنية التي تتطلبها المكتبة الجامعية من الموارد البشرية ، بغض النظر عن عددها وهي بالتالي تمثل نقطة من نقاط القوة بالنسبة للمكتبة ، حسب ما يوضحه الجدول التالي:

التخصص	العدد
علم المكتبات	17
الإعلام الآلي	04
الإدارة	10
تخصصات أخرى	12
المجموع	43

الجدول رقم : (16) يوضح توزيع عدد الموظفين بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف وفق التخصص.¹

تحتوي المكتبة المركزية لجامعة الشلف على مختلف الرتب المهنية ، وفقا لتخصص علم المكتبات وتخصصات أخرى مساعدة ، وبالتالي فإن المكتبة تتجه بمواردها البشرية المتخصصة نحو التطوير وهذا من نقاط قوتها ، والدائرة النسبية رقم (01) ، التي قمنا بإعدادها لتوضح النسبة المئوية لكل تخصص كالتالي :



الدائرة النسبية رقم : (01) تمثل توزيع الموظفين بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف حسب التخصص

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي ، الشلف يوم 2022/03/22. على الساعة 9:00

- الموارد المادية : المكتبة المركزية لجامعة الشلف مزودة بأثاث ووسائل مادية معتبرة وهي كما يلي :
 - الرفوف: يوجد بالمكتبة 16 خزانة للكتب بحيث يوجد بكل واحدة 10 رفوف ، وهناك 70 رف بالمخزن لترتيب الوثائق و60 رف في بنك الإعارة وهي مفتوحة للمستفيدين المقبلين على التخرج و هناك 20 رف بالنسبة للمذكرات ، كما تم وضع خزانتين تحت تصرف مسؤول المكتبة لحفظ الإقتناءات الجديدة الغير مسجلة ، والوثائق النادرة .
 - الأثاث: يتواجد بالمكتبة 17 مكتب ، بالإضافة إلى 250 طاولة و900 كرسي .
 - الفهارس: وهي أداة تتوسط المكتبة ، إذ تتوفر المكتبة على 10 صناديق فهارس مصنوعة من الخشب.¹
 - وسائل الإعلام الآلي: في إطار تحديث المكتبة وتماشيا مع التطور في البحث بالإنترنت ، إستفادت المكتبة من 23 جهاز حاسوب و10 طابعات. و04 آلات ناسخة ، 02 ماسح ضوئي، و آلة راقنة.
 - الخدمات المكتبية المباشرة والغير المباشرة :
- يتضح مفهوم خدمات المكتبات والمعلومات في كافة التسهيلات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات من أجل إستخدام مصادرها ومقتنياتها كما ينبغي ، من خلال تفعيل جميع الوظائف والإجراءات والتسهيلات التي تقوم بها بواسطة المكتبيين العاملين بها ، بهدف خلق الظروف المناسبة لوصول المستفيد للمعرفة و تلبية حاجياته المعلوماتية ، كل هذا يتضح فيما يلي :
- الإقتناء : هذه المهمة تقوم بها لجنة الإختيار ، حيث يتم تحضير قائمة المقتنيات ، ويتم إنتقاء العناوين من الفهارس، قواعد البيانات ونشرات الناشرين ، بعدها يقوم مسؤول المكتبة بتحضير وصل الشراء ، والعرض الذي يقدم أقل قيمة يتم إختياره ، كما يتم الإقتناء بطرق أخرى مثل الإهداء والتبادل والإبداع القانوني.
 - المعالجة الوثائقية : تمر الوثائق ب: المراقبة، التسجيل، الفهرسة، التحليل الوثائقي و التخزين.
 - المراقبة : مقارنة المقتنيات الجديدة مع وصل الشراء ، وتهدف هذه العملية إلى إكتشاف أي خلل سواء في العدد الإجمالي، أو عدد النسخ أو السعر.
 - الختم : وضع ختم المكتبة على كل المقتنيات ، وذلك لتأكيد حق ملكية تلك المقتنيات .
 - التسجيل: عملية ذات طابع إداري وتتم بالقيام بمجرد كل الأوعية التي دخلت إلى المكتبة .²

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسبية بن بوعلي بالشلف يوم 2022/03/22. على الساعة 9:10

² - مقابلة مع محافظة المكتبة المركزية لجامعة حسبية بن بوعلي .الشلف يوم 2022/03/23. على الساعة 9:30

■ **التحليل الوثائقي:** عند الإنتهاء من عملية الفهرسة ، تبدأ عملية التحليل الوثائقي وهذه العملية الفكرية تنقسم إلى قسمين هما :

- **تحرير المستخلصات :** يشمل إعطاء ملخص حول محتوى وعاء معلوماتي معين .
- **التكشيف:** هو إستخراج مجموعة من الواصفات أو الكلمات الدالة ، ثم تصنيفها حسب تصنيف ديوي العشري (CDD) ، بهدف وصف محتوى الأرصدة الوثائقية وتسهيل عملية البحث في اللغة الوثائقية المعمول بها في المكتبات لإستخراج الكلمات الدالة المناسبة لمحتوى تلك الأرصدة.
- **التخزين:** يتم وضع شفرة في كعب الكتاب ، هذه العملية تسمح بتعيين الأرصدة المرتبة في الرفوف بطريقة سريعة وسهلة ، و للحفاظ عليها وتسهيل البحث عليها من طرف المستفيد.
- **التحرير:** تسجل المعلومات في بطاقات فهرسية ، و التي تحفظ بدورها في فهراس منظمة لتسهيل البحث عليها و إسترجاعها ، وهناك فهراس على شكل كتب موضوعة في رفوف مفتوحة.

خدمة المراجع: تكون هذه الخدمة في شكل فهراس يدوية وفهراس آلية متاحة على الخط المباشر ، فيما يخص الفهراس اليدوية مصممة بطريقة مقننة أي مفهرسة بشكل علمي متخصص ، والمداخل فيها تكون في غالب الأحيان بالعنوان أو المؤلف ، بينما الفهرس الآلي تم إعداده بطريقة منظمة بالإعتماد على برمجية PMB ويمكن لكل مستفيد الولوج إليه وإستخدامه عبر الموقع الإلكتروني التالي: <http://bu.univ-chlef.dz> عند الدخول إلى هذا الموقع بإمكان كل مستفيد الولوج إلى أي معلومة وفي أي تخصص ، بحيث تظهر التخصصات على شكل مربعات وكل مربع يحمل تخصص معين ، وما على المستفيد سوى البحث عما يريد في هذا الفهرس ، والملاحظ أن كل المستفيدين في الجامعة صاروا يعتمدون على هذا الموقع في طلب ما يريدونه.¹

البث: هو عملية توصيل المعلومات وتسهيل عملية الحصول عليها من طرف المستفيد ، ومن أهم طرق البث ما يعرف بالإعارة ، والتي تنقسم إلى نوعين هما:

- **الإعارة الداخلية :** للحصول على مصادر المعلومات الموجودة في المكتبة يجب على المستفيد ملئ إستمارة طلب الإعارة ، الذي يتضمن رقم بطاقة القارئ ، عنوان الوثيقة ، الشفرة ، المؤلف وتاريخ الإعارة ، أما الطلبة المقبلين على التخرج ، فيكفيهم تفحص الفهرس المطبوع ثم الذهاب إلى الرف وجلب الكتاب.

¹ - مقابلة مع المسؤول عن صيانة ومتابعة برمجية PMB بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف. يوم: 2022/03/22. على الساعة 14:30

الإعارة الخارجية: تخص طلبة وأساتذة الجامعة ، لطلب الكتب للإعارة الخارجية يجب على المستفيد ملء إستمارة الإعارة التي يتم سحبها من بنك الإعارة .

بالنسبة لطلبة الماجستير وباقي الطلبة يتم تسجيل إسم الطالب ، رقم بطاقة المكتبة ، عنوان الكتاب السنة ، التخصص ، إسم المؤلف ، الشفرة ، تاريخ الإعارة ، أما بالنسبة للأساتذة يسجل المكتبي إسم الأستاذ ، عنوان الوثيقة ، المؤلف ، الشفرة ، تاريخ الدخول في الخانة المناسبة لذلك ، عدد الكتب التي يسمح بإعارتها خارجيا هي من 2 إلى 3 كتب للأساتذة لمدة 15 يوما ، وكتابين للطلاب لمدة أسبوع.

- إعداد المنتجات الوثائقية:

تهدف المكتبة من خلال المنتجات الوثائقية إلى إعلام المستفيدين بمصادر المعلومات الموجودة بها ، و تعد المكتبة المركزية لجامعة الشلف المنتجات المتمثلة في:

- قائمة الإقتناءات الجديدة :

تسمح هذه القائمة بإعلام المستفيد بالأرصدة التي تم إقتنائها ووضعها في خدمته.

- قواعد البيانات:

تستعمل المكتبة المركزية برمجية تساعد في تسيير و إدارة مجموعاتها ، وتسهيل إتاحة المعلومات ، والمتمثل في برمجية PMB.

- رصيد المكتبة :

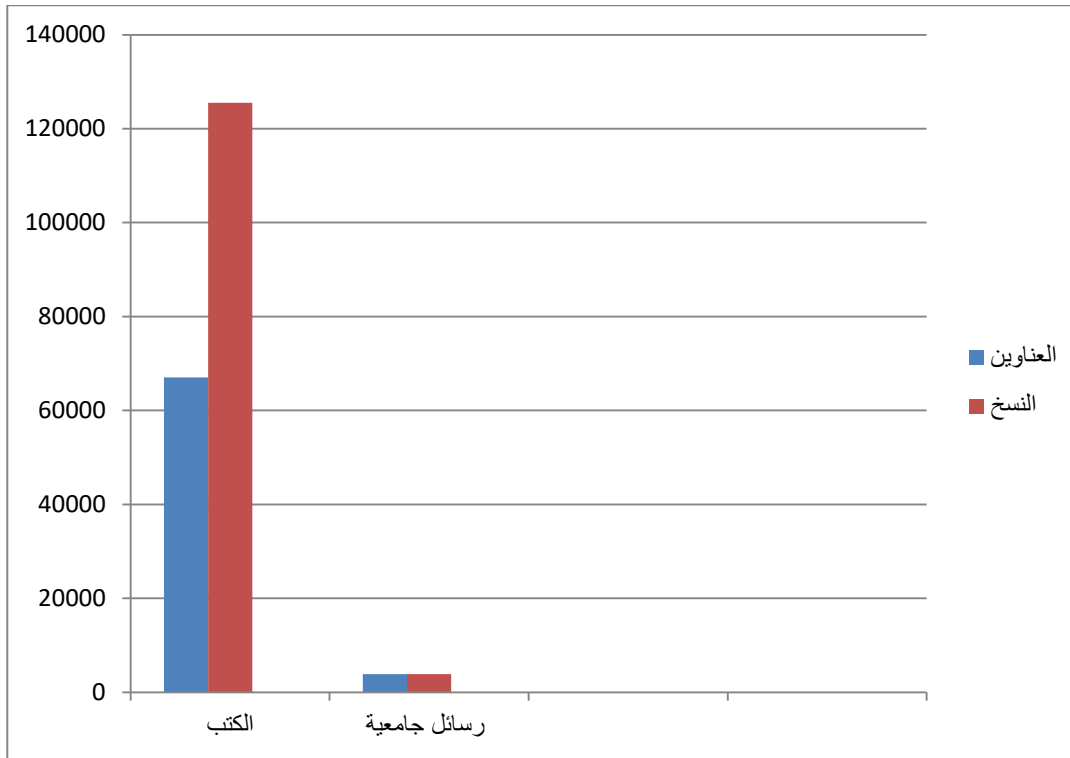
تحتوي المكتبة على رصيد معرفي ثري ومتنوع (دوريات مجلات، تقارير، ندوات، ملتقيات ، كتب ، مخطوطات ومصادر غير مطبوعة من مواد سمعية وسمعية بصرية ، أقراص مضغوطة ، بالإضافة إلى شبكة الإنترنت). والجدول التالي يوضح عدد العناوين والنسخ الخاصة بالكتب والرسائل الجامعية كما يلي:

عدد النسخ	عدد العناوين	نوع الوعاء الفكري
125538	67061	الكتب
3881	3881	الرسائل الجامعية
129419	70942	المجموع

الجدول رقم : (17) يوضح رصيد المكتبة من الرسائل الجامعية والكتب خلال سنة 2019 .¹

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف يوم 2022/03/22. على الساعة 9:20

إنطلاقاً من الإحصائيات الموضحة في الجدول رقم (17) والتي توضح رصيد المكتبة المركزية لجامعة الشلف من الكتب والرسائل الجامعية ، قمنا بإعداد المدرج التكراري رقم (01) بغية التوضيح أكثر كما يلي:



المدرج التكراري رقم : (01) يمثل رصيد المكتبة من الرسائل الجامعية والكتب خلال سنة 2019

كما هو موضح في المدرج التكراري رقم (01) نلاحظ أن المكتبة المركزية لجامعة الشلف ، لديها رصيد وثائقي متنوع من حيث عدد العناوين وعدد النسخ ، ويوضح الجدول رقم (18) إحصائيات مصلحة الإقتناء بين سنة 2014 و 2019 ، إذ نلاحظ أن المصلحة تسجل كل عام زيادات معتبرة في عدد كل من النسخ والعناوين للرصيد المتوفر بالمكتبة

السنوات	2014	2015	2016	2017	2018	2019
العناوين	2784+23 abonnement	5814	7206+23 Abonnement	10189+23 abonnement	9726	7305
النسخ	/	18649	31033	41941	40424	29103

الجدول رقم : (18) يوضح إحصائيات مصلحة الإقتناء من سنة 2014 إلى سنة 2019¹

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسبية بن بوعلي , الشلف يوم 2022/03/22 على الساعة 9:40

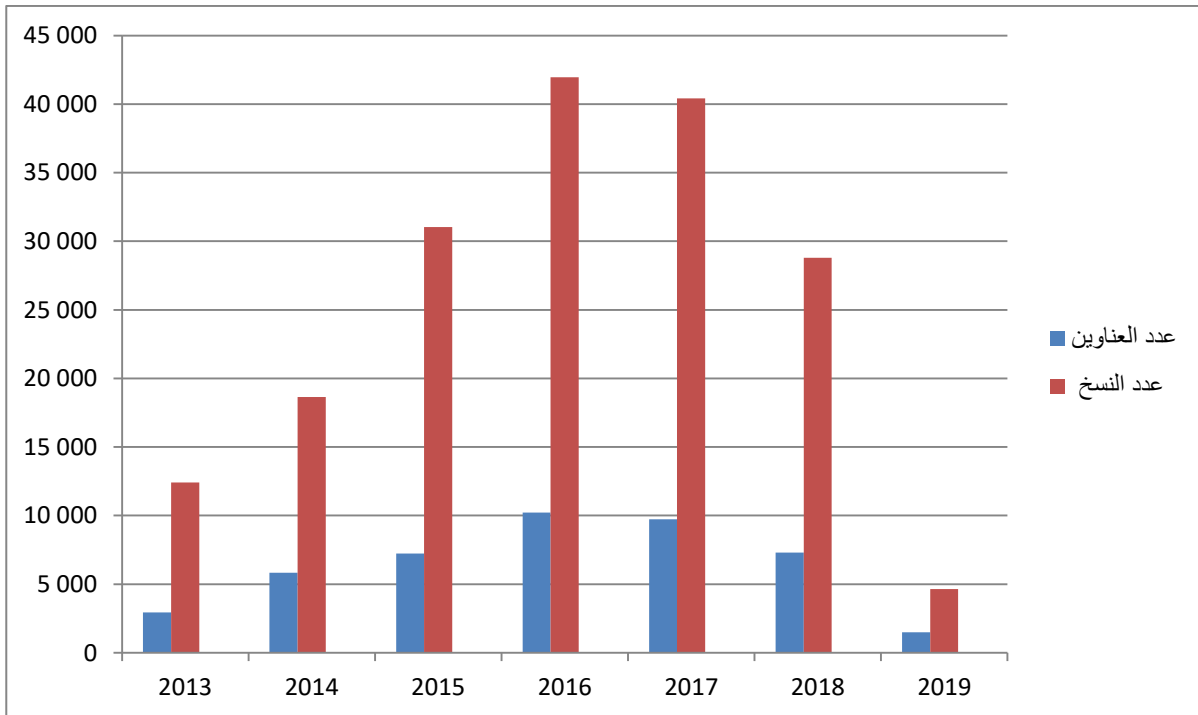
وبالنظر إلى رصيد الكتب مثلا في المكتبة المركزية لجامعة الشلف بين سنوات 2013 و 2019 ، نلاحظ أنه ينمو ويزداد بشكل متسارع سواء من حيث عدد العناوين أو عدد النسخ ، وهذا ما يعكس جدية العمل في المكتبة بهدف تقديم مصادر معلوماتية تلبي إحتياجات المستفيدين منها ، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

عدد النسخ	عدد العناوين	
12 412	2 946	2013
18 632	5 837	2014
31 028	7 240	2015
41 964	10 212	2016
40 424	9 726	2017
28 803	7 305	2018
4 638	1 485	2019
177 901	44 751	المجموع

الجدول رقم : (19) يوضح رصيد الكتب بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف من سنة 2013 إلى 2019.¹

وعليه قمنا بإعداد المدرج التكراري رقم (02) الذي يوضح تطور رصيد الكتب بالمكتبة المركزية لجامعة

الشلف بناء على الإحصائيات الموضحة في الجدول رقم (19)



المدرج التكراري رقم : (02) يمثل رصيد الكتب بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف من سنة 2013 إلى 2019

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسبية بن بوعلوي ، والشلف يوم 2022/03/22 على الساعة 9:40

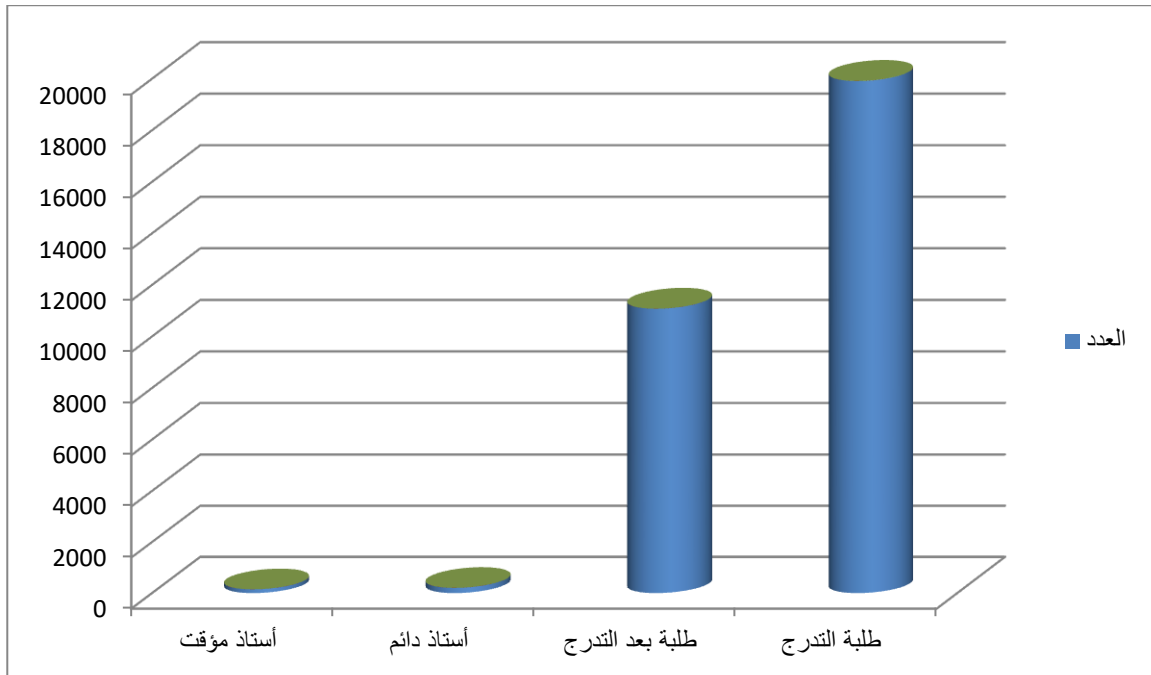
وفيما يلي تعداد المسجلين بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف حسب كل فئة (أساتذة وطلبة) خلال السنة الجامعية 2020/2019 حسب ما يوضحه الجدول التالي:

العدد	الفئة
146	أستاذ مؤقت
203	أستاذ دائم
11075	طلبة في مرحلة ما بعد التدرج
19910	طلبة في مرحلة التدرج
31334	المجموع

الجدول رقم: (20) يوضح عدد المستفيدين المسجلين بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف في السنة الجامعية 2020/2019.¹

لتوضيح ما تناوله الجدول رقم (20) من إحصائيات تتعلق بعدد المسجلين بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف

حسب كل فئة (أساتذة / طلبة) قمنا بإعداد المدرج التكراري رقم (03) كما يلي:



المدرج التكراري رقم : (03) يمثل عدد المسجلين بالمكتبة المركزية حسب الفئات للسنة الجامعية 2020/2019

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف يوم 2022/03/22 على الساعة 10:00

6-2- مجتمع وعينة الدراسة :

يتمثل المجتمع الكلي لدراستنا في كل المكتبيين العاملين بمكتبات جامعة الشلف ، وكذا كل المستفيدين المسجلين بالمكتبة المركزية ، وإجراء مقابلة مع رئيس مصلحة الإحصاء تم تزويدنا بالإحصائيات اللازمة حول تعداد المكتبيين العاملين بمكتبات جامعة الشلف كما يوضحه الجدول التالي :

العدد	الرتبة	المجال
13	مساعد وثائقي	الأرشيف
13	وثائقي أمين محفوظات	
02	وثائقي أمين محفوظات محلل	
02	وثائق أمين محفوظات رئيسي	
03	عون فني للمكتبات الجامعية	المكتبات
26	مساعد بالمكتبات الجامعية	
23	ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الأول	
07	ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الثاني	
01	رئيس محافظي المكتبات الجامعية	
01	محافظ المكتبات الجامعية	
91	المجموع	

الجدول رقم : (21) يوضح تعداد المكتبيين العاملين بمكتبات جامعة الشلف خلال السنة الجامعية 2019./2020¹

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف. يوم 2022/03/23 على الساعة 10:22

وعليه فقد تملت العينة التي تم أخذها في العدد الإجمالي لعدد المكتبيين العاملين بمكتبات الجامعة (وعددهم 91 مكتبي) حيث قمنا بإستبعاد الأرشيفيين (وعدددهم 30).

وأخذنا المكتبين وعددهم 61 ، و قمنا بإستبعاد كل من رتبة عون تقني للمكتبات الجامعية (03) ومساعد بالمكتبات الجامعية (26) ، حيث أن تكوينهم لا يتماشى ولا يخدم دراستنا ، ليتم بتوزيع الإستبانة على كل من رتبة ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الأول وملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الثاني حيث عددهم بالترتيب (23 و 07) ، وكذا رتب رئيس محافظي المكتبات الجامعية و محافظ المكتبات الجامعية وعددهم على التوالي (01 ، 01) لكي يصبح العدد الخاص بعينة الدراسة هو 32 مكتبيا وهم الذين لديهم علاقة مباشرة بالبرمجيات الوثائقية المعتمدة وعلى علم بطرق إستخدامها.

أما فيما يخص عدد الطلبة المسجلين بالمكتبة فجاءت كالتالي:

30508	التعداد الكلي للطلبة بالجامعة	
19910	تعداد الطلبة في طور الليسانس	
10795	تعداد الطلبة في طور الماستر	
280	237 ل م د	تعداد الطلبة في طور الدكتوراه (دكتوراه ل م د .
	43 علوم	دكتوراه علوم)
11075	مجموع طلبة طور الماستر + طلبة طور الدكتوراه:	

الجدول رقم: (22) يوضح تعداد المستفيدين المسجلين بالمكتبة المركزية حسب السنة الجامعية 2020/2019¹

6-2-1- عينة المكتبيين: كما أشرنا سابقا فإن العدد الكلي للمكتبيين العاملين بمكتبات جامعة الشلف يبلغ 94 مكتبي بمختلف وظائفهم ورتبهم ، وسعيا من للوصول إلى نتائج دقيقة وتحقيق تجاوب أكثر من قبل المكتبيين قمنا بإختيار المكتبيين الذين هم على إتصال مباشر بالبرمجيات الوثائقية المطبقة وهذا على سبيل العينة القصدية*

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسبية بن بوعلي ، الشلف . يوم 2022/03/23 على الساعة 10:25

* - العينة القصدية أو العمدية يعتمد الباحث فيها على وحدات تمثل مجتمع الدراسة الأصلي وتحمل نفس خصائصه.

والذين يعدون أكثر المكتبيين وعيا بمفهوم معمارية المعلومات وطرق الإتاحة بإستخدام البرمجيات الوثائقية المعتمدة ، بإعتبار أنهم أكاديميون حاملون لشهادات جامعية في تخصص علم المكتبات ، كما أن لديهم خبرة مهنية ودراية بالتكنولوجيات الحديثة ، وعليه كانت العينة الخاصة بالمكتبيين كما يلي:

الرتبة	العدد	مكان العمل
رئيس محافظي المكتبات الجامعية	01	كلية العلوم الإقتصادية
محافظ المكتبات الجامعية	01	كلية اللغات الأجنبية
ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الثاني	07	(02) المكتبة المركزية-(01) كلية التكنولوجيا (01) معهد التربية البدنية والرياضية/(01) كلية العلوم الطبيعية و الحياة/(01) كلية العلوم الدقيقة والإعلام الألي/(01) كلية الهندسة المدنية والمعمارية
ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الأول	23	(05) المكتبة المركزية/(02) كلية العلوم الإقتصادية / (01) كلية التكنولوجيا / (02) معهد التربية البدنية والرياضية/(03) كلية الحقوق والعلوم السياسية / (02) كلية اللغات الأجنبية (02) كلية العلوم الطبيعية والحياة/(02) كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية/(01) كلية العلوم الدقيقة والإعلام الألي/(01) كلية الهندسة المدنية والمعمارية/(02) كلية الآداب والفنون
المجموع:	32	

الجدول رقم : (23) يوضح عدد المكتبيين أفراد العينة.¹

¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسبية بن بوعللي , الشلف يوم 2022/03/23 على الساعة 10:28

أما بخصوص الإستبانة الموزعة على المكتبيين أفراد العينة فكانت مسترجعة كلها كما يلي:

الإستبانات الموزعة	الإستبانات الغير مسترجعة	الإستبانات المستبعدة	الإستبانات المسترجعة
32	00	(الإجابات الناقصة)	(المعتمدة)

الجدول رقم : (24) يوضح عدد الإستبانات الموزعة والمسترجعة من المكتبيين أفراد العينة.¹

6-2-2- عينة المستفيدين: بالنسبة للمستفيدين فضلنا أن تكون العينة عشوائية بسيطة* حيث وزعنا الإستمارات بطريقة عشوائية وبشكل إلكتروني وورقي على المستفيدين ، فقد أخذنا من العدد الإجمالي طلبة السنة الثانية ماستر و طلبة الدكتوراه ل م د و طلبة الدكتوراه علوم ، إذ قمنا بتوزيع 418 إستبانة غير أننا إسترجعنا 294 إستمارة من طلبة الماستر 2 و 77 إستمارة من طلبة الدكتوراه ، ليصبح العدد الكلي للعينة الفعلية للمستفيدين هو 371 طالب ، كما يوضحه الجدول التالي:

الإستبانات الموزعة	الإستبانات الغير مسترجعة	الإستبانات المستبعدة	الإستبانات المسترجعة
418	19	(الإجابات الناقصة)	(المعتمدة)
إلكتروني	ورقي		
256	162		

الجدول رقم (25) : يوضح الإستبانات الموزعة والمسترجعة من المستفيدين أفراد العينة.²

وهذا الإختيار جاء إنطلاقا من حرصنا على تحقيق نتائج ذات مصداقية بإعتبار أن طلبة الماستر والدكتوراه هم الأكثر وعيا من غيرهم.

¹ - إعداد الباحث بناء على الإستبانة الموزعة على المكتبيين أفراد العينة.

* - وهي ذلك النوع من العينات التي لا يتدخل الباحث في إختيار مفرداتها ، حيث يعطي وحدات المجتمع فرص متساوية في الإختبار.

² - من إعداد الباحث بناء على الإستبانة الموزعة على المستفيدين أفراد العينة.

حيث تم تطبيق قانون ستيفن ثامبيسون¹ كما يلي :

$$n = \frac{NXP(1 - P)}{(N - 1)(d^2/Z^2) + P(1 - P)}$$

حيث أن:

n:.....حجم العينة .

N:.....حجم المجتمع وتساوي (11075) مفردة تضم طلبة الماستر والدكتوراه.

P:.....قيمة إحصائية تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح ، حيث كلما إقتربت قيمة p من الصفر والواحد

الصحيح كلما صغر حجم العينة ، وكلما إقتربت قيمة p من النصف زاد حجم العينة. وبالتالي فقد تم إختيار

قيمة (p=50%) لأن هذه القيمة تؤدي إلى الحصول على أكبر حجم للعينة.

d:.....نسبة الخطأ المسموح به وتساوي (5%).

Z:.....الدرجة المعيارية (القيمة الجدولية تحت منحى التوزيع الطبيعي) وهي تساوي (1.96) عند معامل ثقة

95%

بتطبيق المعادلة السابق ذكرها نجد ما يلي :

$$n = \frac{11075 \times 0.5(1-0.5)}{(11075-1)(0.05^2/1.96^2)+0.5(1-0.5)} = \text{مفردة } 371$$

وقد إعتمدنا في توزيع حجم العينة على مفردات مجتمع الدراسة وإتباع أسلوب العينة العشوائية البسيطة ، وعليه

فقد تم توزيع الإستبانة على العينة البالغ عددها 371 مفردة إنطلاقا من تطبيق المعادلة السالفة الذكر ، والجدول

الآتي يوضح عينة الدراسة بالنسبة للمستفيدين حسب كل فئة :

العدد	الفئة
294	طلبة الماستر 2
77	طلبة الدكتوراه ل م د / طلبة دكتوراه علوم
371	المجموع

الجدول رقم : (26) يوضح توزيع الإستمارات المسترجعة من المستفيدين أفراد العينة حسب كل فئة.²

¹ - Steven k.thompson .sampling,third edition·Wiley-Blackwell·canada ،2012 p59-60.

² - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف يوم 2022/03/23 على الساعة 10:35

6-3- أدوات جمع المعلومات:

لا بد لأي بحث علمي من أدوات وآليات علمية يعتمد عليها في تقصي حيثيات الدراسة خاصة التفاصيل العملية ، وبما أننا في ميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية ، فقد إعتدنا في هذه الدراسة على أدوات إستخدامها لجمع المعلومات ، و جاء تنوع أدوات جمع البيانات التي إعتدنا بهدف الوصول إلى أكبر قدر المعلومات التي تشخص واقع موضوع الدراسة بدقة أكثر ومصداقية قدر الإمكان ، حيث تمثلت تلك الأدوات في كل من :

6-3-1- المقابلة : تعد المقابلة من الوسائل المهمة و الفعالة لجمع البيانات و المعلومات ، حيث أن لهذا المصطلح عدة معاني تؤدي بنا إلى القول أنها عبارة عن لقاء أو محادثة بين فرد و فرد آخر ، أو أكثر بغرض استغلالها لأهداف علمية¹ ، قصد التعرف على حقائق تساعد في حل الإشكالية المطروحة ، أو هي تبادل لفظي بين القائم بالمقابلة و المتقابل معه ، فهي إستقصاء و إستفسار شفوي ، يتضمن طرح مجموعة التساؤلات و التعقيبات و العديد من وجهات النظر ، يبدي فيها المتقابل معه حلوله و آرائه و مقترحاته ، و تسمح المقابلة بالتتبع الدقيق للأسباب و العلاقات التي لها صلة بالموضوع المدروس.²

و نظرا لفعالية هذه الأداة رأينا أنه من الضروري إستعمالها ، بغية تدعيم و إثراء الدراسة بالمعلومات التي قد يتعذر الحصول عليها من غيرها من الأدوات ، ما جعلنا نستخدمها مع القائمين على مكتبات جامعة الشلف لجمع المعلومات الخاصة بالرصيد و البرمجيات الوثائقية المعتمدة و معمارية المعلومات فيها ، وكذا عدد المستفيدين المسجلين وأيضا إحصائيات تخص تعداد المكتبيين وهو ما ساعدنا في ضبط عينة الدراسة .

6-3-2- الملاحظة العلمية : يعرفها عطية مرسي بأنها أسلوب يعتمد فيه الباحث على تسجيل البيانات بالرؤية العيانية دون إعتداد قائمة أسئلة أو غيرها ، فهي تقف على مدى تدخل الباحث في الموضوع محل الدراسة³ ، وعليه فإن الملاحظة العلمية من أساليب جمع المعلومات الرئيسية و الهامة ، في مختلف ميادين المعرفة.⁴

¹ - بدر ، أحمد . مناهج البحث العلمي في علم المعلومات والمكتبات . الرياض: دار المريخ . 2014، ص.350. متاح على الرابط التالي:

<https://ia803109.us.archive.org/33/items/ktp2019-bskn486/ktp2019-bskn486.pdf>

تاريخ الزيارة: 2021/03/21

² - دويدري ، رجاء وحيد . البحث العلمي : أسسه النظرية وممارسته العملية . دمشق: دار الفكر المعاصر . 2007، ص.229. متاح على الرابط

<https://down.ketabpedia.com/files/bkb/bkb-mak00173-ketabpedia.com.pdf> التالي:

تاريخ الزيارة : 2021/03/22

³ - عطية ، موسى . تدريبات في منهجية البحث العلمي في العلوم الإجتماعية . الجزائر : دار هومة . 2008 . ص.119.

⁴ - الهادي ، محمد . أساليب إعداد و توثيق البحوث العلمية . القاهرة : المكتبة الأكاديمية . 2005 . ص.144.

وقد إستخدمنا الملاحظة للوقوف على مدى توفر الإمكانيات المادية و البشرية والتقنية المتاحة واللازمة لرسم بنية معمارية وبناء معلوماتي ، يعتمد على معايير مضبوطة والكشف عن مدى تمكن العاملين بالمكتبات محل الدراسة ، من القدرة على إتاحة خدمات معلومات متطورة بطرق متعددة وحديثة ، بإستخدام البرمجيات المعتمدة وأيضا للوقوف على مدى تجاوب المستفيدين مع إستخدام هذه البرمجيات ، وكذا على المزايا والتسهيلات التي أضافها تطبيق تلك البرمجيات على خدمات المعلومات المقدمة للمستفيدين ، ومحاوله معرفة النقائص التي تعرفها المكتبات الجامعية الجزائرية ، ومدى مواكبتها للتطورات الراهنة في مجال إتاحة وإسترجاع المعلومات.

6-3-3- الإستبانة : هي أداة تتكون من مجموعة من الأسئلة توجه أو ترسل أو تسلم إلى الأشخاص الذين تم إختيارهم للمساهمة في حل مشكلة الدراسة ، حيث يمثلون عينة تم إختيارها مسبقا بشكل مدروس من طرف الباحث ، و يقوم المستجوبون بتسجيل إجاباتهم عن الأسئلة الواردة فيها ، وإعادتها بعد ذلك للباحث لتحليلها والتعليق عليها بغية الوصول إلى نتائج تخدم دراسته.¹

ونظرا لخصوصية وطبيعة دراستنا ووجود عدة المتغيرات التي يجب معالجتها بشكل مستقل بغية تغطيتها بتعمق أكثر ، والكشف عن حقائق ومعطيات مضبوطة ، وبالتالي والوصول إلى نتائج دقيقة ، إرتقينا تصميم إستمارتي إستبانة كالتالي:

❖ **الإستبانة الأولى :** وهي موجهة للمكتبيين العاملين بمكتبات جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف للوقوف على معمارية وبناء المعلومات ، بإستخدام البرمجيات الوثائقية المطبقة وآليات إتاحة المعلومات من خلالها حيث تكونت هذه الإستبانة من 42 سؤال موزعة على 3 محاور.

❖ **الإستبانة الثانية :** موجهة لعينة من جمهور المستفيدين من المكتبة المركزية لجامعة الشلف ، حيث تتمحور حول أساليب وطرق إتاحة المعلومات لهم ، ورصد آرائهم حول الخدمات والمزايا المقدمة من خلال البرمجيات الوثائقية بالإضافة إلى العراقيل التي تواجههم ، حيث تضمنت محورين يحتويان على 21 سؤال.

¹ - الهادي ، محمد .المرجع السابق .ص 93.

وقد حاولنا من خلال هاتين الإستبانتين بناء محاور وأسئلة تخدم أبعاد الدراسة وتتضمن متغيراتها وتحقق متطلباتها ، وعليه فقد كانت المحاور وطبيعة الأسئلة في كلا الإستبانتين كالتالي:

الإستبانة	المحاور	طبيعة الأسئلة
	البيانات الشخصية	مفتوحة / مغلقة
إستبانة المكتبيين	المحور الأول: مساهمة النسق المعماري للمعلومات من خلال تطبيق البرمجيات الوثائقية في تنظيم ووصف ومعالجة الرصيد الوثائقي بمكتبات جامعة الشلف ، وعدد أسئلته 11 سؤال.	مقياس ليكارت الرباعي (موافق بشدة / موافق / لا أوافق / لا أوافق بشدة)
	المحور الثاني: تنوع أساليب وطرق الإتاحة المعلوماتية الممكنة بمكتبات جامعة الشلف وأثره على خدمة المستخدمين ، بأسئلة عددها 14 سؤال	مقياس ليكارت الرباعي (موافق بشدة / موافق / لا أوافق / لا أوافق بشدة)
	المحور الثالث: صعوبات وعراقيل إستخدام المكتبيين للبرمجيات الوثائقية المطبقة بمكتبات جامعة الشلف وأثره على تحقيق الإفادة المرجوة ، بعدد أسئلة يقدر ب 13 سؤال.	مقياس ليكارت الرباعي (موافق بشدة / موافق / لا أوافق / لا أوافق بشدة) أوافق بشدة ، مع وجود سؤال مفتوح وهو السؤال الأخير

مغلقة / مفتوحة	البيانات الشخصية	إستبانة المستفيدين
أسئلة بمقياس ليكارت الرباعي وعددها 7 أسئلة ، والسؤال المتبقي سؤال مفتوح.	المحور الأول: تنوع آليات وطرق الإتاحة المعلوماتية بواسطة البرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، وعدد أسئلته 8 أسئلة	
أسئلة مفتوحة وعددها 9 سؤال / أسئلة مغلقة عددها 4 أسئلة	المحور الثاني: عوائق وتحديات إستخدام المستفيدين للبرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، وعدد أسئلته 13 سؤال.	

الجدول رقم : (27) يوضح محاور الإستبانتين وطبيعة الأسئلة فيهما.¹

-تحكيم الإستبانات : (الصدق الظاهري للإستبانة)

بالإضافة إلى ضبط إستمارتي الإستبانة من طرف الأستاذة المشرفة من الناحية اللغوية والمنهجية ، تم الإستعانة بأساتذة في التخصص داخل وخارج الوطن بغرض ضبطها وتقييمها بشكل دقيق ومعقد أكثر ، حيث قمنا بالإلتزام بملاحظاتهم ، والتي تعلقت أساسا بمدى شمولية أسئلة الإستبانة ، ومدى موافقتها لفرضيات الدراسة من جهة ومن جهة ثانية النظر في تناسب المحاور مع الأسئلة وأهداف الدراسة ، إذ تم حذف بعض العبارات و إضافة عبارات أخرى وإعادة صياغة بعضها ، فمثلا في إستبانة المستفيدين تم حذف المحور الأول المتعلق بمعمارية المعلومات ، بإعتبار أن المستفيد لا يملك الوعي الكافي للإجابة على الأسئلة التي تندرج ضمنه ، وعليه أصبح عدد الأسئلة في إستبانة المستفيدين 21 سؤالا موزعة على محورين ، بعد أن كانت تتضمن 44 سؤال في ثلاثة محاور .

أما فيما يخص الإستبانة الموجهة للمكتبيين فتمثلت التعديلات في بعض الإضافات الطفيفة مع ضبط صياغة بعض الأسئلة وحذف بعضها الآخر ، ليتم التقليل من عددها حيث كانت الإستبانة تتضمن 55 سؤالا وبعد التحكيم أصبحت 42 سؤال موزعة على ثلاثة محاور .

¹ - إعداد الباحث بناء على الإستبانتين المحكمتين .

وفيما يلي نذكر الأساتذة المحكمين والذين تم الإستعانة بهم في ضبط الإستبانة وتقييمها ، من حيث الجوانب المنهجية والموضوعية ومدى ملائمة محاورها و أسئلتها لمتطلبات و أهداف الدراسة ، كما هو موضح في الجدول التالي:

الإسم واللقب	الدرجة العلمية	جامعة الإنتماء	البلد
عبد القادر كداوة	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجلفة	الجزائر
صبرينة مقناني	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة 2-عبد الحميد مهري	الجزائر
سهيلة مهري	أستاذ محاضر أ	جامعة 20 أوت سكيكدة	الجزائر
صباح كلو	أستاذ	كلية المنصورة / جامعة بغداد	العراق
علي الأكلي	دكتور	جامعة الملك سعود	المملكة العربية السعودية

الجدول رقم : (28) يوضح قائمة الأساتذة المحكمين للإستبانة.¹

-التوزيع التجريبي للإستبانة(الإتساق الداخلي للإستبانة)

قمنا بتوزيع كل من الإستبانتين بشكل تجريبي لكي نتمكن من قياس ثباتهما* ، من خلال حساب معامل الإتساق الداخلي ألفا كروماخ (Cronbach's alpha) ، بإستخدام برنامج SPSS بعد تجريب الإستبانتين بشكل إستطلاعي ، وذلك بهدف معرفة مدى تجاوب وفهم المستفيدين والمكتبيين لمحاور وأسئلة الإستبانة الموزعة ، للنظر في إمكانية تعديلها و تبسيط طريقة طرح تلك الأسئلة لكي يتم التجاوب معها بالشكل المطلوب ، ونستطيع تحقيق الأهداف المرجوة من إستخدامها ، وبالتالي إستخراج نتائج مضبوطة يمكن تعميمها والإعتماد عليها.

¹ - إعداد الباحث بناء على الإستبانتين المحكمتين .

* - ثبات الإستبانة : و يعني الإستقرار في نتائج الإستبانة وعدم تغيرها بشكل كبير ، فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية معينة ، وإجراء إختبار الثبات لأسئلة الإستبيان يتم عادة إستخدام أحد أهم معاملات الثبات المتمثل في معامل ألفا كرومباخ والذي تتراوح قيمه بين الصفر و الواحد الصحيح.

لقد قمنا بإستعمال معامل الإتساق الداخلي الفاكرومباخ على الفقرات السبعة الأولى من المحور الأول للإستبانة الخاصة بالمستفيدين ، وكذلك المحاور الثلاثة الخاصة بإستبانة المكتبيين ، وتم التوصل إلى الأرقام المبينة في الجدول التالي :

الفئة المستهدفة	عدد العبارات كل المحاور	طبيعة العبارات	عدد الإستبانات الموزعة	معامل الفاكرومباخ
المستفيدين	7	ليكارت الرباعي	50	96.5
المكتبيين	37	ليكارت الرباعي	10	83.8

الجدول رقم : (29) يوضح حساب معامل الإتساق الداخلي الفاكرومباخ للإستبانة التجريبية للمستفيدين و المكتبيين.¹

كما هو موضح في الجدول رقم (29) فإن التوزيع التجريبي لكل من الإستبانين (الإستبانة الموجهة لجمهور المستفيدين و الإستبانة الموجهة للمكتبيين) حققتا معامل جيد ، جعلنا نقوم بتوزيعها على باقي أفراد العينة .

¹ - من إعداد الباحث بناء على الإستبانتين المحكمتين

6-4-4- برمجة PMB المتكاملة لإدارة وتسيير المكتبات :

6-4-4-1- تعريف البرمجية:

أنشئ برمجية PMB المكتبي الفرنسي François Lemarchand سنة 2002 ، وتولى حاليا شركة PMB Services تطويرها وصيانتها ، البرمجية هي نظام متكامل لتسيير و إدارة المكتبات ، وذلك لإحتوائها على كل وظائف المكتبة الحديثة ، كتسيير الإعارة والإرجاع ، تسيير ملفات القراء ، الوصف الببليوغرافي ، الإقتناء وغيرها كما تعتمد بالدرجة الأولى على التطبيقات المرتبطة بالويب مثل موزع Apache ، لغة البرمجة PHP، لغة My SQL لتسيير قواعد البيانات¹. وفيما يلي بطاقة تعريفية لبرمجية PMB كما يوضحه الجدول التالي:

PMB (Pour Ma Bibliothèque)	إسم البرمجية
	الشعار
CeCiLL	الرخصة
أكتوبر 2003v1.0	أول إصدار
جوان 2020 7.4V	آخر إصدار
فرنسية ،إنجليزية	اللغة
Windows، Linux. ...	بيئة العمل(نظم التشغيل)
http://www.sigb.net	الموقع الإلكتروني

الجدول رقم : (30) يوضح بطاقة فنية لبرمجية PMB.²

¹ - الزهري ، سعد .الشراكة بين المكتبيين والأرشيفيين. القاهرة : الدار المصرية اللبنانية .2006،ص.76.

² - من إعداد الباحث

6-4-1-1- الشركة المطورة للبرمجية :

أوكلت مهمة تطوير برمجية PMB إلى شركة PMB Services وهي شركة خدمات في هندسة الحواسيب المتخصصة في المكتبات ومراكز التوثيق ، أنشأت من طرف ثلاثة مطورين في عام 2004 ، تدير وتسوق كل الخدمات حول البرمجية ، تضم هذه الشركة ثلاثين خبيراً مدربين على أحدث الابتكارات ، يتم تقسيم أعمالهم وفق فرق لتلبية إحتياجات مستخدمي البرمجية ، إذ نجد من بينهم الفريق الإداري والتجاري ويتكون من أربعة 04 أشخاص مهمتهم التعريف بالبرمجية ودراسة حاجيات مستخدميها ، و فريق التنظيم والمزامنة و يضم الخبراء والفنيين الأجانب و يتكون من ثلاثة 03 أشخاص ، بالإضافة إلى خبيران 02 مختصان في التثبيت وخمسة 05 مختصين في التدريب ، وشخص واحد مشرف على الموقع ، يتم تطوير البرنامج بواسطة 07 مطورين مختصين و بإشراف مدير تقني ، و تستضيف الشركة حوالي 400 موقع لمكتبات ومراكز معلومات عبر العالم ، كما أن لديها حوالي 1300 زبون .

تمتلك الشركة حق الموافقة على التكوين والتدريب ، حيث توفر طريقتين للتكوين إحداهما تكوين متخصص ويتم في مقر المستخدم وباستخدام عتاده الخاص ، والثانية تكون في مقر الشركة وهذا من خلال دورات تكوينية وجلسات جماعية ومحاضرات .

إضافة إلى هذا كله فإن لدى الشركة مبدأ ثابت فهي تدافع على البرمجيات الحرة كون المعلومات والمعرفة سواء عبر الإنترنت أو تلك التي تمت رقمنتها حق للجميع ، فهي تشكل ركيزة إجتماعية وإقتصادية لدى المجتمعات الحديثة ، وعليه فإنه من المهم أن تكون وسائل الوصول إلى هذه المعلومات حرة ، بفضل حرية البرمجيات ومن هنا فهي تؤمن بالحرية الأربعة المتعلقة والمحددة لإستخدام البرمجيات الحرة.¹

¹ - الموقع الرسمي لشركة PMB ،، متاح على الرابط التالي : <http://www.sigb.net> تاريخ الزيارة : 2022/02/14



الصورة رقم : (11) تمثل البوابة الإلكترونية الرسمية الخاصة بالشركة المطورة للبرمجية PMB services¹.

6-4-1-2- معايير برمجية PMB :

يتم العمل في بيئة برمجية PMB من خلال عدة معايير يمكن ذكرها كالتالي:

- معيار **Z39.50** : وهو عبارة عن بروتوكول معياري عالمي في مجال إسترجاع المعلومات نشأ خلال مشروع (Linked Systems Project LSP) في الثمانينات لتوحيد طرق البحث في قواعد البيانات البليوغرافية الرئيسية الأمريكية ، في نفس الوقت كانت منظمة NISO تعمل على تطوير بروتوكول قياسي لإسترجاع المعلومات ، يستخدم في التطبيقات المكتبية وبذلك إنتقلت جهود LSP إلى منظمة NISO حيث دمج العمل وطور أكثر ليكون بذلك بداية ميلاد بروتوكول Z39.50 ، الذي أعتد سنة 1988 ، وتم إختيار مكتبة الكونجرس لتكون الهيئة الرسمية لمتابعة وتسجيل البروتوكول من خلال تقديم معلومات خاصة بتطويره وطرق إستخدامه ، كما تم إنشاء لجنة تشمل المكتبات المطبقة ل Z3950 (Z3950 Implementation Group) تقوم بدور رئيسي ومستمر في تطوير هذا البروتوكول.²

¹ - الموقع الرسمي لشركة PMB ، متاح على الرابط التالي : <http://www.sigb.net> تاريخ الزيارة : 2022/02/15

² - شباب ، فاطمة. المراجع السابق ، ص 43.

ومن أهم الخدمات التي يقدمها بروتوكول Z3950 ، خدمة البحث والإسترجاع التي تعتبر من أهم مميزاته كما أنها هي العملية الأولى التي إستخدمتها المكتبات للإستفادة من البروتوكول ، إذ يوفر إمكانية عالية ومتقدمة في عمليات البحث في قواعد المعلومات ، باستراتيجية بحث واحدة و واجهات موحدة كالبحث بالكلمات المفتاحية ، المؤلف ، العنوان الموضوع..إلخ ، وتقوم فكرة البحث والإسترجاع من خلال الربط بين أنظمة المكتبات المختلفة ، مما يمكن المستفيد من البحث في فهارس المكتبات الأخرى إنطلاقاً من الفهرس الآلي لمكتبته.¹

- معيار **ISO2709** : يعتبر البداية الأولى الذي أخذت منها معظم أشكال الإتصالات الدولية في ترتيب وإتاحة تبادل المعلومات الببليوغرافية على المستوى المحلي والدولي ، مما أدى إلى ظهور مشاريع التعاون في مجال الفهرسة بين المكتبات ، صدرت الطبعة الأولى لهذا المعيار عام 1973 بعنوان "أشكال تبادل المعلومات الببليوغرافية على الشريط المغنط ، وصدرت الطبعة الثانية منه عام 1981 ، يشتمل هذا المعيار على مكونات الشكل وبناء التسجيلة فقط لأنهما المكونان اللذان لقيتا توافقا عالميا ، ما أدى إلى تحقيق توحيد في أشكال الإتصالات.

ومن مميزات هذا المعيار:

- قبوله لأي نوع من البيانات متغيرة الطول .
- إستيعابه للأشكال المتعددة لأوعية المعلومات .
- قبوله لمستويات متعددة من الوصف الببليوغرافي (كامل ومختصر) .
- تعامله مع أوعية المعلومات المطبوعة وغير المطبوعة .

وقد قامت المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس بترجمته على الشريط المغنط ، كما ترجمته الهيئة المصرية العامة

للتوحيد القياسي وجودة الإنتاج بعنوان توثيق شكل بناء المعلومات الببليوغرافية على شريط ممغنط.²

¹ - شباب ، فاطمة . المرجع السابق.ص.45

² - الدسوقي ، إبراهيم البنداري . المرجع السابق.ص.96

- الإطار البليوغرافي المستخدم في الفهرسة : (مارك العالمي UNIMARC):

يعتبر مارك نموذجاً جيداً لمعايير المستوى الثاني ، لأهميته في وضع معايير موحدة للفهرسة الآلية في المكتبات ومراكز المعلومات ، وقد مر مشروع مارك بمجموعة من المراحل ، فبعد أن كان موجه لمكتبة الكونجرس عام 1966 (مارك 1) وكان مقتصرًا على الكتب ، وبناءً على الخبرات المكتبية من الجيل الأول من مارك جاءت الفكرة في خلق مارك 2 ، والذي يهدف إلى تصميم هيكل متكامل يحتوي كل المعلومات لكل أشكال المواد والأوعية ، ليتم بعدها إنشاء مارك العالمي ونشره في طبعته الأولى عام 1977.¹

ثم نشرت الطبعة الثانية في 1980 ، حيث خضعت للإختبار والتحليل وكان نتيجة ذلك أن صدر عام 1983 الموجز الإرشادي لشكل مارك العالمي ، وذلك لإعطاء مزيد من المعلومات الإضافية حول استخدام الحقول بالإضافة إلى تقديم الحلول لبعض المشاكل الخاصة ، وإعطاء مزيد من الأمثلة والنماذج ، ويعد مارك العالمي شكلاً موحداً يصلح لأغلب الأوعية ، ليصبح بعد ذلك خاصاً بالمصادر الإلكترونية وملفات الانترنت تحت مسمى مارك 21 أو الفهرسة المقروءة آلياً (فما) ، والذي أعطى الإضافة اللازمة في بناء التسجيلات البليوغرافية بشكلها الآلي.² ومن أهم خصائصه :

- أنه يخدم متطلبات مجتمع المكتبات والبليوغرافيات القومية .
- يتبع في الجزء الوصفي للتسجيلة سلسلة التقنين الدولي للوصف البليوغرافي (تدوب ISBD) الصادر عن الفدرالية الدولية للضبط البليوغرافي .
- يستخدم أساليب الربط الآلي بين التسجيلات البليوغرافية ذات الصلة .³

¹ - الدسوقي ، إبراهيم البنداري . المرجع السابق .ص.97.

² - المرجع نفسه ، ص.98.

³ - المرجع نفسه ، ص.99.

6-4-1-3- هيكلة ومعمارية المعلومات في برمجية PMB:

تحتوي برمجية PMB معمارية معلوماتية تنقسم حسب الهياكل التالية:

خدمات الهيكل	الهيكل والمعمارية
	الإعارة
	تسيير ملفات المستخدمين
	الوصف الببليوغرافي
	البحث
	تسيير ومراقبة عمليات الإستخدم
	تخزين وتصدير المعطيات
	وضع الفهرس في نظام شبكي
	إمكانية التعديل

الجدول رقم : (31) يوضح هيكلة و معمارية المعلومات في برمجية PMB.¹

¹ - الزهري ، سعد . المرجع السابق ، ص.77.78.

هذا بالإضافة إلى مجموعة من الخصائص الوظيفية الأخرى وهي كالآتي :

- النسخ الإحتياطي: حيث يتضمن النظام وحدة نسخ إحتياطي للبيانات تمتاز بإمكانية النسخ الآلي الأوتوماتيكي وفق توقيت زمني قياسي .
- صيانة البرمجية : بتوفر وحدة تسمح بالإطلاع على حالة وحدات البرمجية ، كما تتضمن خيارات متعددة تسمح بإعادة فهرسة معرفات الحقول .
- دعم تقنيات المسح الضوئي : من خلال وحدة خاصة بتوليد الترميزات العمودية (الباركود) الخاصة بمصادر المعلومات والمشاركين .
- توفر محرك بحث في وحدة الفهرسة : بتوفير البحث بسيط ، والمتقدم ودعم المنطق البولياني .
- التزويد : وهي وحدة متكاملة تشترك مع باقي وحدات البرمجية ، كما تتكامل مع وحدة إدارة المزودين (الموردين) ، ووحدة إقتراحات الشراء المستخدمة من قبل للمكتبيين والمستفيدين عبر الفهرس الآلي المباشر بالإضافة إلى تكاملها مع وحدة الميزانية والطلبات ، التي تتيح قوائم الشراء والفواتير والإستلام والدفع .
- الجرد الإلكتروني : باستخدام قارئ الترميزات العمودية .

6-4-1-4-1-4-6 - مميزات برمجية PMB :

لبرمجية PMB عدة مزايا منها :

- سهولة التثبيت Facilité d'installation .
- سهولة التحديث وذلك مباشرة بتحميله من الموقع الرسمي للبرمجية.
- إمكانية إستخدامها من طرف المكتبات الصغيرة والمتوسطة ومراكز التوثيق .
- تدعم عدة لغات منها الفرنسية ، الإنجليزية ، الإسبانية ، البرتغالية.
- إمكانية حمل قاعدة البيانات خارج البرمجية على حوامل خارجية أو تصديرها.¹

كما أن البرمجية تتوافق مع رخصة سيسيل License Cecill و هي رخصة برمجيات حرة تم إنشائها من طرف تعاون ثلاث وكالات في فرنسا .

¹ - شباب ، فاطمة . المرجع السابق ، ص.112.

حيث أن إسمها أخذ من الأحرف الأولى من اختصارات الكلمات التالية :

(CE(a) Commissariat à l'Energie atomique) لجنة الطاقة الذرية .

(C(nrs) Centre national de la recherche scientifique) المركز الوطني للبحث العلمي .

(Inria Institut national de recherche en informatique et en automatique) المعهد

الوطني للبحوث في الحاسب الآلي والتحكم .

الرخصة خاضعة للقانون الفرنسي ، فقد تم إطلاق الإصدار الأولى لها في 2004 وفي 24 أوت من نفس السنة قامت الجمعية الفرنسية لمستخدمي لينكس والبرمجيات الحرة بدعمها ، حيث رأت بأن ذلك إقراراً بدور البرمجيات الحرة في تطوير البحوث والابتكار ، بالإضافة إلى إقرارها جهد حقيقي كون القانون الفرنسي ساهم في تعميمها ، ولما لها من فعالية إقتصادية وسياسية ، وفي 30 ماي 2005 تم إجتماع الوكالات الثلاث والإعلان عن إطلاق النسخة الثانية من الرخصة ، كما إجتمعت الوكالات أيضا في 26 جوان 2006 لتعلن عن إطلاق رخصة cecill. b و cecill. c ، وعلى العموم فإن الرخصة cecill و cecill.b و cecill.c تشكل مجموعة من رخص البرمجيات الحرة¹ ، وهذه بعض إصدارات برمجية PMB والمرفقة في الجدول التالي:

الإصدارة	سنة الإصدار
v1.0	أكتوبر 2003
v3.4	2011 / 01 / 01
v 3.5	2012 / 02 / 01
v 4.0	2013 / 01 / 01
v 4.1	2013 / 09 / 02
v 4.2	2015 / 04 / 07
V 5.0	2017/03/29
آخر إصدارة V7.4	2020/06/22

الجدول رقم : (32) يوضح بعض إصدارات برمجية PMB.²

¹-François ، Pellegrini .**Les Licences Cecill**,2006.p.10-22،(en ligne):

https://www.labri.fr/perso/pelegrin/slides/licences_cecill.pdf visite le : 28/03/2022

² - الموقع الرسمي لبرمجية PMB. متاح على الرابط التالي : <http://forge.sigb.net> تاريخ الزيارة : 2022/03/10

لقد إنتشر إستخدام برمجية PMB بالمكتبات الجامعية بفعل المزايا العديدة والتسهيلات التي توفرها للمكتبة و للمستفيد ، و الجدول التالي يوضح بعض المكتبات الجامعية الجزائرية التي تستخدم هذه البرمجية :

موقع المؤسسة على الإنترنت	إسم المؤسسة
http://bu.univ-chlef.dz	مكتبة جامعة حسيبة بن بوعلی الشلف
/http://www.ensb.dz	المدرسة العليا للأساتذة في الآداب والعلوم الإنسانية _ بوزريعة _
/http://www.univ-ouargla.dz	مكتبة جامعة قاصدي مرباح _ ورقلة _
/http://bu.umc.edu.dz	مكتبة جامعة قسنطينة 1
/http://www.lagh-univ.dz	مكتبة جامعة عمار ثليجي الأغواط
/http://web.univ-bechar.dz	مكتبة جامعة طاهري محمد بشار
/http://www.enp.edu.dz	مكتبة المدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر

جدول رقم : (33) يوضح بعض المكتبات الجامعية الجزائرية المطبقة لبرمجية PMB.¹

- تحول المكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلی بالشلف الى تطبيق نظام PMB :

كانت المكتبة تتعامل بالممارسات اليدوية والتقليدية ونتيجة للكثافة الهائلة من الأرصدة الوثائقية ، أصبح من الصعب السيطرة والتحكم في فيها ، والأكثر من ذلك عدم القدرة على إتاحتها للمستفيد ، ما دفع بمسيري المكتبة في التفكير في حلول جذرية للحد من المشاكل الموجودة ، خصوصا مع إقتراح فكرة تبني نظام آلي لتسيير المكتبة من طرف أحد أساتذة جامعة بشار ، فكانت البدايات الأولى لتألية الخدمات الفنية بالمكتبة المركزية سنة 2009 من خلال تبني برمجية PMB ، لكن التحول من العمل اليدوي إلى الآلي إستغرق مدة نظر لصعوبة تألية الرصيد وحجمه الكبير ، ليتم التطبيق الفعلي للبرمجية سنة 2012 .

¹ - إعداد الباحث

هذا ما يوضح أن الممارسة الآلية بالمكتبة حديثة نسبيا ، و رغم ذلك فالمكتبة قطعت أشواط لا بأس بها في تألية الخدمات من خلال اعتماد الفهرس الالي عبر الخط والذي يتيح إمكانية البحث خارج المكتبة ، بالإضافة الى اعتماد الإعارة الآلية داخل المكتبة.¹

من خلال اعتماد ما يسمى بالباركود* ، على كل من الرصيد وبطاقات المكتبة المسلمة للمستخدمين ، إذا يكفى تمرير البطاقة أو الكتاب على الجهاز الكاشف لمعرفة بيانات المستخدم أو الكتاب التي تم إدراجه مسبقا.²

6-4-2- تثبيت برمجية PMB :

لتثبيت برمجية PMB لابد أن يكون الشخص القائم بعملية التثبيت ذو خبرة وكفاءة ومعرفة مسبقة بالنظام إما عن طريق تلقيه لتكوين متخصص في المجال ، أو عن طريق إكتسابه لمهارات فردية من خلال دراسته للبرمجية دراسة تمكنه من تثبيتها بالشكل الصحيح ، أما عن بيئة التشغيل فبرمجية PMB تعمل في أغلب بيئات التشغيل مثل (Linux ، XP Windows ، 7 ، 8 ، ...) ، كما تحتاج البرمجية لخادم ويب ، بالإضافة إلى خادم لقاعدة بيانات ، مثل xampp ، wamp ، easy php وهي خوادم ويب تمكننا من إنشاء إستضافات محلية ، ونحن سنختار برنامج easy php وسنشرح كيفية تثبيت برمجية PMB بالإعتماد على برنامج easy php الذي يحتوي على خادم ويب apache وخادم قاعدة بيانات My SQL ، كما يلي:

-تنزيل وتثبيت برنامج easy php :

هو عبارة عن حزمة تطبيقات جاهزة للتثبيت والتكوين التلقائي لبيئة العمل الكامل في بيئة التشغيل ويندوز كما يسمح بفتح كل البرامج التي توفر قاعدة بيانات بلغة php والتي تعد من الأدوات التي تسهل تطوير المواقع والتطبيقات ، بالإضافة إلى إحتوائه على خادم apache وقاعدة بيانات My SQL ، هذا ويعتبر برنامج easy php بمثابة قاعدة كبرى أساسية لتطوير البرامج ، ولتنزيله نقوم بزيارة موقعه الرسمي³

¹ - مقابلة مع محافظة المكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي .الشلف يوم 2022/03/23.على الساعة 10:00

* - جهاز يحتوي شريط إلكتروني قابل لقراءة الرقم التسلسلي الموضوع على مختلف السلع والمنتجات ومنها أوعية المعلومات.

² - مقابلة مع المسؤول عن صيانة ومتابعة برمجية PMB بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف يوم :2022/03/22. على الساعة 10:30

³ - **Easy PHP** . Tuto rapido .en ligne :

<http://projet.eu.org/pedago/sin/tutos/easyphp.pdf>

visite le : 18/03/2022

لتحميل برنامج Easy PHP من موقعه الرسمي ، بتتبع المراحل التي يوضحها الجدول رقم (33) كما يلي :¹

مراحل التنزيل	الشرح
	<p>نضغط على السهم المبين ليحيلنا إلى صفحة تبين أي إصدار لنظام التشغيل Windows يتوافق معها وكذا إصدارات كل من My SQL ، php، apache التي تحتويها إصدارة easy .php</p>
	
	<p>بعد الضغط على السهم تبعا لنظام التشغيل المثبت على الحاسب فإنه يحيلنا إلى صفحة أخرى والتي من خلالها نباشر التنزيل بالضغط على الخيار في الأسفل</p> <p>or download only</p>

الجدول رقم : (34) يوضح مراحل تحميل برنامج Easy PHP

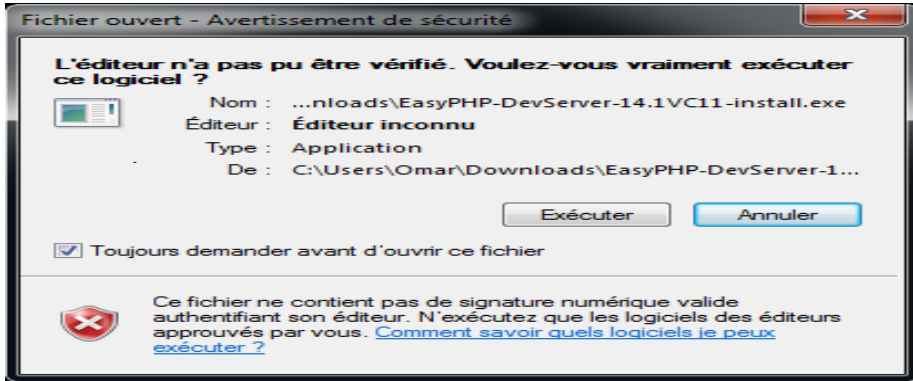
<https://www.easypHP.org/>

¹ - الموقع الرسمي لبرنامج easy PHP . متاح على الرابط التالي :

تاريخ الزيارة 2022/03/16

نبدأ في عملية التثبيت بعد تنزيل البرنامج نقوم بفتح الملف المنزل كمدير ، وهذا بالضغط على خيار

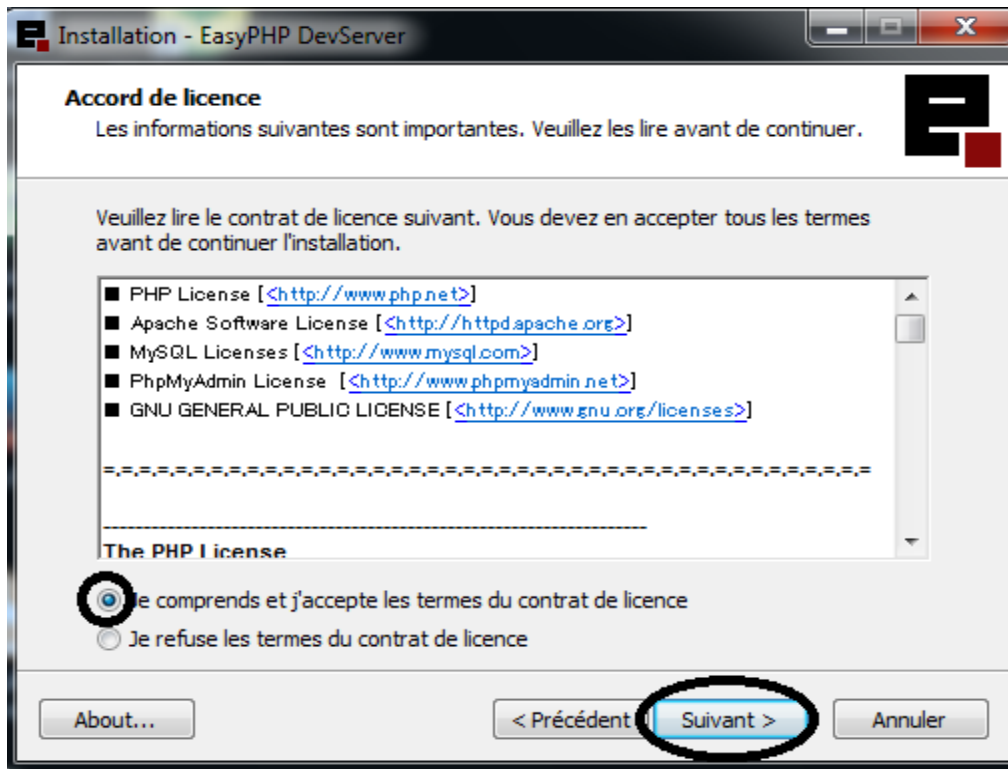
Exécuter الموجودة على اليسار كما هو موضح في الصورة رقم (12)



الصورة رقم : (12) تمثل بدء تثبيت برنامج easy php

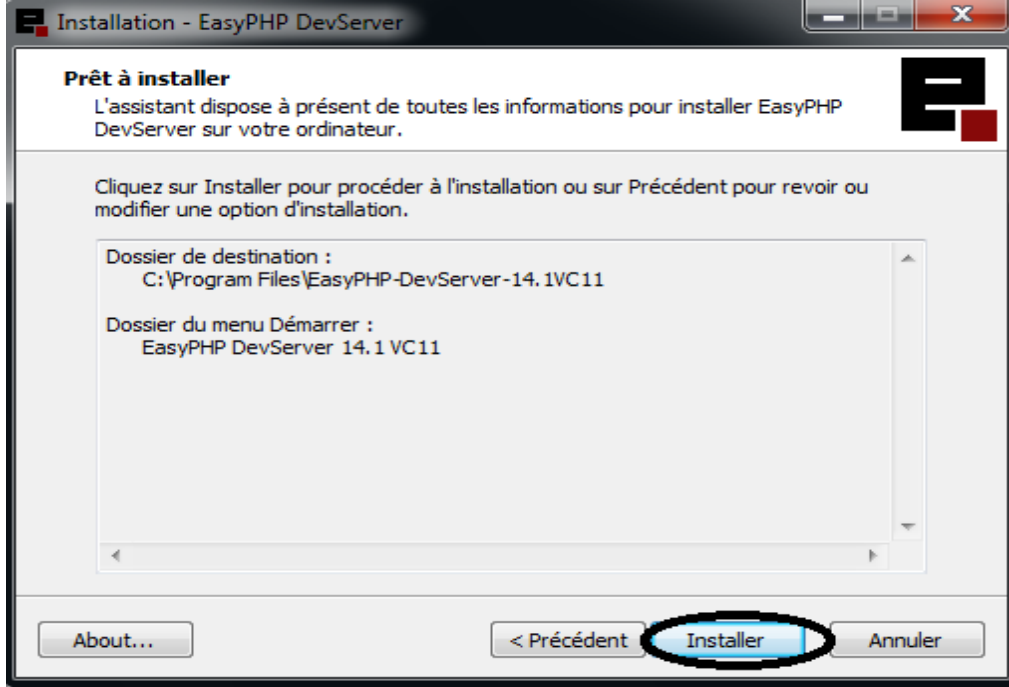
في هذا الخيار يتم قبول إتفاقية الترخيص الخاصة بالبرنامج ثم نضغط على تابع من خلال الخيار **Suivant**

كما هو موضح في الصورة رقم (13)

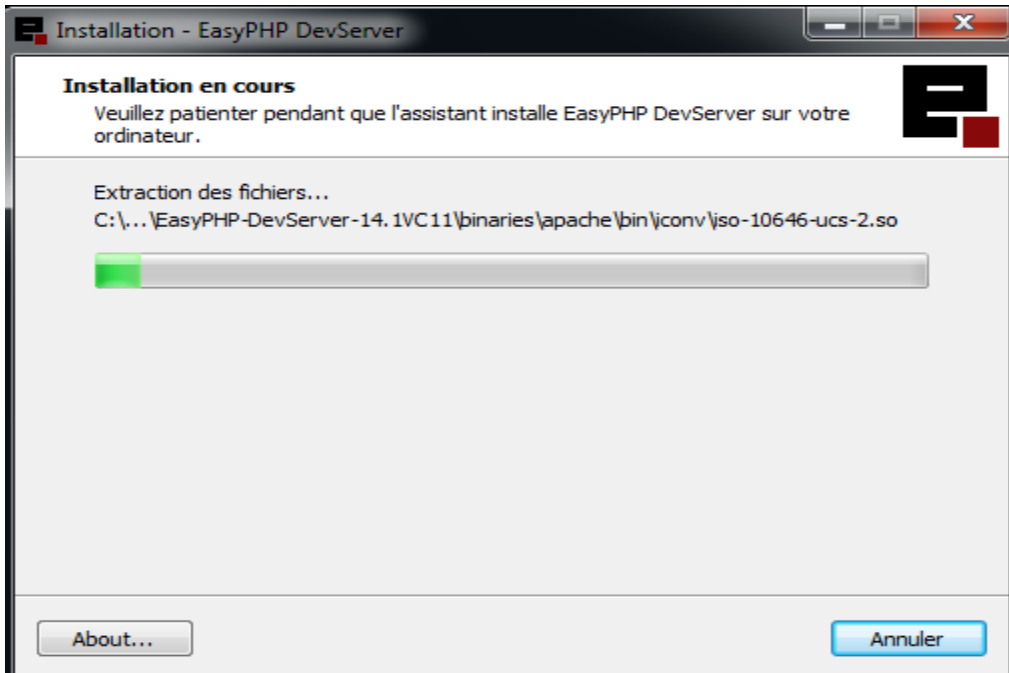


الصورة رقم : (13): تمثل تثبيت برنامج easy php

بعد عدة مراحل من الضغط على **Suivant** ، نأتي هنا إلى تثبيت البرنامج ليبدأ التثبيت مباشرة بعد الضغط على **Installer** كما توضحه الصورة رقم (14) و الصورة رقم (15) على التوالي:



الصورة رقم : (14) تمثل بدء التثبيت الفعلي لبرنامج easy php



الصورة رقم : (15) تمثل إنتهاء مراحل تثبيت برنامج easy php

بعد هذه المراحل السهلة يكتمل التثبيت بنجاح نقوم بالضغط على **Terminer** كما توضحه

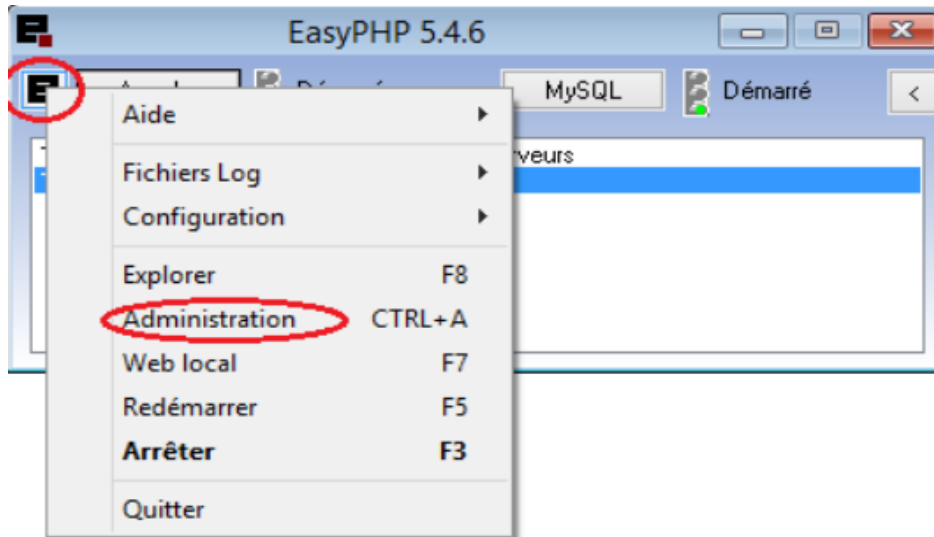
الصورة رقم (16)



الصورة رقم : (16) تمثل إكمال تثبيت برنامج easy php

بعد تنزيل وتثبيت برنامج easy php نكون قد حققنا أهم شرط للإستفادة من خدمات برمجية PMB

حيث تظهر لنا صفحة ويب تمكننا من التعامل مع البرنامج بسهولة ، كما توضحه الصورة رقم (17)



الصورة رقم : (17) تمثل صفحة ويب تبين كيفية التعامل مع برنامج easy php¹.

¹- Easy PHP . Tuto rapido.Op.cit.

تتكون الصفحة الموضحة في الصورة رقم (17) من :

- **administration** : تسمح بإدارة قواعد البيانات

- **web local** : نضع الملفات الخاصة بنا في هذه الصفحة حيث يمكن عرضها وإدارتها من خلال إنشاء

إستضافة محلية ، وسنحاول إستعراض مكونات هذا البرنامج كما يلي :

- لغة **php** : طورت في البداية من طرف Rasmus Lerdorf في 1997 وقد أصبحت كمشروع جماعي

مكتوب من طرف Zeev Surask و Andi Gutmans وهي لغة نص تعمل بجانب الخادم كما أنها

تدعم كل معايير الويب المجانية¹ ، وفي سنة 1998 ضمت هذه اللغة قاعدة مئات الآلاف من المواقع التي كانت

تقوم بتنصيب هذه اللغة على خوادمها حيث أنها تعمل على أغلب أنظمة التشغيل وهي سهلة التعلم.²

- **خادم قاعد البيانات My SQL** : وهو نظام جيد لإدارة قواعد البيانات التي تعمل على أغلب المنصات

حيث يدعم قواعد البيانات مفتوحة المصدر كما أنه حر للإستخدام.³

- **خادم الويب apache** : تعمل منظمة أباتشي للبرمجيات على تطويره حيث يعمل على تزويد متصفح

الإنترنت بصفحات الويب ، و ساهم في نمو شبكة الويب في بداية عهدها ومنذ سنة 1996 أصبح أشهر خادم

ويب على الإنترنت حيث يعمل على أكثر من 80% من المواقع الموجودة في شبكة الإنترنت.⁴

¹ - **Easy PHP** . Tuto rapido.Op.cit

² - آل ياسين ، علي . **مختصر دليل لغات البرمجة** ، 2014 ، ص.88،86. على الرابط التالي :

تاريخ الزيارة : 2022/03/29 <http://librebooks.org/brief-guide-to-programming-languages>

³ - **Easy PHP** . Tuto rapido.Op.cit.

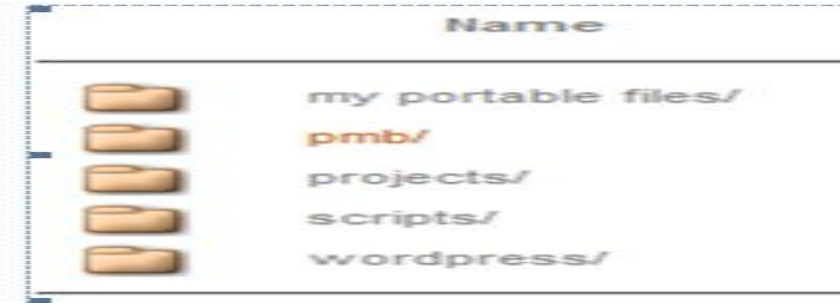
⁴ - السعيد ، فهد . **تعرف على البرمجيات الحرة : سلسلة تعريفية حول البرمجيات الحرة** . عمان : [د.ن]. ص.26_28. متاح على

الرابط التالي : http://mirror.squ.edu.om/OpenDVD/books/know_Free_Software_Series_1.7.3.pdf

تاريخ الزيارة : 2022/ 03/ 30

- **تنصيب برمجية PMB** : بعد تنزيل برنامج easy php نقوم بتنزيل برمجية PMB وهذا بزيارة الموقع الرسمي للبرمجية¹ ، تكون البرمجية في شكل ملف مضغوط بعد فك الضغط عليه نتبع الخطوات التالية :

1- ننقر نقرا مزدوجا على أيقونة easy php ونحدد من القائمة Explorer ثم نقوم بنسخ ملف PMB فيه كما توضحه الصورة رقم (18)



الصورة رقم : (18) تمثل نسخ ملف PMB لتنصيب البرمجية

2_ نتصفح الملف في Web local وننقر عليه مباشرة للشروع في تنصيبه.

3_ نختار في الصفحة آخر كلمة من أول سطر و هو ? /tabled/install.php

4_ في الصفحة الموالية الموضحة في الصورة رقم (19) ، ننقر على الخيار utf-8 و نختار اللغة التي نرغب فيها :



الصورة رقم : (19) تمثل إختيار اللغة قبل تثبيت برمجية PMB

¹ - تنزيل برمجية PMB . متاح على الخط : <http://www.sigb.net/index.php?lvl=cmspage&pageid=17>

تاريخ الزيارة : 2022/04/05

5_ من جديد نعيد النقر على أيقونة **easy php** ونحدد **administration** و نقوم بإنشاء قاعدة بيانات.

6_ بعد إختيارنا اللغة في الصورة رقم (19) نكتب إسم القاعدة في الصفحة الموضحة في الصورة رقم (20)

الصورة رقم : (20) تمثل كتابة إسم قاعدة البيانات التي نريد إنشائها

ننقي على البيانات نفسها في الخانات إلا خانة **Base de données** فأنا نكتب إسم قاعدة البيانات التي سبق وأنشأناها في صفحة **administration**.

7_ في الوضع العادي فإن كلمة **biblio** هي إسم كل من المستخدم وكلمة المرور وقاعدة البيانات وفي حالة وجود أكثر من قاعدة مثبتة على نفس الخادم ، فيكون لكل قاعدة إسم خاص كما توضحه الصورة رقم (21)

الصورة رقم : (21) تمثل بيانات قاعدة البيانات التي أنشأناها عند تثبيت برمجية **PMB**

8_ نختار إدراج البيانات لتسريع العمل كما توضحه الصورة رقم (22)

Chargement de données PMB

Obligatoire Créer la structure de la base de données

Obligatoire Insérer le minimum

- Insérer les données essentielles pour démarrer rapidement
- Insérer les données du jeu de test opérationnel
- Insérer les données du portail de test

الصورة رقم : (22) تمثل إختيار كلمة إدراج البيانات لتسريع العمل في برمجية PMB

9_ بإمكاننا إختيار ما إذا كنا نريد تثبيت المكنز ، وإلا فنختار الإختيار الأول إن لم نكن نرغب في تثبيته ، كما

توضحه الصورة رقم (23)

Choix du thésaurus

- Aucun thésaurus
- UNESCO
- AGNEAUX
- ENVIRONNEMENT

الصورة رقم : (23) تمثل تثبيت المكنز وإختيار نوعه عند تثبيت برمجية PMB

10_ نختار نوع الفهرسة وفق نظام ديوي العشري مثلا ، فنضغط على الخيار الثالث وإذا أردنا عدم تثبيتها

فنضغط على الخيار الأول ، مع العلم أننا نستطيع التعديل فيما بعد كون هذا الخيار ليس نهائيا حيث يمكن

الإلغاء والتثبيت مرة أخرى ، كما هو موضح في الصورة رقم (24)

Choix de l'indexation interne

- Aucune indexation décimale
- BM de Chambéry
- Style Dewey
- 100 cases du savoir ou Marguerite des catégories

الصورة رقم : (24) تمثل إختيار نوع الفهرسة عند تثبيت برنامج PMB

11_ آخر مرحلة في تثبيت برمجية PMB تكون بالضغط على إنشاء القاعدة في الأسفل ، كما توضحه الصورة رقم (25)

Créer la base

الصورة رقم : (25) تمثل الضغط على خيار إنشاء قاعدة البيانات في تثبيت برمجية PMB

6-4-3 - إستخدام برمجية PMB :

توجد في برمجية PMB واجهة خاصة بالعميل (المكتبي) والتي تمكنه من معالجة الرصيد الوثائقي من خلال كلمة سر و إسم مستخدم خاص بكل عميل ، وهذا ما توضحه الصورة رقم (26).

الصورة رقم : (26) تمثل واجهة العميل في برمجية PMB

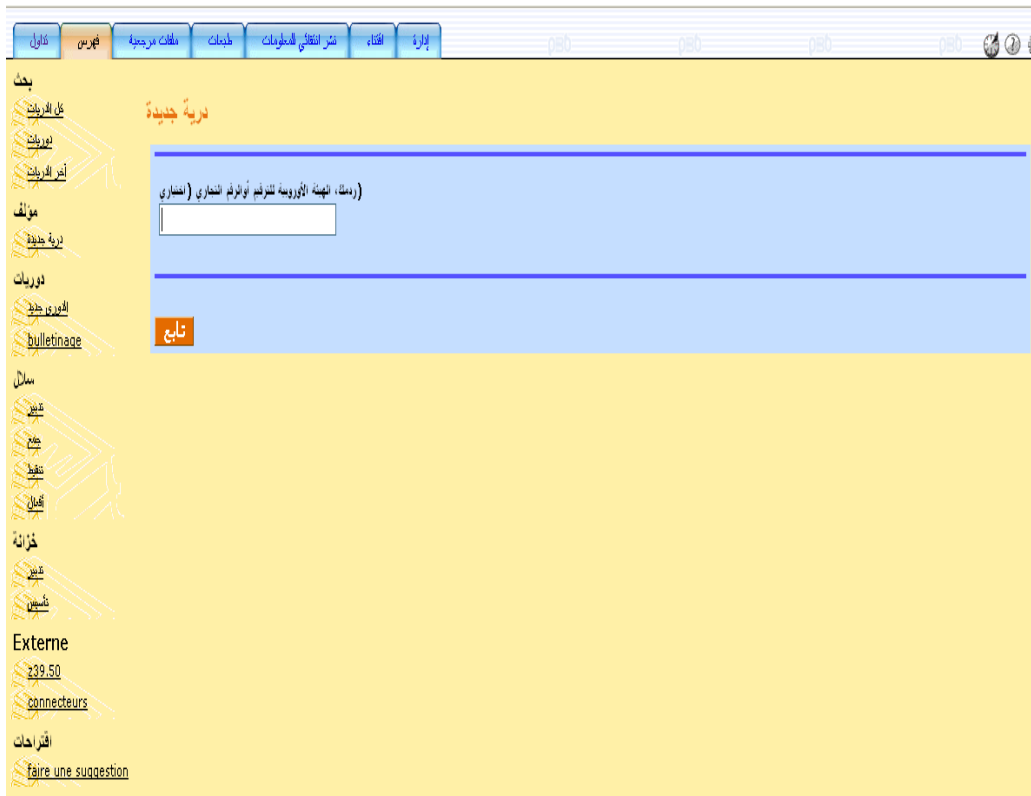
6-4-3-1- معالجة الرصيد الوثائقي وإتاحته بإستخدام برمجية PMB : تتم معالجة مصادر المعلومات

في البرمجية كما يلي:

الفهرسة ضمن برمجية PMB: فهرسة مصادر المعلومات من الناحية المادية و الموضوعية ، تمثل وظيفة أساسية في البرمجية ، حيث أنه وقبل فهرسة أي كتاب ، لا بد من التأكد من أنه غير مسجل من قبل من خلال البحث عنه بالمؤلف أو العنوان..... إلخ

وتمر فهرسة وإدخال أي بيانات ببليوغرافية لكتاب او أي وعاء آخر في برمجية PMB بعدة مراحل هي:

- قبل كل شيء نقوم بتمرير الكتاب على الباركود في حقل ردمك للتأكد من أنه غير مسجل من قبل وفي حالة عدم وجوده ، نقوم بإدخال معلوماته بدء من حقل ردمك إن وجد ، بعد إختيار النظام الفرعي للفهرسة والضغط على دورية جديدة ، كما هو موضح في أقصى اليسار في الصورة رقم(27)



الصورة رقم : (27) تمثل إدراج ردمك للتأكد من ان الكتاب غير مسجل

- ملء بيانات حقل العنوان كما هو مبين في الصورة رقم (28)

The screenshot shows the 'Dernière' form in the PMB software. The form is titled 'Dernière' and has a 'Format d'origine' button. The main section is 'Texte écrit' with a dropdown menu set to 'نص مكتوب'. Below this are several input fields: 'عنوان حالي' (Current title), 'عنوان خالص لتوليف مختلف' (Pure title for different compositions), 'عنوان موازي' (Parallel title), and 'كلمة عنوان' (Title word). There are also fields for 'جزء من' (Part of) and 'رقم الجزء' (Part number). A list of checkboxes is visible on the left, including 'إشارة المسؤولية' (Indicate responsibility), 'عنوان، ناشر، مجموعة' (Title, publisher, collection), '(ردمك، الهيئة الأوروبية للتزقيم أو الرقم التجاري) اختياري' (Optional (EAN, European Article Number or commercial number)), 'توزيع' (Distribution), 'إشارات' (References), 'تكتيف' (Classification), 'Titres uniformes' (Uniform titles), and 'لغة النشر' (Language of publication).

الصورة رقم : (28) تمثل حقل العنوان في برمجية PMB

- ملء بيانات حقل المؤلف و بيانات المسؤولية الرئيسية والثانوية ، كما هو موضح في الصورة رقم (29)

The screenshot shows the 'Dernière' form in the PMB software. The form is titled 'Dernière' and has a 'Format d'origine' button. The main section is 'Texte écrit' with a dropdown menu set to 'نص مكتوب'. Below this are several input fields: 'عنوان' (Title), 'إشارة المسؤولية' (Indicate responsibility), 'مؤلف رئيسي' (Main author), 'مؤلف' (Author), 'مؤلف مشارك' (Co-author), and 'مؤلف ثانوي' (Secondary author). There are also checkboxes for 'عنوان، ناشر، مجموعة' (Title, publisher, collection), '(ردمك، الهيئة الأوروبية للتزقيم أو الرقم التجاري) اختياري' (Optional (EAN, European Article Number or commercial number)), 'توزيع' (Distribution), 'إشارات' (References), 'تكتيف' (Classification), 'Titres uniformes' (Uniform titles), 'لغة النشر' (Language of publication), 'روابط (مصادر الكترونية)' (Links (Electronic sources)), and 'Notice mère' (Mother notice).

الصورة رقم : (29) تمثل حقل المؤلف و بيانات المسؤولية في برمجية PMB

- ملئ بيانات حقل النشر بكتابة إسم الناشر ومكان النشر ودار النشر ، كما توضحه الصورة رقم (30).

The screenshot shows the 'نص مكتوب' (Text) form in the PMB interface. The form is titled 'درية جديدة' (New Record) and includes a 'Format d'origine' button. The form fields are as follows:

- نص مكتوب** (Text): A dropdown menu with 'نص مكتوب' selected.
- عنوان** (Title): A text input field.
- إشارة المسؤولية** (Responsibility): A text input field.
- عنوان، ناشرون، مجموعة** (Title, Publishers, Collection): A text input field.
- اسم** (Name): A text input field.
- مجموعة** (Collection): A text input field.
- مجموعة فرعية** (Sub-collection): A text input field.
- سنة** (Year): A text input field.
- نموذج النشر** (Publication Model): A text input field.

There are also buttons for 'توزيع' (Distribution), 'إشارات' (References), and 'تكتيف' (Classification). The form is part of a larger interface with a sidebar on the left containing navigation options like 'بحث' (Search), 'مؤلف' (Author), 'دورية' (Journal), etc.

الصورة رقم : (30) تمثل حقل بيانات النشر في برمجية PMB

- ملئ بيانات حقل الرقم الدولي المعياري للكتاب (ردمك) ، كما هو موضح في الصورة رقم (31)

The screenshot shows the 'نص مكتوب' (Text) form in the PMB interface. The form is titled 'درية جديدة' (New Record) and includes a 'Format d'origine' button. The form fields are as follows:

- نص مكتوب** (Text): A dropdown menu with 'نص مكتوب' selected.
- عنوان** (Title): A text input field.
- إشارة المسؤولية** (Responsibility): A text input field.
- عنوان، ناشرون، مجموعة** (Title, Publishers, Collection): A text input field.
- اسم** (Name): A text input field.
- مجموعة** (Collection): A text input field.
- مجموعة فرعية** (Sub-collection): A text input field.
- سنة** (Year): A text input field.
- نموذج النشر** (Publication Model): A text input field.

There are also buttons for 'توزيع' (Distribution), 'إشارات' (References), and 'تكتيف' (Classification). The form is part of a larger interface with a sidebar on the left containing navigation options like 'بحث' (Search), 'مؤلف' (Author), 'دورية' (Journal), etc.

الصورة رقم : (31) تمثل حقل ردمك في برمجية PMB

- ملئ بيانات حقل الوصف المادي من خلال إدخال المعلومات الوصفية للكتاب كعدد الأوراق والحجم ... الخ ، وهذا ما هو موضح في الصورة رقم (32).

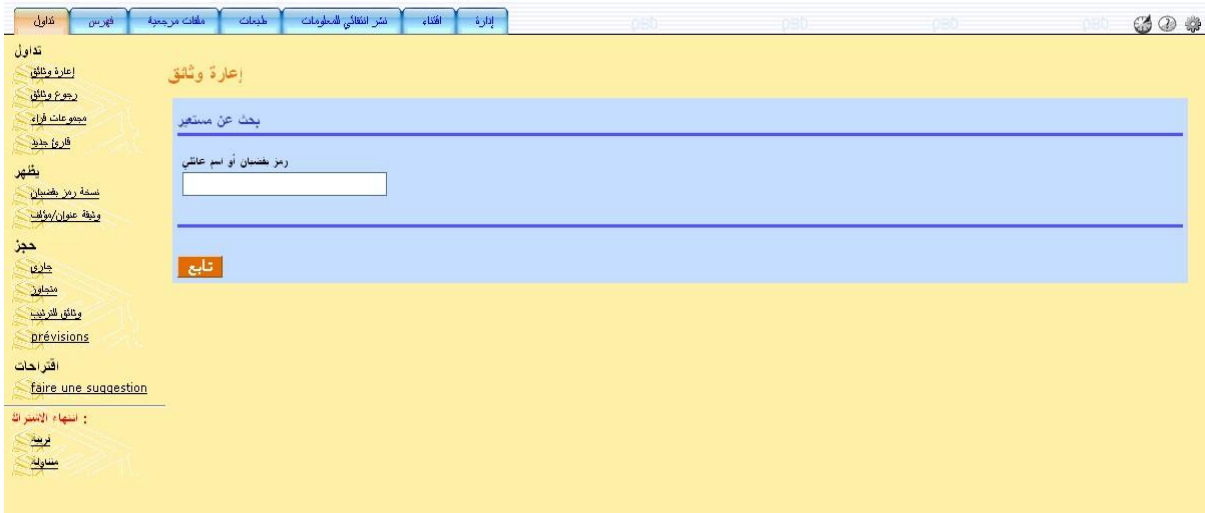
الصورة رقم : (32) تمثل حقل الوصف المادي في برمجية PMB

- ملئ حقل الملاحظات إن وجدت , كما توضحه الصورة رقم (33) ، وهذا آخر حقل يمكن ملئه ثم نضغط على تسجيل التي نجدها أسفل أقصى اليسار في الشاشة التي تلي هذا الحقل.

الصورة رقم : (33) تمثل حقل الملاحظات في برمجية PMB

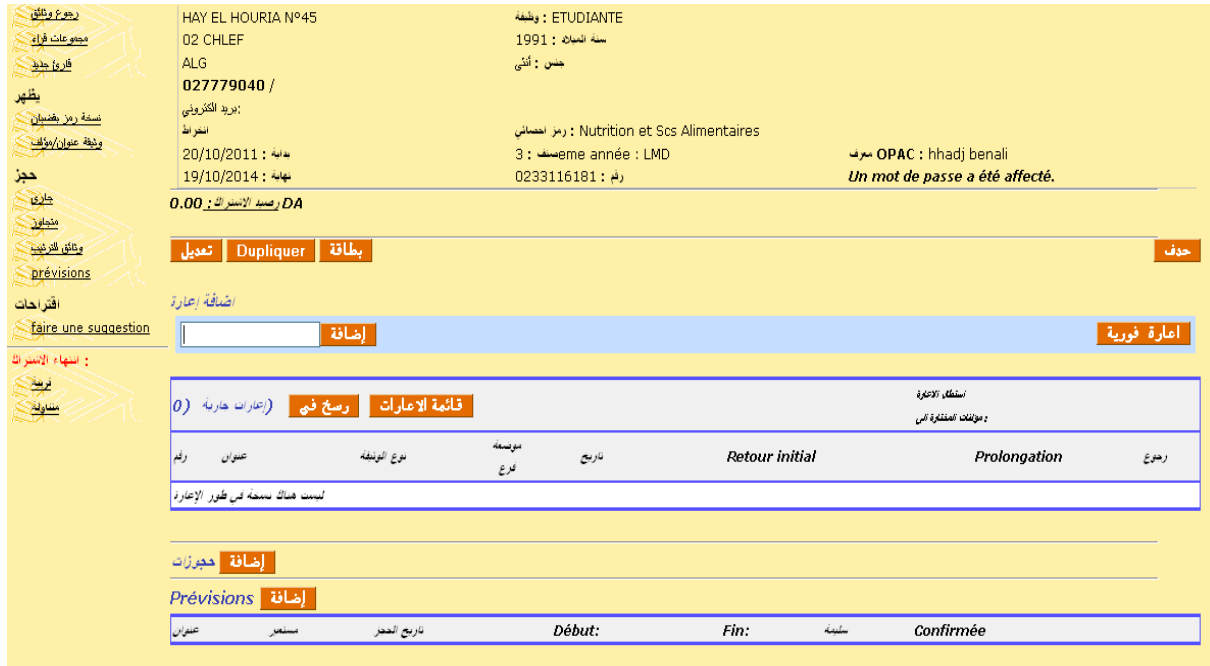
إعارة كتاب بإستخدام برمجية **PMB**: وتمر هذه العملية بعدة خطوات هي:

- التمرير: أي تمرير بطاقة الطالب التي تكون مجهزة بالباركود على الجهاز القارئ ، حيث يظهر عند تمريرها على الجهاز البيانات الشخصية للمستخدم ورقم تسجيله بالمكتبة ، كما توضحه الصورة رقم (34)



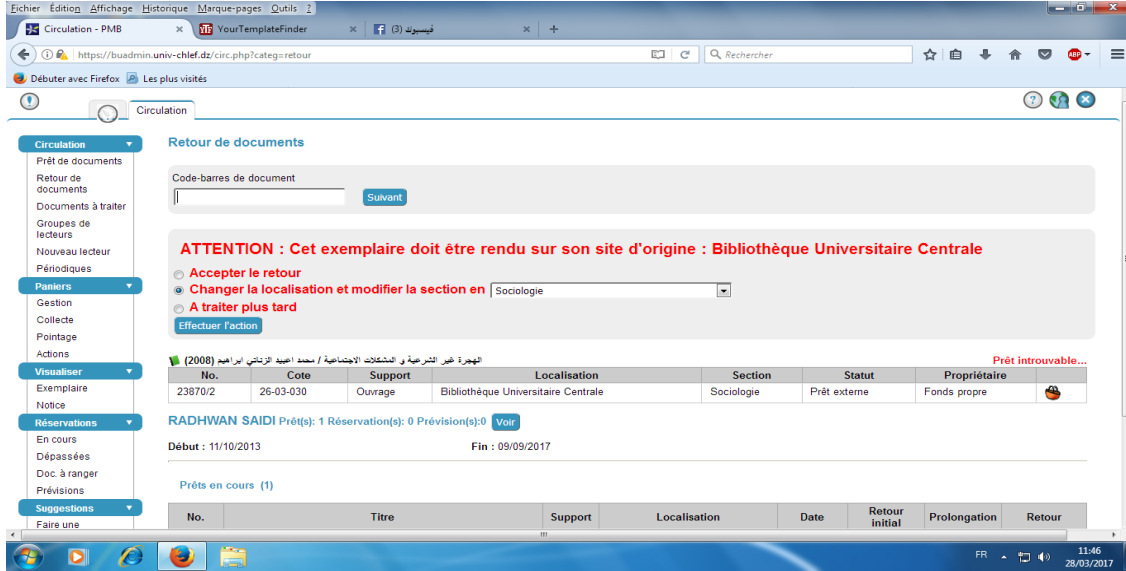
الصورة رقم : (34) تمثل واجهة تمرير بطاقة الطالب في برمجية **PMB**

- إضافة إعارة : بعد إدراج بيانات المستخدم يمكننا القيام بحذف أو تعديل أو إضافة إعارة كما تمثله الصورة رقم (35)



الصورة رقم : (35) تمثل إضافة إعارة في برمجية **PMB**

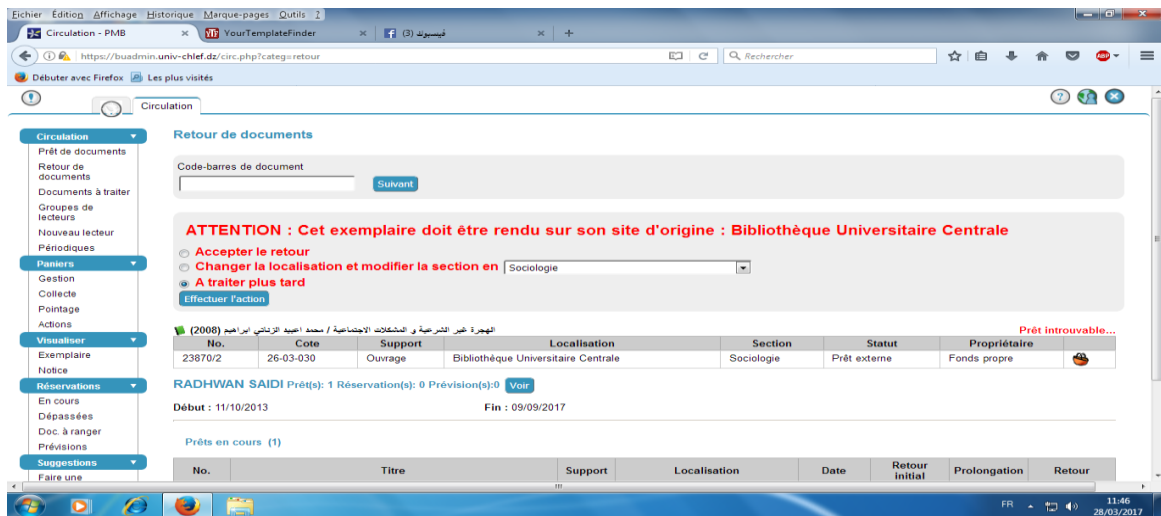
- إرجاع كتاب : نتبع نفس خطوات التمرير التي سبقت ، فتظهر بيانات الكتاب المعار من طرف المستفيد وعدد الكتب التي أعارها ، فنوافق على إرجاع الكتاب من خلال خيار (**Accepter le retour**) كما هو موضح في الصورة رقم (36)



الصورة رقم: (36) تمثل إرجاع كتاب في برمجية PMB

تجدر الإشارة إلى أنه عند التأخر في إعادة الكتاب يتم حجز البطاقة تلقائياً لتتم معاقبة المستفيد بمنعه من الإعارة حسب مدة التأخير ، بعد إنتهاء المدة المسموح بها للإعارة

- إنهاء الإعارة : نضغط على **A traiter plus tard** ليتم إنهاء عملية الإعارة الجارية وهذا ما هو موضح في الصورة رقم (37) .



الصورة رقم: (37) تمثل إنهاء عملية الإعارة في برمجية PMB

6-4-4-1 - آليات وطرق الإتاحة المعلوماتية في برمجية PMB :

6-4-4-1-1 - الفهرس الآلي عبر الخط OPAC لبرمجية PMB : يمتاز الفهرس الآلي للبرمجية بالتصميم الجيد و المرونة والتحديث الدوري للتسجيلات البيبليوغرافية المدرجة والمفهرسة ضمنه ، حيث يوفر عدة معايير للبحث هي:

- البحث البسيط: من خلال إدراج كلمات عامة دالة عن موضوع البحث.
- البحث المتقدم: من خلال عدة معايير للبحث مثل المؤلف. نوع الوثيقة. بيانات النشر.. الخ بغرض تضيق البحث وحصره للحصول على نتائج دقيقة ، وفيما يلي سنشرح مراحل الولوج إلى الفهرس الآلي عبر الخط OPAC لبرمجية PMB من خلال الدخول إلى موقع جامعة الشلف كما هو موضح في الصورة رقم (38)

Google

جامعة حسيبة بن بوعلي

Connexion

Tous Images Actualités Maps Vidéos Plus Outils

Environ 87 600 résultats (0,78 secondes)

<https://www.univ-chlef.dz> Traduire cette page

جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف

جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف - الندوة الوطنية للجامعات - إحياء ذكرى مظاهرات 11 ديسمبر 1960 - زيارة وفد من وكالة التعاون والتنسيق التركية - أشغال الندوة الجهوية ...

كلية العلوم الاقتصادية

ليكن في علم جميع طلبة السنة الثانية ماستر و السنة الثالثة ...

منصة التعليم عن بعد

إعلان لفائدة الأساتذة أساتذتنا الكرام، نقدم لكم دليل موزيل من أجل ...

كلية الحقوق و العلوم السياسية

إعلانات - قضاء الطالب - Affichage des notes - ...

الكليات و المعهد

قسم الرياضيات: قسم الإعلام الآلي: قسم الفيزياء: قسم الكيمياء

complexe sportif

Université Hassiba Benbouali de Chlef

Voir les photos

جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف

موقع القرويين اتصالات السير حفظ

جامعة في أولاد فارس

جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف هي جامعة جزائرية مقرها بمدينة الشلف.

ويكيبيديا

العنوان: N19, Ouled Fares

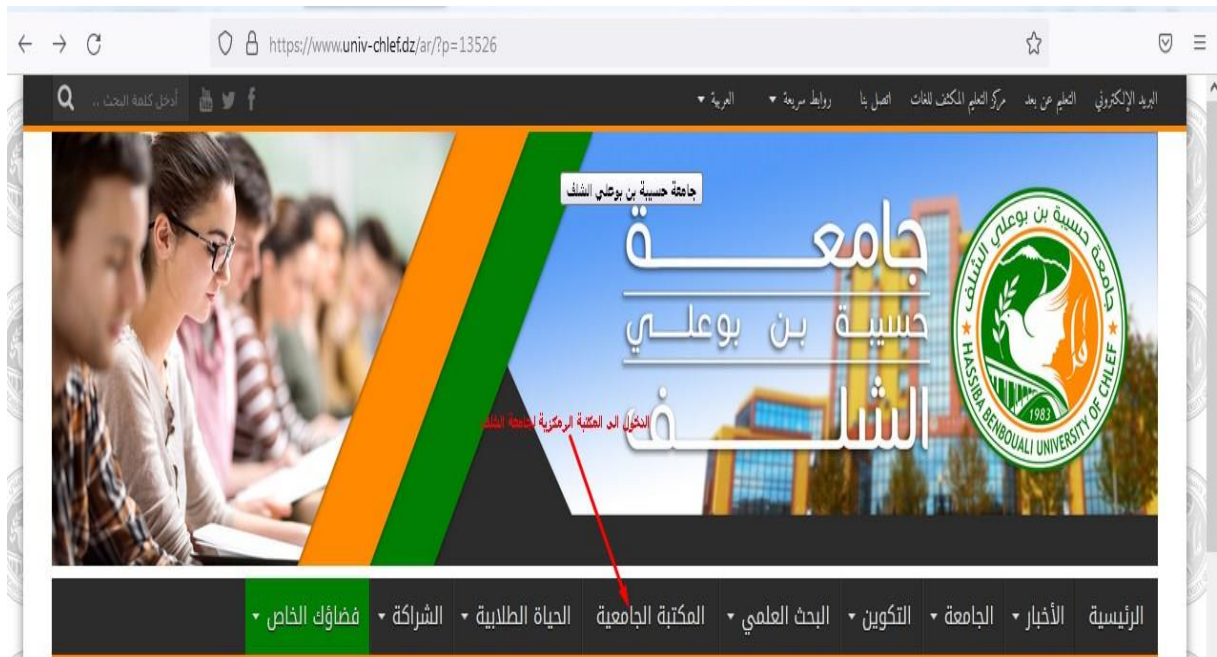
الصورة رقم : (38) تمثل الدخول إلى موقع جامعة الشلف باستخدام محرك البحث Google

تظهر لنا الواجهة الرئيسية لموقع جامعة الشلف كما توضحه الصورة رقم (39)



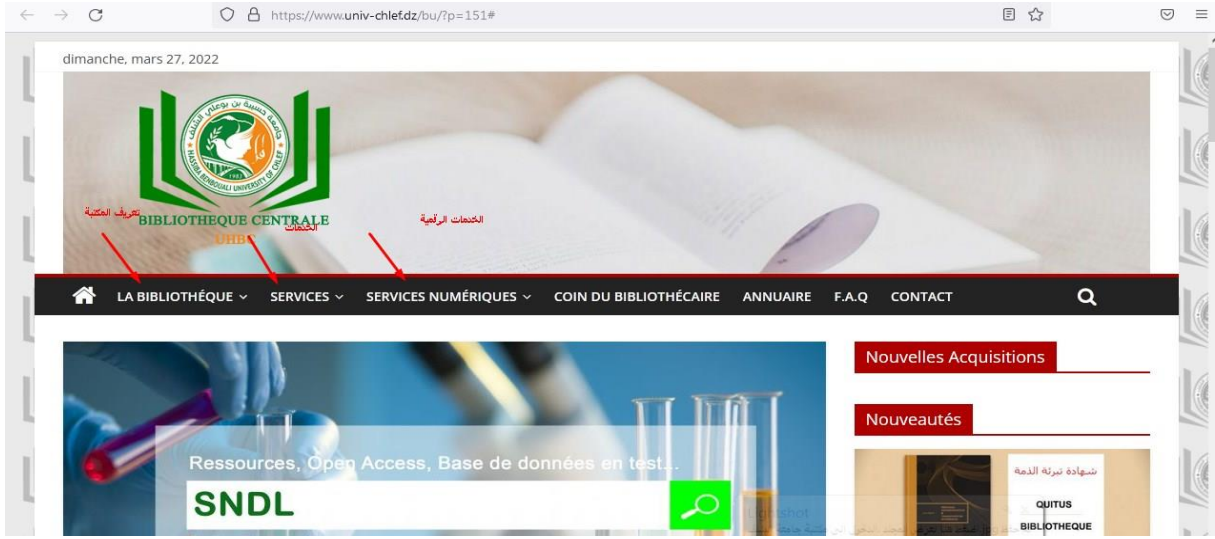
الصورة رقم : (39) تمثل الواجهة الرئيسية لموقع جامعة الشلف.

نختار قسم المكتبة الجامعية للولوج إلى المكتبة المركزية لجامعة الشلف كما هو موضح في الصورة رقم (40)



الصورة رقم : (40) تمثل قسم المكتبة المركزية لجامعة الشلف.

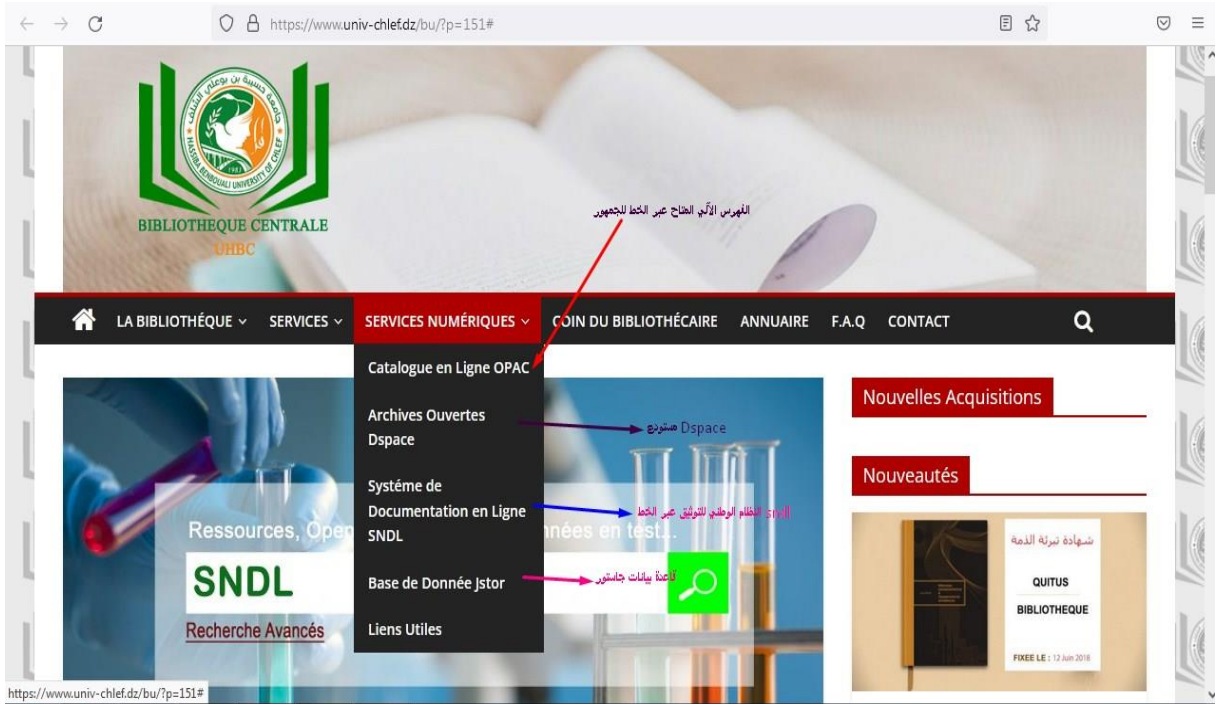
تظهر لنا الواجهة الرئيسية للموقع الإلكتروني للمكتبة المركزية كما توضحه الصورة رقم (41)



الصورة رقم : (41) تمثل الواجهة الرئيسية للموقع الإلكتروني للمكتبة المركزية لجامعة الشلف.

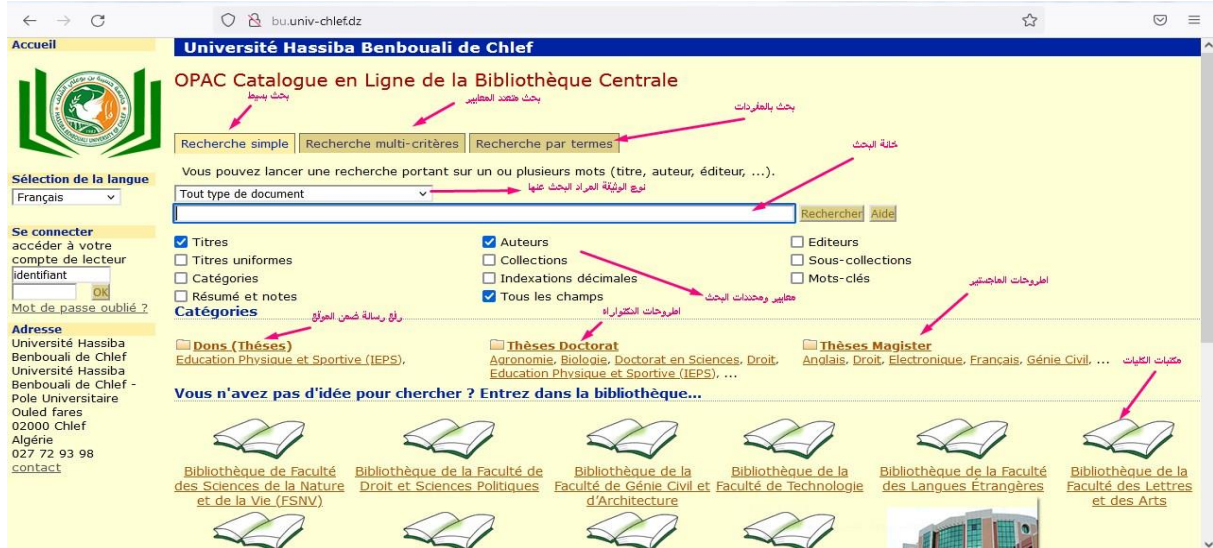
للدخول إلى خدمات المكتبة نختار Services Numériques فنجد :

الفرس الآلي OPAC - المستودع الرقمي Dspace - النظام الوطني للتوثيق عبر الخط SNDL - قاعدة بيانات Jstor كما هو موضح في الصورة رقم (42)



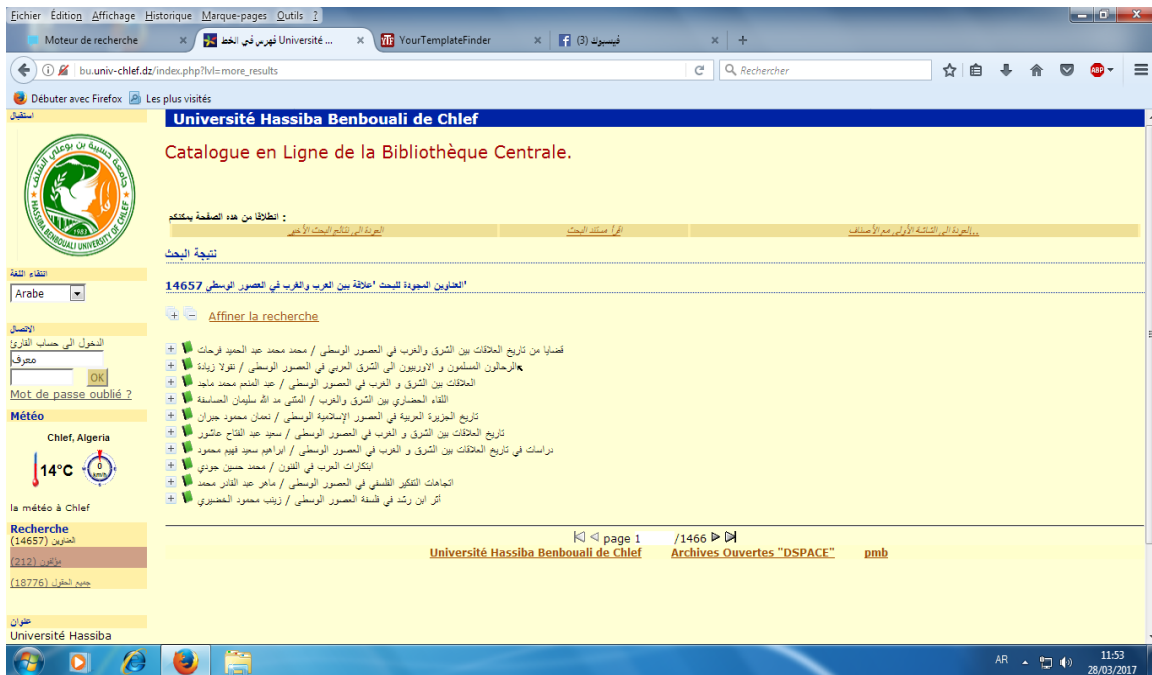
الصورة رقم : (42) تمثل الخدمات التي تتيحها المكتبة المركزية لجامعة الشلف عبر موقعها الإلكتروني

ندخل مثلا إلى الفهرس الآلي عبر الخط OPAC فتظهر لنا الواجهة ، التي يمكننا من خلالها البحث في رصيد المكتبة سواء من خلال البحث البسيط أو البحث المتقدم ، مع إمكانية الولوج إلى مكتبات الكليات بالإضافة إلى تمكيننا من الوصول إلى الرسائل الجامعية (رسائل الماجستير ، أطروحات الدكتوراه) كما هو موضح في الصورة رقم (43)



الصورة رقم : (43) تمثل واجهة الفهرس الآلي عبر الخط OPAC

بعد البحث عن الكتاب مثلا ، تظهر لنا مخرجات ونتائج البحث كما هو موضح في الصورة رقم (44)



الصورة رقم : (44) تمثل مخرجات ونتائج البحث في الفهرس الآلي عبر الخط OPAC.

6-5- المستودع الرقمي لجامعة الشلف باستخدام برمجية Dspace :

6-5-1- تعريف برمجية Dspace :

برمجية مفتوحة المصدر لإنشاء مستودعات رقمية من أجل إدارة المحتويات ، يحفظ ويتيح الوصول الحر والمجاني لمصادر المعلومات الرقمية¹ ، بمختلف أشكالها (نصوص . فيديو . صور ... الخ) كما يدعم معيار دبلن كور ، ويمكن من تصدير وإستيراد البيانات والبحث بالنص الكامل ، تم تطوير هذه البرمجية من خلال التعاون بين مكتبات معهد ماستشوسيس للعلوم التقنية ALT وشركة هايوتبكرد HP سنة 2000 ، ليتم إصدار أول نسخة سنة 2002 Dspace 1 ، وأخر نسخة إلى غاية كتابة هذه الدراسة هي 7.2 سنة 2021 والتي عرفت تحسين وتطوير مقارنة بالإصدارات السابقة² وللبرمجية شعار موضح في الصورة رقم (45)



الصورة رقم : (45) تمثل شعار برمجية Dspace

6-5-2- خصائص ومميزات برمجية Dspace :

- برمجية Dspace بما توفره من الخصائص والمزايا جعلت المكتبات وخاصة الجامعية منها تتجه بقوة نحو تبنيها وإستخدامها ، حيث يمكننا ذكر تلك الخصائص كما يلي:
- برمجية مجانية مفتوحة المصدر تتيح إمكانية التعديل والتطوير بكل سهولة.
 - دعم البرمجية للغة العربية كلغة للإدخال سواء ما تعلق بمصادر المعلومات التي يمكن إدراجها أو البيانات البيبليوغرافية ، فهي تتوافق وتدعم كل المصادر باللغة العربية.

¹ - الحايك ، هيام . الديسيس Dspace آفاق جديدة للبرمجيات المفتوحة المصدر. متاح على الرابط التالي:

http://blog.naseej.com/2013/07/21/dspace-open-source-software?fbclid=IwAR13QN6adTyKuzKV0iZLbJpjXmBRH0DViSAPMU_ML8DYg-AllmFrNb-4mc

تاريخ الزيارة : 2022/03/25

² - الإصدار 7.0 من دسيس . متاح على الرابط التالي:

https://duraspace.org/dspace/download/?fbclid=IwAR2iNPb_ByGFrmwFn6WWHwUzKH7XOhrVpaFqefSlfE-Cf-bNVLVwS5rmQHh0

تاريخ الزيارة : 2022/03/28

وذلك من خلال إدخال بيانات وصفية لها باللغة العربية ، ضف إلى ذلك أنه قد تم تعريب واجهاتها خاصة مع وجود تجارب عربية في إستخدامها على غرار جامعة قطر وجامعة سعود.

- دعم لجميع صيغ وأنماط المحتوى الرقمي (صورة . نص . فيديو.....الخ)
- التوافق مع مختلف أنواع نظم قواعد البيانات (Oracle ,PostgreSQL)
- إمكانية التشغيل المتبادل من خلال دعم بروتوكول OAI- PMH و OAI-ORE و بروتوكول Z.39.50 ، مما يوفر إستيراد المبتاداتا وتصديرها بصيغ دبلن كور و مارك 21 للتسجيلات البيبليوغرافية كما تدعم البرمجية إستيراد الوثائق الرقمية وتصديرها كذلك بواسطة أداتين هما XML.METS.
- تعد برمجية Dspace أكثر البرمجيات الخاصة ببناء المستودعات الرقمية إستخداما في العالم ، وذلك حسب إحصائيات دليل المستودعات الرقمية OPENDOAR سنة 2011 ، والتي أشارت إلى أن 37% من المستودعات الرقمية المسجلة في الدليل تعتمد برمجية Dspace ، وهي أعلى نسبة مقارنة بالبرمجيات الأخرى.

- سهولة التثبيت Install و الإستخدام Usability¹.

6-5-3 - معمارية المعلومات في برمجية Dspace :

تقوم برمجية Dspace على معمارية معلوماتية وهيكل بيانات يمتاز بالوضوح والمرونة ، وعموما يمكن الحديث عن المعمارية المعلوماتية للبرمجية من خلال عرض هياكلها ز أقسامها كما يلي:

- الوحدة **Community**: تتكون من أقسام ومجموعات رئيسية ، لا يمكن إيداع الوثائق فيها.
- المجموعة **Collection** : وهي مجموعات فرعية ، نجدها داخل الوحدات ، وتودع بها الوثائق.
- الوثيقة **Item** : هي الوثائق المكونة للمجموعات الفرعية (رسالة علمية وثيقة داخل مجموعة)
- سجل توصيف الوثيقة **Dublin Core metadata** : هو ملف يتم فيه وصف الوثيقة بواسطة معيار دبلن كور للوصف البيبليوغرافي ، حيث تمكنك برمجية Dspace من التعديل في سجل الوصف ، وفق حاجيات كل مجموعة وكل وثيقة .

¹ - بن حريرة ، نجاة ، المرجع السابق.ص.168.169

- التجميع **Bundle** : وهو حصر وتجميع الوثائق لتكون في ملفات HTML لعرض الوثيقة و إتاحتها للإطلاع والتحميل عبر الخط ، بالإضافة إلى الوصف البيبليوغرافي الخاص بها .
- الملف الرقمي **Bitstream** : وهو الملف الرقمي للوثيقة ، فبعد وصفها يتم إيداعها في الصيغة الرقمية الخاصة بها (PDF.JPG.ZIP....) حيث تقوم البرمجية بالتعرف عليها ، ويجد المتصفح البرامج اللازمة لقراءتها ، ويوضح الجدول رقم (34) هذه المعمارية مع إبراز صلاحيات العميل(المكتبي) في كل هيكل من برمجية Dspace.

الصلاحيات المتاحة للعميل		القسم (الهيكل)
إضافة مجموعات فرعية أو إزالتها	إضافة / إزالة	الوحدة Community
إضافة وإيداع الوثائق وسحبها وإزالتها	إضافة / إزالة	المجموعة Collection
قراءة كل الوثائق	قراءة الوثيقة بشكل افتراضي	
قراءة الملف الرقمي لكل الوثائق	قراءة الملف الرقمي افتراضيا	
تحرير الوثائق أو حذفها من المجموعة ، أو ربطها معا	إدارة المجموعة	
إضافة التجميع أو إزالته	إضافة / إزالة	الوثيقة Item
توفير المبتدات الخاصة بالوثائق بشكل دائم	قراءة	التجميع Bundle
تحرير الوثائق وتعديلها	كتابة	
إضافة الملف الرقمي أو إزالته	إضافة / إزالة	
عرض الملف الرقمي	قراءة	الملف الرقمي
تعديل الملف الرقمي	كتابة	Bitstream

الجدول رقم : (35) يوضح معمارية المعلومات في برمجية Dspace و الصلاحيات التي تتيحها للمكتبي.¹

¹ - بن حرية ، نجة . المرجع السابق.ص.170

6-5-4 - الخدمات التي تقدمها برمجية Dspace :

توفر برمجية Dspace عديد الخدمات والتسهيلات للمستخدمين وهي كالتالي:

- إسترجاع المعلومات : يتم توفير آليات وطرق لإتاحة المعلومات وإسترجاعها من خلال البحث البسيط بإستخدام مفردات تتعلق بموضوع البحث ، أو بإستخدام البحث متعدد المعايير أو المتقدم والذي يمكن المستخدم من حصر المخرجات للحصول على نتائج دقيقة ، كما تمكن البرمجية من عرض البيانات بواسطة:
- الوحدات أو المجموعات : حيث تعطي قائمة بأسماء الوحدات أو المجموعات الموجودة.
- تاريخ الإصدار: بعرض الوثائق متسلسلة حسب تاريخ الإصدار (الإيداع في المستودع).
- المؤلف : قائمة بأسماء المؤلفين للوثائق الموجودة.
- العنوان : قائمة بالعناوين الموجودة بالمستودع.
- الموضوع : من خلال وجود قائمة بالكلمات المفتاحية (الواصفات التي يتضمنها المستودع)
- البحث في كامل المستودع : إمكانية البحث في كل الوحدات و المجموعات بواسطة البحث البسيط والمتقدم.
- الإحاطة الجارية : تمكن برمجية Dspace المستخدم من معرفة آخر التطورات والمستجدات الخاصة بالوثائق المودعة بالمستودع وذلك من خلال :
- إستلام التحديثات عبر البريد الإلكتروني .
- خدمة الملخص الوابي RSS .
- تقديم إحصائيات لكل المستخدمين (العدد الكلي للزيارات ، عدد مرات التحميل...الخ)
- إعداد إحصائيات تخص العدد الكلي للزيارات بالمستودع. وعدد مرات تحميل الملفات.¹

¹ - حشود ، زليخة ، شلغوم ، سارة . إستراتيجية إدارة المحتوى المعلوماتي للمستودعات الرقمية المؤسسية : دراسة حالة Dspace جامعة

حسيبة بن بوعلي بالشلف ، مجلة بيبليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات ، ع.2، ص.166. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2022/04/07

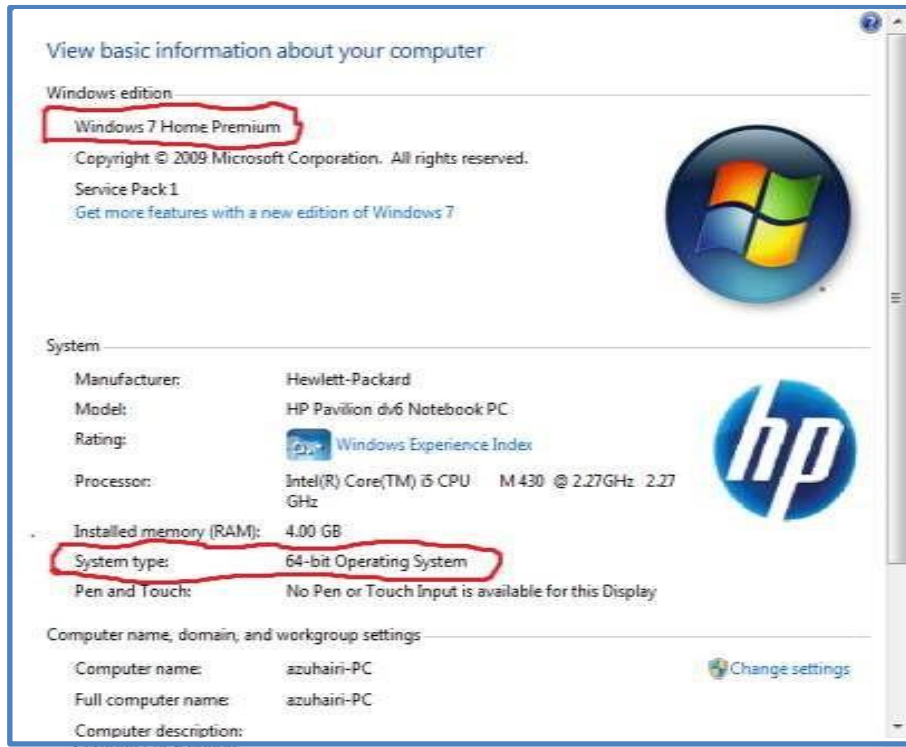
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/627/1/2/122170>

6-5-5- تثبيت برمجية Dspace :

سنتطرق في هذا العنصر إلى خطوات ومراحل تنصيب وتثبيت برمجية Dspace على خادم محلي وفي بيئة تشغيل نظام Windows ، حيث أن عملية التنصيب فيه تحتاج إلى مهارة وقدرة لفهم بعض المتطلبات اللازمة والضرورية ، وهذا على خلاف العمل في بيئة نظام التشغيل Linux ، والتي تمتاز بالسهولة والبساطة ودون الحاجة إلى شرح و تعمق كبيرين ، لهذا سنقوم بشرح خطوات تثبيت برمجية إدارة وبناء المستودعات الرقمية Dspace بشكل متسلسل وعلى النحو التالي:

- الخطوة الأولى تحميل متطلبات النظام من البرمجيات:

قبل البدء في التحميل علينا أولاً التأكد من حجم الذاكرة الخاصة بنظام التشغيل (32 bit أو 64 bit) وأيضاً إصدار ونوع النظام ، وذلك بوضع مؤشر الفأرة على أيقونة الكمبيوتر (My Computer) والضغط على الزر الأيمن للفأرة في الفراغ وإختيار أيقونة خصائص (Properties) للتحقق من تفاصيل نظام التشغيل المثبت على حاسوبنا (الإصدار والنوع) كما هو موضح في الصورة رقم (46)



الصورة رقم : (46) تمثل إصدار ونوع نظام التشغيل Windows

توضح الصورة رقم (46) أن نظام التشغيل في حاسوبنا هو Windows 7 / 64 bit

بعد التحقق من التفاصيل المتعلقة بنوع و إصدار نظام التشغيل ، ننتقل إلى تحميل متطلبات النظام من البرمجيات وهي كما يلي:

- **JDK Java Development Kit (32.bit)**

وهي الأداة المناسبة لتشغيل التطبيقات والبرامج التي تمت كتابتها بلغة Java ويمكن تحميلها على الرابط التالي:

https://filehippo.com/fr/download_java_development_kit_32/?ex=BB-2188.2

- **Apache-Ant**

عبارة عن مكتبة لرفع ملفات الجافا حيث توفر إمكانية تنفيذ الأوامر وتوظيفها لبناء تطبيقات الجافا التي تتوافق مع لغات البرمجة المعروفة مثل C و ++ C ، يمكن تحميل هذه الأداة عبر الرابط :

<https://softfamous.com/apache-ant/>

- **Apache maven**

وهو أداة برمجية تستخدم لإدارة وتوثيق مراحل بناء المشاريع البرمجية بالإستناد إلى Project Object Model ، يمكن تحميلها من خلال الدخول على الرابط :

<https://www.editions-eni.fr/open/mediabook.aspx?idR=e9a66f8d6cdb484a0d1465607578e166>

- **Apache Tomcat**

تتمثل هذه الأداة في خادم ويب ، أو بالأحرى حاوية للغات برمجة الجافا ، وهو ما يسمح بتشغيل صفحات الويب المكتوبة بلغة JAVA ، ويمكننا تحميلها من خلال الرابط:

https://en.freownloadmanager.org/users-choice/Apache_Tomcat_For_Pc_32_Bit.html

- **POSTGRESQL**

عبارة عن نظام لإدارة قواعد البيانات العلائقية يتوافق مع جل لغات البرمجة ، ويحظى بشهرة كبيرة وواسعة في مجال إدارة قواعد البيانات ، و يمكن تحميل الإصدار الذي يتوافق و نظام التشغيل Windows من خلال الرابط:

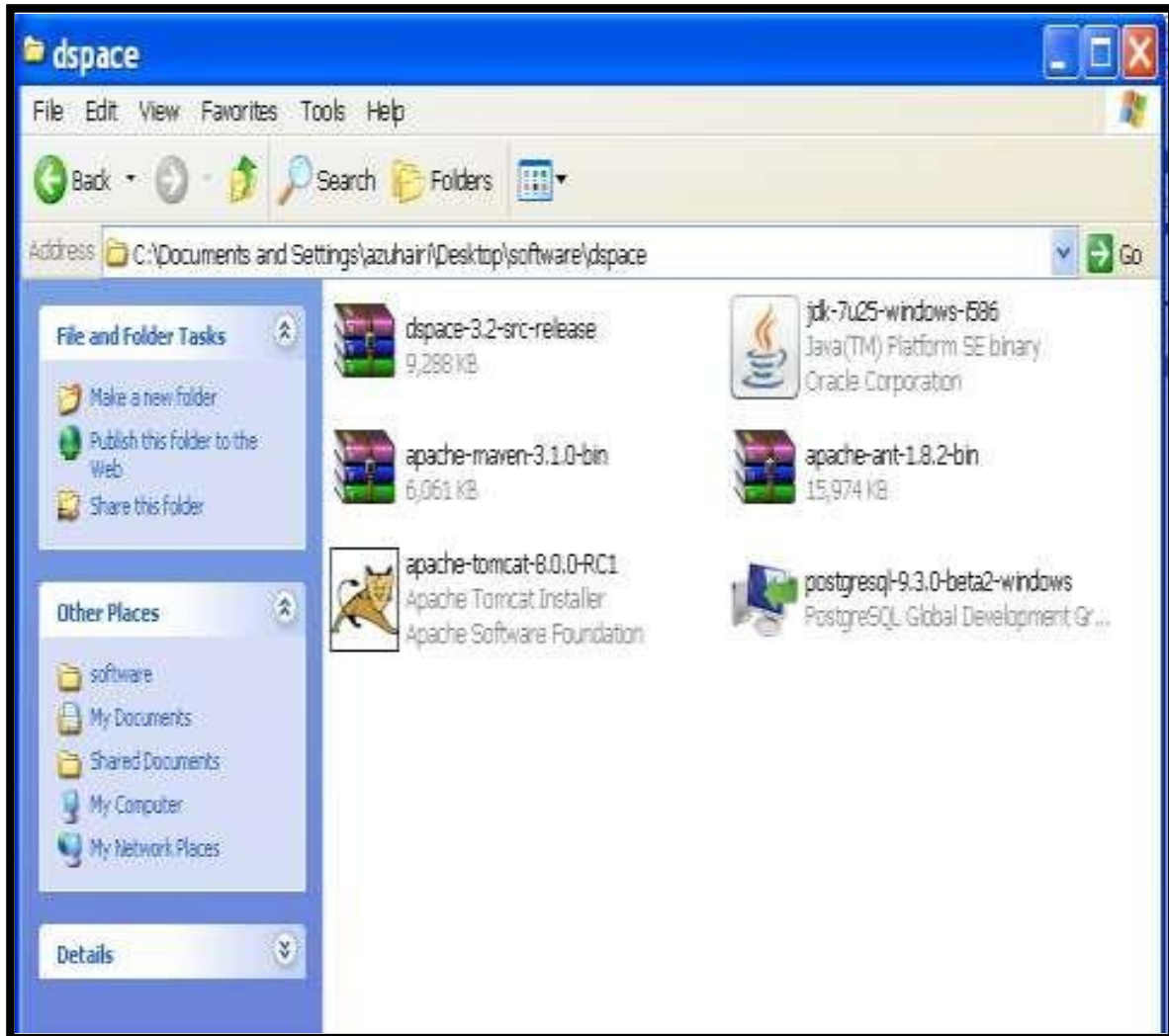
<https://fr.freownloadmanager.org/Windows-PC/PostgreSQL-GRATUIT.html>

• Dspace

برمجية مفتوحة المصدر لتطوير و بناء المستودعات الرقمية ، يمكن من خلالها التعامل مع مختلف أنواع الوثائق و الملفات الرقمية ، ويمكن تحميل البرمجية من خلال الولوج إلى الرابط التالي:

<https://sourceforge.net/projects/dspace/files/>

بعد تحميل المتطلبات البرمجية السابقة الذكر ، من المستحسن إدراجها في ملف جديد يحمل إسم Dspace أو تخزينها في قرص (CD OR DVD) بهدف تحقيق الاستفادة منها في وقت لاحق ، للإشارة فإن كل هذه المتطلبات البرمجية مفتوحة المصدر يتم تحديثها بشكل دوري و مستمر ، لذا من الأفضل دائما العمل بالإصدار الأخير لكل منها وذلك لضمان الحصول على أداء جيد ، ويجب علينا التأكد من أن هذه البرمجيات قد تحميلها وتخزينها في مجلد خاص بها ، وهو ما توضحه الصورة رقم (47)



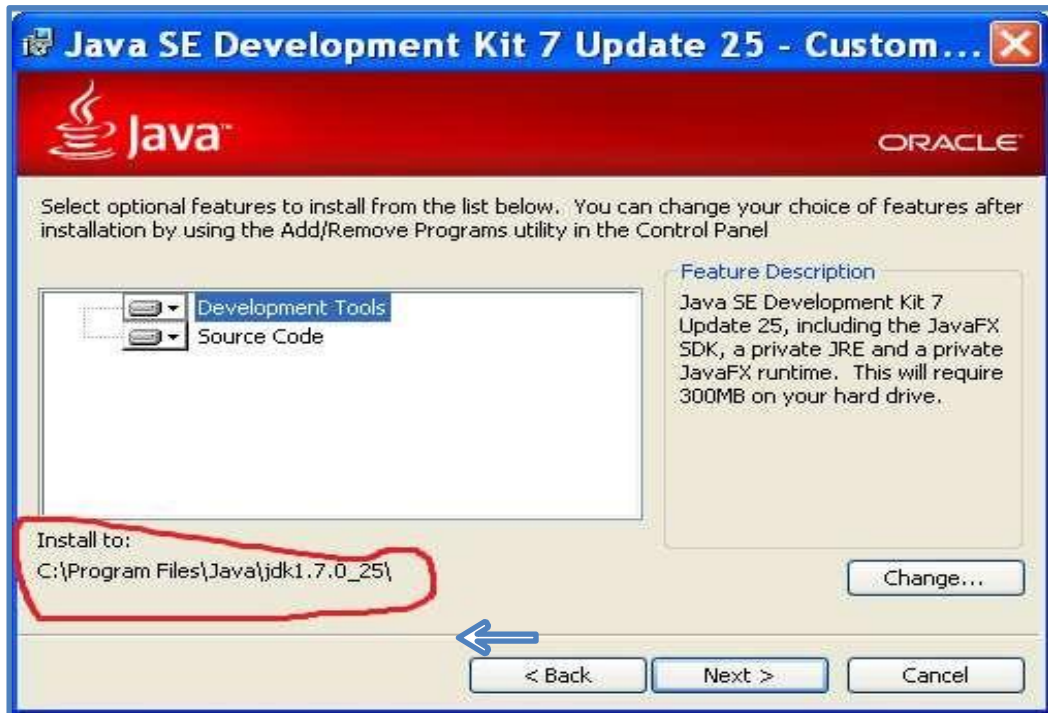
الصورة رقم : (47) تمثل المجلد الذي يحتوي المتطلبات البرمجية لتنشيت برمجية Dspace

– الخطوة الثانية تنصيب وتحديث JAVA :

بداية نقوم بالضغط بشكل مزدوج على ملف التنصيب JDK Java Development Kit (32.bit) حيث تظهر لنا نافذة بدأ عملية التنصيب المبينة في الصور (48) و (49) و (50) على التوالي:



الصورة رقم : (48) تمثل نافذة بدأ عملية تنصيب JAVA



الصورة رقم : (49) تمثل الموضوع الافتراضي لمكان التخزين على الحاسوب

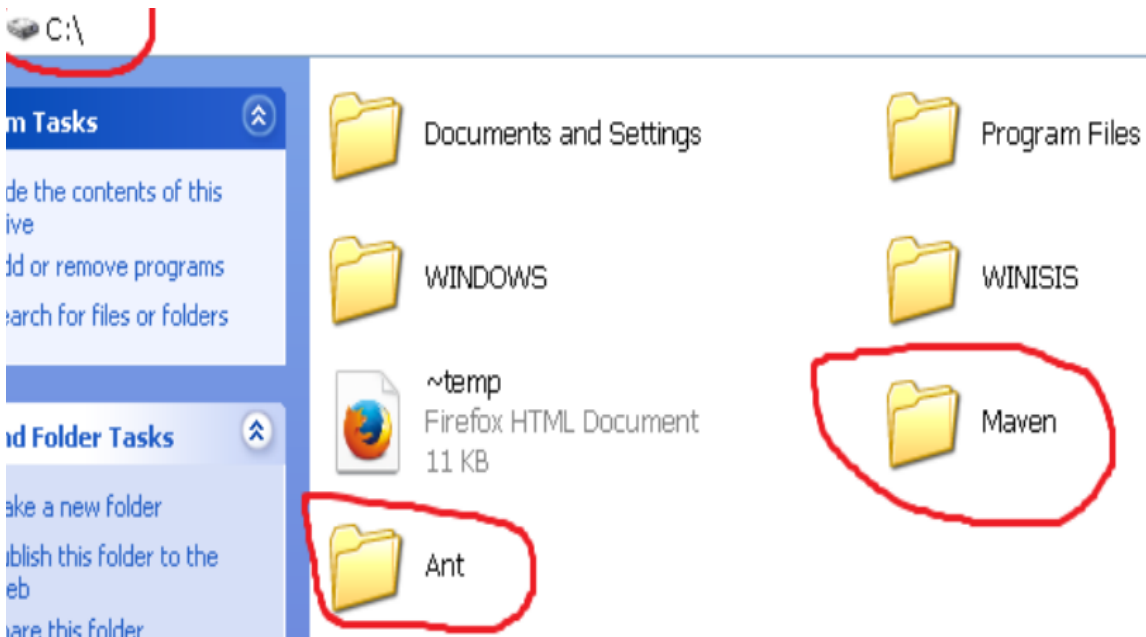


الصورة رقم (50) يمثل نافذة إنهاء عملية تنصيب JAVA

وهكذا نكون قد قمنا بإنهاء عملية تنصيب وتحديث لغة الجافا بما يتناسب ونظام التشغيل الخاص بحاسوبنا .

- الخطوة الثالثة تنصيب Apache Maven + Ant :

في بادئ الأمر نقوم بإنشاء مجلد جديد على القرص الصلب /c/ بإسم Maven ، ومجلد آخر بإسم ANT كما هو مبين في الصورة رقم (51)

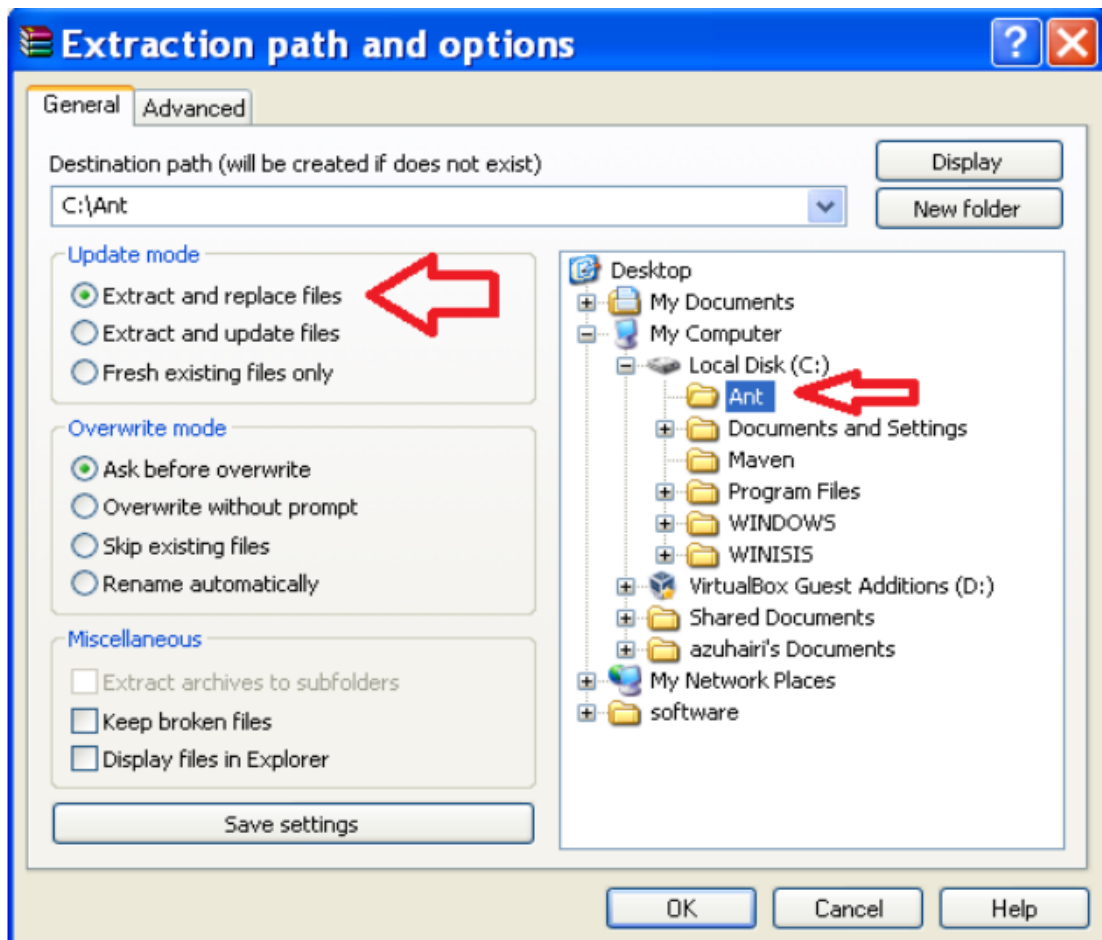


الصورة رقم : (51) تمثل إنشاء مجلدات بإسم Maven و ANT

بعدها نذهب للملف المسمى Dspace و الذي يتضمن التطبيقات التي حملناها سابقا ، نضغط بالزر الأيمن للفأرة على كل من تطبيق Apache Maven و تطبيق Apache Ant و نختار فك ضغط الملف Extract files وإدراجها داخل المجلدات التي قمنا بتسميتها بإسم هذه التطبيقات ، كما هو موضح في الصورة رقم (52) و (53) على التوالي:



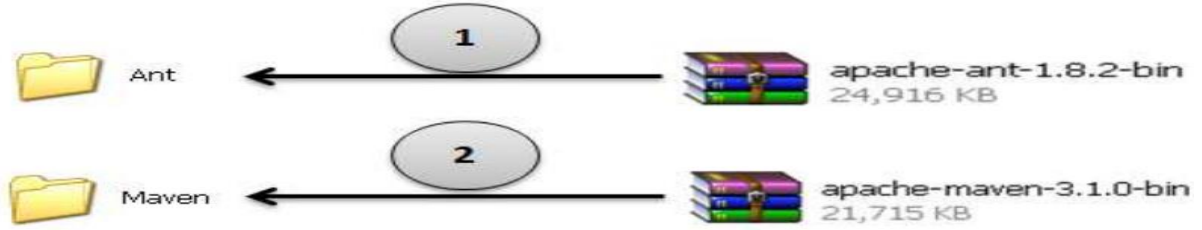
الصورة رقم : (52) تمثل فك ضغط ملفات تطبيقات Apache Ant و Apache Maven



الصورة رقم : (53) تمثل إدراج ملفات التطبيقات التي قمنا بفك ضغطها داخل المجلدات الجديدة

كما أشرنا في الصورة رقم (53) ، نقوم بإدراج ملفات التطبيقات التي قمنا بفك ضغطها في المجلدات التي

قمنا بتسميتها بتلك التطبيقات كما هو موضح في الصورة رقم (54)

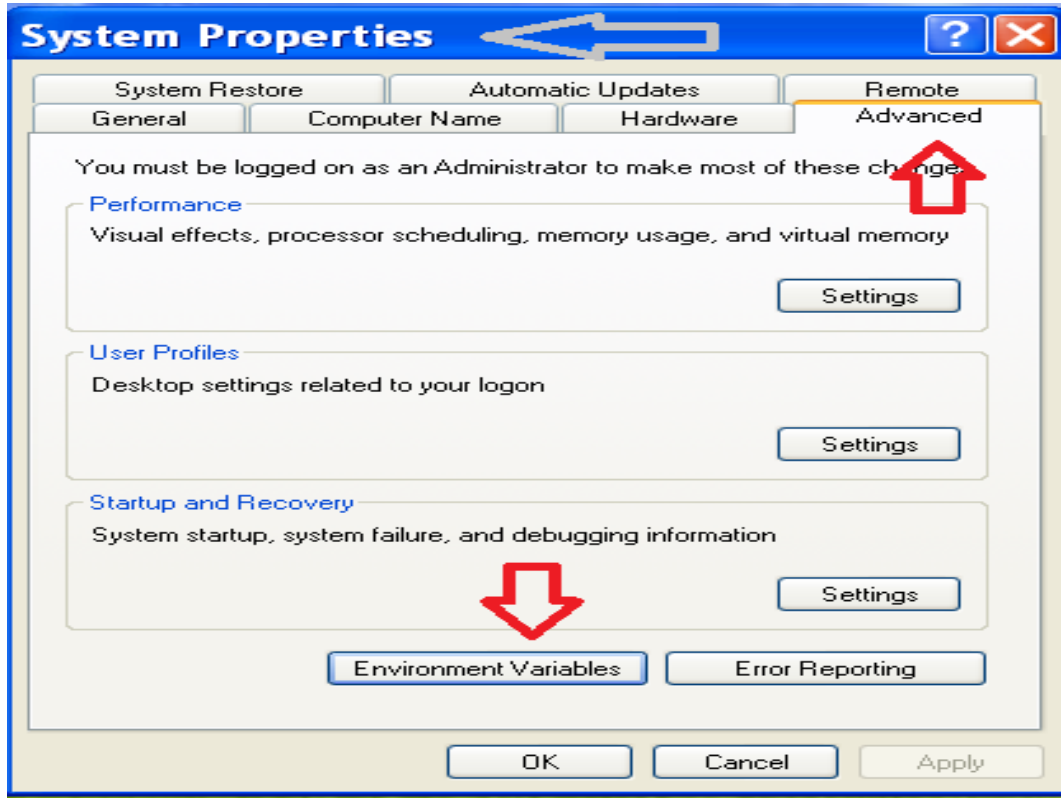


الصورة رقم : (54) تمثل إدخال الملفات التي قمنا بفك الضغط عليها داخل المجلدات التي أنشأناها سابقا

- الخطوة الرابعة : الإعدادات الخاصة بتعديل قيم بيئة نظام التشغيل :

لتحديد مسارات الوصول إلى الملفات والتي يمكننا تنفيذها من خلال الضغط بالزر الأيمن للفأرة داخل أيقونة "الكمبيوتر" ثم الضغط على خيار " خصائص " ثم على " خصائص متقدمة " ثم على خيار " متغيرات بيئة نظام التشغيل Environment Variables " ، وهذا ما هو موضح في شاشة خصائص

النظام في الصورة رقم (55)



الصورة رقم : (55) تمثل شاشة خصائص نظام التشغيل Windows

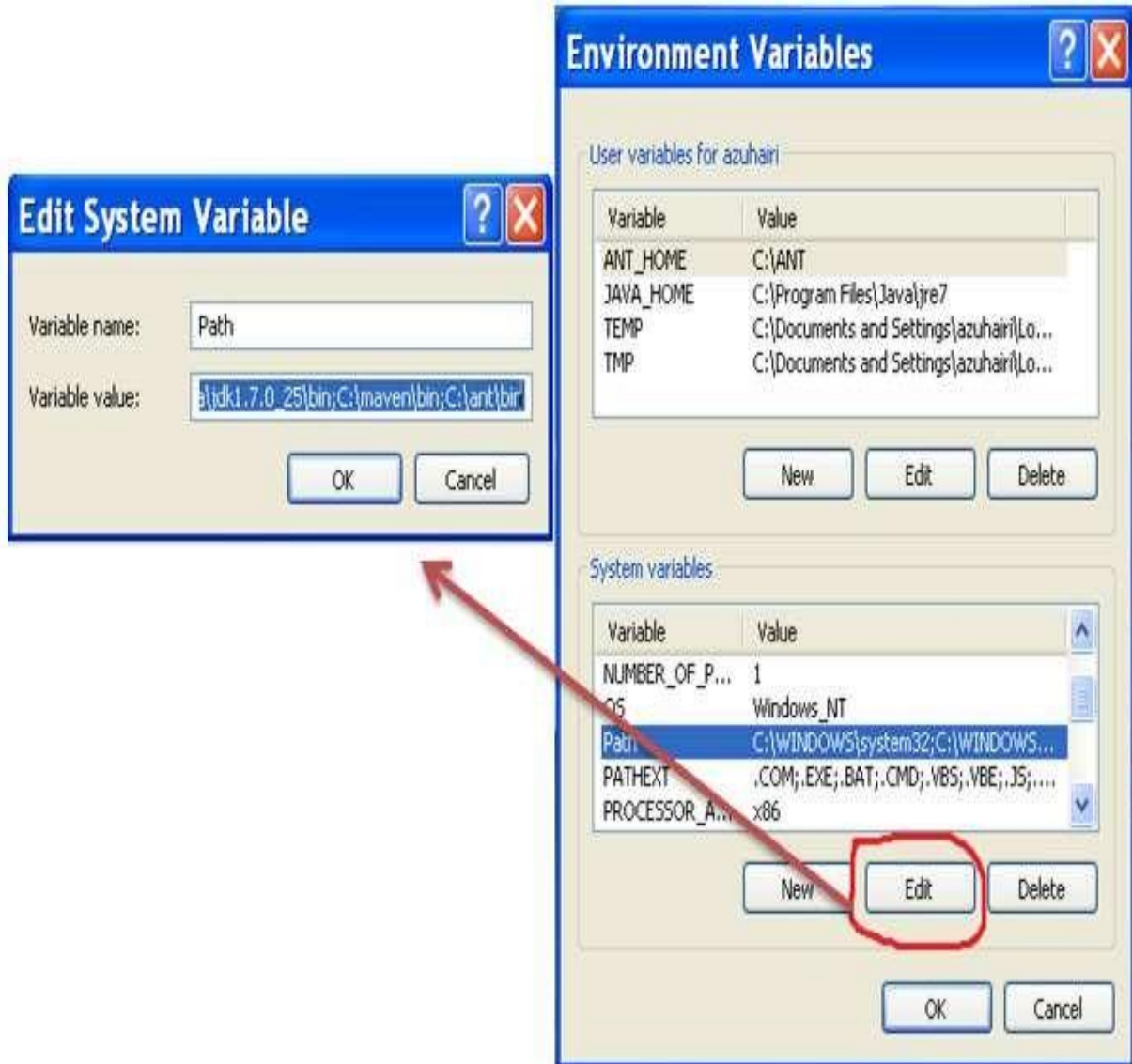
بعد الضغط على خيار " متغيرات بيئة نظام التشغيل " Environment Variables " كما هو مبين في الصورة رقم (52) نقوم بإتمام ما تبقى من متطلبات وذلك بإضافة (JAVA_HOME) في خانة (variable name) وإدراج سطر مسار ملفات الجافا (C:\Program Files\JAVA\jre7) في صندوق (variable value) ثم حفظ النتيجة ، كما توضحه الصورة رقم (56)



الصورة رقم : (56) تمثل تعريف قيم الجافا

ثم نقوم بتكرار نفس الخطوات السابقة لتعريف مسار وقيم ANT والتي توضحها الصورة السابقة رقم (56)

قبل الإنتقال إلى المرحلة القادمة نقوم بالعملية النهائية وهي تعريف مسارات الملفات للبرمجيات المضافة وبتكرار نفس العملية المذكورة بفتح Environment Variable ومنها إختيار السطر Path ثم Edit كما هو موضح في الصورة رقم (57)



الصورة رقم : (57) تمثل تعريف مسارات ملفات البرمجيات المضافة

في خانة Variable Edit System يتم إضافة الآتي إلى نهاية السطر الموجود بعد وضع فاصلة منقوطة في خانة Variable Value:

`C:\Program Files\Java\jre7\bin;C:\Ant\bin;C:\Maven\bin`

ثم نقوم بحفظ النتيجة والخروج من الشاشة ومن ثم نعيد تشغيل الحاسوب.

- الخطوة الخامسة : التأكد من تشغيل البرمجيات المطلوبة :

قمنا سابقا بتثبيت ثلاثة متطلبات هي :

[JKD], [APACHE-ANT],[APACHE -MAVEN]

في هذه الخطوة وبعد تعديل البيئة التشغيلية للنظام يتم التحقق من إتمام عملية التنصيب بنجاح ، بعدها نضغط على خيار " OK " في شاشة السوداء (DOS) كما هو مبين في الصورة رقم (58)



الصورة رقم : (58) تمثل الضغط على خيار "OK" في الشاشة السوداء "DOS"

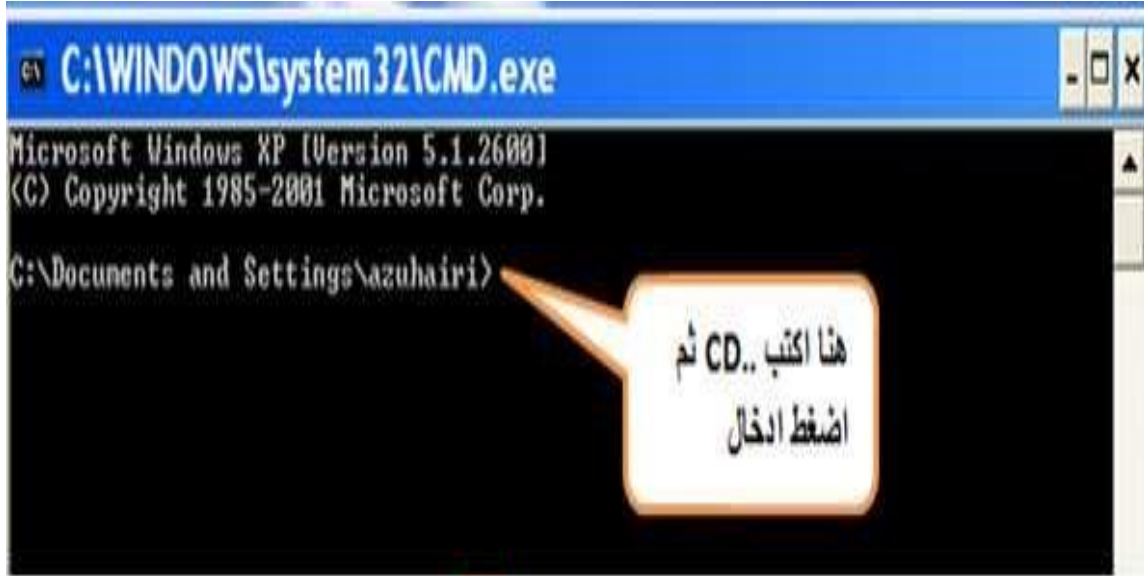
بعدها تظهر لنا الشاشة الموضحة في الصورة رقم (59) نكتب على السطر المتاح للكتابة داخل الشاشة السوداء كلمة " CD " عند السطر الأخير في الشاشة السوداء (\Documents and \Documents and >C:setting) نكتب بشكل متتابع ما يلي :

> java – version

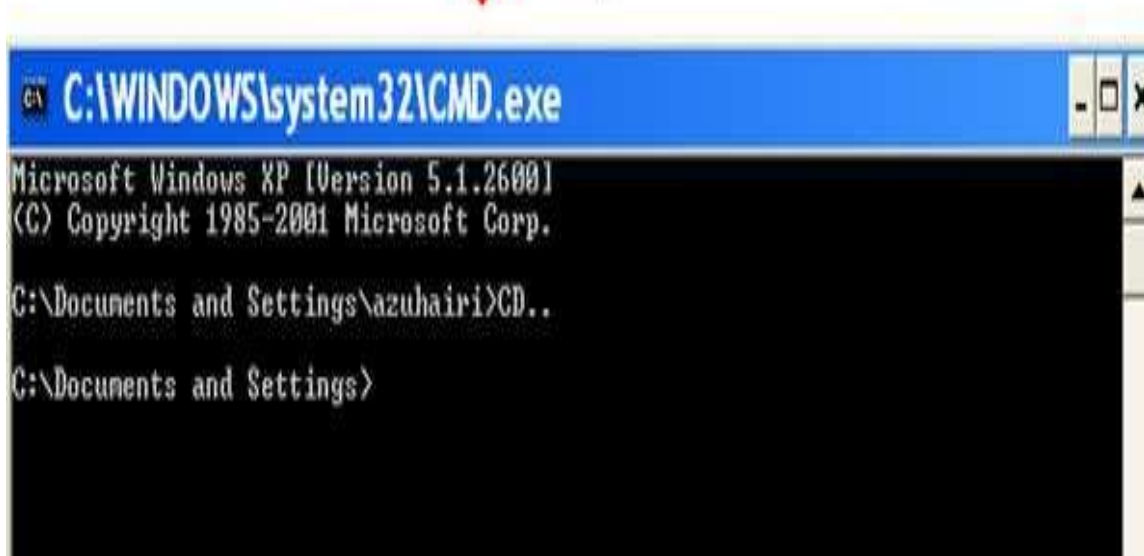
> ant – version

> mvn – version

تظهر لنا أرقام إصدارات البرامج التي كتبناها وهو ما يعني إكمال عملية تنصيبها عندها نكتب كلمة Exit في نهاية السطر للخروج من الشاشة ، كل ما تم ذكره موضح في الصورة رقم (59) و الصورة رقم (60) على التوالي:



```
C:\WINDOWS\system32\CMD.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\azuhairi>
```



```
C:\WINDOWS\system32\CMD.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\azuhairi>CD..
C:\Documents and Settings>
```

الصورة رقم : (59) تمثل الدخول إلى شاشة DOS وبداية التحقق من تنصيب البرمجيات المطلوبة

```

C:\WINDOWS\system32\CMD.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\azuhairi>CD..

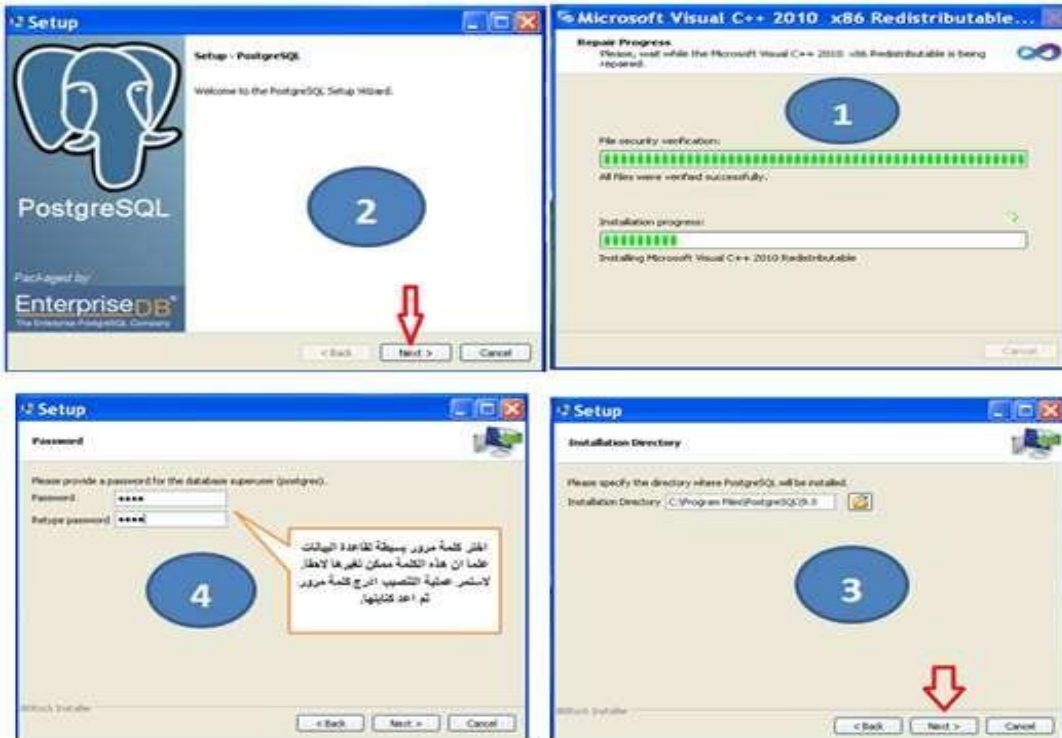
C:\Documents and Settings>java -version
java version "1.7.0_25"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_25-b17)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 23.25-b01, mixed mode, sharing)

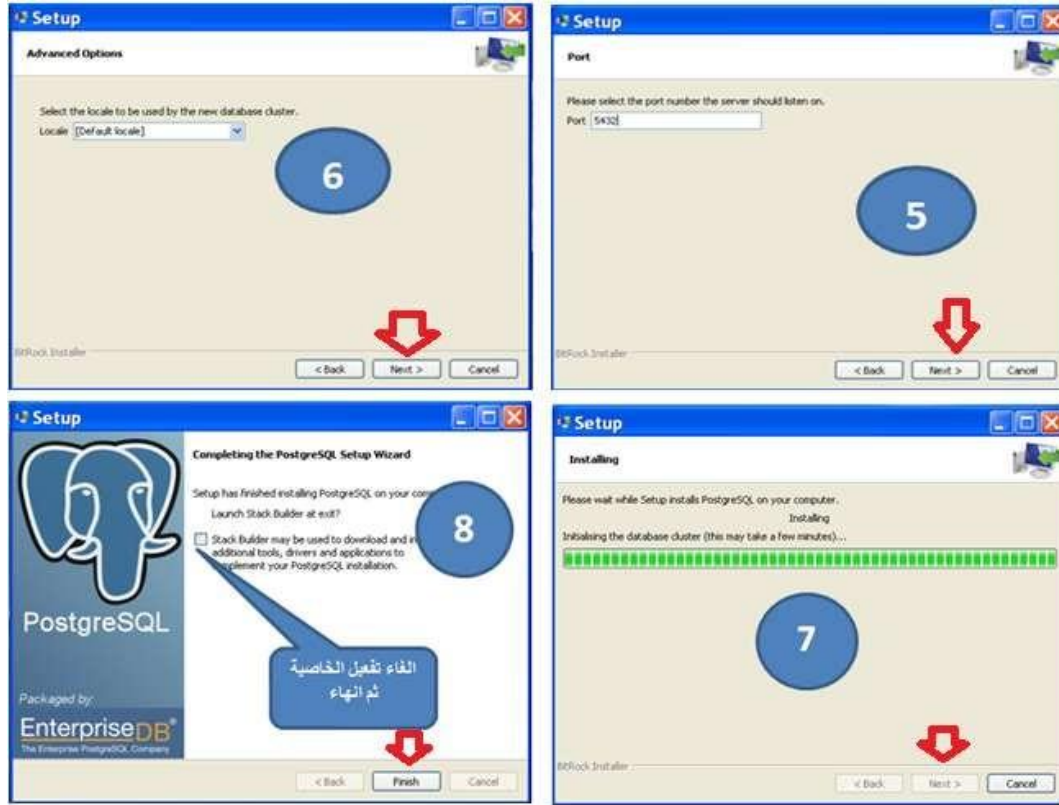
C:\Documents and Settings>ant -version
Unable to locate tools.jar. Expected to find it in C:\Program Files\Java\jre7\lib\tools.jar
Apache Ant(TM) version 1.8.2 compiled on December 20 2010

C:\Documents and Settings>mvn -version
Apache Maven 3.1.0 (893ca28a1da9d5f51ac03827af98bb730128f9f2; 2013-06-28 05:15:32+0300)
Maven home: C:\Maven\bin\..
Java version: 1.7.0_25, vendor: Oracle Corporation
Java home: C:\Program Files\Java\jre7
Default locale: en_US, platform encoding: Cp1256
OS name: "windows xp", version: "5.1", arch: "x86", family: "windows"
C:\Documents and Settings>
    
```

الصورة رقم : (60) تمثل التحقق من إكمال عملية تنصيب المتطلبات البرمجية بنجاح

- الخطوة السادسة : تنصيب نظام إدارة قواعد البيانات (PostgreSQL) نقوم بتنصيبه وفق المراحل (من 1 إلى 8) و المبينة في الصورة رقم (61)

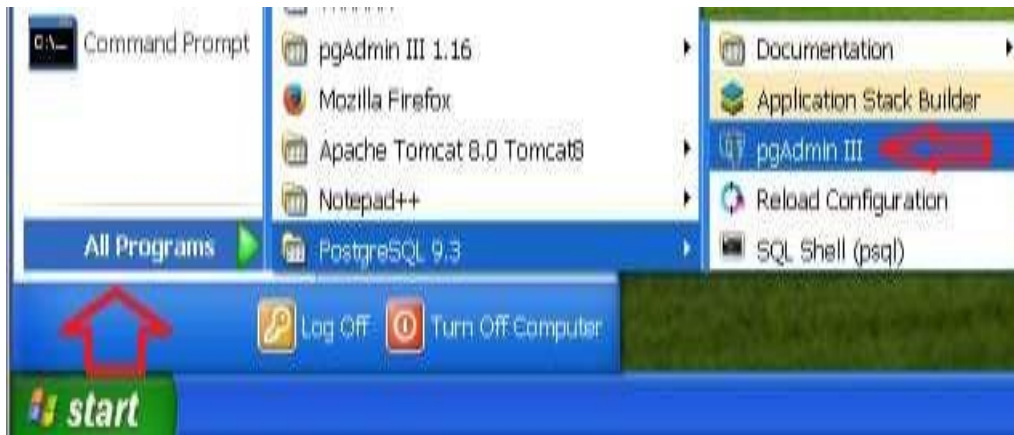




الصورة رقم : (61) تمثل مراحل تنصيب نظام إدارة قواعد البيانات PostgreSQL

– الخطوة السابعة إنشاء قاعدة بيانات فارغة :

بعد إتمام تنصيب نظام إدارة قواعد البيانات PostgreSQL ، نذهب إلى إنشاء قاعدة بيانات فارغة لبرمجية Dspace وذلك من خلال الضغط على قائمة ابدأ Start ثم نضغط على خيار Programs ثم نذهب إلى PostgreSQL 9.3 بعدما نختار pgAdmin III كما هو موضح في الصورة رقم (62)



الصورة رقم : (62) تمثل فتح نظام إدارة قواعد البيانات لإنشاء قاعدة بيانات فارغة

تظهر لنا الواجهة الرئيسية لنظام إدارة قواعد البيانات نضغط بالزر الأيمن للفأرة على كلمة " Servers " أو الخادم ثم إختيار كلمة إتصال " Connect " ، سيطلب منك النظام كلمة المرور التي قمت بإدراجها في مراحل تثبيت النظام والموضحة سابقا في المرحلة الرابعة ، وذلك لخلق إتصال بالخادم ، بعدها نقوم بإنشاء إسم مستخدم لقاعدة البيانات تحت إسم (Dspace) وهذا ما نوضحه الصورة رقم (63) والتي تمثل الواجهة الرئيسية للنظام وكيفية الإتصال بالخادم ، والصورة رقم (64) والتي نوضح مراحل إنشاء إسم مستخدم وكلمة مرور لقاعدة البيانات الجديدة .



الصورة رقم : (63) تمثل الواجهة الرئيسية لنظام إدارة قواعد البيانات PostgreSQL



الصورة رقم : (64) تمثل مراحل إنشاء إسم مستخدم وكلمة مرور لقاعدة البيانات الجديدة

بعدها نتقل إلى إنشاء قاعدة بيانات فارغة وذلك من خلال الضغط على الزر الأيمن للفأرة على قائمة قاعدة البيانات وإختيار كلمة قاعدة بيانات " Databases " ثم نضغط على قاعدة بيانات جديدة " New Database " ليتم فتح واجهة تعريف قاعدة البيانات الجديدة ، والتي تتطلب إعطاء إسم لها في قائمة الخصائص Properties وإدراج إسم المستخدم داخل خانة (Owner) مع التأكيد على أن إسم قاعدة البيانات هو Dspace وأن تكون الشفرة الخاصة بتعريفها هي UTF 8 .

وهذا ما توضحه الصورة رقم (65)

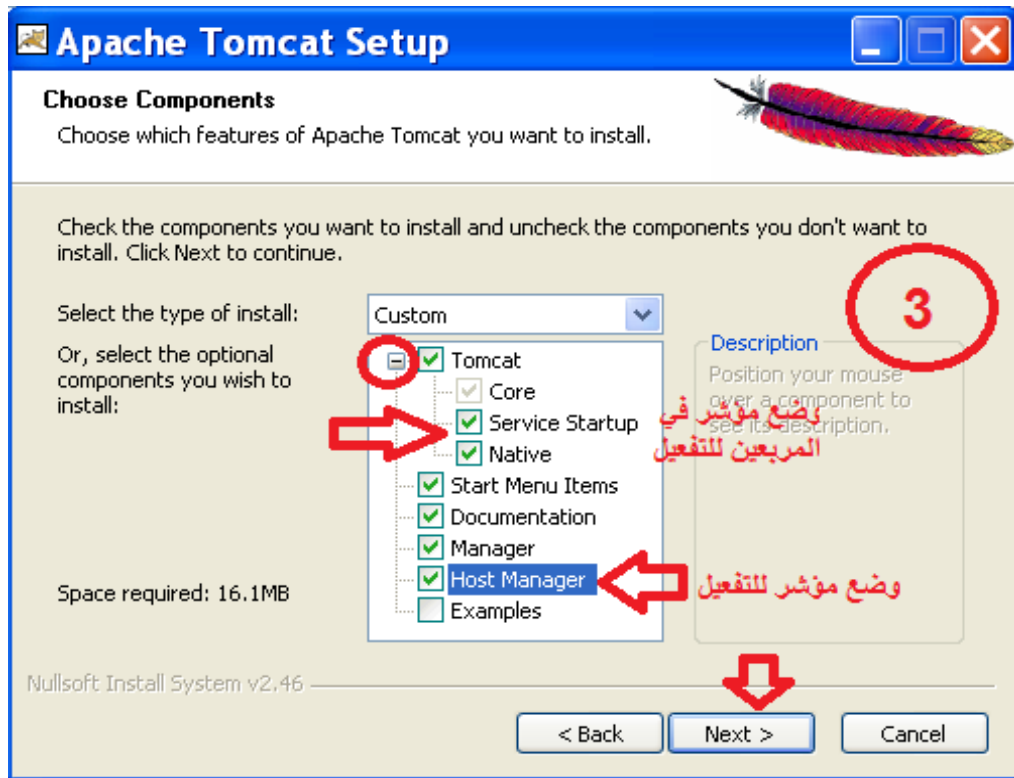
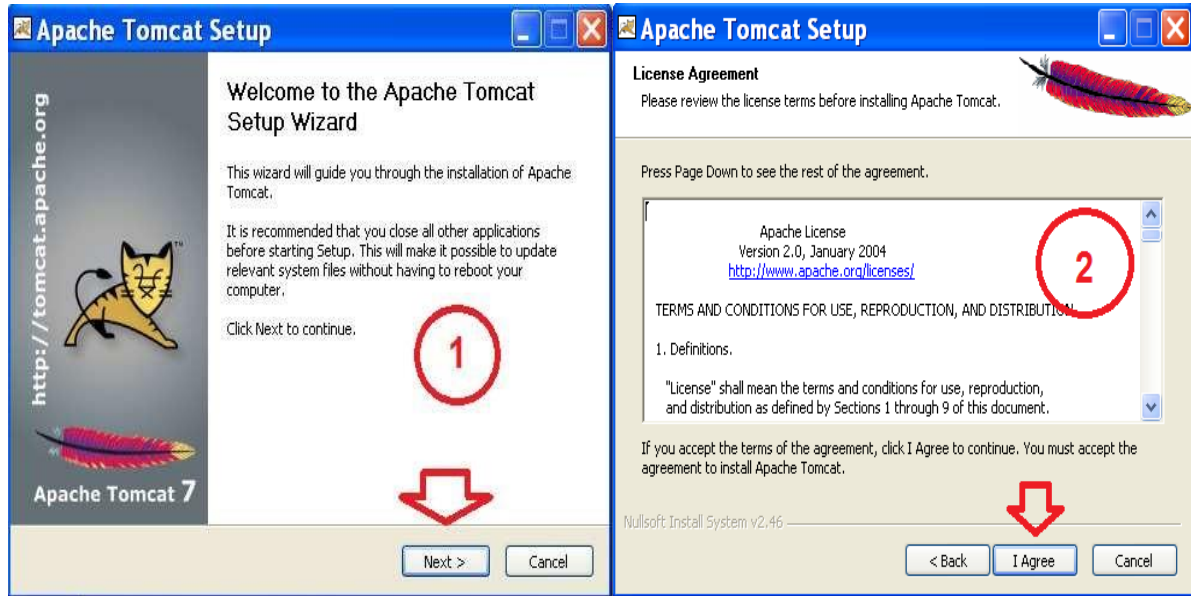


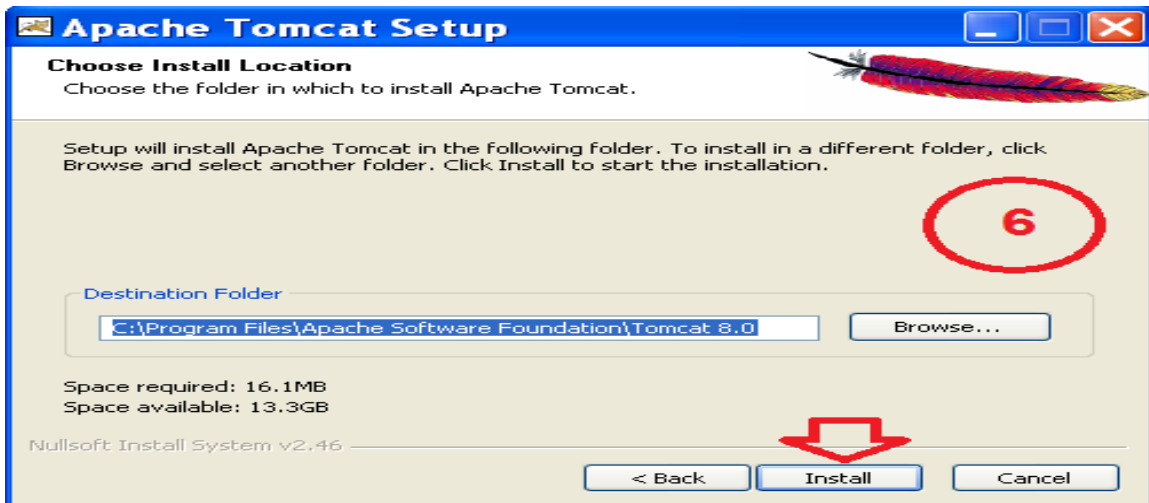
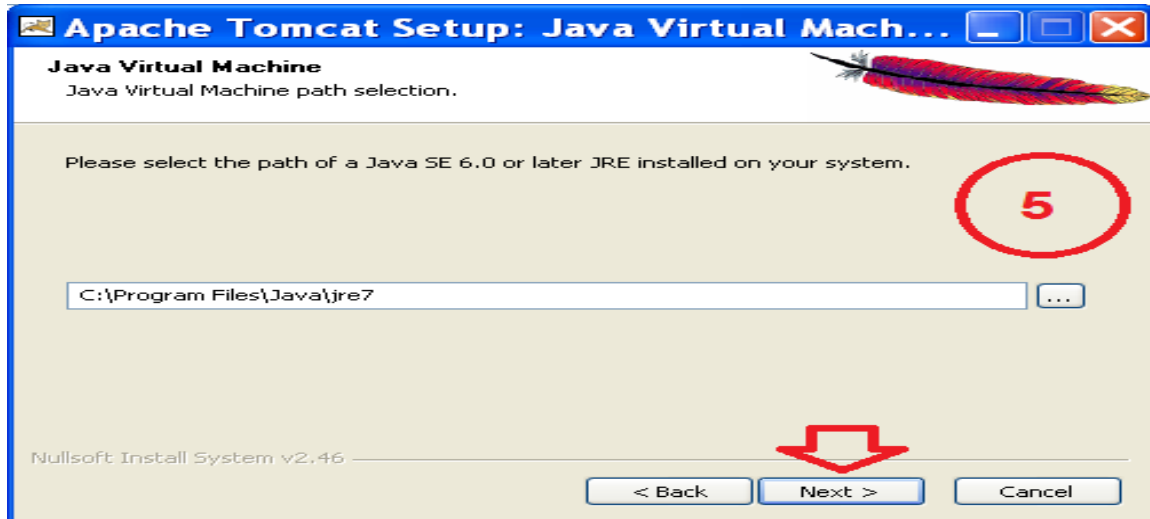
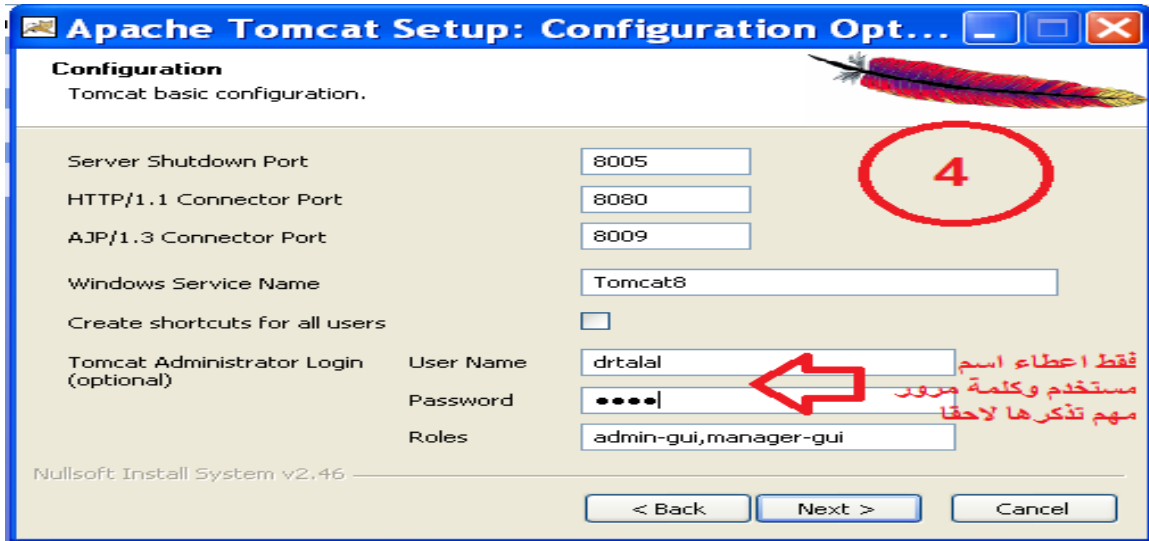
الصورة رقم : (65) تمثل خيارات إنشاء قاعدة بيانات جديدة

هكذا نكون قد أتممنا إنشاء قاعدة بيانات فارغة لتشغيل برمجية Dspace بعدها نتقل إلى الخطوة القادمة والخاصة بتنصيب برنامج الخادم المحلي " Apache Tomcat "

- الخطوة الثامنة : تنصيب برنامج الخادم المحلي Apache Tomcat :

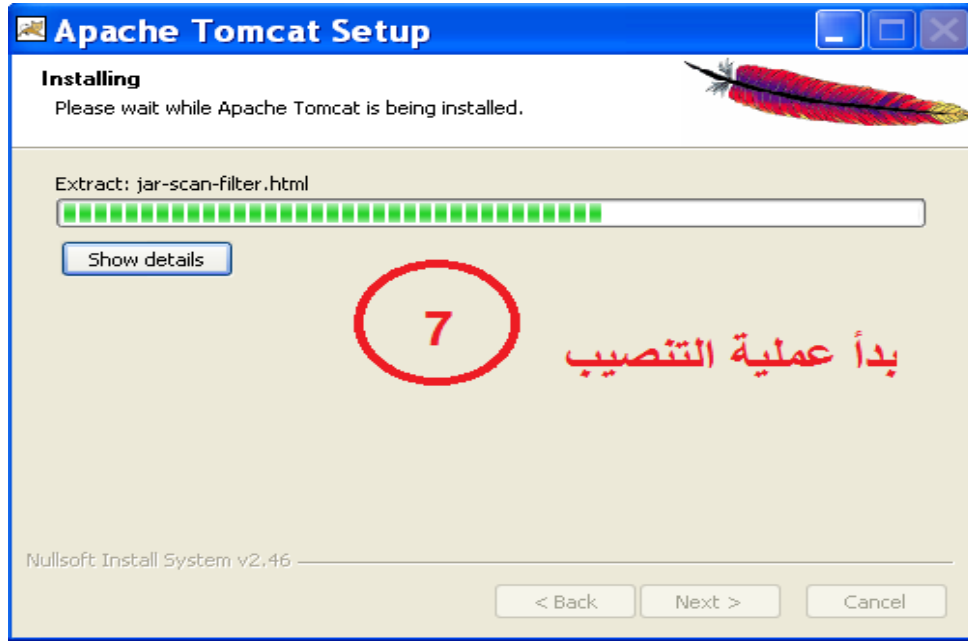
لتوفير بيئة تشغيل مناسبة لبرمجية Dspace لا بد من تنصيب برنامج الخادم المحلي Tomcat حيث أن عملية التنصيب تبدأ من خلال الضغط المزدوج بالفأرة على ملف تنصيب Apache Tomcat والذي قمنا بتحميله عبر شبكة الإنترنت ، وبالتالي المرور بالمراحل والخطوات المبينة في الصورة رقم (66) كما يلي:





الصورة رقم : (66) تمثل مراحل تثبيت برنامج الخادم المحلي Apache Tomcat

تبدأ عملية التثبيت بشكل فعلي وتنتهي كما توضحه الصورة رقم (67) والصورة رقم (68) على التوالي:



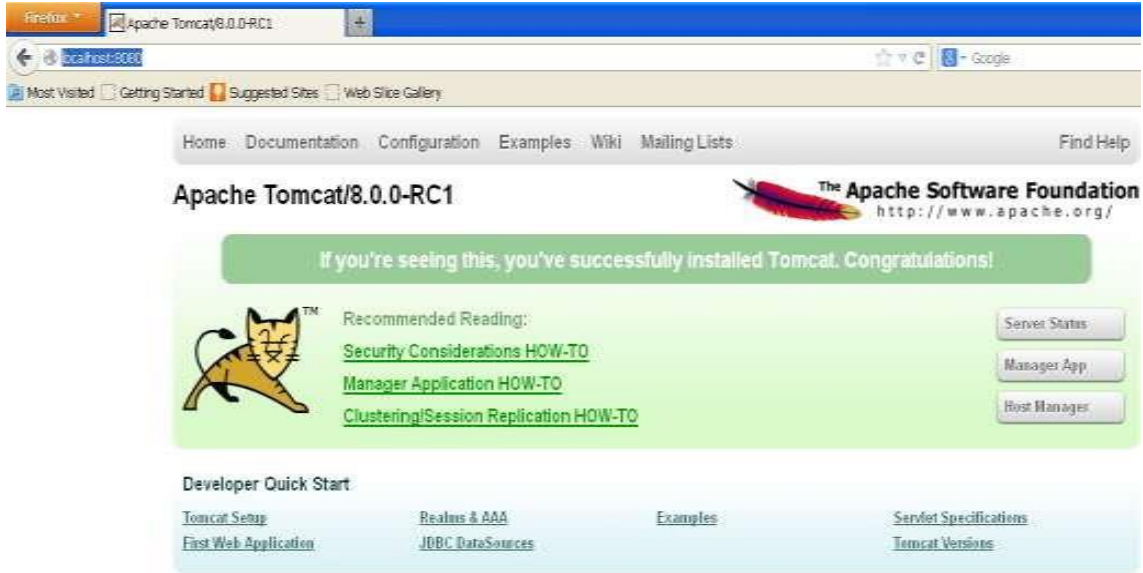
الصورة رقم : (67) تمثل بدأ عملية تثبيت برنامج الخادم المحلي بشكل فعلي



الصورة رقم : (68) تمثل إنهاء عملية تثبيت برنامج الخادم المحلي Apache Tomcat

بعد إنهاء عملية التثبيت نقوم بإختبار تشغيل الخادم ، بفتح المتصفح ونكتب في URL:

(localhost:8080/) بغرض إنشاء إستضافة ويب محلية ، ليتم فتح الواجهة الرئيسية لبرنامج الخادم المحلي Apache Tomcat والموضحة في الصورة رقم (69)



الصورة رقم : (69) تمثل الواجهة الرئيسية لبرنامج الخادم المحلي Apache Tomcat

- الخطوة التاسعة : تثبيت برمجية Dspace :

في الخطوة الأولى سابقا قمنا بتحميل المتطلبات البرمجية للنظام ، و تم تحميل ملفات برمجية Dspace في ملف مضغوط WinRAR ، في هذه الخطوة سنقوم بفك ضغط هذا الملف في ملف عادي يحمل نفس إسم الملف المضغوط السابق كما هو موضح في الصورة رقم (70)



الصورة رقم : (70) تمثل فك ضغط ملف برمجية Dspace في ملف جديد

بعدها نقوم بنقل الملف الذي قمنا بفك ضغطه في ملف آخر بنفس الإسم إلى القرص /C/ كما توضحه الصورة رقم (71)



الصورة رقم : (71) تمثل نقل ملف برمجية Dspace إلى القرص /C/

ثم نقوم بإنشاء ملف فارغ بمسمى Dspace في القرص /C/ ونضع داخله ملف البرمجية كما هو موضح في الصورة رقم (72)



الصورة رقم : (72) تمثل إنشاء ملف جديد بإسم Dspace داخل القرص /C/

بعدها ننتقل إلى تعديل إعدادات برمجية Dspace والموجودة في ملف الإعدادات الموجود في ملف البرمجية الذي قمنا بفك ضغطه ونقله إلى القرص /C/ على المسار التالي:

C:\dspace-3.2-src-release\dspace\config.cfg

نفتح الملف بواسطة محرر النصوص Notepad++، كما هو موضح في الصورة رقم (73)



الصورة رقم : (73) تمثل فتح ملف **dspace.cfg** باستخدام برنامج محرر النصوص Notepad++

بعد فتح الملف يجب تنفيذ التعديلات التالية في محتوى الملف كما توضحه الصورة رقم (74)

بعد التعديل	قبل التعديل
<pre> 24 ##### Basic information ##### 25 26 # DSpace installation directory 27 dspace.dir = C:/Dspace. </pre>	<pre> 24 ##### Basic information ##### 25 26 # DSpace installation directory 27 dspace.dir = \${dspace.install.dir} </pre>
<pre> 45 # Name of the site 46 dspace.name = "My Test Dspace Repository" .. </pre>	<pre> 45 # Name of the site 46 dspace.name = \${dspace.name} </pre>
<pre> 62 # Database username and password 63 db.username = dspace 64 db.password = dspace .. </pre>	<pre> 62 # Database username and password 63 db.username = \${db.username} 64 db.password = \${db.password} </pre>
<pre> 95 ##### Email settings ##### 96 97 # SMTP mail server 98 mail.server = mail.talalazuhairi@yahoo.com </pre>	<pre> 95 ##### Email settings ##### 96 97 # SMTP mail server 98 mail.server = \${mail.server} </pre>
<pre> 106 # From address for mail 107 mail.from.address = talalazuhairi@yahoo.com </pre>	<pre> 106 # From address for mail 107 mail.from.address = \${mail.from.address} </pre>
<pre> 109 # Currently limited to one recipient! 110 feedback.recipient = talalazuhairi@yahoo.com </pre>	<pre> 109 # Currently limited to one recipient! 110 feedback.recipient = \${mail.feedback.recipient} 111 </pre>
<pre> 112 # General site administration (Webmaster) e-mail 113 mail.admin = talalazuhairi@yahoo.com </pre>	<pre> 112 # General site administration (Webmaster) e-mail 113 mail.admin = \${mail.admin} </pre>

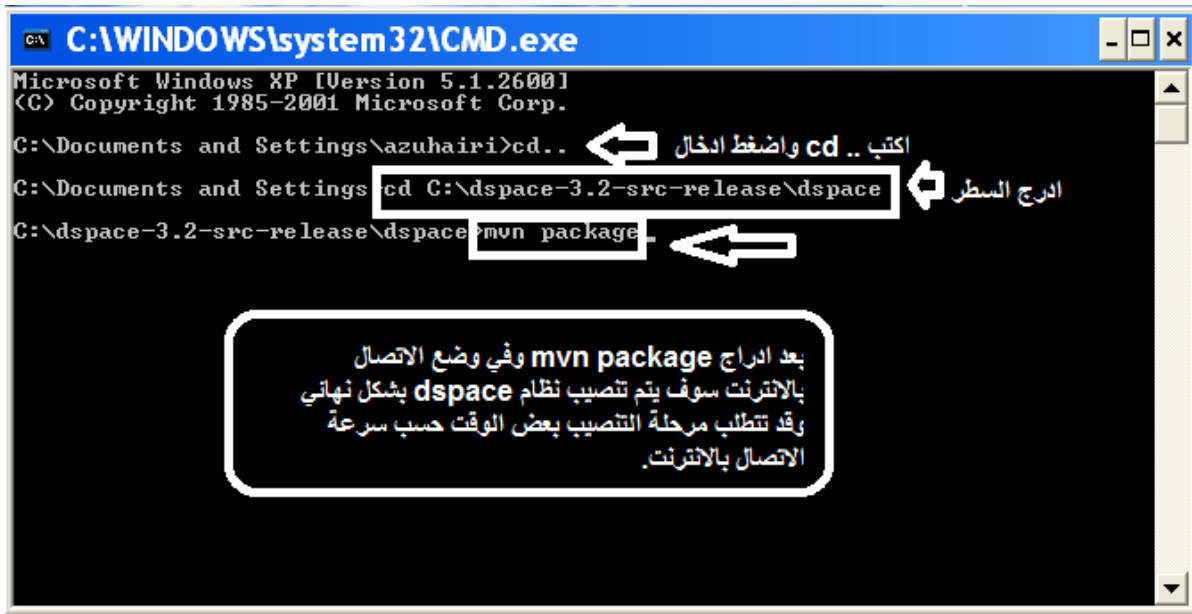
الصورة رقم : (74) تمثل تنفيذ التعديلات المطلوبة على محتوى ملف إعدادات البرمجية

بعد تنفيذ التعديلات وحفظ الملف ، ننتقل إلى سطر الأوامر على DOS كما توضحه الصورة رقم (75)



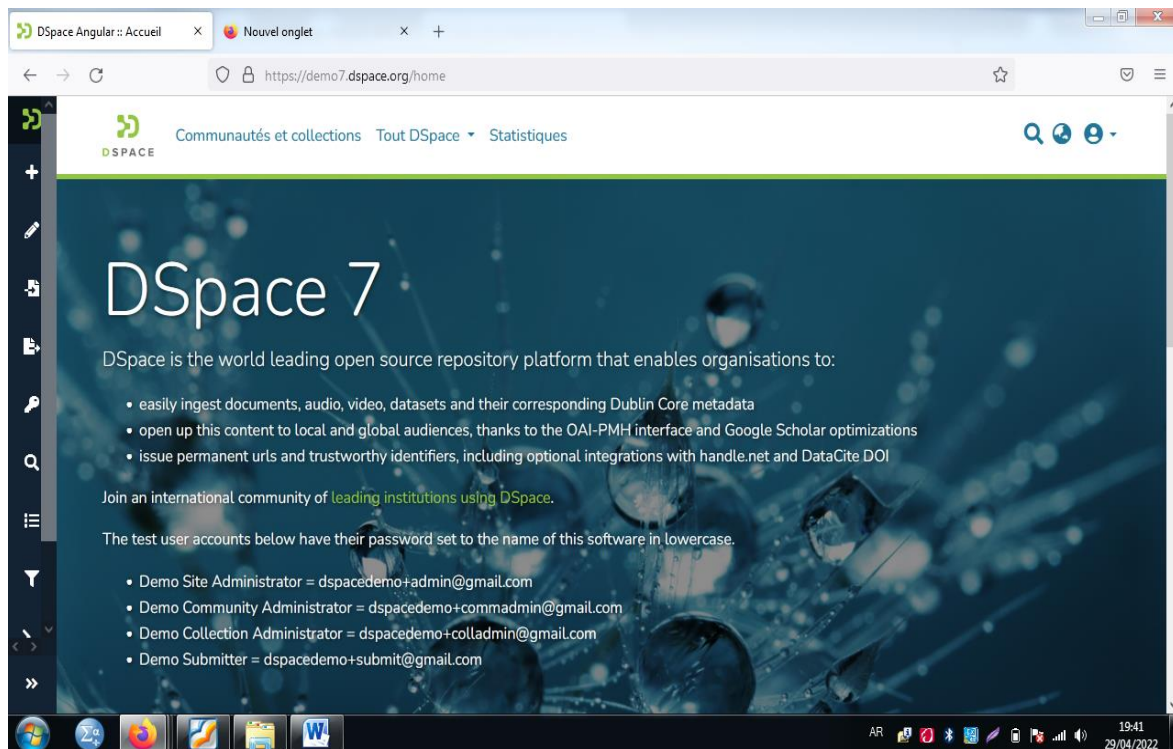
الصورة رقم : (75) تمثل الإنتقال إلى سطر الأوامر على DOS

على الشاشة السوداء DOS نقوم بتنفيذ الأوامر تثبيت برمجية Dspace و الموضحة في الصورة رقم (76)



الصورة رقم : (76) تمثل تنفيذ أوامر تثبيت برمجية Dspace على الشاشة السوداء DOS

هكذا نكون قد أتمنا عملية تثبيت برمجية Dspace على حاسوبنا ويمكن الإشتغال عليه بكل سهولة ويسر من خلال الواجهة الرئيسية للبرمجية والتي توضحها الصورة رقم (77).



الصورة رقم : (77) تمثل الواجهة الرئيسية لبرمجية Dspace

6-5-6 - إستخدام برمجية Dspace:

بما أن إستخدام برمجية Dspace لبناء المستودعات الرقمية والإشتغال عليها غير متاح للجميع ، حيث أن لكل مكتبي حساب شخصي أي إسم مستخدم وكلمة مرور خاصة به ، وعليه فقد قمنا بإستخدام النسخة التجريبية من البرمجية من خلال الإصدار 7 على الرابط: <https://demo7.dspace.org/home> تظهر لنا المعلومات والتفاصيل الخاصة بالإصدار والتي تتمثل في إسم المستخدم كلمة المرور ، كما نلاحظ في الصورة رقم (78) حيث إن إسم المستخدم هو :

dspaceadmin@gmail.com

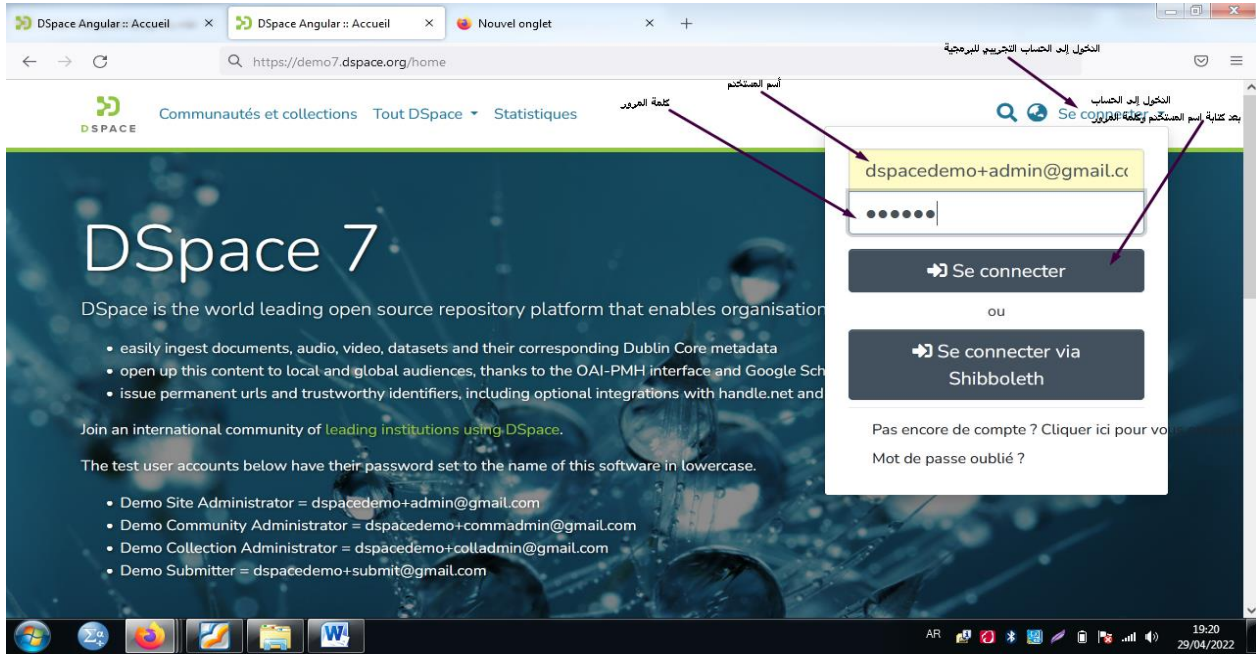
بينما كلمة المرور هي :

dspace



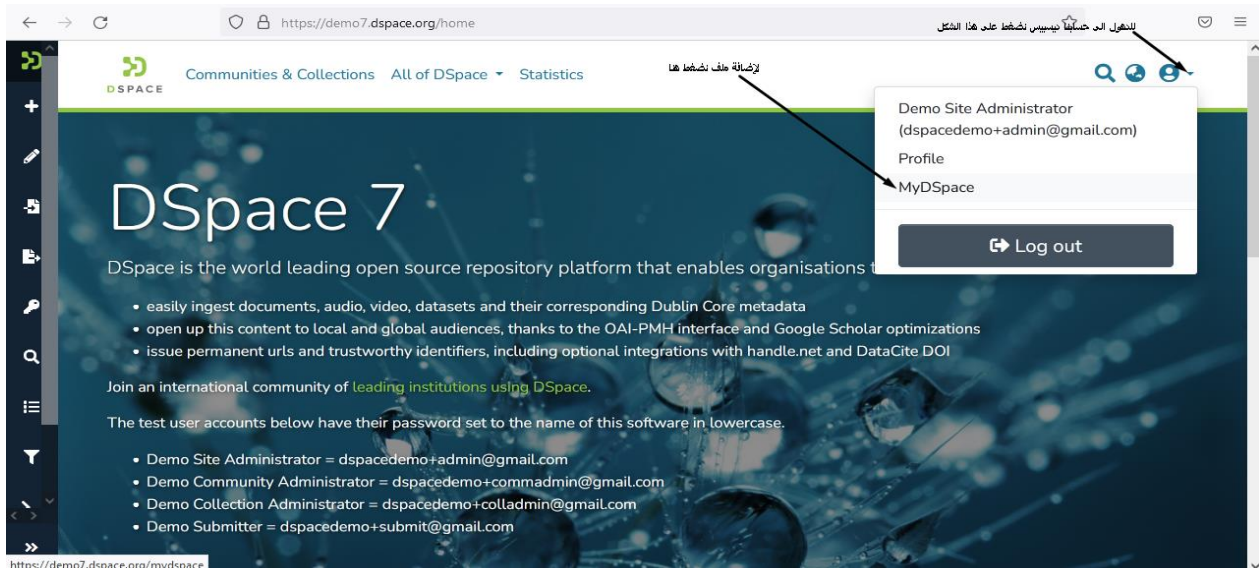
الصورة رقم : (78) تمثل تفاصيل الولوج في الإصدار 7 من برمجية Dspace

نقوم بالضغط على كلمة **Se connecter** الموجودة على أقصى يمين الموقع في الأعلى ونكتب إسم المستخدم وكلمة المرور ثم نضغط على المربع الأزرق في الأسفل **Se connecter** ، كما هو موضح في الصورة رقم (79)



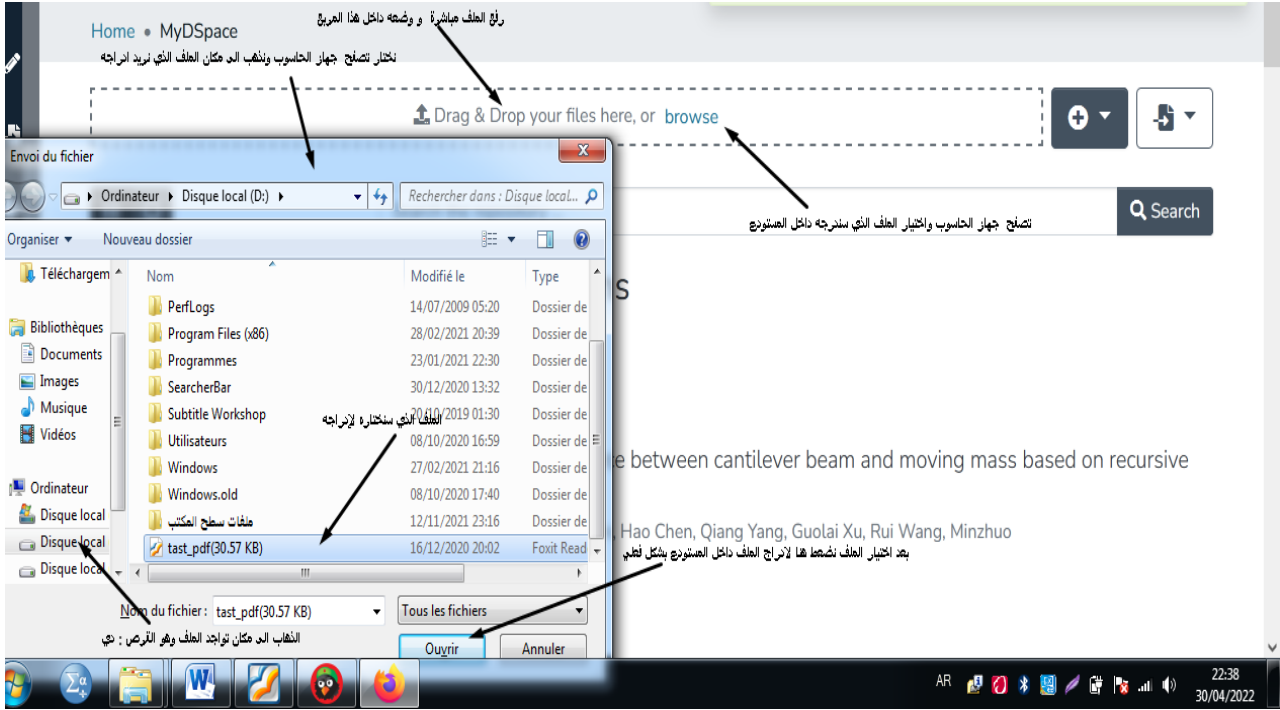
الصورة رقم : (79) تمثل الولوج إلى النسخة التجريبية من برمجية Dspace

يتم الولوج إلى الحساب التجريبي للبرمجية لإضافة ملف بغرض إتاحتها للجمهور نضغط على الأيقونة الموجودة في الأعلى أقصى اليمين ثم نضغط على خيار MyDSpace كما هو موضح في الصورة رقم (80)



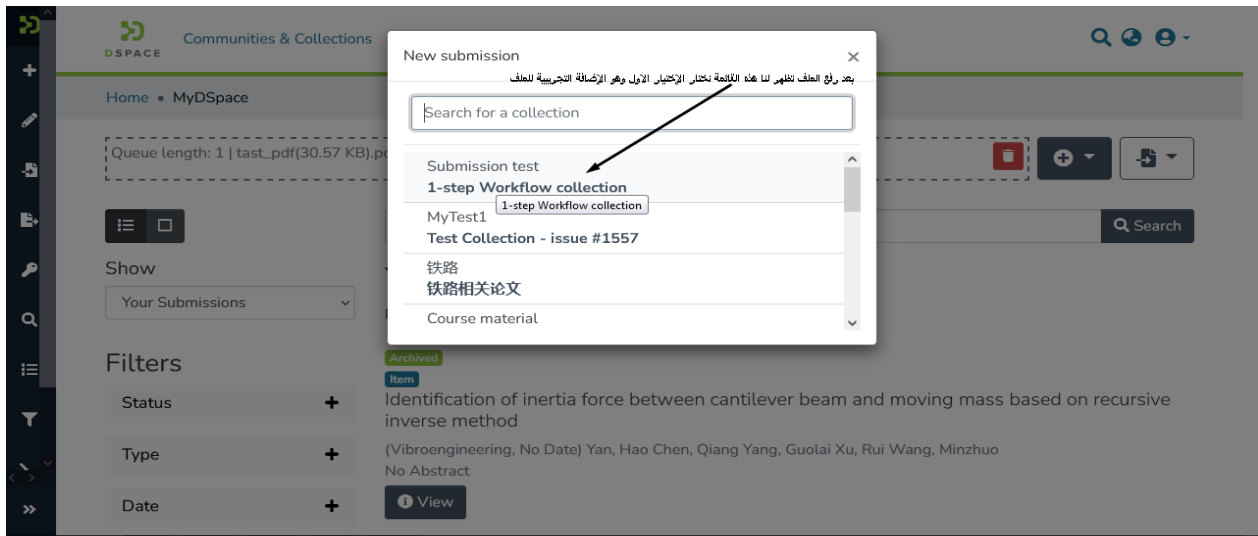
الصورة رقم : (80) يمثل الولوج إلى حساب Dspace بغرض إضافة ملف

هناك طريقتان تمكننا من إدراج ملفات جديدة داخل المستودع الرقمي Dspace وذلك إما من خلال رفع الملف الذي نريد إدراجه ونضعه داخل المربع المخصص لذلك مباشرة ، أو بتصفح الحاسوب الخاص بنا والذهاب إلى مكان تواجد الملف وإختياره ، كما هو موضح في الصورة رقم (81)



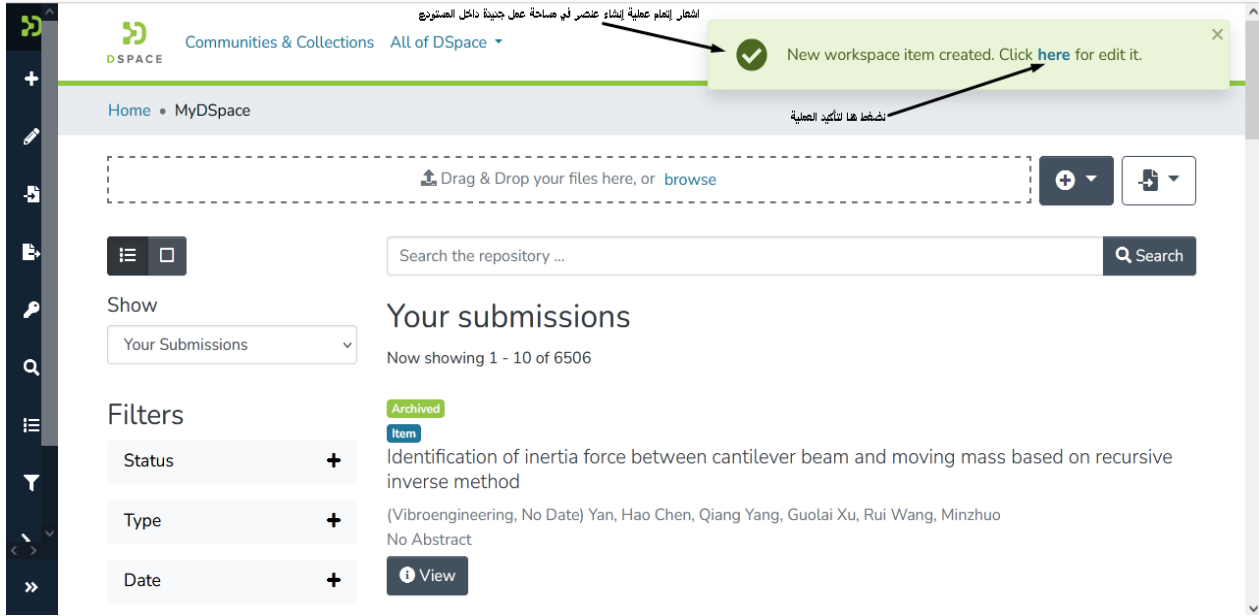
الصورة رقم : (81) تمثل طريقة إضافة ملف جديد في برمجية Dspace

تظهر لنا قائمة نختار الإختيار الأول (Submission test) وهو بمثابة إدراج الملف بشكل تجريبي كما هو موضح في الصورة رقم (82)



الصورة رقم : (82) تمثل إختيار الخيار الأول Submission test لإدراج الملف داخل المستودع

يظهر لنا إشعار في الأعلى يبلغنا بإنشاء عنصر جديد في مساحة عمل داخل المستودع نضغط على كلمة (Click here) لتأكيد العملية كما هو موضح في الصورة رقم (83)



الصورة رقم : (83) تمثل ظهور إشعار إنشاء عنصر في مساحة عمل جديدة ضمن المستودع والتأكيد عليها

بعدها تظهر لنا حقول خاصة بوصف الملف الذي قمنا بإدراجه (المؤلف، العنوان ، تاريخ الإنشاء، الملخص التقييم الدولي، اللغة ،... الخ) كما هو موضح في الصورة رقم (84)



الصورة رقم : (84) تمثل ظهور حقول الوصف البيبليوغرافي الخاصة بالملف الذي أدرجناه

بعد الإنتهاء من ملئ الحقول الخاصة بالملف المدرج ، نوافق على سياسة التراخيص للمستودع في الأسفل ثم نضغط على خيار حفظ (Save) ثم إيداع (deposit) لإيداع الملف داخل المستودع بشكل نهائي كما توضحه الصورة رقم (85)

Drop files to attach them to the item, or browse

Collection 1-step Workflow collection Add more +

Describe ✓

Describe ✓

Upload files ✓

Deposit license ✓

NOTE: PLACE YOUR OWN LICENSE HERE This sample license is provided for informational purposes only. NON-EXCLUSIVE DISTRIBUTION LICENSE By signing and submitting this license, you (the author(s) or copyright owner) grants to DSpace University (DSU) the non-exclusive right to reproduce, translate (as defined below), and/or distribute your submission (including the abstract) worldwide in print and electronic format and in any medium, including but not limited to audio or video. You agree that DSU may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. You also agree that DSU may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. You represent that the submission is your original work, and that you have the right to grant the rights contained in this license. You also represent that your submission does not, to the best of your knowledge, infringe upon anyone's copyright. If the submission contains material for which you do not hold copyright, you represent that you have obtained the unrestricted permission of the copyright owner to grant DSU the rights required by this license, and that such third-party owned material is clearly identified and acknowledged within the text or content of the submission. IF THE SUBMISSION IS BASED UPON WORK THAT HAS BEEN SPONSORED OR SUPPORTED BY AN AGENCY OR ORGANIZATION OTHER THAN DSU, YOU REPRESENT THAT YOU HAVE FULFILLED ANY RIGHT OF REVIEW OR OTHER OBLIGATIONS REQUIRED BY SUCH CONTRACT OR AGREEMENT. DSU will clearly identify your name(s) as the author(s) or owner(s) of the submission, and will not make any alteration, other than as allowed by this license, to your submission.

نوافق على سياسة التراخيص الخاصة بالمستودع

I confirm the license above

نضغط هنا لإيداع الملف داخل المستودع

نضغط هنا لحفظ كل ما أننا به

Discard Saved Save Save for later + Deposit

الصورة رقم : (85) تمثل إنهاء عملية ملئ الحقول وحفظها وإيداع الملف داخل المستودع بشكل نهائي

يظهر لنا الملف في قائمة الملفات الموجودة وبالضغط عليه يمكننا قراءة النص الكامل الخاص به ، كما هو موضح في الصورة رقم (86)

DSpace Angular: MyDSpace x Google Traduction x +

اللغات الرئيسية في العالم

Search

Show

Your Submissions

Your submissions

Now showing 1 - 3 of 3

Filters

Workflow

Publication

Status +

Date +

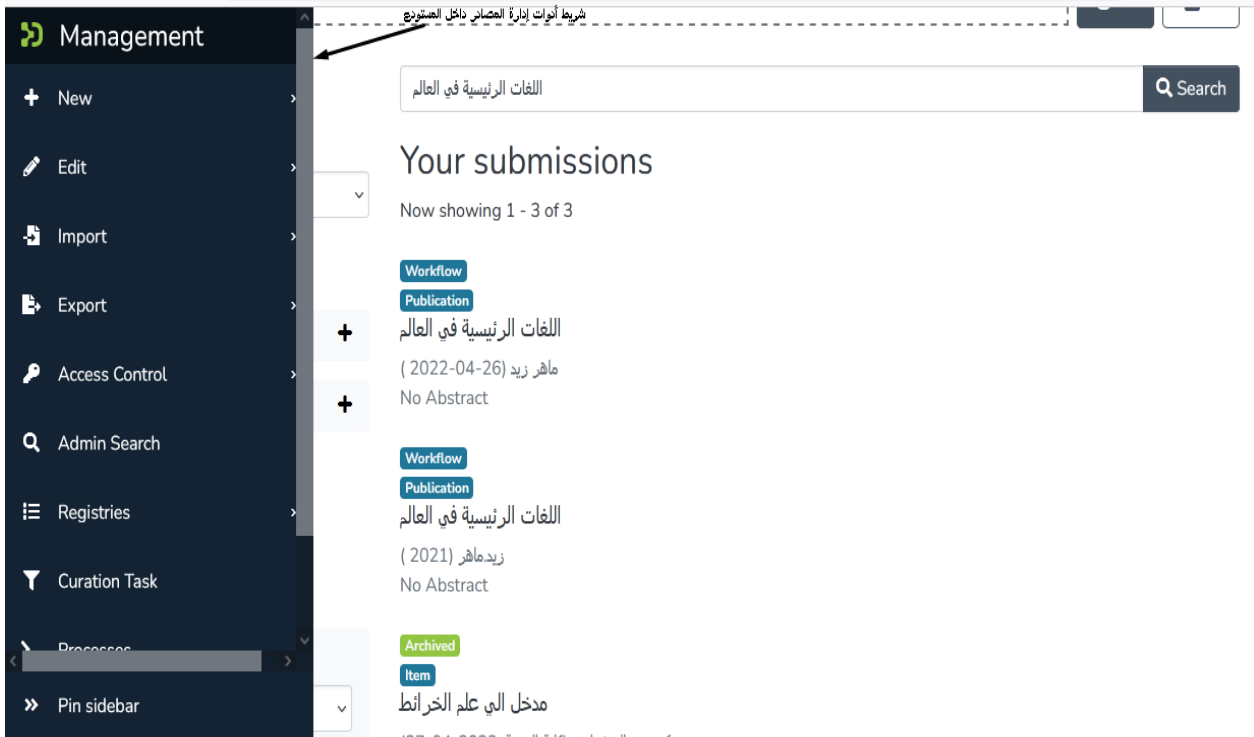
اللغات الرئيسية في العالم

ماهر زيد (2022-04-26)

No Abstract

الصورة رقم : (86) تمثل ظهور الملف المدرج ضمن الملفات التي يمكن إتاحة نصها الكامل عبر الخط

كما نجد أيضا مجموعة من الأدوات والمميزات التي يمكننا توظيفها في إدارة مصادر المعلومات بمختلف صيغها وأشكالها والتي تظهر في الشريط على أقصى يسار الشاشة كما هو موضح في الصورة رقم (87)



الصورة رقم : (87) تمثل شريط أدوات إدارة المصادر داخل المستودع

وفي ما يلي شرح لتلك الأدوات من الأعلى إلى الأسفل :

إسم الأداة بالإنجليزية	إسم الأداة بالعربية	الصلاحيات المتاحة للمكتبي
Créer	جديد	إمكانية إنشاء مجموعة أو وثيقة و معالجتها
Éditer	تعديل	التعديل على الوثيقة أو المجموعة أو على المعالجة التي قمنا بها
Importer	إستيراد	إستقطاب التسجيلات البيبليوغرافية بالإشتراك في فهارس أخرى
Exporter	تصدير	تصدير التسجيلات لمكتبات أخرى
Contrôle d'accès	صلاحيات التحكم والدخول	معرفة قدرة المكتبيين و المستخدمين على الولوج و الإستعمال والتحميل
Recherche Administrateur	بحث المسؤول	يتيح للمكتبي البحث داخل المستودع (الوثائق - المستخدمين)

معرفة صيغ الوثائق و أيضا وصف البيانات التي أدرجت من قبل	السجلات	Registres
معرفة نظام الحفظ داخل المستودع مع إمكانية تغييره	نظام الحفظ	Tâches de conservation système
حصر ومعرفة كل العمليات التي تمت على المستودع	العمليات	Processus
الإطلاع على العمليات السابقة مع إمكانية حذفها وتعديلها	إدارة سير العمل	Workflow Administrateur

الجدول رقم : (36) يوضح أدوات العمل في برمجية Dspace

6-5-7 - آليات و طرق الإتاحة المعلوماتية في برمجية Dspace:

يمكن تقديم المستودع الرقمي لجامعة الشلف كما يلي:

المعيار	الخصائص
المؤسسة المنشأة	المكتبة المركزية لجامعة الشلف
نوع المستودع الرقمي	مستودع رقمي مؤسسي
وصف المستودع	مستودع جديد إعتمدته المكتبة ابتداء من الموسم الجامعي 2014/2015 بشكل إختياري ، متنوع المصادر والخدمات واللغات ، يمكن من الحصول على الإنتاج الفكري للباحثين .
البرمجية المستخدمة لإنشاء وإدارة المستودع	برمجية Dspace
حجم الوثائق الموجودة بالمستودع	1146 عمل علمي (حسب إحصائيات سنة 2018)
نوع مصادر المعلومات الموجودة داخل المستودع	أعمال المؤتمرات ، الرسائل الجامعية ، المقررات البيداغوجية ، المجالات العلمية
لغة مصادر المعلومات الموجودة	العربية ، الفرنسية ، الإنجليزية
الموقع الإلكتروني الرسمي للمستودع	http://dspace.univ-chlef.dz:8080/jspui/

الجدول رقم : (37) يوضح بطاقة فنية للمستودع الرقمي لجامعة حسة بن بوعلي بالشلف.¹

¹ - حشود ، زليخة ، شلغوم ، سارة . المرجع السابق . ص. 116.117

- إستراتيجية إدارة المحتوى الرقمي لجامعة الشلف :
- سياسة الإيداع : في سنة 2014 تم إنشاء المستودع الرقمي لجامعة الشلف بالإعتماد على برمجية Dspace لبناء وإدارة المستودعات الرقمية من قبل مصلحة الإعلام الآلي بعد دورة تكوينية فام بها مهندس الإعلام الآلي المكلف بإدارة المشروع ، ليتم الشروع في إيداع الأطروحات والأعمال الأكاديمية للباحثين والإنتاج الفكري بجامعة الشلف ، وفي سنة 2016 تم إدراج نظام الأرشفة المفتوحة بصفة إختيارية للأساتذة من خلال إيداع أعمالهم العلمية المتمثلة في الدروس والمحاضرات.
- سياسة الحفظ : بعد إيداع المصادر الرقمية على مستوى المكتبة المركزية يقوم القائم على المشروع بفهرسة تلك المصادر وإتاحتها بالنص الكامل بواسطة برمجية Dspace
- سياسة حماية حقوق المؤلف : يقوم الباحث بعد إيداع عمله بإمضاء رخصة نشر تقدم له من طرف المكتبة المركزية ليصبح العمل قابل للإتاحة والتحميل بإسمه، وفي حالة رفض إمضاء تلك الرخصة يتم نشر مستخلص للعمل فقط.
- وصف الكيانات الرقمية : يتم توفير ميتاداتا وصفية لمصادر المعلومات لتسهيل إسترجاعها من طرف المستخدمين كما يتم إستخدام ميتاداتا إدارية التي تفيد في إدارة المصدر الرقمي ، بالإضافة إلى وجود ميتاداتا بنائية أو هيكلية تقوم بشرح بنية المصدر وعلاقته بالمصادر الأخرى.
- سياسة الإتاحة والإسترجاع : إن إستخدام المستخدمين للمستودع والولوج إليه يمكن القائمين على إدارة المحتوى بالمستودع الرقمي من إجراء إحصائيات دورية ومستمرة ، حول فعالية ونجاعة المحتوى المقدم لا سيما الأكثر تصفحا وتحميلا ، وبالتالي إشراك المستخدم في إثراء المحتوى الرقمي بشكل فعال من خلال أخذ آرائهم وتعليقاتهم بشكل جاد ، المتصفح منا للمستودع يجد إمكانية البحث بالصيغة البسيطة و البحث المتقدم متقددا المعايير.
- إجراءات الصيانة: تقوم مصلحة الإعلام الآلي بإجراءات الصيانة الدورية للموقع والمستودع على حد سواء لتجنب حدوث خلل فني وتقني أثناء تصفح المستخدم للموقع قدر الإمكان.¹

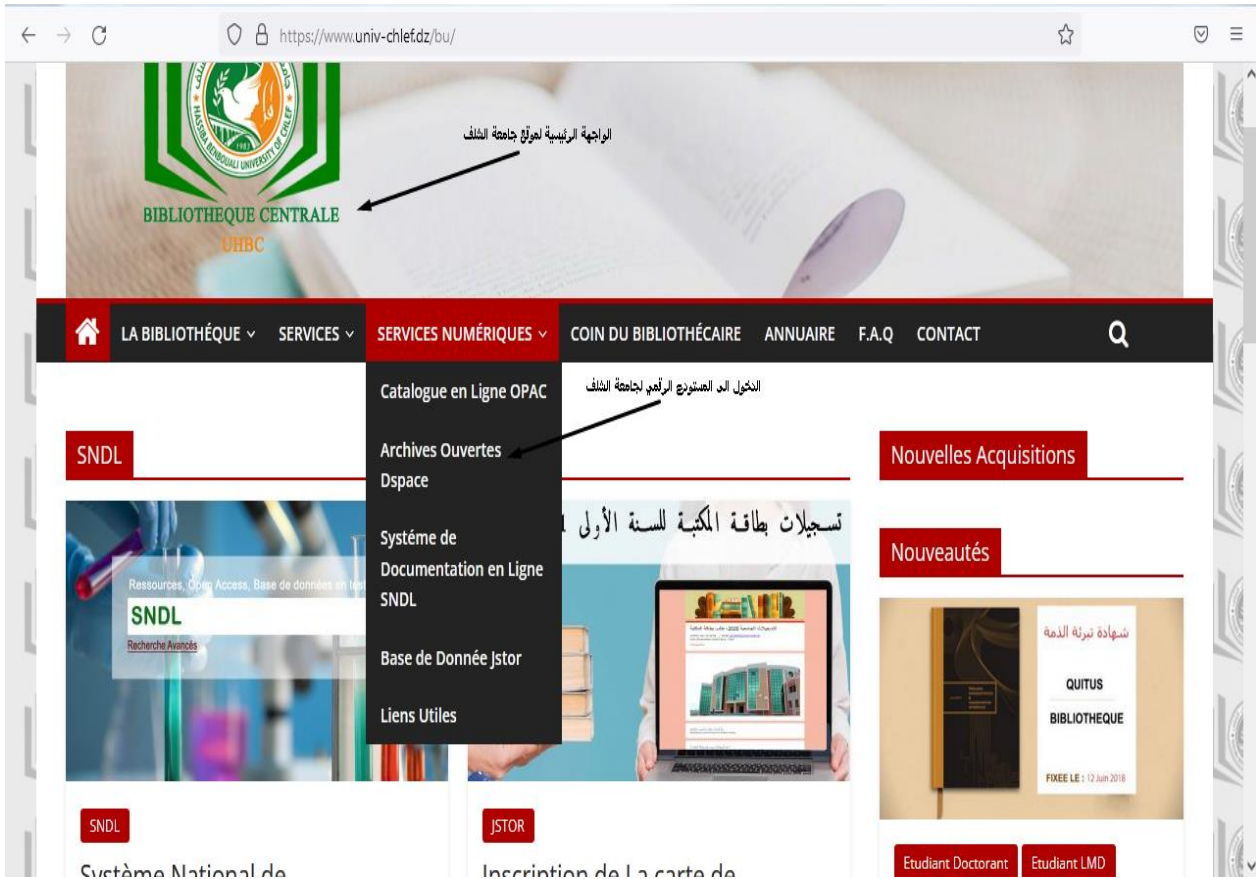
¹ - مقابلة مع مهندس الاعلام الالي المكلف بإدارة المستودع الرقمي يوم : 2022/03/24 على الساعة: 11:15

يحتوي المستودع الرقمي لجامعة الشلف على أكثر من 1082 رسالة جامعية و أكثر من 60 تقرير لمؤتمر بالإضافة إلى وجود مقررات بيداغوجية في مختلف التخصصات ، وكذلك عديد المجلات العلمية في العلوم التقنية والدقيقة ، وهذا ما يجعله ثري ومتنوع من حيث المصادر الرقمية ، وهو ما يوفر نجاعة وفعالية في إستخدامه من طرف المستفيدين ، خاصة ما تعلق بالمقالات العلمية التي لها علاقة بالباحث العلمي google scholar حيث أن نسبة الإستشهاد المرجعي للمقال يؤثر على ترتيب المقال ضمن المحتوى الرقمي للمستودع.¹

المستودع الرقمي Dspace سهل الإستخدام والوصول حيث يوفر مصادر معلومات متنوعة بالنص الكامل و للولوج إلى المستودع الرقمي لجامعة الشلف ما علينا إلا الدخول إلى موقع جامعة الشلف على الرابط:

[/https://www.univ-chlef.dz/ar](https://www.univ-chlef.dz/ar)

لتظهر لنا الواجهة الرئيسية لموقع جامعة الشلف نختار قسم المكتبة الجامعية ومنه نذهب إلى خيار الخدمات الرقمية " services numériques " و الدخول إلى المستودع الرقمي كما توضحه الصورة رقم (88)



الصورة رقم : (88) تمثل الواجهة الرئيسية لموقع مكتبة جامعة الشلف والولوج إلى المستودع الرقمي

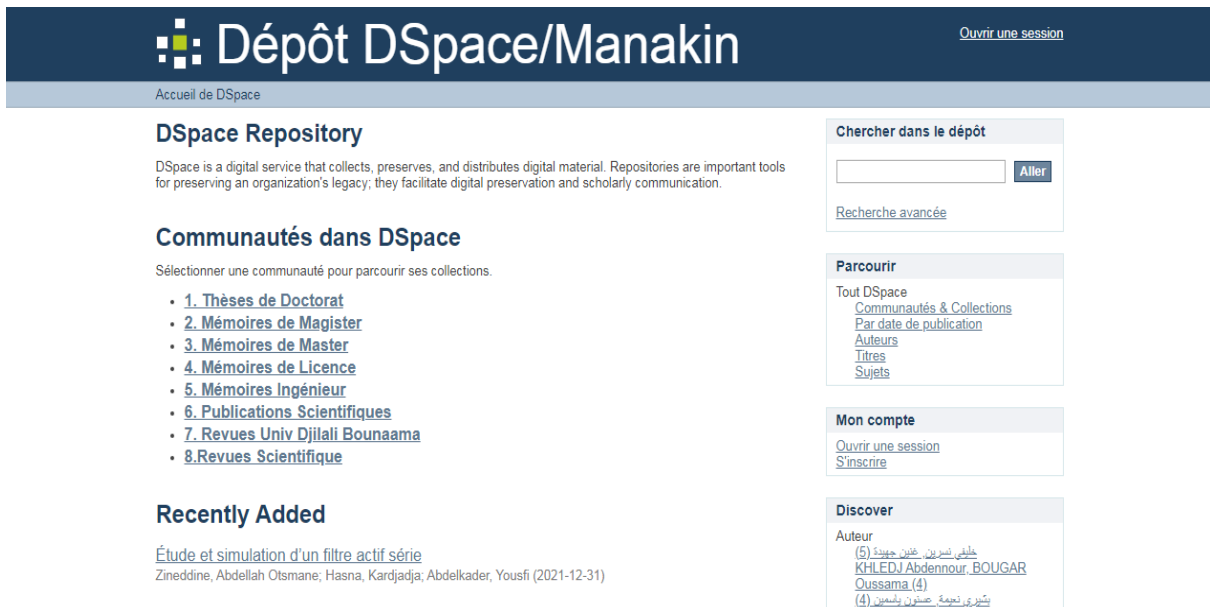
¹ - مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية بجامعة الشلف يوم 2022/03/23 على الساعة 10:30

تظهر الواجهة الرئيسية للمستودع الرقمي ، نجد فيها الكليات المعاهد التابعة لجامعة الشلف لتسهيل البحث على ما نريده ولتضييق البحث وحصره للحصول على نتائج دقيقة ، كما هو موضح في الصورة رقم (89)



الصورة رقم : (89) تمثل الواجهة الرئيسية للمستودع الرقمي Dspace لجامعة الشلف

يحتوي المستودع الرقمي لجامعة الشلف موارد وثائقية متنوعة كما هو موضح في الصورة رقم (90)



الصورة رقم : (90) تمثل الموارد الوثائقية التي يحتويها المستودع الرقمي Dspace لجامعة الشلف

لتوضيح طريقة البحث ندخل إلى كلية العلوم الطبيعية والحياة مثلا ، ونحاول تحميل مذكرة ماستر بالنص الكامل من خلال البحث البسيط كما هو موضح في الصورة رقم (91)

The screenshot shows the DSpace search interface. At the top, there is a breadcrumb trail: Accueil de DSpace → 3. Mémoires de Master → 1.Faculté des Sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre. The main heading is '1.Faculté des Sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre'. Below this, there is a 'Parcourir par' section with a list of filters: Par date de publication, Auteurs, Titres, and Sujets. To the right, there is a search box with the text 'Chercher dans le dépôt' and an 'Aller' button. Below the search box, there are radio buttons for 'Chercher dans le dépôt' (selected) and 'Cette communauté', and a link for 'Recherche avancée'. At the bottom right, there is another 'Parcourir' section with links for 'Tout DSpace', 'Communautés & Collections', 'Par date de publication', 'Auteurs', 'Titres', and 'Sujets'. At the bottom left, there is a search box with the text 'Rechercher dans cette communauté et ses collections:' and an 'Aller' button.

الصورة رقم : (91) تمثل البحث البسيط في المستودع الرقمي لجامعة الشلف

كما يمكننا البحث وفق عدة معايير للحصول على نتائج دقيقة من خلال البحث المتقدم كما نوضحه

الصورة رقم (92)

The screenshot shows the DSpace search interface. At the top, there is a breadcrumb trail: Accueil de DSpace → Recherche. The main heading is 'Recherche'. Below this, there is a search box with the text 'Search: 3. Mémoires de Master' and a search button. Below the search box, there is a dropdown menu with the following options: '3. Mémoires de Master', 'Tout le dépôt DSpace', '1. Thèses de Doctorat' (highlighted), '2. Mémoires de Magister', '3. Mémoires de Master', '4. Mémoires de Licence', '5. Mémoires Ingénieur', '6. Publications Scientifiques', '7. Revues Univ Djilali Bounaama', and '8. Revues Scientifique'. To the right of the search box, there is a search button with a magnifying glass icon. Below the search box, there is a filter section with the text 'Filters Use filter' and a search box with the text 'Title'. Below the filter section, there is an 'Apply' button. At the bottom left, there is a status bar with the text 'Showing 1 to 1 of a total of 0000 results. (0.003 seconds)'. To the right, there is a 'Parcourir' section with links for 'Tout DSpace', 'Communautés & Collections', 'Par date de publication', 'Auteurs', 'Titres', and 'Sujets'. Below this, there is a 'Mon compte' section with links for 'Ouvrir une session' and 'S'inscrire'. At the bottom right, there is a 'Discover' section with a link for 'A...'. At the bottom left, there is a search box with the text 'Rechercher dans cette communauté et ses collections:' and an 'Aller' button.

الصورة رقم : (92) تمثل البحث المتقدم متعدد المعايير في المستودع الرقمي لجامعة الشلف

إخترنا بالبحث المتقدم مذكرات الماجستير لتظهر لنا، كما توضحه الصورة رقم (93)

The screenshot shows the DSpace/Manakin interface. At the top, there's a header with the logo and the text 'Dépôt DSpace/Manakin' and a link 'Ouvrir une session'. Below the header, there's a breadcrumb trail: 'Accueil de DSpace → 3. Mémoires de Master'. The main content area is titled '3. Mémoires de Master'. On the left, there's a 'Parcourir par' section with links for 'Par date de publication', 'Auteurs', 'Titres', and 'Sujets'. Below this is a search box with the text 'Rechercher dans cette communauté et ses collections :' and an 'Aller' button. To the right, there's a 'Chercher dans le dépôt' section with a search input field and an 'Aller' button. Below the search bar, there are radio buttons for 'Chercher dans le dépôt' (selected) and 'Cette communauté', and a link for 'Recherche avancée'. Further down, there's a 'Parcourir' section with links for 'Tout DSpace', 'Communautés & Collections', 'Par date de publication', 'Auteurs', 'Titres', 'Sujets', and 'Cette communauté' with sub-links for 'Par date de publication', 'Auteurs', 'Titres', and 'Sujets'. At the bottom, there's a 'Mon compte' section with links for 'Ouvrir une session' and 'S'inscrire'. Below the main content, there's a section titled 'Sous-communautés au sein de cette communauté' with a list of links: '1. Faculté des Sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre' and '8. Faculté des Sciences Sociales et Humaines'. Below that, there's a section titled 'Collections dans cette communauté' with a list of links: '2. Faculté de Droit et des Sciences Politiques', '3. Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion', and '4. Faculté des Sciences et de la technologie'.

الصورة رقم : (93) تمثل مذكرات الماجستير المودعة بالمستودع الرقمي Dspace

كما أشرنا سابقا نختار مذكرات الماجستير التابعة لكلية العلوم الطبيعية والحياة كما هو موضح في الصورة رقم (94)

The screenshot shows the DSpace/Manakin interface. At the top, there's a header with the logo and the text 'Dépôt DSpace/Manakin' and a link 'Ouvrir une session'. Below the header, there's a breadcrumb trail: 'Accueil de DSpace → 3. Mémoires de Master → 1. Faculté des Sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre'. The main content area is titled '1. Faculté des Sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre'. On the left, there's a 'Parcourir par' section with links for 'Par date de publication', 'Auteurs', 'Titres', and 'Sujets'. Below this is a search box with the text 'Rechercher dans cette communauté et ses collections :' and an 'Aller' button. To the right, there's a 'Chercher dans le dépôt' section with a search input field and an 'Aller' button. Below the search bar, there are radio buttons for 'Chercher dans le dépôt' (selected) and 'Cette communauté', and a link for 'Recherche avancée'. Further down, there's a 'Parcourir' section with links for 'Tout DSpace', 'Communautés & Collections', 'Par date de publication', 'Auteurs', 'Titres', 'Sujets', and 'Cette communauté' with sub-links for 'Par date de publication', 'Auteurs', 'Titres', and 'Sujets'. At the bottom, there's a 'Mon compte' section with links for 'Ouvrir une session' and 'S'inscrire'. Below the main content, there's a section titled 'Collections dans cette communauté' with a list of links: 'Biologie', 'Sciences Agronomiques', and 'Sciences de la Terre'. Below that, there's a section titled 'Soumissions récentes' with a link for '1. Étude comparative des Sédiments entre trois Bassins (Sidi Braham, les faltes'.

الصورة رقم : (94) تمثل إختيار مذكرات كلية العلوم الطبيعية والحياة المودعة بمستودع Dspace

نختار مذكرات الماستر لتخصص البيولوجيا كما توضحه الصورة رقم (95)

The screenshot shows the DSpace/Manakin interface. At the top, there's a navigation bar with 'Accueil de DSpace' and 'Ouvrir une session'. Below it, a breadcrumb trail reads '3. Mémoires de Master → 1. Faculté des Sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre → Biologie'. The main heading is 'Biologie'. Under 'Parcourir par', there are links for 'Par date de publication', 'Auteurs', 'Titres', and 'Sujets'. A search box is present with an 'Aller' button. The 'Soumissions récentes' section lists two documents: 'L'étude comparatif des Sédiments entre trois Barrages (Sidi M'hamed ben taiba, Deurdeur, Harezza) Ain defla' and 'Contribution à l'étude de l'effet de la salinité sur la germination de l'haricot (phaseolus vulgaris L)'. On the right, there are sections for 'Chercher dans le dépôt', 'Parcourir', and 'Mon compte'.

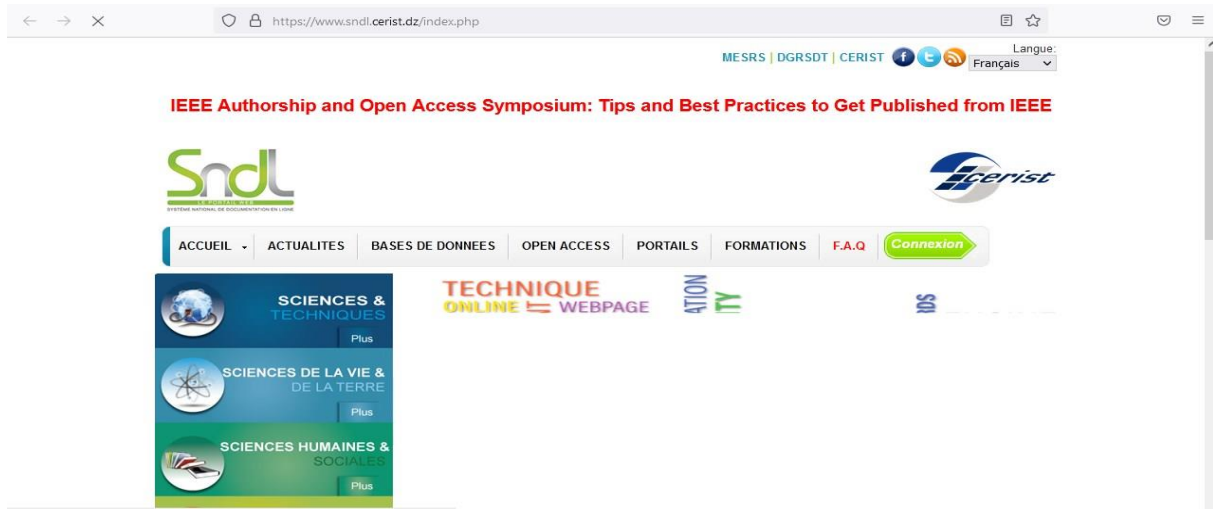
الصورة رقم : (95) تمثل مذكرات تخصص البيولوجيا المدرجة في المستودع الرقمي لجامعة الشلف

نختار العنوان الأول ونضغط عليه لتتاح لنا إمكانية تصفحها أو تحميلها كما هو موضح في الصورة رقم (96)

The screenshot shows the details of a document in DSpace/Manakin. The title is 'L'étude comparatif des Sédiments entre trois Barrages (Sidi M'hamed ben taiba, Deurdeur, Harezza) Ain defla' by 'Djalal, YOUSFI; Abdelkadir, KASTALI; Mohammed, BOUGARA'. The URI is 'http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/4806' and the date is '2020-12-31'. There's a link to 'Afficher la notice complète'. Under 'Fichier(s) constituant ce document', there's a PDF file named 'mimoire finale M2 ...' with a size of 2.734Mo. A red arrow points to the file icon with the label 'تحميل المذكرة'. Another red arrow points to the 'Voir/Ouvrir' link with the label 'تصفح المذكرة عبر الانترنت'. The right sidebar contains search and navigation options similar to the previous screenshot.

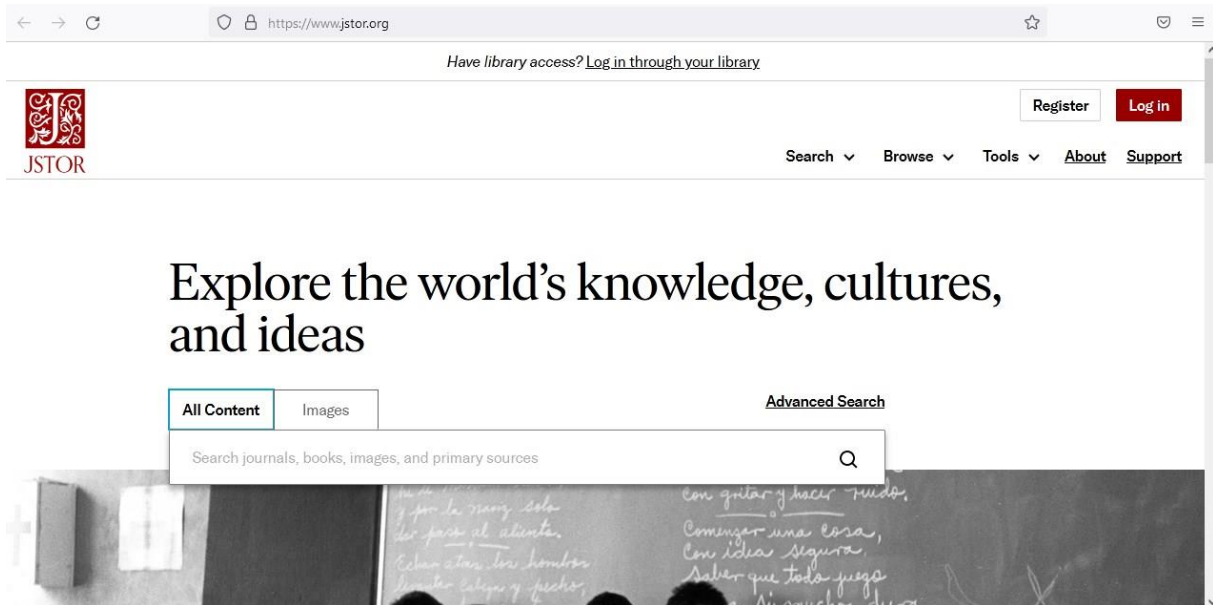
الصورة رقم : (96) تمثل نموذج الإطلاع على مذكرة أو تحميلها في المستودع الرقمي لجامعة الشلف

كما توجد عدة قواعد البيانات و التي يتيحها موقع جامعة الشلف ، بداية بالنظام الوطني للتوثيق عبر الخط "SNDL". والذي يمكن المستفيد من الوصول إلى قواعد البيانات العلمية العالمية بشكل سهل وكذا الحصول على الرسائل الجامعية الجزائرية من خلال البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات "PNST" و توضح الصورة رقم (97) الواجهة الرئيسية للنظام الوطني للتوثيق عبر الخط SNDL



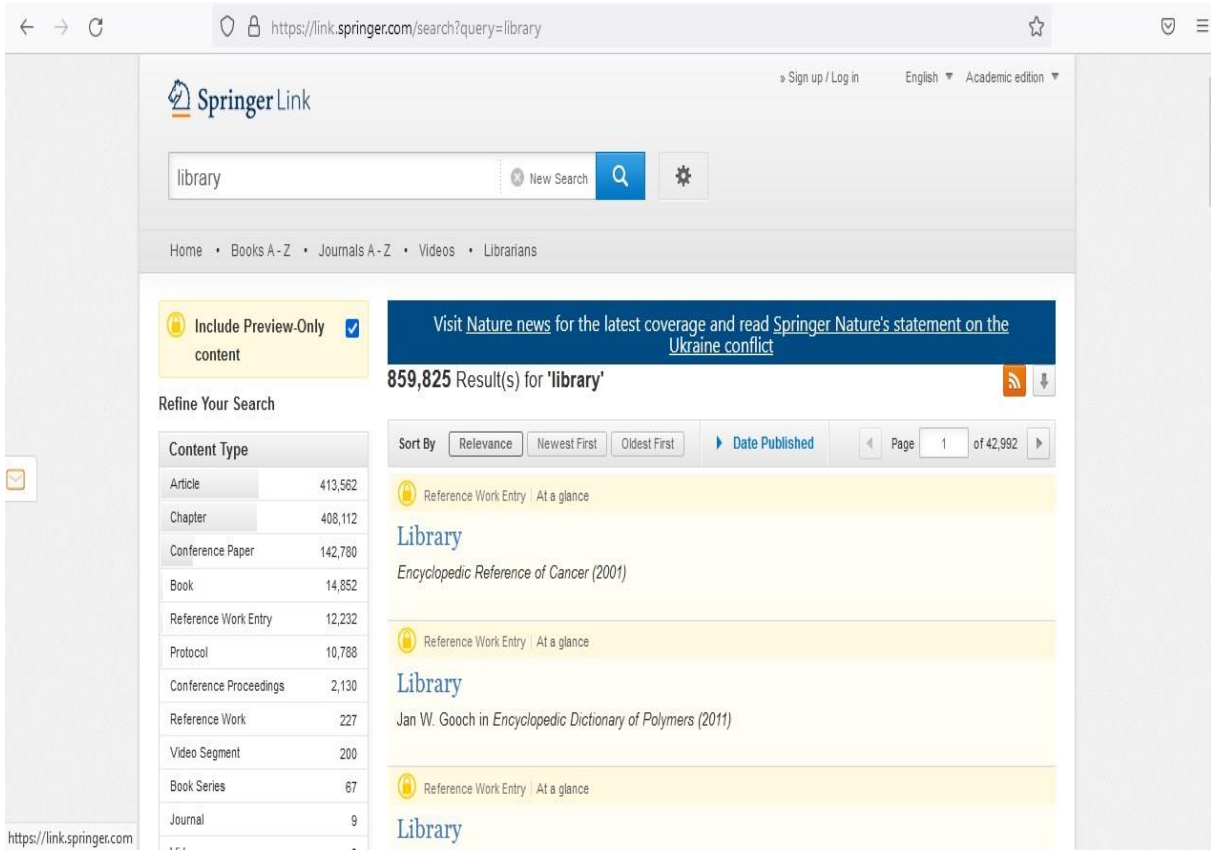
الصورة رقم : (97) تمثل الواجهة الرئيسية لموقع النظام الوطني للتوثيق عبر الخط SNDL

كذلك نجد أيضا قاعدة البيانات JSTOR و التي تمكن المستفيد من الحصول على الملايين من المقالات العلمية المتخصصة بشكل مجاني وسهل كما هو موضح في الصورة رقم (98)



الصورة رقم : (98) تمثل الواجهة الرئيسية لقاعدة بيانات JSTOR

أيضا نجد موقع Springer link والذي يوفر لنا كما هائل من مصادر المعلومات وخاصة المقالات العلمية في مختلف التخصصات كما هو موضح في الصورة رقم (99)



الصورة رقم : (99) تمثل الواجهة الرئيسية لقاعدة بيانات Springer link

وبهذا فإن مكتبات جامعة الشلف تسعى إلى تقديم وإتاحة خدمات نوعية وذات جودة وفعالية لجمهور المستخدمين ، وذلك من خلال تبني و اعتماد برمجيات وثائقية مجانية ومفتوحة المصدر تساهم ولا شك في تطوير الخدمة المعلوماتية من جهة و الرقي بالمكتبة والجامعة من جهة أخرى ، كذلك من خلال الإشتراك في قواعد البيانات ذات الوصول الحر والتي توفر كم هائل من المصادر الرقمية الحديثة حسب كل تخصص وكل فرع ، كل هذا سيؤدي حتما إلى تلبية الحاجيات الوثائقية للمستخدم ، إذ أن المعلومة أصبحت قريبة منه حيث أضحت تتجاوز حدود الزمان والمكان وذلك بفضل ما جلبته التكنولوجيا من مزايا وتسهيلات في مجال البحث عن المعلومات وإسترجاعها.

6-6- عرض وتحليل النتائج :

6-6-1. عرض تحليل إستبانة المستفيدين :

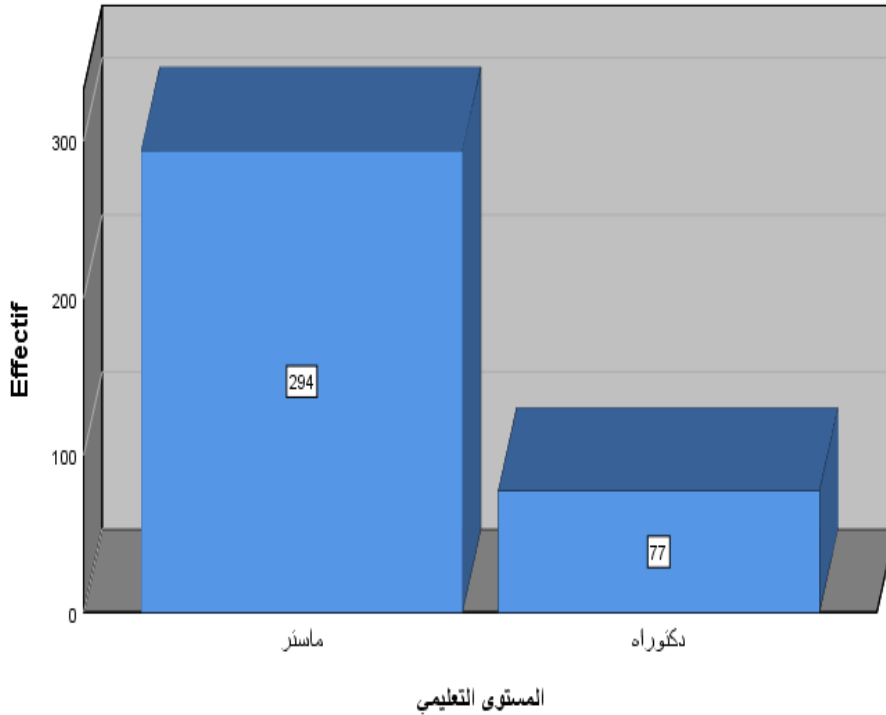
6-6-1-1- عرض و تحليل نتائج البيانات الشخصية :

1- المستوى التعليمي:

إنطلاقا من نتائج السؤال رقم (01) والذي يتعلق بنسب توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي ، نلاحظ أن أغلب المستفيدين أفراد العينة هم من طلبة السنة ثانية الماستر ، حيث مثلو ما نسبته 79.2 % من العدد الكلي لعينة الدراسة ، في حين نجد أن النسبة الأقل كانت من نصيب طلبة الدكتوراه إذا بلغت نسبتهم 20.8 %.

وهذا ما يعكس وجود مشاريع كثيرة وعديدة في طور الماستر والذي يشمل كل التخصصات الموجودة ، على خلاف طور الدكتوراه والذي يمثل النسبة الأقل نظرا لعدم فتح مشاريع في هذا الطور في عدة تخصصات من جهة و وجود مناصب بيداغوجية قليلة في كل مشروع دكتوراه في كل سنة من جهة أخرى ، حيث يتراوح عدد المناصب في كل مشروع دكتوراه كل سنة بين 3 و 5 مناصب ، و المدرج التكراري رقم (04) أدناه يوضح أكثر.

المستوى التعليمي Diagramme en Barres : simple Effectif de



المدرج التكرار رقم : (04) يمثل توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

2- التخصص:

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
12.9 %	48	اقتصاد
6.5 %	24	هندسة مدنية
6.5 %	24	تربية بدنية
8.6 %	32	أدب عربي
6.5 %	24	علوم سياسية
19.4 %	72	تكنولوجيا
5.7 %	21	علوم طبيعية
11.3 %	42	حقوق
13.2 %	49	تاريخ
3.8 %	14	فنون
5.7 %	21	علوم دقيقة و إعلام ألي
100 %	371	المجموع

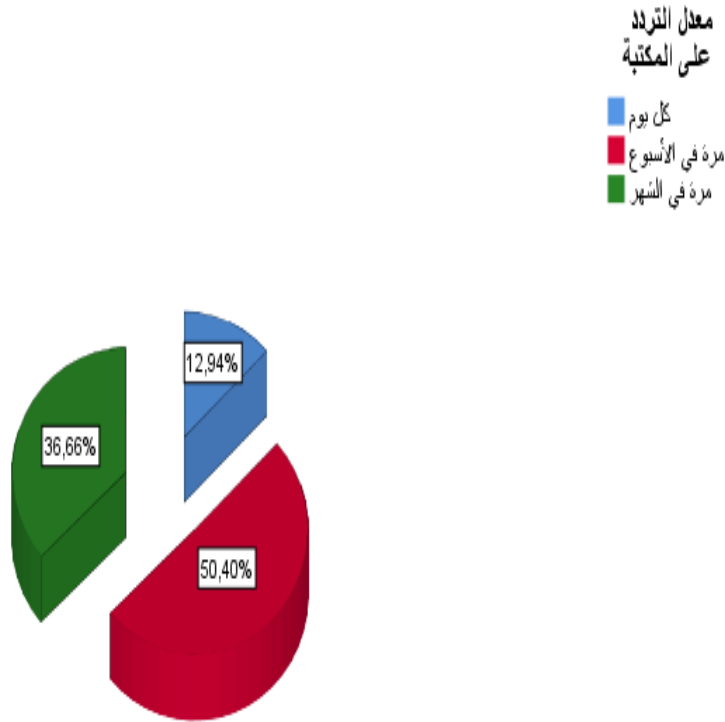
الجدول رقم : (38) يوضح توزيع أفراد العينة حسب التخصص

بناء على الإحصائيات الظاهرة في الجدول رقم (38) والمتعلق بتوزيع أفراد العينة حسب التخصص الذي يدرسه ، نلاحظ أن طلبة تخصص التكنولوجيا يشكلون النسبة الأكبر وهي 19.4% في حين نجد أن طلبة تخصص التاريخ في المرتبة الثانية بنسبة 13.2 % ، ونلاحظ وجود طلبة الإقتصاد بنسبة 12.9 % ، كما مثل تخصص الحقوق نسبة 11.3 % ، ويليهما تخصص الأدب العربي بنسبة مئوية تمثلت في 8.6 % ، ويظهر تخصصات التربية البدنية و الهندسة المدنية و العلوم السياسية بنسبة 6.5 % لكل منها ، كما يتواجد تخصصي العلوم الطبيعية و العلوم الدقيقة والإعلام الألي بنسبة مئوية تقدر ب 5.7 % ، وفي الأخير نلاحظ تواجد تخصص الفنون بنسبة أقل تمثلت في 3.8% من أفراد عينة الدراسة.

3- معدل تردد المستفيد على المكتبة :

يتضح لنا من خلال الإحصائيات المرفقة للسؤال رقم (03) والذي يبين لنا معدل تردد أفراد عينة الدراسة على المكتبة المركزية لجامعة الشلف ، حيث نلاحظ أن أغلبهم يترددون على المكتبة بشكل أسبوعي بنسبة تقدر ب 50.4 % في حين نجد أن نسبة 36.7 % منهم يترددون على المكتبة مرة كل شهر ، وكنسبة أقل نجد أن 12.9 % من المستفيدين أفراد العينة يسجلون تواجد بالمكتبة بشكل يومي ، وهذا ما يفسر نقص الوعي لدى المستفيدين بثقافة البحث العلمي والمطالعة ، حيث أنهم يترددون على المكتبة بشكل أسبوعي وشهري هذا من جهة ، ومن جهة أخرى قد يعود ذلك إلى عدم وجود دورات تكوينية وتحسيسية حول دور المكتبة الجامعية في خدمة وتطوير قدراتهم البحثية ، وكذلك نظرا لإعتماد نمط التعليم عن بعد وفق طريقة التدريس بالأفواج والدفعات في ظل جائحة كورونا Covid 19 منذ سنة 2020، والدائرة النسبية رقم (02) توضح أكثر.

معدل التردد على المكتبة Diagramme en Secteurs Effectif de



الدائرة النسبية رقم : (02) تمثل معدل تردد أفراد العينة على المكتبة المركزية لجامعة الشلف

4- أغراض إستخدام المستفيد للمكتبة :

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
16%	61	البحث والتطوير
53%	196	إعداد مذكرة التخرج
31%	114	المطالعة
100%	371	المجموع

الجدول رقم : (39) يوضح أغراض إستخدام أفراد عينة الدراسة للمكتبة المركزية لجامعة الشلف

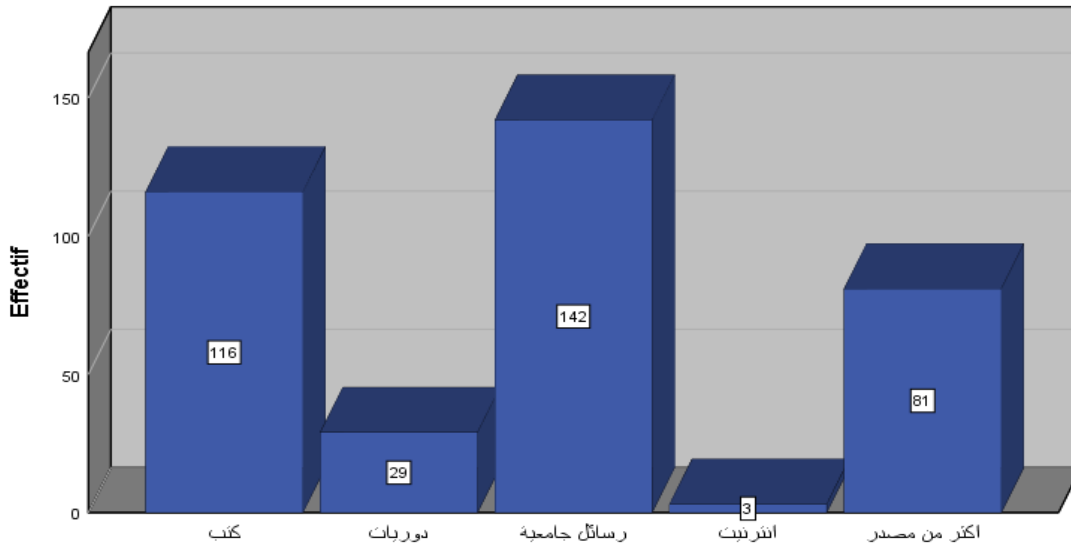
بناء على الإحصائيات المتعلقة بالسؤال رقم (04) و المبينة في الجدول رقم (39) والذي يوضح دوافع وأغراض إستخدام المستفيدين أفراد العينة للمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، حيث نلاحظ أن الغرض الرئيسي والمحوري بالنسبة لهم هو إعداد مذكرة التخرج إذ شكل هذا الغرض ما نسبته 53 % ، أما نسبة 31% منهم فيترددون على المكتبة بغرض المطالعة والقراءة ، كما نجد نسبة 16 % من أفراد عينة الدراسة يترددون على المكتبة بغرض البحث والتطوير ، وهذه النسب يفسرها عدم وجود الوعي لدى أفراد العينة بالشكل المطلوب حول الرسالة التي تؤديها المكتبة والدور الذي تلعبه في ترقية وتطوير البحث العلمي بالجامعة ، حيث وجدنا أن أهداف تواجههم بالمكتبة تتمثل بالدرجة الأولى في إعداد مذكرات التخرج لنيل شهادة الماستر وكذا الدكتوراه ، وبدرجة أقل للمطالعة ، وعدم وجود أي رغبة لديهم للبحث والتطوير وإكتفائهم بما يكتسبون من المقررات الدراسية المعتمدة بالجامعة ، وهذا ما يفرض على الجامعة والمكتبة بصفة خاصة التكتيف من الدورات التكوينية لتوعية المستفيدين بدور المكتبة الجامعية.

5- المصادر التي يستخدمها المستفيد بالمكتبة:

إنطلاقا من الإحصائيات المتعلقة بالسؤال رقم (05) والتي تتعلق بطبيعة ونوع مصادر المعلومات التي يستخدمها أفراد عينة الدراسة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، حيث نلاحظ أن الغالبية منهم يستخدمون الرسائل الجامعية كمصدر للمعلومات بنسبة 38.3 % ، ويليهما إستخدامهم للكتاب بنسبة 31.3 % ، كما نجد نسبة إستخدام الدوريات العلمية بدرجة أقل وهو ما نسبته 7.8 % من العدد الكلي لأفراد العينة ، في حين شكل إستخدامهم للأنترنزت النسبة الأقل والأضعف حيث بلغت 0.8 % ، كما نسجل إستخدام أفراد العينة لأكثر من مصدر معلوماتي بنسبة معتبرة بلغت 21.8 % وهذا ما يعكس الوعي النسبي للمستفيد ومعرفتهم بإستغلال المصادر المتنوعة والرصيد الوثائقي الثري المتوفر بالمكتبة ، من جهة أخرى يمكننا القول أن إستخدام المستفيدين لمصادر المعلومات يكاد يقتصر على الرسائل الجامعية بشكل واسع وبدرجة أقل الكتب وهذا يترجم عدم وجود إهتمام كبير ببقية المصادر قياسا على إحصائيات الجدول السابق رقم (39) والذي لاحظنا من خلاله تردد المستفيدين أفراد العينة على المكتبة بغرض إعداد مذكرة التخرج .

كما نجد أن إقبال المستخدمين على إستغلال وإستخدام الأنترنت كمصدر حديث وفعال للبحث عن المعلومات خصوصا مع متغيرات العصر الرقمي ، لا يزال ضعيفا وهذا ما يدل على أنهم يفتقرون للوعي المعلوماتي الكافي الذي يمكنهم من تحقيق الإفادة المرجوة من الإنترنت ، خاصة في ظل ما يعرفه العالم في الوقت الراهن من تطورات متسارعة لا سيما ما تعلق بجائحة كورونا Covid 19 وما فرضته من تدابير صحية كالتباعد الإجتماعي ، وهو ما فرض تطبيق إجراءات وخطط للتعليم عن بعد عبر شبكة الإنترنت والمدرج التكراري رقم (05) أدناه يوضح أكثر

Diagramme en Barres : simple Effectif de المصادر التي تستخدمها في المكتبة



المدرج التكراري رقم : (05) يمثل المصادر التي يستخدمها أفراد عينة الدراسة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف.
6-1-2- عرض وتحليل بيانات المحور الأول: تنوع آليات وطرق الإتاحة المعلوماتية من خلال البرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف :

6- توفير الموقع لإمكانية الوصول للبريد الوثائقي بسهولة وسرعة للمستخدم:

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
0.6 %	2	لا أوافق بشدة
7.5 %	28	لا أوافق
41.8 %	155	موافق
50.1 %	186	موافق بشدة
100 %	371	المجموع

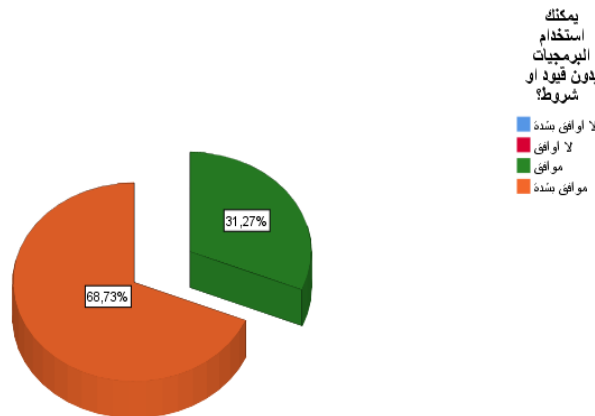
الجدول رقم : (40) يوضح إمكانية وصول أفراد العينة للبريد الوثائقي بسهولة وسرعة عبر موقع المكتبة.

يتضح لنا من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (06) المرفقة في الجدول رقم (40) والذي يرتبط بمدى تمكين أفراد عينة الدراسة من الوصول للرصيد الوثائقي للمكتبة المركزية لجامعة الشلف بسهولة وسرعة بإستخدام الموقع الإلكتروني للجامعة ، حيث يرى أفراد العينة أنه يوفر إمكانية الوصول إلى المكتبة و رصيدها الوثائقي بشكل سهل وسريع ، إذ نسجل نسبة 50.1 % منهم وافقت بشدة على هذه الفكرة ، في حين عبرت نسبة 41.8 % منهم بأنها موافقة على أن موقع المكتبة يتيح إمكانية الوصول إلى الرصيد الوثائقي ، بينما نلاحظ أن نسبة 7.5 % من أفراد العينة بعدم موافقتهم على هذه الفكرة ، معتقدين أن الموقع لا يمكنهم من الوصول إلى رصيد المكتبة بشكل سهل وسريع ، وعلى نفس النسق سارت نسبة 0.6 % منهم من خلال عدم موافقتهم بشدة ، وهذه الإحصائيات تفسر تمكين المكتبة للمستفيدين من الوصول إلى أرصدها الوثائقية بشكل سهل وسلس مما يسهم في تلبية إحتياجاتهم المعلوماتية بالشكل المطلوب وهذا مؤشر إيجابي يعكس مدى تحقيق المكتبة لأهدافها ورسالتها العلمية .

7- إستخدام المستفيد للبرمجيات دون شروط أو قيود:

من خلال القيم المتعلقة بالسؤال رقم (07) والذي يوضح لنا ما إذا كان إستخدام البرمجيات الوثائقية المعتمدة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، متاح للمستفيدين أفراد العينة دون شروط وقيود معينة ، حيث صرحوا بعدم وجود أي شروط أو قيود تذكر أثناء إستخدامهم للبرمجيات المعتمدة ، إذ نلاحظ أن أغلبهم عبروا بأنهم موافقون بشدة على هذا الخيار بنسبة 68.7 % في حين أبدت البقية عن موافقتها على الفكرة بنسبة 31.3 % ولعل النسب تعكس نجاح المكتبة في نشر فكرة الإتاحة الحرة ، من خلال إعتماد البرمجيات المفتوحة المصدر كأساس في تقديم خدمات المعلومات لمجتمع المستفيدين ، وهو ما سيساهم من دون شك في تطوير الخدمات ومنه تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمكتبة والجامعة على حد سواء ، والدائرة النسبية رقم (03) أدناه توضح

يمكنك استخدام البرمجيات بدون قيود أو شروط؟



الدائرة النسبية رقم : (03) تمثل إستخدام أفراد العينة للبرمجيات المعتمدة بدون شروط أو قيود معينة

8- إتاحة المكتبة إستخدام قواعد البيانات الوطنية والعالمية للمستفيد عبر موقعها الإلكتروني:

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
22.9 %	85	لا أوافق بشدة
24 %	89	لا أوافق
28 %	104	موافق
25.1 %	93	موافق بشدة
100 %	371	المجموع

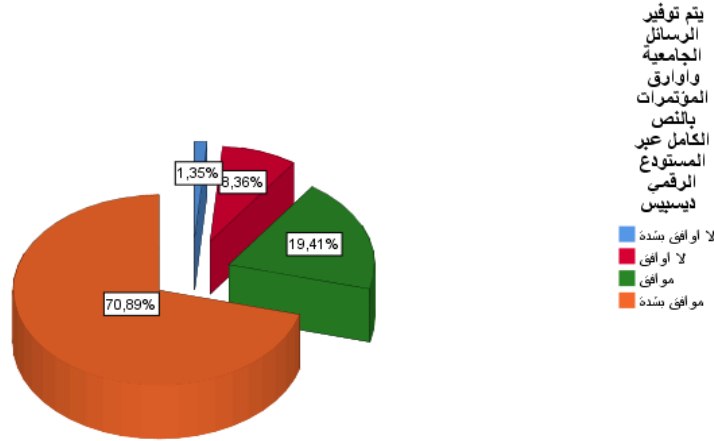
الجدول رقم : (41) يوضح إتاحة المكتبة لأفراد العينة إمكانية تصفح قواعد البيانات الوطنية والعالمية عبر موقعها الإلكتروني. من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (08) والموضحة في رقم (41) والذي يوضح لنا إمكانية إتاحة المكتبة المركزية لجامعة الشلف قواعد البيانات الوطنية والعالمية لأفراد عينة الدراسة ، وتمكينهم من تصفحها وإستغلالها في بحثهم العلمية ، حيث إعتبرت نسبة 28 % بأنها موافقة على هذه الفكرة ، وعلى ذات السياق أقرت نسبة 25.1 % بأنها موافقة بشدة على نفس الخيار ، وبخلاف هذا نجد أن نسبة 22.9 % من أفراد عينة الدراسة غير موافقة بشدة على أن المكتبة تتيح لهم إمكانية تصفح قواعد البيانات الوطنية والعالمية ، فيما نلاحظ أن ما نسبته 24 % منهم غير موافقة على الفكرة ذاتها ، وعليه فإن النسب المذكورة تمكننا من القول بأن المكتبة المركزية لجامعة الشلف تمكن مجتمع المستفيدين الذين يرتادونها من تصفح وإستخدام قواعد البيانات الوطنية والعالمية ، متمثلة في النظام الوطني للتوثيق عبر الخط SndI والذي يوفر لهم مجموعة من الخدمات والمزايا منها إمكانية الإطلاع على الرسائل الجامعية المجازة بالجامعات الجزائرية من خلال موقع البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات PNST وغيرها من الخدمات التي يوفرها النظام الوطني ، كما توفر المكتبة إمكانية تصفح قواعد البيانات العلمية والمتمثلة موقع Spring و jstor و هذا ما يمكن المكتبة من تقديم خدمات ذات نوعية وجودة ترقى إلى تطلعات المستفيد ، مما يسهم بشكل إيجابي في تطوير المكتبة والنهوض بها .

9- توفير الرسائل الجامعية و أوراق المؤتمرات للمستفيد بواسطة مستودع Dspace:

يتبين لنا من خلال المعطيات المتعلقة بالسؤال رقم (09) والذي يبرهن لنا ما إذا كانت المكتبة المركزية لجامعة الشلف توفر للمستفيدين أفراد عينة الدراسة إمكانية الحصول على الرسائل وأوراق المؤتمرات بالنص الكامل حيث أقر المستفيدون بوجود هذا الخيار ، إذ نجد أن ما نسبته 70.9 % منهم وافقوا بشدة على وجود هذه الخدمة ، وفي نفس الإتجاه وافقت نسبة 19.4 % منهم وجود هذه الميزة ، في حين نسجل نسبة 8.4 % منهم غير موافقة على وجود هذه الخدمة و نسبة 1.3 % منهم غير موافقة بشدة على هذه الفكرة ، وهذا ما يفسر إمكانية إتاحة المكتبة المركزية لجامعة الشلف للرسائل الجامعية متمثلة في رسائل الدكتوراه والمجستير ومذكرات الماستر والليسانس ومهندسي الدولة عبر مستودعها الرقمي بإستخدام برمجية Dspace .

بالإضافة إلى تمكين المستخدمين من الإطلاع على المطبوعات البيداغوجية المرتبطة بالمقررات الدراسية لتخصصات الجامعة ، كما نجد أنها توفر المجلات الصادرة عن جامعة الشلف وكذا المجلات العلمية لبعض التخصصات التقنية ، وهذا ما يؤدي بالضرورة إلى تلبية إحتياجات مجتمع المستخدمين من المكتبة من خلال تقديم خدمات ثرية ومتنوعة ، والدائرة النسبية رقم (04) أدناه توضح ما تم ذكره

يتم توفير الرسائل الجامعية واوراق المؤتمرات بالنص الكامل عبر المستودع الرقمي ديسيس



الدائرة النسبية رقم : (04) تمثل مدى توفير الرسائل الجامعية وأوراق المؤتمرات بالنص الكامل لأفراد العينة

10- تمكين المستخدمين من البحث عن المعلومات بطرق متعددة من خلال البرمجيات المستخدمة:

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
1.6 %	6	لا أوافق بشدة
3.2 %	12	لا أوافق
33.2 %	123	موافق
62 %	230	موافق بشدة
100 %	371	المجموع

الجدول رقم : (42) يوضح تمكين البرمجيات المستخدمة البحث بطرق متعددة لأفراد العينة

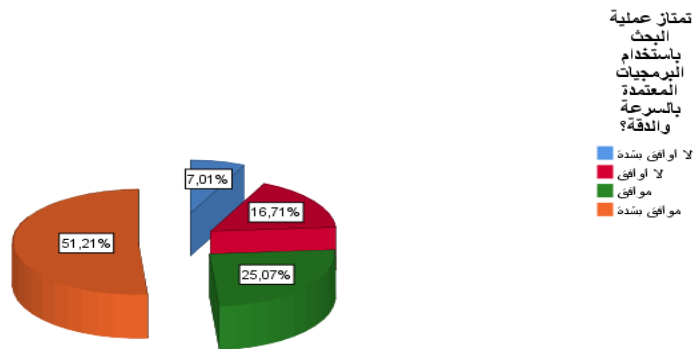
نلاحظ من خلال معطيات السؤال رقم (10) و الموضحة في الجدول رقم (42) والذي يتعلق بمدى إتاحة البرمجيات الوثائقية المستخدمة للمستخدمين أفراد عينة الدراسة إمكانية البحث عن المعلومات التي يحتاجونها بطرق عديدة متنوعة حيث عبرت نسبة 62.0 % عن موافقتها بشدة على أن ذلك متوفر .

وفي نفس الإتجاه تعتقد نسبة 33.2٪ منهم بوجود ذلك بموافقتها على هذا الطرح ، وعلى عكس ذلك نجد أن ما نسبته 4.8٪ فقط منهم بين غير موافقة وغير موافقة بشدة على أن المكتبة توفر إمكانية البحث عن المعلومات بطرق عدة ، وعليه وإنطلاقا من الإحصائيات المذكورة يمكننا القول أن المكتبة المركزية لجامعة الشلف توفر للمستخدمين إمكانية البحث بطرق متنوعة و مختلفة من خلالها موقعها الإلكتروني ، سواء من خلال البحث باستخدام برمجية Dspace ، أو بالبحث عن طريق برمجية PMB وهذا ما ينتج عنه إتاحة فعالة للمعلومات وإسترجاع دقيق من طرف المستخدم ، ما من شأنه أن يقدم الإضافة المرجوة للمكتبة و للمستخدم على حد سواء

11- دقة عملية البحث بالنسبة للمستخدم بإستخدام البرمجيات المعتمدة:

من خلال الإطلاع على نتائج السؤال رقم (11) و المتعلق بمدى سرعة ودقة عمليات البحث بإستخدام البرمجيات الوثائقية المعتمدة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، من وجهة نظر المستخدمين أفراد عينة الدراسة ، حيث أن نسبة 51.2٪ منهم موافقة بشدة على أن نتائج البحث والإسترجاع المعلوماتي في البرمجيات الوثائقية تمتاز بالسرعة والدقة المطلوبة ، وعلى نفس المسار وافقت ما نسبته 25.1٪ منهم على هذا الإتجاه ، وعلى العكس من ذلك نجد أن ما نسبته 7٪ من أفراد العينة غير موافقة بشدة على هذا الطرح ، حيث تعتقد أن نتائج عمليات البحث بإستخدام البرمجيات الوثائقية المعتمدة لبست سريعة ودقيقة كما ينبغي وهذا ما تمثله أيضا نسبة 16.7٪ منهم ، إذ عبرت بأنها غير موافقة على هذا الخيار ، هذه المعطيات تمكننا من القول أن نتائج البحث عموما تتسم بالدقة والسرعة المطلوبة والتي تلبي الإحتياجات المعلوماتية لمجتمع المستخدمين ، وهو ما يشكل لنا إنطبعا إيجابيا بأن البرمجيات المعتمدة تقدم الإضافة للمستخدم فيما يخص البحث والإسترجاع ، والدائرة النسبية رقم (05) أدناه فيها توضيح أكثر لما تم ذكره.

تمتاز عملية البحث باستخدام البرمجيات المعتمدة بالسرعة والدقة؟ Diagramme en Secteurs Effectif de



الدائرة النسبية رقم : (05) تمثل سرعة ودقة عملية البحث بإستخدام البرمجيات المعتمدة في نظر أفراد العينة

12- دقة ووضوح نتائج البحث بالنسبة للمستفيد:

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
3.5 %	13	لا أوافق بشدة
13.2 %	49	لا أوافق
27.5 %	102	موافق
55.8 %	207	موافق بشدة
100 %	371	المجموع

الجدول رقم : (43) يوضح دقة ووضوح نتائج البحث بالنسبة لأفراد العينة.

يلاحظ من خلال قراءة إحصائيات السؤال رقم (12) والموضحة في الجدول رقم (43) والذي يتعلق بمدى دقة ووضوح نتائج البحث بإستخدام البرمجيات الوثائقية المعتمدة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، بالنسبة للمستفيدين أفراد العينة ، فنجد أن نسبة 55.8 % منهم تعبر عن موافقتها بشدة على دقة ووضوح نتائج البحث المسترجعة من خلال إستخدام البرمجيات الوثائقية ، وفي ذات السياق عبرت نسبة 27.5 % منهم عن موافقتها على هذه الميزة ، وعلى خلاف ذلك عبرت نسبة 3.5 % عن عدم موافقتها بشدة على ذلك الخيار . وفي السياق ذاته نجد 13.2 % من أفراد العينة غير موافقون على الفكرة ، وعليه ومن خلال هذه النسب نلاحظ عموما أن مخرجات البحث بالنسبة للمستفيدين واضحة ودقيقة ، وهو ما سيسهم بلا شك في تحقيق إتاحة معلوماتية فعالة وتحقيق إسترجاع ذو كفاءة يرقى إلى تطلعات المستفيد ويلبي إحتياجاته الوثائقية .

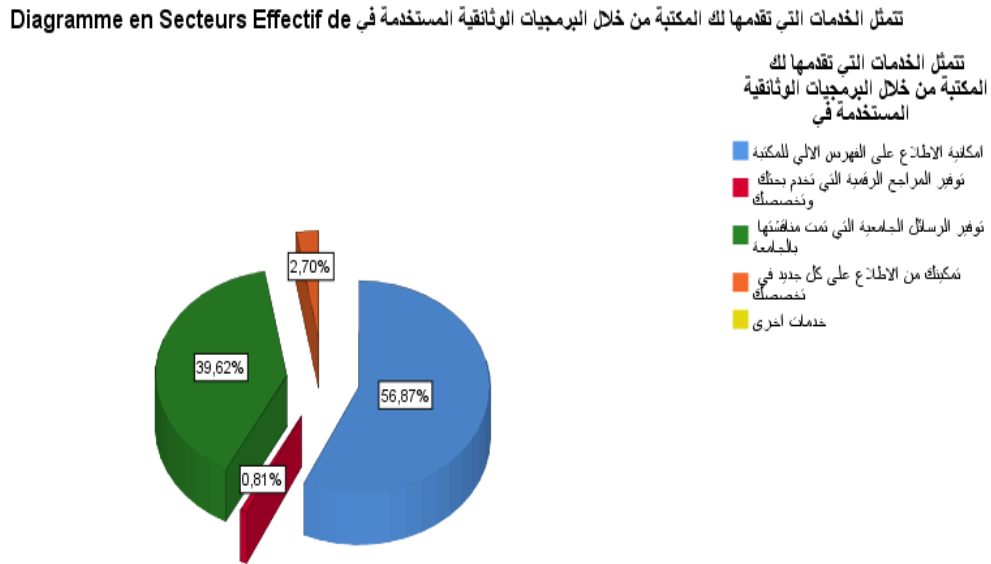
13- الخدمات التي تقدمها المكتبة للمستفيد من خلال البرمجيات المستخدمة:

إنطلاقا من تحليل نتائج السؤال رقم (13) و المتعلق بالخدمات المقدمة لأفراد عينة الدراسة من خلال إستخدام البرمجيات الوثائقية المعتمدة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، نجد أن نسبة 56.9 % من أفراد عينة الدراسة ترى أن البرمجيات الوثائقية المعتمدة توفر لهم إمكانية الإطلاع وتصفح الفهرس الألي للمكتبة OPAC والذي يمكنهم من معرفة كل محتويات المكتبة حسب كل تخصص خارج أوصار المكتبة ودون تكبد عناء التنقل إليها.

كما نجد أيضا نسبة 39.6 % منهم ترى أن البرمجيات توفر لهم الرسائل الجامعية التي تمت مناقشتها وبالنص الكامل ما يوفر فرص أكثر للمستفيد لإسترجاعها بكل سهولة وإستخدامها كدراسات سابقة في بحوثهم العلمية فيما تعتقد 2.7 % منهم بأن البرمجيات تمكن المستفيد من الإطلاع على كل جديد في تخصصه ، في حين ترى نسبة 0.8 % منهم أن البرمجيات المعتمدة توفر لهم المراجع الرقمية المناسبة والتي تخدم بحوثهم العلمية .

وعليه فإن هذه القيم تفسر لنا تقديم البرمجيات المطبقة للقيمة المضافة اللازمة للمكتبة والمستفيد معا ، حيث أنها تساهم في تخفيف أعباء معالجة المعلومات وبثها ، من خلال تقديم خدمات تتجاوز جدران المكتبة وهو ما يساهم في دفع عجلة البحث العلمي بالجامعة ، بتقديم طابع من الجودة والفعالية على المعلومات المقدمة والتي سترقى حتما إلى تطلعات مجتمع المستفيدين ، والدائرة النسبية رقم (06) تتضمن توضيح أكثر لكل ما تم ذكره.

تتمثل الخدمات التي تقدمها لك المكتبة من خلال البرمجيات الوثائقية المستخدمة في



الدائرة النسبية رقم : (06) تمثل الخدمات المقدمة من طرف المكتبة من خلال البرمجيات المستخدمة للمستفيدين أفراد العينة

6-6-1-3- عرض وتحليل بيانات المحور الثاني : عوائق وتحديات إستخدام المستفيدين

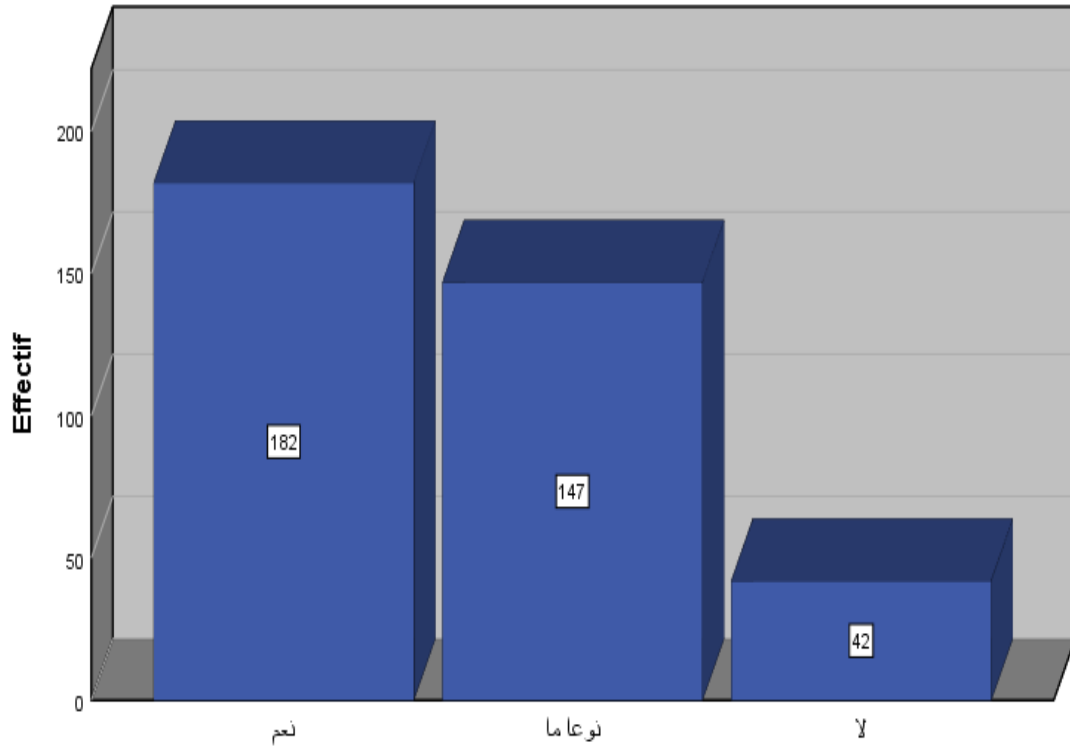
للبرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف:

14- مساعدة نمط عرض البيانات داخل البرمجيات أفراد العينة في الوصول الى المعلومة بسرعة:

بعد قراءة النتائج المتعلقة بالسؤال رقم (14) والمرتبطة بمدى مساهمة ومساعدة نمط عرض البيانات المدرجة ضمن البرمجيات الوثائقية المطبقة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف لأفراد عينة الدراسة في الولوج إلى المعلومات و الوصول إليها بسهولة وسلاسة ، إذ نلاحظ أن نسبة 49.1 % منهم تقر بأن نمط عرض البيانات داخل البرمجيات المطبقة يساعدهم في الوصول إلى المعلومات والولوج إليها بيسر وبساطة ، في حين ترى نسبة 39.6 % منهم أن ذلك متوفر إلى حد ما ، وعلى عكس ذلك إعتبرت نسبة 11.3 % من أفراد العينة أن المعمارية المعتمدة في بناء وعرض المعلومات لا تساعدهم في الولوج إلى المحتوى المعلوماتي الموجود ، ولعل ما تم ذكره يفسر أن نسق ومنهج عرض البيانات عموما يساهم في تحقيق وولوج سهل ووصول فعال للمحتوى المتاح .

وهو ما يبعث إنطبعا إيجابيا لدينا بأن البرمجيات المطبقة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف تحقق الأهداف المرجوة خاصة فيما يتعلق بتفاعل المستفيد معها من حيث التصفح والبحث والإسترجاع ، والمدرج التكراري الموالي يوضح ما قلناه

يساعدك نمط عرض البيانات الموجود داخل البرمجيات المطبقة في الولوج إلى المعلومة و الوصول إليها بسرعة

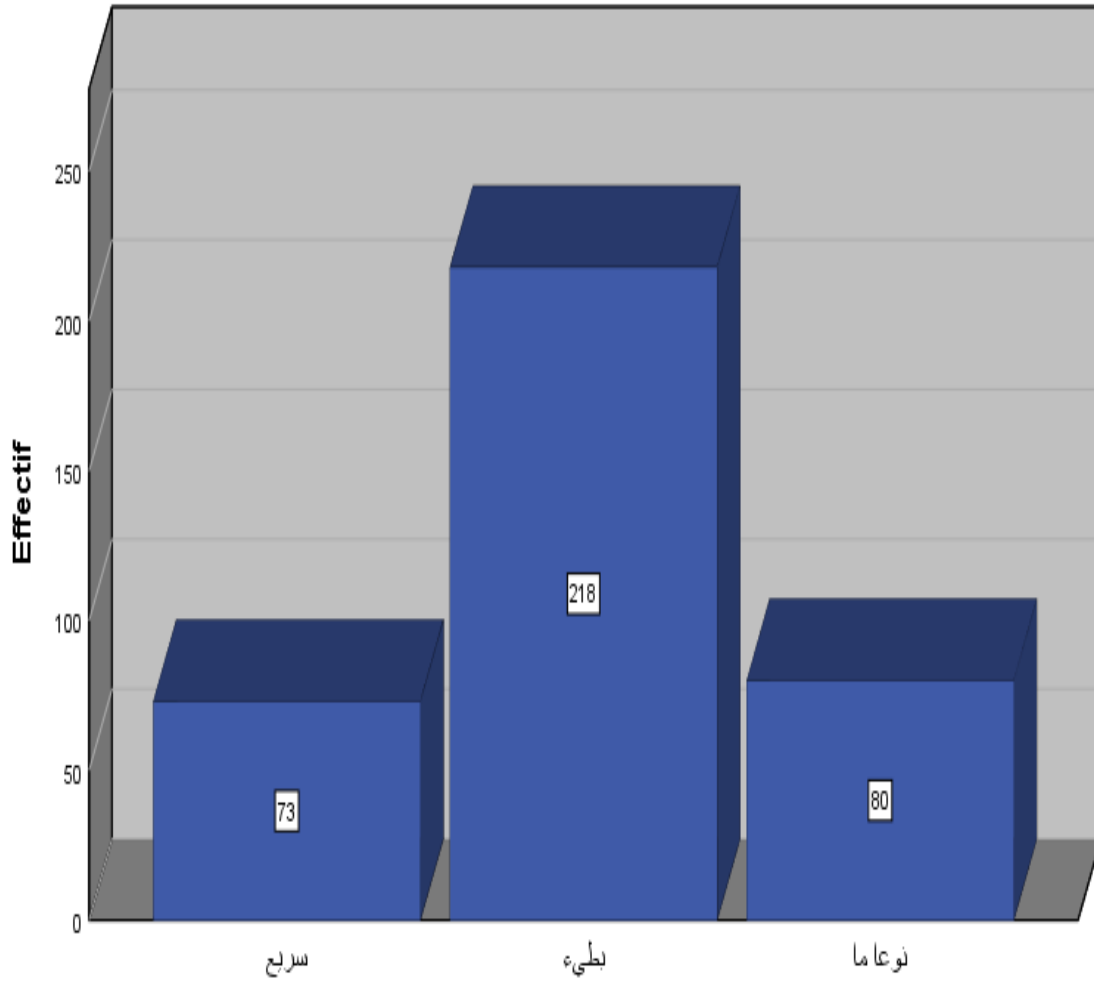


المرجع التكراري رقم : (06) يمثل مدى مساعدة نمط عرض البيانات بالبرمجيات في الوصول للمعلومات لأفراد العينة

15-الإبحار داخل الموقع خارج المكتبة يتم بشكل :

حسب نتائج السؤال رقم (15) والمتعلق برأي أفراد العينة حول سرعة الإبحار بالموقع الإلكتروني خارج المكتبة ، ترى نسبة 58.8 % منهم أن الإبحار بواسطة موقع المكتبة يتم بشكل بطيء حيث يعرف الموقع الإلكتروني الخاص بالجامعة تعطيلات مستمرة تحول دون إمكانية الوصول إليه ، في حين نجد ما نسبته 21.6 % منهم تعتقد أن الإبحار يتم بشكل بطيء نوعا ما ، وهذا ناتج عن بطء الشبكة وقلّة الصيانة لموقع المكتبة ، ونجد 19.7 % فقط من أفراد العينة يرون أن تصفح الموقع والإبحار فيه يتم بشكل سريع ، هذه النسبة والمعطيات يفسرها وجود مشاكل تقنية وفنية داخل الموقع الإلكتروني للجامعة ، تعيق الولوج السهل والفعال للمستفيدين للمعلومات والمصادر التي تتيحها المكتبة ، وهذا راجع إلى نقص صيانة الموقع بشكل دوري ومستمر والذي سيحول دون القيام بتصفح سهل يؤدي لولوج ناجح للبرمجيات الوثائقية وتحقيق الاستفادة منها ، والمدرج التكراري رقم (07) أدناه يوضح ما قمنا ذكره.

Diagramme en Barres : simple Effectif de الأبحار داخل الموقع وتصفحه خارج المكتبة يتم بشكل



المدرج التكراري رقم : (07) يمثل وجهة نظر أفراد العينة إزاء الإبحار داخل موقع المكتبة

16- تحديث موقع المكتبة وصيانتته بشكل دوري ومستمر:

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
٪14.3	53	دائما
٪30.7	114	أحيانا
٪ 55	204	أبدا
٪ 100	371	المجموع

الجدول رقم : (44) يوضح مدى تحديث موقع المكتبة وصيانتته حسب رأي أفراد العينة

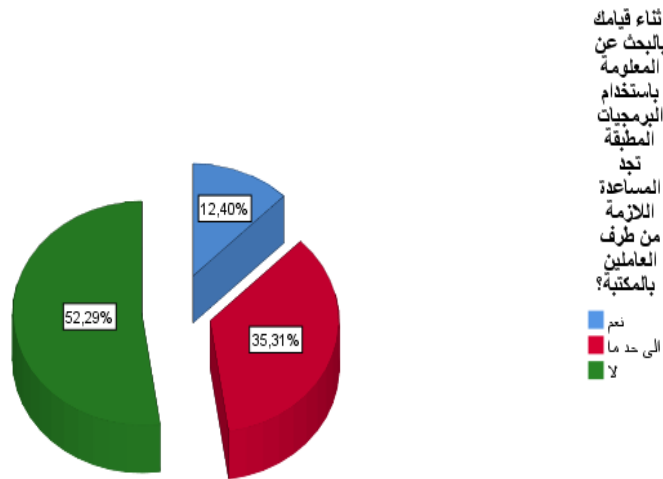
باستطلاع و تحليل نتائج السؤال رقم (16) و الموضحة في الجدول رقم (44) والمتعلق بمدى تحديث موقع المكتبة المركزية لجامعة الشلف حسب رأي أفراد العينة ، حيث لاحظنا أن أغلبهم يعتبرون أن الجامعة لا تقوم بالتحديث والصيانة الدورية والمستمرة للموقع الإلكتروني للمكتبة ، وهذه الفكرة شكلت نسبة 55 ٪ منهم

و نجد نسبة 30.7 % منهم يعتبرون أن صيانة وتحديث الموقع يتم أحيانا ، وعلى خلاف ذلك نجد النسبة الأقل والتي تمثل 14.3 % فقط ترى أن الصيانة والتحديث يتمان بشكل دوري ودائم ومستمر ، ولعل هذه المعطيات توحي لنا بأنه لا يوجد ذلك التحديث الدوري والصيانة الدائمة لموقع المكتبة والذي يمكن الاستفادة من الإبحار بشكل سلس وفوري وبالتالي تحقيق العائد المرجو منه ومن البرمجيات الوثائقية المستخدمة ، وبالتالي لا بد على التقنيين والمختصين في الإعلام الآلي الإشتغال على الموقع بالشكل المطلوب من خلال تحديثه وصيانة كل الأعطال والقضاء على كل المشاكل الفنية التي تعيق تصفح المستخدم للموقع .

17- مساعدة المستخدمين أفراد العينة أثناء البحث عن المعلومات من طرف العاملين بالمكتبة :

بعد قراءة نتائج السؤال رقم (17) والذي يتمحور حول مدى تلقي المستخدمين أفراد العينة للمساعدة والدعم الكافيين أثناء البحث عن المعلومات باستخدام البرمجيات الوثائقية المعتمدة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف نلاحظ أن نسبة 52.3 % من أفراد عينة الدراسة تقر بعدم تلقيها لأي دعم أو مساعدة أثناء قيامهم بالبحث باستخدام البرمجيات المعتمدة داخل المكتبة من طرف المكتبيين ، في حين عبرت نسبة 35.3 % منهم بأنها تتلقى الدعم والمساعدة بين الحين والآخر ، وعلى عكس هذا أقرت نسبة 12.4 % فقط من المستخدمين أفراد العينة بأنها تتلقى الدعم الكافي أثناء البحث عن المعلومات ضمن البرمجيات وذلك من خلال تدخل المكتبيين أثناء وجود مشاكل أو أعطاب بالدرجة الأولى وكذلك لمرافقتهم وإرشادهم أثناء القيام بالبحث ، وعليه فإن المستخدمين لا يتلقون المساعدة الكافية من طرف المكتبيين أثناء قيامهم بعملية البحث ، وهذا ما يؤثر سلبا على كفاءة إسترجاعهم للمعلومات بالشكل المطلوب ، والدائرة النسبية رقم (07) أدناه تتضمن توضيح أكثر

أثناء قيامك بالبحث عن المعلومة باستخدام البرمجيات المطبقة تجد المساعدة اللازمة من طرف العاملين بالمكتبة؟



الدائرة النسبية رقم : (07) تمثل مدى تلقي أفراد العينة للمساعدة اللازمة أثناء القيام بعملية البحث

18- تقييم أفراد العينة لقدرة إسترجاع المعلومات بواسطة البرمجيات المطبقة بالمكتبة :

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
3.8%	14	ممتازة
4%	15	جيدة جدا
0.5%	2	جيدة
71.2%	264	متوسطة
20.5%	76	ضعيفة
100%	371	المجموع

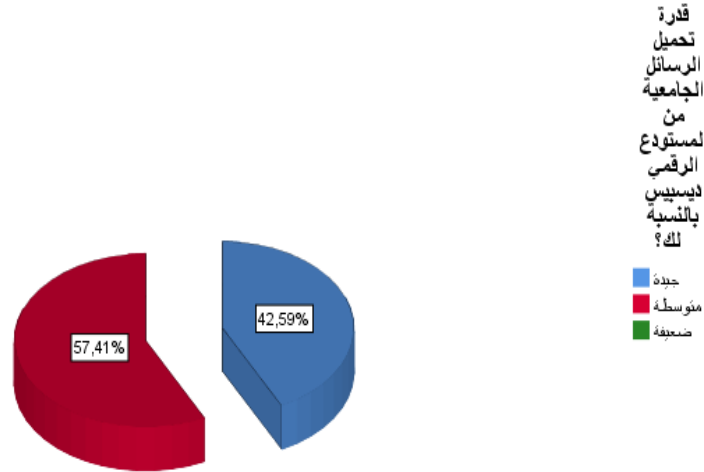
الجدول رقم : (45) يوضح تقييم أفراد العينة لقدرة البحث عن المعلومات ضمن البرمجيات المطبقة

بإستقراء المعطيات الموضحة في الجدول رقم (45) والمرتبطة بمعطيات السؤال رقم (18) والذي يتعلق بتقييم أفراد العينة لقدرة البحث عن المعلومات وإسترجاعها بإستخدام البرمجيات الوثائقية المطبقة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، نلاحظ أن رأي أغلبية أفراد العينة يتمثل في أن عملية البحث والإسترجاع المعلوماتي متوسطة وهذا الرأي مثل ما نسبته 71.2% في حين ترى نسبة 20.5% منهم أن البحث ضمن البرمجيات يتم بشكل ضعيف نتيجة المشاكل التقنية الموجودة داخل الموقع الإلكتروني للمكتبة بفعل نقص الصيانة والتحديث كما ذكرنا سابقا ، كما تعتقد نسبة 4% من أفراد عينة الدراسة أن البحث داخل البرمجيات هو جيد جدا وعلى نفس الرأي نجد نسبة 3.8% منهم يرون أن بحثهم عن المعلومات ممتاز ، في الأخير نجد 0.5% منهم فقط ممن يرون أن إسترجاع المعلومات يتم بصفة جيدة ، كل هذا يفسره وجود مشاكل تقنية تتعلق بالولوج إلى الموقع الإلكتروني الخاص بالمكتبة المركزية للجامعة والتي تشكل حاجز يمنع المستفيدين من تحقيق إسترجاع ناجح وإتاحة معلوماتية فعالة.

19- قدرة تحميل الرسائل الجامعية من المستودع الرقمي لجامعة الشلف بالنسبة لأفراد العينة :

ما يلاحظ من خلال الإحصائيات المرتبطة بالسؤال رقم (19) والذي يتعلق بقياس قدرة وسرعة تحميل الرسائل الجامعية بإستخدام المستودع الرقمي Dspace المطبق بمكتبات جامعة الشلف ، نجد أن نسبة 57.4% من أفراد عينة الدراسة يرون أن تحميل الرسائل الجامعية يتم بشكل متوسط ، وذلك نتيجة وجود مشاكل تقنية في الموقع الإلكتروني للجامعة ، في حين تعتقد نسبة 42.6% منهم أن تحميل الرسائل بنصها الكامل يتم بطريقة جيدة وسريعة ، وبالتالي يمكننا القول بأن تحميل الرسائل الجامعية من قبل المستفيدين لا يتم بالشكل المطلوب حيث تعترضه جملة من المشاكل التقنية المتعلقة بصيانة المستودع والموقع الإلكتروني للجامعة ، وهذا ما يفرض تحديات على القائمين على الموقع بإلزامية التحديث الدوري والصيانة الدائمة لكل الروابط ، والدائرة النسبية رقم (08) أدناه توضح أكثر.

قدرة تحميل الرسائل الجامعية من المستودع الرقمي ديسيبس بالنسبة لك؟ Diagramme en Secteurs Effectif de



الدائرة النسبية رقم : (08) تمثل قدرة تحميل الرسائل الجامعية من المستودع الرقمي لجامعة الشلف بالنسبة لأفراد العينة

20- رأي أفراد العينة في البرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف:

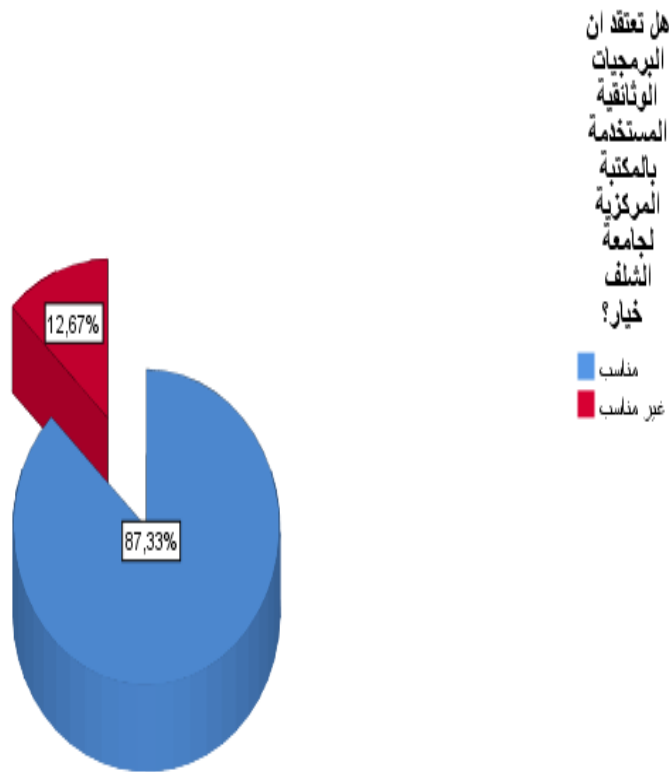
النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
70.9%	263	جيدة
29.1%	108	لا بأس بها
100%	371	المجموع

الجدول رقم : (46) يوضح رأي أفراد عينة الدراسة في البرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (20) والمدرجة في الجدول رقم (46) والذي يرتبط أساسا برأي أفراد العينة في البرمجيات المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، حيث نلاحظ أن غالبيتهم تعتبر أن البرمجيات المطبقة جيدة بنسبة 70.9 % في حين تعتبر نسبة 29.1 % أن البرمجيات المعتمدة لا بأس بها ، وهذا ما يوضح لنا أن المستفيد يعتبر أن فكرة اعتماد وتبني البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر بالمكتبة خيار جيد ، حيث قدمت الإضافة اللازمة له من خلال خدماتها ، وهذا ما يساهم في تقريب المكتبة من المستفيد وبالتالي تحقيق الأهداف المرجوة ، ومن ثم أداء رسالة الجامعة بإعتبار أن المكتبة هي القلب النابض لهذا الصرح العلمي.

21- رأي أفراد العينة في خيار تبني البرمجيات الوثائقية بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف :

يأستقرأ وتحليل نتائج السؤال رقم (21) والمتعلقة برأي أفراد عينة الدراسة في خيار تبني البرمجيات الوثائقية المطبقة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، حيث عبر معظمهم أن تطبيق البرمجيات الوثائقية بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، هو خيار جد مناسب وهذا ما شكل نسبة 87.3٪ منهم ، فيما ترى نسبة 12.7٪ فقط من أفراد عينة الدراسة أن تبني وتطبيق البرمجيات بالمكتبة خيار غير مناسب ، هذه المعطيات تمكننا من القول أن تطبيق البرمجيات الوثائقية بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف هو خيار جد مناسب ، وذلك بالنظر لما قدمته من قيمة مضافة بالمكتبة بفعل نوعية الخدمات التي توفرها ، وهذا ما جعل المستفيدين يعبرون عن رضاهم على تلك الخدمات ، و جعل المكتبة تحقق الجودة والفعالية المرجوة من خلال إعتقاد تلك البرمجيات ، وبالتالي دفع عجلة البحث العلمي بالجامعة ، والدائرة النسبية رقم (09) أدناه توضح أكثر ما تم ذكره .

هل تعتقد ان البرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف خيار؟



الدائرة النسبية رقم : (09) تمثل رأي أفراد العينة في تبني البرمجيات الوثائقية بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف

22- تقديم البرمجيات الوثائقية المطبقة للإضافة اللازمة لأفراد العينة من خلال الخدمات التي تقدمها:

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
81.4%	302	نعم
12.7%	47	إلى حد ما
5.9%	22	لا
100%	371	المجموع

الجدول رقم : (47) يوضح مدى تقديم البرمجيات الوثائقية المطبقة لإضافة اللازمة لأفراد العينة

بتحليل نتائج السؤال رقم (22) والمدرجة في الجدول رقم (47) والذي يوضح لنا مدى تقديم البرمجيات الوثائقية للإضافة اللازمة للمستخدمين أفراد العينة وذلك من خلال الخدمات التي توفرها ، حيث نجد أن نسبة 81.4 % منهم ترى أن البرمجيات المستخدمة قدمت لهم الإضافة المرجوة وذلك بفعل المزايا التي وفرتها لهم كتوفير الفهرس الألي لمحتويات المكتبة عبر الخط OPAC وخدمة الإعارة بشكلها الإلكتروني ، وتوفير إمكانية البحث عبر الخط بشكل سهل ومرن ، الأمر الذي يؤدي إلى تقديم خدمات نوعية وذات جودة ، وبالتالي تلبية الإحتياجات المعلوماتية للمستخدمين بدون مشاكل ، وتقديم المساعدة والدعم الفني لهم ، والتدخل أثناء وجود المشاكل ، في حين ترى نسبة 12.7 % منهم أن البرمجيات ساهمت في تقديم الإضافة نوعا ما ، حيث تعترضهم مجموعة من المشاكل تتمثل في عدم فهمهم لكيفيات وطرق إستخدامها بالشكل اللازم .

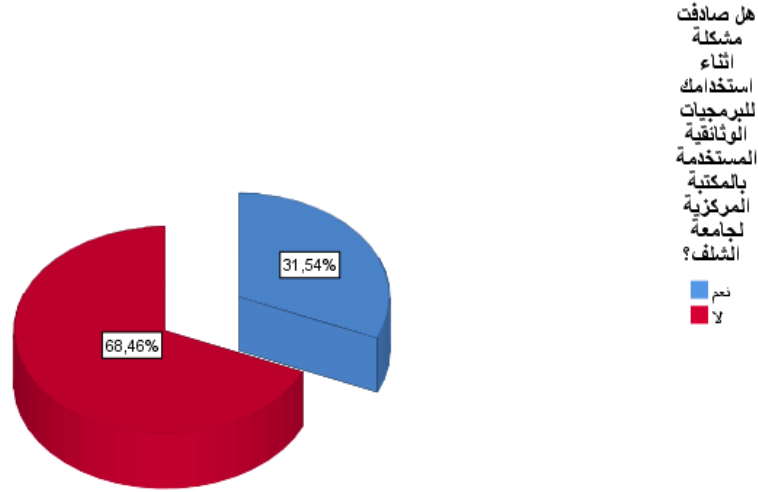
وكذا وجود عديد العوائق والمشاكل التقنية المتعلقة بالصيانة والتحديث - كما ذكرنا سابقا - ، وأيضاً بفعل عدم تلقي المساعدة اللازمة من طرف المكتبيين وذلك بالتوجيه والإرشاد ، وإقامة دورات تكوينية وورشات تدريبية حول طرق البحث في البرمجيات المطبقة ، ونجد نسبة 5.9 % من أفراد العينة يرون أن البرمجيات المعتمدة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف لم تقدم لهم أي إضافة تذكر ، وهذا راجع إلى عدم إستخدامهم لها.

23- تلقي أفراد العينة لمشاكل أثناء إستخدامهم للبرمجيات الوثائقية المطبقة:

حسب نتائج السؤال رقم (23) والذي يتعلق بمدى تلقي أفراد العينة للمشاكل أثناء إستخدامهم للبرمجيات الوثائقية المعتمدة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، حيث نجد أن نسبة 68.5 % منهم تعتبر أنها لا تواجه أية مشاكل معينة أثناء إستخدامهم للبرمجيات المعتمدة ، في حين نجد نسبة 31.5 % منهم يتعرضون لمشاكل تتعلق أساسا بالصيانة الدائمة والتحديث الدوري للموقع الإلكتروني الخاص بموقع المكتبة وأيضاً عدم فهم طرق إستخدام البرمجيات وكيفيات البحث والإسترجاع المعلوماتي من خلالها.

بالإضافة إلى عدم تلقي الدعم والمساعدة بالشكل الكافي داخل المكتبة ، وهذا ما يفرض على المكتبة إيجاد طرق لإزالة تلك العقبات من خلال إقامة تكوين مستمر للمكتبيين لتوجيه المستفيد داخل المكتبة وخارجها بالشكل المطلوب ، وكذلك صيانة الموقع الإلكتروني للمكتبة و تحديثه باستمرار ، و الدائرة النسبية رقم (10) أدناه يوضح أكثر.

هل صادفت مشكلة أثناء استخدامك للبرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف؟ Diagramme en Secteurs Effectif de



الدائرة النسبية رقم : (10) تمثل مدى تلقي أفراد عينة الدراسة لمشاكل أثناء إستخدامهم للبرمجيات المطبقة بالمكتبة

24- تعامل أفراد العينة مع المشاكل المحتملة أثناء إستخدامهم للبرمجيات المطبقة :

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
47.7%	177	طلب المساعدة داخل المكتبة من طرف العاملين بها
34.2%	127	استخدام الدليل الارشادي لاستعمال البرمجية
18.1%	67	الاعتماد على قدراتك و مهاراتك البحثية
100%	371	المجموع

الجدول رقم : (48) يوضح تعامل أفراد العينة من المشاكل المحتملة أثناء إستخدام البرمجيات المطبقة

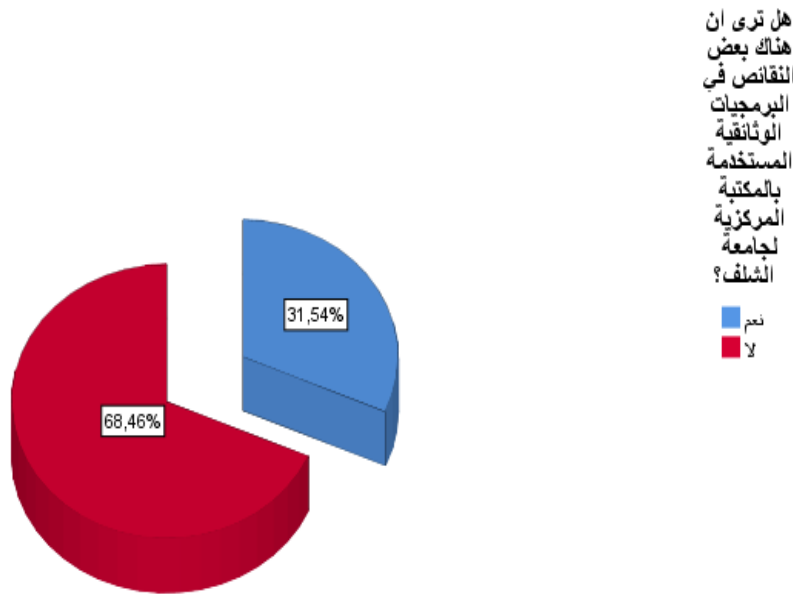
بقراءة وتحليل نتائج السؤال رقم (24) المتضمنة في الجدول رقم (48) و الذي يتمحور حول كيفية تعامل أفراد عينة الدراسة مع المشاكل التي قد تعترضهم أثناء إستخدامهم للبرمجيات الوثائقية المطبقة بالمكتبة المركزية بجامعة الشلف .

حيث نلاحظ أن نسبة 47.7 % منهم تلجأ إلى طلب المساعدة في البحث عن المعلومات وإسترجاعها من المكتبيين ، في حين تعتمد نسبة 34.2 % من أفراد العينة على إستخدام الدليل الإرشادي الذي يشرح كيفية البحث عن المعلومات ضمن البرمجيات المعتمدة .

وفي ذات السياق تعتقد نسبة 18.1 % من المستفيدين أفراد العينة أن تجاوز المشاكل التي قد تعترضهم يتمثل في الإعتماد على قدراتهم البحثية أي نسبة الوعي المعلوماتي لديهم ومدى معرفتهم لإحتياجاتهم المعلوماتية وطرق الحصول عليها .

25- وجود نقائص في البرمجيات المستخدمة في نظر أفراد العينة :

ما يلاحظ من خلال تحليل نتائج معطيات السؤال رقم (25) أن أفراد العينة يعبرون عن وجود نقائص عديدة والتي ذكرناها سابقا ، حيث نسجل نقص في العتاد وأجهزة الحاسوب وكذلك عدم تكوين المستفيدين حول طرق إستخدام البرمجيات المطبقة ، كذلك هناك مشاكل تتعلق بالتحديث والصيانة للموقع الإلكتروني الخاص بالمكتبة و التعطيلات التي توجد في الشبكة ، وهذا الإتجاه شكلته نسبة 31.5 % ، في حين تعتقد نسبة 68.5 % من أفراد العينة أنه لا توجد نقائص في البرمجيات المستخدمة ، مع التركيز على التكوين والإرشاد والدعم الفني داخل وخارج المكتبة ، وإستغلال البرمجيات في دعم كل الوظائف والخدمات والمصادر التي يجوزها هذا الفضاء العلمي الهام ، والدائرة النسبية رقم (11) أدناه توضح أكثر.



الدائرة النسبية رقم : (11) تمثل مدى وجود نقائص في البرمجيات المستخدمة حسب رأي أفراد العينة

26- إقتراح أفراد العينة على المكتبة إدراج خدمات من خلال البرمجيات المستخدمة:

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
27.2%	101	نعم
72.8%	270	لا
100%	371	المجموع

الجدول رقم : (49) يوضح إقتراح أفراد العينة على المكتبات إدراج خدمات بإستخدام البرمجيات المطبقة يتضح لنا من خلال إستقراء نتائج السؤال رقم (26) الموجودة في الجدول رقم (49) والذي يتعلق بمدى إقتراح عينة المستفيدين على المكتبة إدراج خدمات جديدة ضمن البرمجيات المطبقة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف حيث نجد أن نسبة 27.2 % منهم تقر بأن لديها إقتراحات لا تتعلق بتوفير خدمات جديدة بقدر ما هي مرتبطة بجل المشاكل الموجودة ، حيث يقترحون زيادة عدد الحواسيب وصيانة وتحديث الموقع الإلكتروني للمكتبة ، بشكل دائم ودوري وكذلك يطلبون من القائمين على المكتبة إقامة دورات تكوينية لتدريبهم على طرق البحث في البرمجيات المطبقة ، بالإضافة إلى تفعيل كل وظائف البرمجيات في المكتبات كخدمة الإعارة الألية عن بعد ، إذ تمكن هذه الخدمة المستفيد من الحصول على مصادر المعلومات المتاحة بالمكتبة عن بعد وبالنص الكامل ، وذلك تحقيقا للإفادة المرجوة ولتسهيل البحث عن المعلومات وإسترجاعها بأسهل الطرق .

وعلى العكس من ذلك تعتبر نسبة 72.8 % من أفراد عينة الدراسة بأن ليس لديهم إقتراحات محددة لإستحداث خدمات جديدة ضمن البرمجيات المطبقة ، هذه النسب تدل على أن إقتراحات المستفيدين تركز أساسا على إيجاد حلول للمشاكل الموجودة وكذا تفعيل كل الخدمات والوظائف التي تدعمها البرمجيات المعتمدة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف .

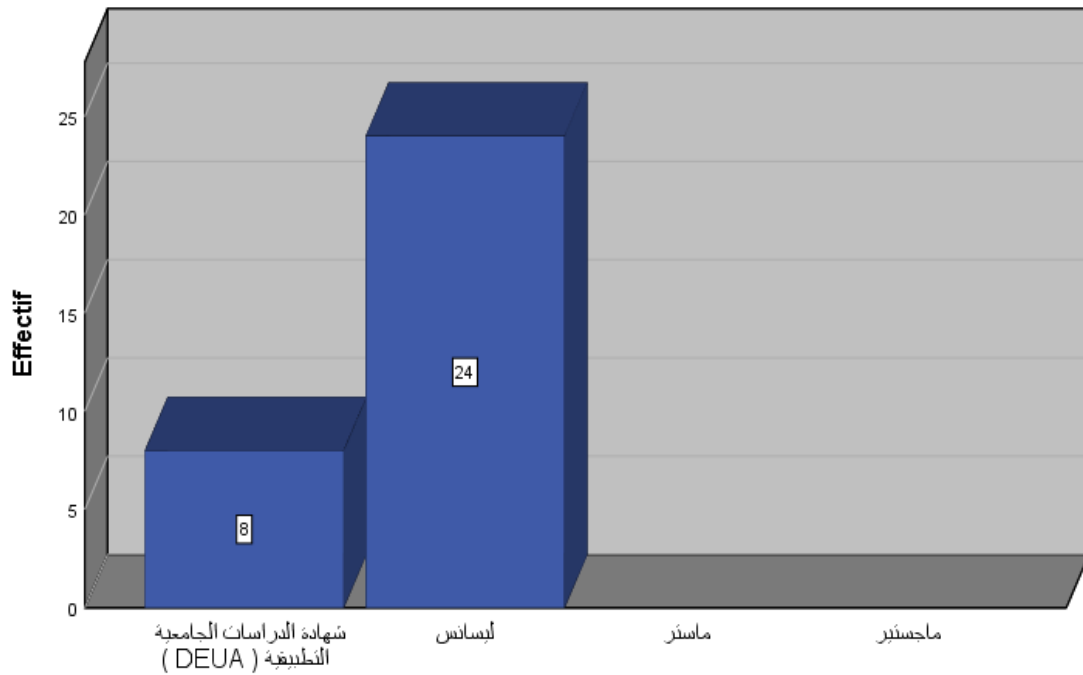
6-6-2. عرض و تحليل إستبانة المكتبيين:

6-6-2-1- عرض و تحليل نتائج البيانات الشخصية :

1- المؤهل العلمي:

إنطلاقا من إحصائيات السؤال رقم (01) والمتعلق بتوزيع المكتبيين أفراد العينة حسب مؤهلاتهم العلمية نجد أن نسبة 25 % منهم من حملة شهادة الدراسات الجامعية التطبيقية (DEUA) و تمت ترقيةهم إلى رتب أعلى إما على أساس الشهادة كالترقية إلى رتبة ملحق بالمكتبات الجامعية مستوى أول بشرط التحصل على شهادة الليسانس في تخصص علم المكتبات بعد التوظيف أو الترقية إلى رتبة ملحق بالمكتبات الجامعية مستوى ثاني بشرط التحصل على شهادة الماستر في ذات التخصص مع توفر المنصب المالي .

أو الترقية على أساس الإمتحان المهني بشرط توفر المنصب المالي و أقدمية لا تقل عن 5 سنوات بالإضافة إلى إجتيان الإختبار المهني بنجاح ، كما نجد أن المكتبيين المتحصلين على شهادة الليسانس في تخصص علم المكتبات ، حيث تمت ترقيتهم بالكيفية المذكورة سلفا إلى رتب ملحق بالمكتبات الجامعية مستوى ثاني ، و محافظ المكتبات الجامعية و رئيس محافظي المكتبات الجامعية ، حيث تمثل هذه الفئة نسبة 75 % ، هذ يفسر أن المكتبات الجامعية بجامعة الشلف تتوفر على المكتبيين الذين يمتازون بالمؤهل العلمي وكذلك الخبرة المهنية الكافية والتي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المسطرة على المدى القريب والمتوسط والبعيد ، وذلك من خلال تطوير المكتبة وهو ما ينعكس على خدماتها وبالتالي تقديم خدمات معلوماتية دقيقة وذات جودة ، والمدرج التكراري رقم (08) أدناه يوضح أكثر.



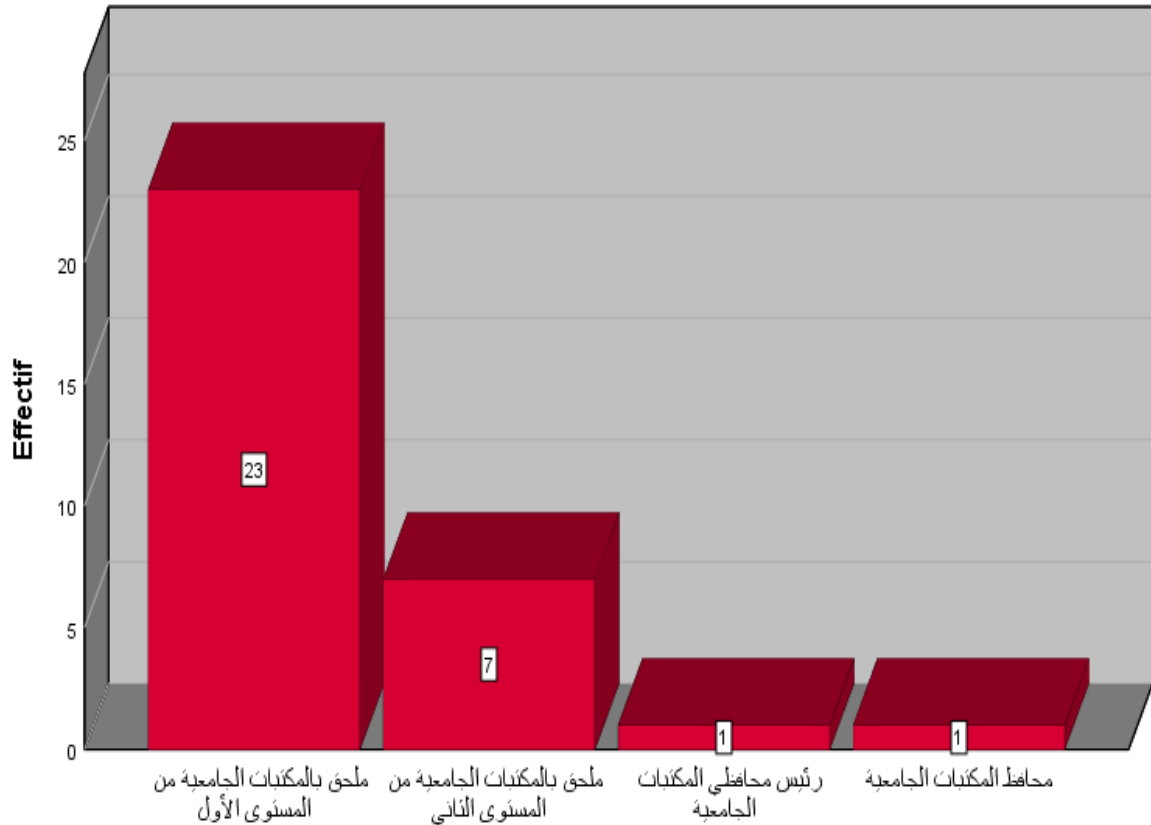
المدرج التكراري رقم : (08) يمثل توزيع المكتبيين أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

2- الوظيفة :

حسب إحصائيات السؤال رقم (02) والتي تتعلق بتوزيع أفراد عينة الدراسة بالنظر إلى وظائفهم حيث أننا قمنا بإختيار المكتبيين فقط كأفراد العينة - كما أشرنا سابقا - ، فوجد أن أغلبية المكتبيين أفراد العينة و الموزعين على مكتبات الكليات والمكتبة المركزية بجامعة الشلف ، هم من رتبة ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الأول بنسبة 72 % ، في حين أن نسبة 22 % منهم من رتبة ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الثاني ، بينما نجد كل من رتبة محافظ المكتبات الجامعية و رئيس محافظي المكتبات الجامعية بنسبة 03 % لكل منهما .

وعليه فإن هذه الأرقام والقيم لها دلالة إيجابية على أن المكتبات الجامعية بجامعة الشلف ، تتمتع بالكفاءات والكوادر البشرية المؤهلة علميا والقادرة على إحداث النقلة النوعية بالمكتبة والجامعة .

وذلك من خلال توظيف معارفهم ومهاراتهم في الميدان و إستغلالها في تقديم القيمة المضافة ، و تطوير خدمات المعلومات بإستخدام البرمجيات الوثائقية على أكمل وجه وبالشكل اللازم ، والمدرج التكراري رقم (09) أدناه فيه توضيح لما تم التطرق إليه.

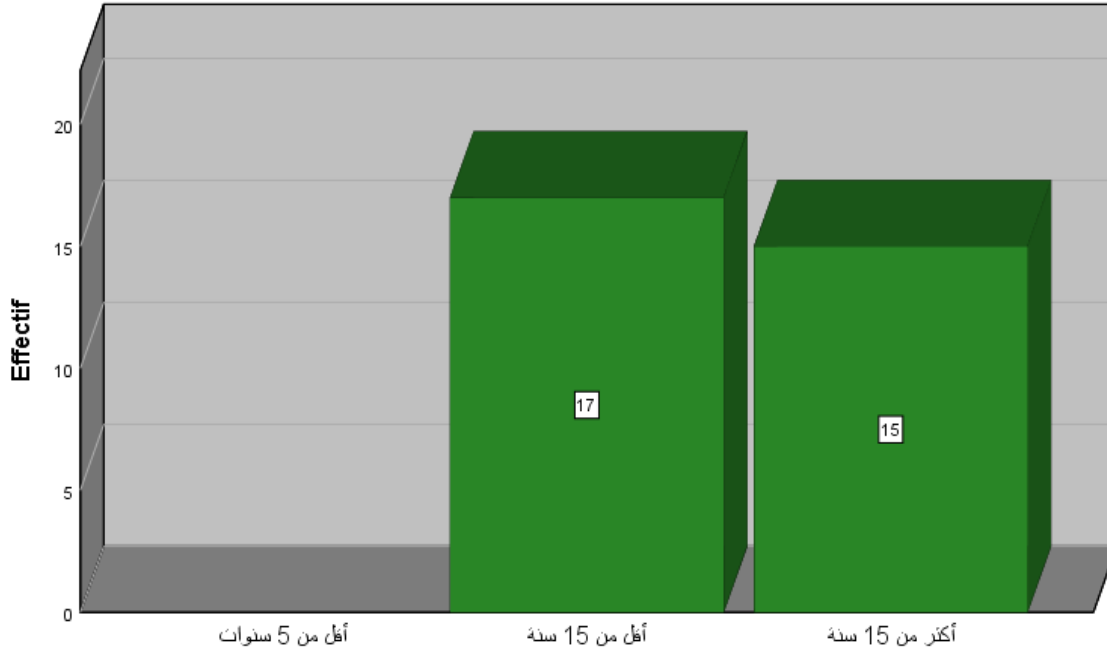


المدرج التكراري رقم : (09) يمثل توزيع المكتبيين أفراد العينة حسب وظائفهم

3- الخبرة المهنية :

نلاحظ من خلال تحليل السؤال رقم (03) والذي يوضح القيم المتعلقة بسنوات الخبرة المهنية للمكتبيين أفراد العينة حيث سجلنا غياب لفئة المكتبيين الذي تقل خبرتهم المهنية عن الخمسة سنوات ، في حين مثلت فئة المكتبيين الذين تقل خبرتهم المهنية عن 15 سنة نسبة 53 % ، ونجد فئة أخرى منهم والتي تزيد خبرتهم عن 15 سنة بنسبة 47 % ، وهذا يدل على أن المكتبيين العاملين بمكتبات جامعة الشلف تتوفر لديهم الخبرة المهنية اللازمة ، التي تمكنهم من أداء مهامهم على أكمل وجه .

وهو الأمر الذي ينعكس إيجابا على نوع الخدمات المقدمة بالمكتبات التابعين لها ، وبالتالي تحقيق الإفادة المرجوة من تطبيق التقنيات الحديثة وعلى رأسها البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر ، وتلبية الإحتياجات المعلوماتية لمجتمع المستخدمين بسهولة وسرعة من خلال إتاحة خدمات تمتاز بالجودة والفعالية ، والمدرج التكراري رقم (10) أدناه يوضح ذلك.



المدرج التكراري رقم : (10) يمثل توزيع أفراد المكتبيين أفراد العينة حسب خبرتهم المهنية

4- نوع البرمجيات التي يستخدمها المكتبيون أفراد العينة :

النسبة المئوية	التكرار	خيارات الإجابة
100 %	32	البرمجيات المفتوحة المصدر
00 %	00	البرمجيات الإمتلاكية (التجارية)
100 %	32	المجموع

الجدول رقم : (50) يوضح نوع البرمجيات المستخدمة من طرف المكتبيين أفراد العينة

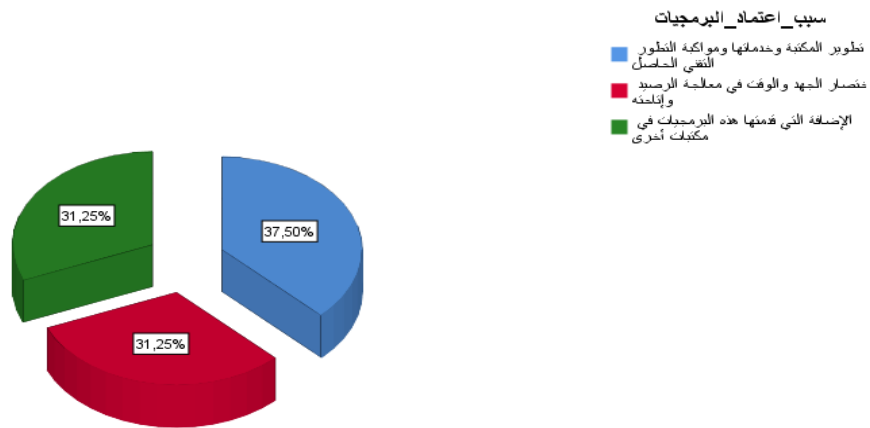
بناء على المعطيات السؤال رقم (04) المبينة في الجدول رقم (50) والمرتبطة بنوع البرمجيات التي يستخدمها المكتبيين أفراد العينة حيث صرح كل المكتبيون أفراد العينة أن البرمجيات التي يستخدمونها بمكتبات جامعة الشلف هي البرمجيات المفتوحة المصدر وذلك شكل نسبة 100% منهم .

وهذا يدل على وعي المكتبة والعاملين بها بفكرة الإعتماد على البرمجيات المفتوحة المصدر في أداء مختلف المهام والوظائف ، وهذا ما ينعكس بشكل إيجابي على الخدمات المتاحة لجمهور المستخدمين .

وبالتالي تحقيق الإفادة اللازمة من تلك التقنيات ، وهو الأمر الذي يفرض جملة من التحديات تتطلب إعداد أرضية مناسبة لتطبيق تكنولوجيا المعلومات بشكل عام ، ومن أهم تلك المتطلبات توفير الأساليب الملائمة لتدريب المستخدمين والمكتبيين وتكوينهم حول كيفية إستغلالها بشكل كافي لتلبية إحتياجاتهم المعلوماتية المتزايدة والمتجددة.

5- إعتداد أفراد العينة على البرمجيات المفتوحة المصدر يعود إلى:

ما يمكن ملاحظته من خلال معطيات السؤال رقم (05) والذي يتعلق بدواعي وأسباب إعتداد المكتبيين أفراد عينة الدراسة للبرمجيات المفتوحة المصدر ، أن نسبة 37.4 % منهم تستخدمها لتطوير المكتبة والخدمات المقدمة لجمهور المستخدمين وكذا لمواكبة التطور التقني الهائل والمتسارع ، في حين ترى نسبة 31.3 % منهم أن إستخدامها للبرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر يعود إلى رغبتهم في إختصار الجهد والوقت في معالجة الرصيد وإتاحته ، وذلك بالنظر للمزايا والتسهيلات التي توفرها تلك البرمجيات خصوصا إذا تعلق الأمر بالدقة والسرعة في معالجة المعلومات وإتاحتها ، كما نجد نسبة 31.3 % من المكتبيين أفراد العينة يعتمدونها بالنظر للإضافة التي حققتها هذه البرمجيات في المكتبات الجامعية على المستوى الوطني والعالمي ، كل هذا يفسر الوعي الملوس لدى المكتبيين أفراد العينة بمدى نجاعة تطبيق البرمجيات المفتوحة المصدر والعائد الإيجابي الذي تجلبه للمكتبة والمستخدم والجامعة ، والدائرة النسبية رقم (12) أدناه توضح أكثر ما سبق ذكره.



الدائرة النسبية رقم : (12) تمثل أسباب إعتداد المكتبيين أفراد العينة على البرمجيات المفتوحة المصدر

6- فكرة تطبيق هذا النوع من البرمجيات جاءت من خلال:

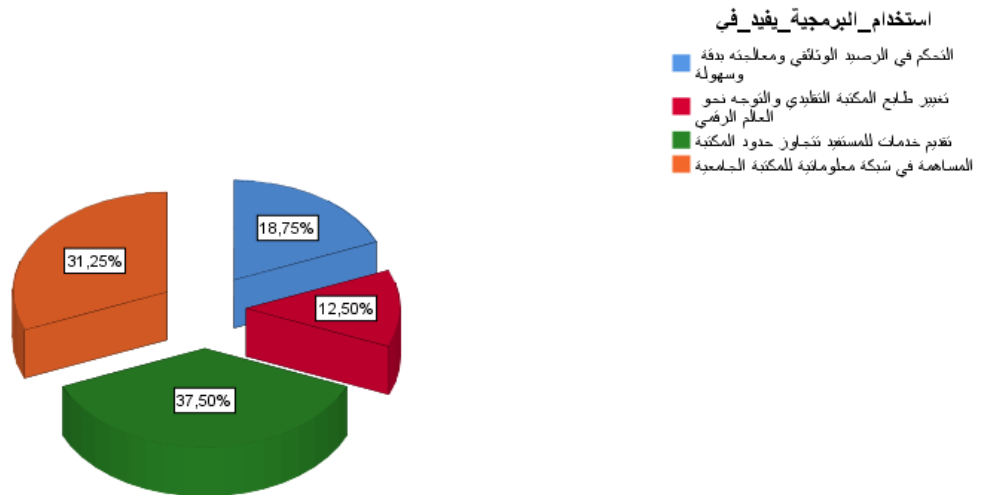
النسبة المتوية	التكرار	خيارات الإجابة
00%	00	تجربتم الشخصية في إستخدام هذا النوع من البرمجيات
31.3%	10	محاولة إيجاد حلول لتراكم الرصيد الوثائقي بالمكتبة
31.3%	10	نجاح هذه البرمجيات في المكتبات الجامعية بالجزائر
37.4%	12	إتاحة خدمات ذات جودة لجمهور المستخدمين
100%	32	المجموع

الجدول رقم : (51) يوضح مصدر فكرة تطبيق البرمجيات المفتوحة المصدر من وجهة نظر أفراد العينة

من خلال إحصائيات السؤال رقم (06) المذكورة في الجدول رقم (51) والتي تتمحور حول مصدر فكرة تطبيق البرمجيات المفتوحة المصدر من وجهة نظر المكتبيين أفراد عينة الدراسة ، حيث تعتبر نسبة 31.3 % منهم أن تطبيق هذا النوع من البرمجيات جاء إنطلاقا من محاولتهم لإيجاد الحلول المناسبة لتراكم الرصيد الوثائقي الموجود بمكتبات جامعة الشلف ، حيث أن البرمجيات تساهم بشكل فعال و القضاء على مشكل التخزين خصوصا وأن لها القدرة على إستيعاب كافة أشكال مصادر المعلومات وفي مختلف التخصصات ، من خلال التسجيلات البيبليوغرافية التي تتيحها للمكتبي وهذا ما يساهم في تغيير طابع العمل من الشكل التقليدي الكلاسيكي إلى النمط الرقمي الحديث ، كما نجد نسبة 31.3 % من أفراد العينة يرون أن إعتقاد البرمجيات المفتوحة المصدر جاء إنطلاقا من نجاحها على المستويين الإقليمي والدولي ، حيث أن هناك عديد المكتبات الجامعية الجزائرية تطبقها كالمكتبات الجامعية بجامعات الأغواط و الحراش و سعيدة ، والتي تعتمد برمجية PMB المتكاملة والمفتوحة المصدر لإدارة وتسيير المكتبات ، والإضافة التي قدمتها البرمجية لهاته المكتبات ، وكذلك هو الحال بالنسبة لإعتقاد المستودع الرقمي Dspace والذي عرف إنتشار واسع وطنيا ودوليا بفعل المزايا والخصائص الفريدة الذي يمتاز بها ، كما ترى نسبة 37.4 % من أفراد العينة أن إعتقادها على البرمجيات المفتوحة المصدر يعود بالدرجة الأولى إلى الرغبة في تقديم خدمات تمتاز بالجودة لجمهور المستخدمين ، من خلال إتاحتها لهم بشكل سهل وسريع وتمكينهم من الوصول إليها في وقت قياسي وبالطرق والكيفيات الملائمة ، هذه النسب تعكس بعد نظر المكتبيين ووعيمهم إزاء تبني وتطبيق البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر بالمكتبات الجامعية وإدراكهم لجدوى تطبيقها.

7- رأي أفراد العينة في الإفادة التي يحققها استخدام البرمجيات الوثائقية بمكتباتهم:

يتضح لنا من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (07) والذي يتعلق برأي المكتبيين أفراد عينة الدراسة في العائد المحقق من استخدام البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر بمكتباتهم ، حيث نلاحظ أن نسبة 37.5٪ منهم ترى أن اعتماد هذا ذلك النوع من البرمجيات يساهم في تقديم خدمات تتسم بالجودة والتنوع والدقة للمستفيدين حيث تتجاوز الحدود الزمانية والمكانية للمكتبة كتوفير الفهرس الإلكتروني عبر الخط OPAC و توفير الرسائل الجامعية ، التي تم إيداعها على مستوى مكتبات كليات جامعة الشلف ، في حين نلاحظ أن نسبة 31.25٪ من أفراد العينة يقرون بأن استخدام البرمجيات الوثائقية يساهم في خلق وإنشاء شبكة معلوماتية للمكتبات الجامعية مثل تلك التي كانت من قبل ونخص بالذكر الشبكة الجهوية للمكتبات الجامعية RIBU سنة 2005 والذي هدف أساسا إلى خلق مشروع تعاوني بين المكتبات الجامعية لجامعات الوسط في رقمنة أرصدها وإنشاء فهرس مشترك بالبرمجيات المفتوحة المصدر ، يعد مشروعا ناجحا كونها حرة و قابلة للتطوير ومجانية ، كما نجد نسبة 12.5٪ من أفراد العينة يعتقدون أن تطبيق البرمجيات يؤدي إلى مساهمة التوجه الرقمي للمكتبات الحديثة من خلال تغيير طابع العمل من شكله التقليدي إلى النمط الرقمي ، وبالتالي تطوير الخدمات ونلاحظ أن نسبة 18.75٪ من المكتبيين ممن يرون أن اعتماد المكتبة على البرمجيات المفتوحة المصدر يؤدي إلى التحكم في الرصيد الوثائقي المتاح من خلال إمكانية معالجته بدقة وسهولة وسرعة ، كل هذه المعطيات تعكس النظرة الإيجابية للمكتبيين أفراد العينة لتطبيق ذلك النوع من البرمجيات بالمكتبات الجامعية و الفوائد المرجوة من تطبيقها ، والدائرة النسبية رقم (13) أدناه توضح ما سبق ذكره.



الدائرة النسبية رقم : (13) تمثل العائد المحقق من استخدام البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر حسب أفراد العينة

6-2-2-6- عرض وتحليل نتائج المحور الأول : مساهمة النسق المعماري للمعلومات من خلال تطبيق البرمجيات الوثائقية في تنظيم ووصف ومعالجة الرصيد الوثائقي بمكتبات جامعة الشلف:

8- إدراج البيانات داخل البرمجيات يتم بإعتماد بناء منهجي وواضح:

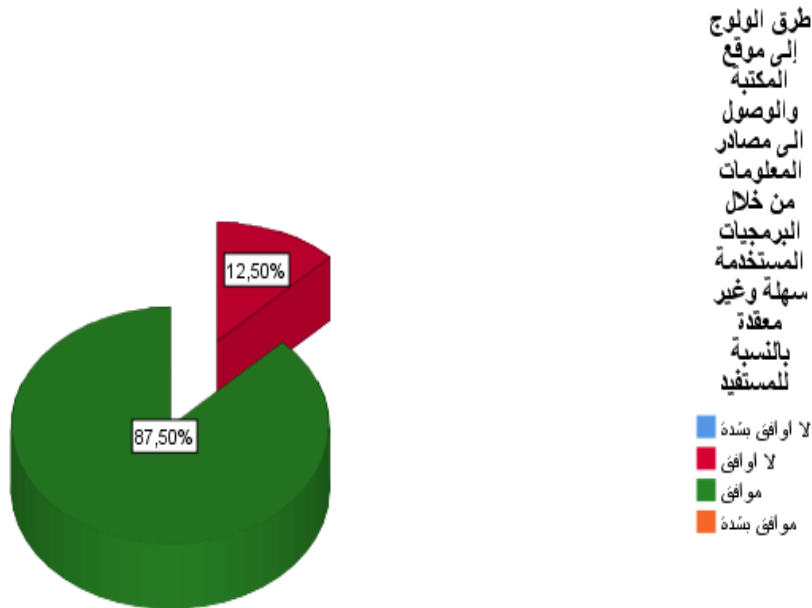
خيارات الإجابة								السؤال	رقم السؤال
لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة			
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	يتم إعتقاد بناء واضح ومنهجي في إدراج البيانات داخل البرمجيات المطبقة	08
%00	00	%00	00	%28.1	09	71.9	23		
%100				32				المجموع	

الجدول رقم : (52) يوضح مدى إعتقاد بناء منهجي وواضح في إدراج البيانات داخل البرمجيات المطبقة

على ضوء تحليل نتائج السؤال رقم (08) المدرجة في الجدول رقم (52) والذي يتعلق بمدى الإعتقاد على بناء ورسم منهجي وواضح في إدخال البيانات والمعلومات داخل البرمجيات المعتمدة حسب رأي المكتبيين أفراد العينة حيث عبرت نسبة 71.9% عن موافقتها بشدة على هذه الفكرة ، إذ أن إدراجهم للبيانات داخل البرمجيات المعتمدة مبني على رسم واضح لمعمارية المعلومات ، وهذا ما يساهم في تسهيل العمل خلالها وأيضاً توفير سبل وطرق ناجعة ومنظمة للبحث عن مصادر المعلومات والوصول إليها بكل دقة من طرف المستفيد ، وفي نفس السياق وافقت نسبة 28.1% من أفراد العينة على ذات الفكرة ، وهذا ما يدل على أن التعامل مع البرمجيات المطبقة يتم بطرق منظمة وواضحة خاصة إذا عني الأمر بطرق إدخال التسجيلات البيبليوغرافية ضمن تلك البرمجيات ، وهذا ما سيساهم بشكل فعال في توفير طرق بحث وإتاحة معلوماتية ناجعة وفعالة للمستفيدين.

9- توفر موقع المكتبة على طرق ولوج سهل للمعلومات:

ما يمكن ملاحظته من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (09) والذي يتمحور حول مدى توفر طرق ولوج عبر موقع المكتبة تكون سهلة وغير معقدة بإستخدام البرمجيات المطبقة ، يذهب المكتبيون أفراد العينة إلى أن موقع المكتبة يوفر طرق ولوج سهلة وواضحة بالنسبة للمستخدم وذلك من خلال البرمجيات المطبقة ، حيث أن أقسام الموقع ومداخله واضحة وسهلة ، الأمر الذي يمكن المستخدم من الولوج إلى المكتبة ومصادر المعلومات بشكل سلس وفعال ، وهذا الإتجاه شكل نسبة 87.5 % من أفراد العينة والذين وافقوا على هذه الفكرة ، في حين نجد أن نسبة 12.5 % فقط منهم غير موافقون على هذا الخيار ، حيث يرون أنه لا تتوفر طرق سهلة لولوج المستخدم لموقع المكتبة وذلك بفعل التعطيلات التي يعرفها موقع الجامعة وهذا ما يستدعي ضرورة صيانتها بإستمرار وبشكل دوري ، كل هذه المعطيات تدل على أن موقع المكتبة يوفر طرق سهلة للوصول إلى مصادر المعلومات المتاحة بالمكتبة خاصة ما تعلق بالرسائل الجامعية المتاحة في المستودع الرقمي Dspace وهذا ما سيسهم بلا شك في تطوير خدمات المعلومات المتاحة وبالتالي تخفيف الأعباء على المكتبة وتلبية إحتياجات المستخدمين المعلوماتية ، والدائرة النسبية رقم (14) أدناه توضح ما تم ذكره .



الدائرة النسبية رقم : (14) تمثل توفير موقع المكتبة لطرق وصول سهلة للمعلومات

10- مدى وضوح ومرونة عناصر التصفح والإبحار داخل موقع المكتبة:

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		موافق بشدة		موافق		لا أوافق		لا أوافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
10	تمتاز عناصر التصفح بالوضوح والمرونة من خلال سهولة الولوج والإبحار داخل موقع المكتبة والتمكين من الوصول لمصادر المعلومات المتوفرة	00	00	87.5	28	12.5	04	00	00
المجموع		32		100					

الجدول رقم: (53) يوضح مرونة ووضوح عناصر التصفح من خلال سهولة الإبحار في موقع المكتبة والوصول إلى مصادرها

إنطلاقاً من تحليل أرقام السؤال رقم (10) الموضحة في الجدول رقم (53) والتي تمثل مدى مرونة ووضوح عناصر التصفح وإلى أي حد تساهم في تحقيق ولوج سهل وفعال وأمن ، من خلال الإبحار داخل موقع مكتبات جامعة الشلف وتمكين المستفيد من الوصول إلى مصادر المعلومات المتاحة بها ، إعتبر المكتبيون أفراد عينة الدراسة أن هذا المبدأ موجود ، ذلك أن المستفيد بإمكانه الولوج إلى موقع المكتبة والإطلاع على المصادر المتاحة سواء من خلال الفهرس OPAC والذي يمكنهم من الإطلاع على العناوين والمواضيع التي توجد بالمكتبة المركزية ومكتبات الكليات ، أو من خلال الولوج إلى الرسائل الجامعية المتاحة بالنص الكامل بواسطة المستودع الرقمي Dspace ، هذا ما شكل نسبة 87.5 % من العدد الإجمالي للعينة حيث عبرت عن موافقتها على الفكرة في حين رأت نسبة 12.5 % منهم أن ذلك غير محقق ، بإعتبار أن موقع الجامعة لا يتم تحديثه بالشكل اللازم وهذا ما يمنح المستفيد من الولوج إليه دائماً ، وعلى خلفية ما تم ذكره يتضح لنا أن عناصر التصفح تمتاز بالمرونة والوضوح الأمر الذي يوفر ولوجاً سهلاً وإبحاراً فعالاً للمستفيد لكل محتويات المكتبة بدقة وسرعة .

11- عملية إدخال البيانات يتم وفق معايير موحدة ومعيارية:

خيارات الإجابة								السؤال	رقم السؤال
لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة			
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	تخضع عملية إدخال البيانات لمعايير موحدة ومعيارية	11
%00	00	%00	00	%00	00	%100	32		
%100				32					

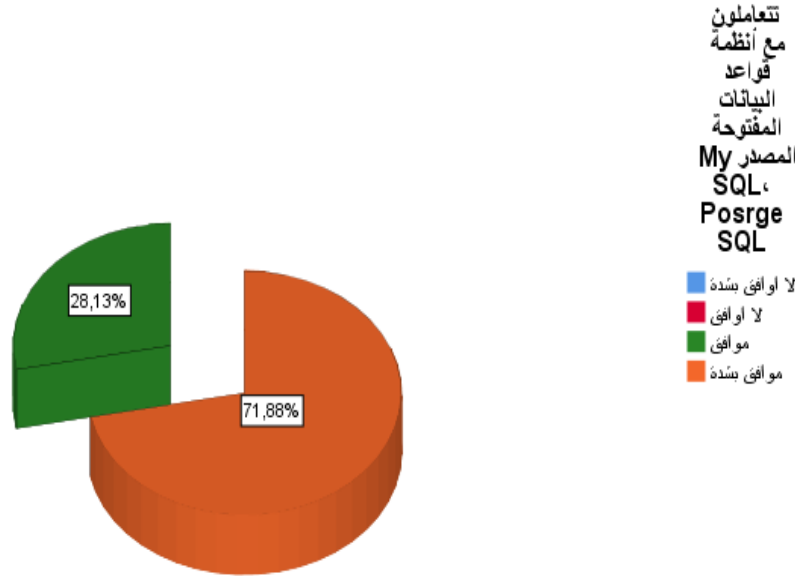
الجدول رقم : (54) يوضح إدخال البيانات ضمن البرمجيات يخضع لمعايير موحدة ومعيارية

بقراءة وتحليل معطيات وأرقام السؤال رقم (11) والموضحة في الجدول رقم (54) والذي يوضح ما إذا كانت عملية إدخال البيانات في البرمجيات المطبقة بمكتبات جامعة الشلف ، تتم وفق معايير ومواصفات موحدة حيث أكد كل المكتبيين أفراد العينة ونسبة 100% أن إدراج البيانات الخاصة بمصادر المعلومات بمختلف أنواعها وأشكالها يخضع لمواصفات عالمية مضبوطة وموحدة ، حيث أن المكتبي وأثناء ملئه للحقول الموجودة في التسجيلات البيبليوغرافية التي توفرها البرمجيات المعتمدة ، يجد ما يعرف ب ISBD وهو التقنين الدولي الموحد للكتاب وأيضا نجد مواصفة MARC 21 وهي مواصفة تتعلق بالفهرسة الخاصة بالمصادر الإلكترونية ، وهذا من شأنه أن يوفر طرق موحدة لوصف مصادر المعلومات ، وتسهيل عمليات إدخالها ومعالجتها وإسترجاعها من طرف المستفيد وبالتالي تحقيق نجاعة في البحث وتقديم خدمات نوعية ومتطورة تتسم بالدقة والسرعة تلي حاجياته الوثائقية المستمرة والمتجددة .

12- تعامل أفراد العينة مع قواعد البيانات المفتوحة المصدر:

على أساس ما تم ذكره من قيم في السؤال رقم (12) والذي يرتبط بمدى تعامل المكتبيين أفراد عينة الدراسة مع قواعد البيانات المفتوحة المصدر مثل My SQL و Posrge SQL وغيرها ، نجد أن نسبة 71.9 % من أفراد العينة يتعاملون مع هذا النوع قواعد البيانات فهي موافقة بشدة على هذا الطرح ، في حين نلاحظ أن نسبة 28.1 % منهم أبدت موافقتها على ذات الفكرة ، وهذا يفسر لنا بأن المكتبيين واعون بشكل كاف بمفهوم البرمجيات المفتوحة المصدر وقواعد البيانات التي تتضمنها .

وهذا ما يجعل من العمل في هذه البيئة أمر جد سهل ويسير بالنسبة لهم ، ما سينعكس بشكل إيجابي على مردودهم في المكتبة من خلال توظيف مهاراتهم التقنية والعلمية في توفير خدمات نوعية وذات جودة ترقى إلى تطورات وتوقعات المستقبل ، وهذا حتما سيحقق القيمة المضافة للجامعة والمكتبة على نطاق واسع ، والدائرة النسبية رقم (15) أدناه توضح ما قمنا بذكره.

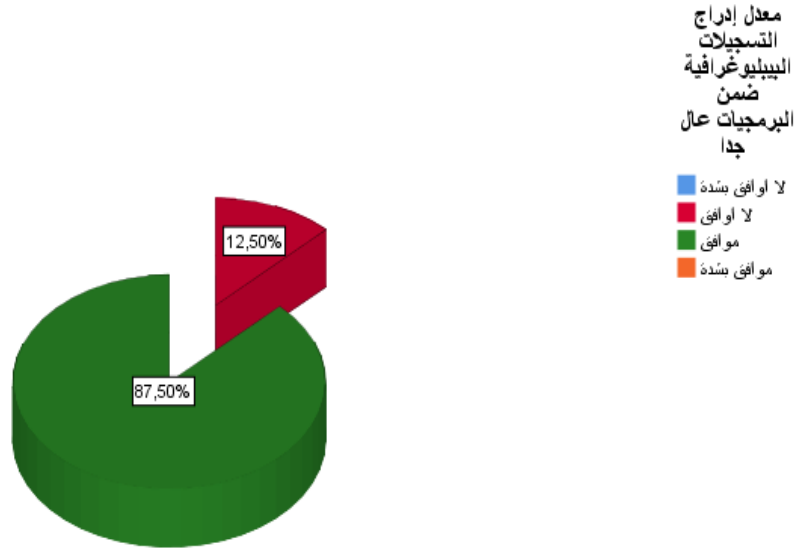


الدائرة النسبية رقم : (15) تمثل تعامل المكتبيين أفراد العينة مع قواعد البيانات المفتوحة المصدر

13- معدل إدراج التسجيلات البيبليوغرافية في البرمجيات المستخدمة :

إن الملاحظ من الإحصائيات المتعلقة بالسؤال رقم (13) والذي يوضح معدل إدراج التسجيلات البيبليوغرافية باستخدام البرمجيات المطبقة بمكتبات جامعة الشلف ، يرى أن جل المكتبيين أفراد عينة الدراسة يقرون بأن البرمجيات المعتمدة تمكنهم من إدراج التسجيلات البيبليوغرافية بوتيرة عالية جدا ، ذلك أن المكتبي يستطيع إدخال كم هائل من البيانات المرتبطة بمصادر المعلومات مهما تعدد أشكالها أو تخصصاتها ، وهذا ما تمثله نسبة 87.5% من المكتبيين الذين وافقوا على هذا الطرح ، في حين عبرت نسبة 12.5% منهم بأنها غير موافقة على هذا الإتجاه ، معتبرة أن معدل إدراج التسجيلات البيبليوغرافية ضمن البرمجيات المعتمدة يجري برتم عادي بالنظر إلى الكم الكبير لمصادر المعلومات التي تحتويها المكتبة .

هذه القيم تعكس لنا قدرة المكتبيين بمكتبات جامعة الشلف على إستخدام البرمجيات المطبقة بالشكل اللائق ، وهذا يمكنهم من السيطرة على الرصيد الوثائقي المتزايد والتحكم فيه من خلال رقمته ، وبالتالي الوصول إلى الجودة والتنوع في الخدمات المقدمة لجمهور المستفيدين ، والدائرة النسبية رقم (16) أدناه توضح ما قلناه.



الدائرة النسبية رقم : (16) تمثل معدل إدراج التسجيلات البيبليوغرافية ضمن البرمجيات المستخدمة

14- مدى وضوح هيكل الموقع وسهولة التعامل معه من وجهة نظر المكتبيين :

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
14	هيكل الموقع واضح وبديهي في نظركم ويمكن التعامل معه بسهولة	00%	00	00%	00	100%	32	100%	32
المجموع		100%				32			

الجدول رقم : (55) يوضح هيكل الموقع وسهولة التعامل معه من وجهة نظر أفراد العينة

يتبين لنا من خلال قيم و نتائج السؤال رقم (14) الموجودة في الجدول رقم (55) والتي تتعلق بمدى وضوح وبداهة معمارية وهيكلية الموقع من وجهة نظر المكتبيين أفراد العينة ، والذي سيمكنهم من التعامل معه بسهولة وسرعة ، حيث يرى كل المكتبيون أفراد العينة أن البنية والعمارة المعلوماتية لموقع مكتبة جامعة الشلف يمتاز بالبداهة والوضوح .

إذ أنهم يستخدمونه بشكل سهل للغاية كذلك هو الأمر بالنسبة للمستفيدين الذين يترددون على الموقع بشكل مستمر ودائم ويقومون بالإطلاع على الرصيد الوثائقي للمكتبة ، من خلال الفهرس المتاح عبر الخط OPAC ، وأيضا من خلال الولوج إلى المستودع الرقمي Dspace و الذي يتيح إمكانية تصفح الرسائل الجامعية وتحميلها ، هذا يفسره تصميم الموقع بشكل سهل وبسيط ، ما يساهم بشكل إيجابي في دعم حركة الوصول الحر للمعلومات و دفع عجلة البحث العلمي بالجامعة .

15- إمكانية تشغيل البرمجيات المعتمدة رغم إختلاف أجهزة ومعدات التشغيل :

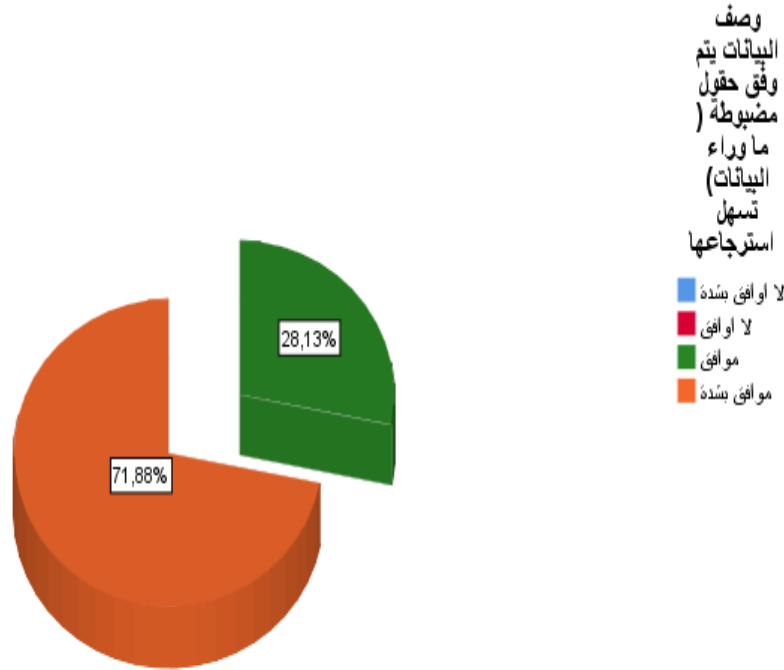
خيارات الإجابة								السؤال	رقم السؤال
لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة			
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار		
								يمكن تشغيل البرمجيات المطبقة رغم إختلاف الأجهزة والمعدات المشغلة لها	15
	00	%00	00	%00	00	%100	32		
%100				32				المجموع	

الجدول رقم : (56) يوضح إمكانية تشغيل البرمجيات المعتمدة رغم إختلاف أجهزتها ومعدات

يتضح من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (15) الموضحة في الجدول رقم (56) والذي يعنى بإمكانية التشغيل البيئي للبرمجيات المعتمدة ، أي أن المكتبي بإمكانية تشغيل البرمجيات مهما إختلفت معدات وأجهزتها ولغات برمجتها ، وذلك من خلال بروتوكول Z.39.50 والذي يعمل على توحيد الطرفيات التي تساهم في توحيد طرق التشغيل البرمجيات بشكل معياري ، حيث صرح كل المكتبيين أفراد عينة الدراسة و بنسبة 100% بأن بإمكانهم تشغيل البرمجيات المعتمدة مهما تنوعت معدات والأجهزة المرفقة لها ، وهذا يفسره بأن البرمجيات المعتمدة تمتاز بالمرونة العمل في أي بيئة تشغيل مهما كانت (Windows Linux .. الخ) .

16- مدى إعتقاد حقول مضبوطة في وصف البيانات مما يسهل إسترجاعها :

بالإطلاع على معطيات السؤال رقم (16) والمتعلقة بوصف البيانات وفق حقول مضبوطة والأمر يتعلق بوصف المحتوى الرقمي لمصادر المعلومات (ما وراء البيانات) ، مما يسهل من عملية إسترجاعها والوصول إليها من طرف المستفيد ، حيث عبرت نسبة 71.9 ٪ من أفراد العينة عن موافقتها بشدة على أن وصف مصادر المعلومات ضمن البرمجيات المعتمدة ، يتم وفق حقول معيارية ومضبوطة بإستخدام معايير موحدة - كما ذكرنا سابقا - في الإتجاه ذاته عبرت نسبة 28.1 ٪ منهم عن موافقتها على الفكرة ، هذه النسب يفسرها وجود معايير موحدة يتم من خلالها وصف وإكتشاف مصادر المعلومات بطرق سهلة ومعيارية تمكن المستفيد والمكتبي على حد سواء من معالجة الأرصدة و توفير طرق واضحة لإتاحتها و البحث عليها وإسترجاعها بشكل دقيق ومثالي ، والدائرة النسبية رقم (17) أدناه فيها توضيح لما قلناه .



الدائرة النسبية رقم : (17) تمثل إعتقاد حقول مضبوطة في وصف بيانات الرصيد الوثائقي

17- معالجة الرصيد ضمن البرمجيات المعتمدة يتم بشكل سهل ودقيق وسريع:

خيارات الإجابة								السؤال	رقم السؤال
لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة			
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	معالجة الرصيد الوثائقي ضمن البرمجيات المعتمدة يتم بسهولة ودقة وسرعة	17
	00	%12.5	04	%87.5	28	%00	00		
%100				32					

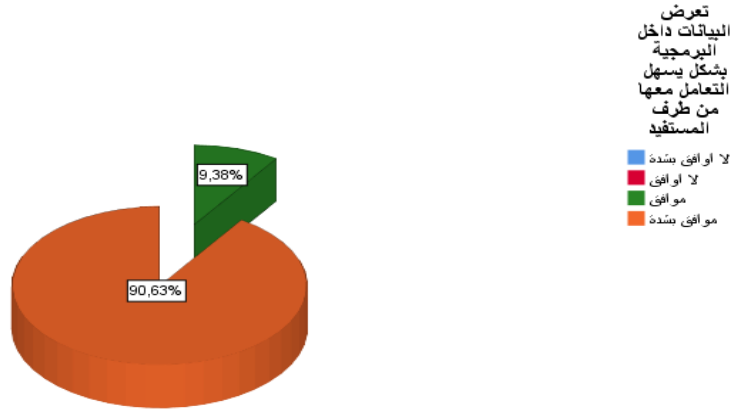
الجدول رقم : (57) يوضح مدى سهولة وسرعة ودقة معالجة الرصيد الوثائقي باستخدام البرمجيات المطبقة

إنطلاقاً من الإحصائيات التي يوضحها الجدول رقم (57) المتعلقة بالسؤال رقم (17) والذي يرتبط بمدى سرعة ودقة معالجة الرصيد الوثائقي الموجود بمكتبات جامعة الشلف باستخدام البرمجيات المعتمدة ، حيث تقرر نسبة 87.5 % من المكتبيين أفراد العينة بموافقتها على أن البرمجيات المطبقة ساهمت في معالجة الرصيد الوثائقي الموجود بمكتباتهم بشكل سهل وسريع وبكل دقة ، وذلك من خلال إستيعابها لكل مصادر المعلومات بمختلف أشكالها وأنواعها ولغايتها ، في حين نجد نسبة 12.5 % منهم لا يوافقون على هذا التوجه ، معتبرين أن البرمجيات المعتمدة لا تساهم بالشكل اللازم في معالجة الرصيد الوثائقي بسهولة وسرعة ، كل هذا له دلالة بأن البرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف ساهمت وبشكل فعال في تخفيف الأعباء على المكتبيين ، من خلال تسهيل معالجة الرصيد الوثائقي الموجود وبالتالي تسهيل طرق وصول المستفيد إليه وتحقيق الإفادة المرجوة منه .

18- شكل عرض البيانات ضمن البرمجيات يسهل على المستفيد التعامل معها:

عند قراءتنا لنتائج السؤال رقم (18) والذي يتعلق بمدى سهولة طريقة عرض البيانات داخل موقع الإلكتروني لمكتبات جامعة الشلف مما يساهم في تسهيل التعامل معها من قبل المستفيد ، حيث أعرب أغلبية المكتبيين أفراد عينة الدراسة وبنسبة 90.6 % عن موافقتها بشدة على أن البيانات داخل البرمجيات المعتمدة يتم وفق طريقة سهلة تمكن المستفيد من التعامل معها بكل بساطة ، وذلك من خلال وضوح الكتابة ووضوح أقسام وخدمات الموقع وكذا وضوح معايير وطرق البحث ضمنها ، كما عبرت نسبة 9.4 % منهم عن موافقتها على ذات الفكرة .

ما سبق ذكره يفسر بأن البرمجيات المعتمدة بالمكتبات الجامعية لجامعة الشلف ، تنتهج طرق واضحة ومنهجية لعرض البيانات ضمنها وهو ما يؤدي إلى توفير طرق ناجعة لإدخال المعلومات ومعالجتها ومن ثم إتاحتها لجمهور المستخدمين ، وبالتالي تقديم خدمات معلوماتية ذات جودة ، و الدائرة النسبية رقم (18) أدناه توضح أكثر



الدائرة النسبية رقم : (18) تمثل التعامل مع البيانات الموجودة داخل البرمجية بالنسبة للمستخدم

6-6-2-3- عرض وتحليل بيانات المحور الثاني: تنوع أساليب الإتاحة للمعلوماتية الممكنة بمكتبات جامعة الشلف وأثره على خدمة المستخدمين:

19- توفير البرمجيات المطبقة لفهرس آلي عبر الخط OPAC للمستخدمين :

خيارات الإجابة								السؤال	رقم السؤال
لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة			
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار		
%00	00	%00	00	%00	00	%100	32	توفر البرمجيات المطبقة فهرس آلي عبر الخط (OPAC) يمكن من خلال البحث عن المعلومات خارج أصوار المكتبة	19
%100				32				المجموع	

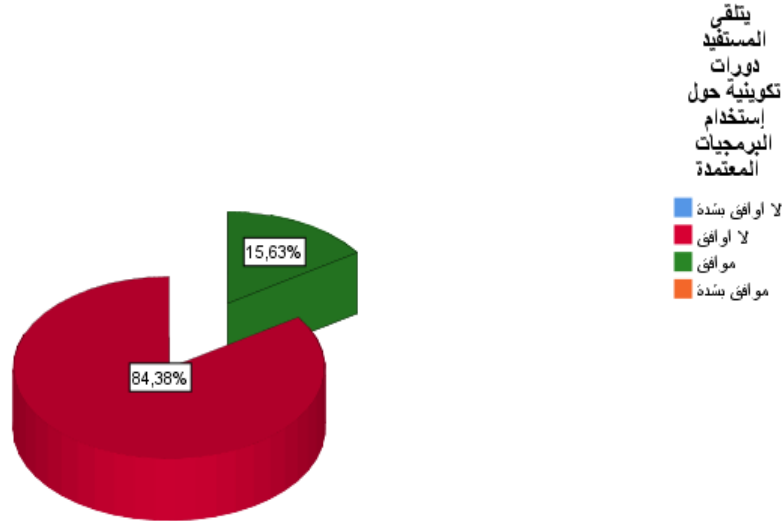
الجدول رقم : (58) يوضح توفير البرمجية للفهرس الألي عبر الخط OPAC للمستخدمين

نلاحظ من خلال عرض وتحليل معطيات السؤال رقم (19) المرفقة في الجدول رقم (58) والتي ترتبط بمدى توفير البرمجيات المعتمدة بجامعة الشلف لفهرس ألي للمستخدمين ، حيث أجمع كل المكتبيين أفراد العينة و بنسبة 100 ٪ على أن برمجية PMB توفر فهرس عبر الخط OPAC ، متاح للمستخدمين خارج وداخل المكتبة ، إذ يمكنهم البحث في محتويات المكتبة من البيت أو من أي مكان آخر بمجرد الولوج إلى الموقع الإلكتروني لجامعة الشلف والدخول إلى قسم المكتبة الجامعية ، كما يمكنهم أيضا الدخول إلى الرسائل الجامعية المودعة بالمستودع الرقمي للجامعة Dspace ، وهذا يدل على أن المكتبيين العاملين بمكتبات جامعة الشلف لهم الوعي والإرادة المطلوب لمسايرة التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم ، وذلك للنهوض بالخدمات وتطويرها والتحكم في الرصيد الوثائقي الموجود.

20- تكوين المستخدمين حول إستخدام البرمجيات المعتمدة :

بإطلاعنا على إحصائيات وأرقام السؤال رقم (20) والذي يتحدث عن مدى تلقي المستخدمين لدورات تكوينية وتدريبية حول طرق وكيفية إستخدام وإستغلال البرمجيات المعتمدة ، عبر المكتبيين أفراد عينة الدراسة وبنسبة 84.4 ٪ عن عدم موافقتهم على الفكرة حيث أن المكتبة لا توفر تكوينا للمستخدمين حول البرمجيات المطبقة .

وهو الأمر الذي يحول دون تحقيق الإفادة المرجوة منها ، حيث أن المستخدمين ليس لهم الدراية و الوعي الكافيين لمعرفة طرق إستخدام تلك البرمجيات ، في حين نجد نسبة 15.6 ٪ فقط من المكتبيين أفراد العينة ممن وافقوا على وجود تكوين للمستخدمين ، هذه المعطيات والنسب تفرض على المكتبيين والمكتبة والقائمين عليها ضرورة إقامة دورات تكوينية وورشات تدريبية وأيام دراسية تتمحور حول طرق البحث عن المعلومات في البيئة الرقمية بشكل عام وإستخدام البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر على وجه الخصوص ، وذلك بهدف تحقيق النجاح المطلوبة والمرجوة من البرمجيات المعتمدة بالمكتبة ، وبالتالي بلوغ الأهداف المسطرة لكل من الجامعة والمكتبة والدائرة النسبية رقم (19) توضح أكثر.



الدائرة النسبية رقم : (19) تمثل تلقي المستخدمين لدورات تكوينية حول إستخدام البرمجيات المعتمدة

21- توفير برمجية PMB لخدمة الإعارة الآلية للمستفيد داخل وخارج المكتبة :

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
21	توفر البرمجية المعتمدة خدمة الإعارة الآلية للمستفيد خارج وداخل المكتبة	00%	00	75%	24	25%	08	00%	00
المجموع		100%				32			

الجدول رقم : (59) يوضح مدى توفر خدمة الإعارة عبر الخط للمستفيد داخل وخارج المكتبة

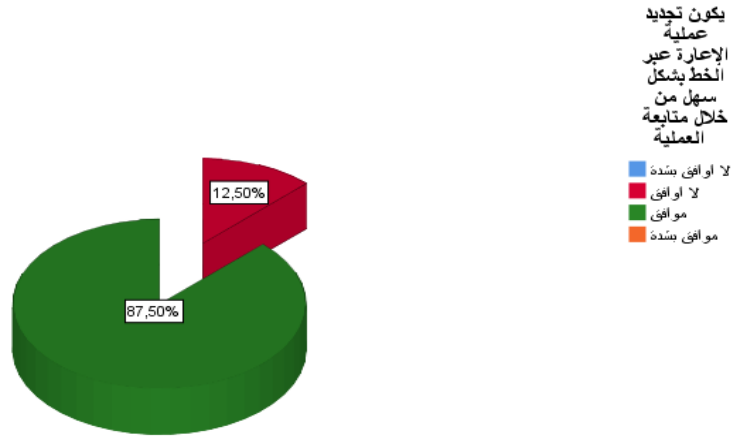
بالاعتماد على نتائج السؤال رقم (21) الموضحة في الجدول رقم (59) والتي ترتبط بمدى توفير البرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف لخدمة الإعارة عبر الخط داخل وخارج المكتبة لجمهور المستخدمين ، يعبر المكتبيون أفراد العينة على عدم موافقتهم على الفكرة وبنسبة 75 %.

حيث أن البرمجية لا توفر هذه الخدمة إلا داخل المكتبة ، إذ لم يتم تفعيلها لكي تمكن المستفيد من إعاره الكتاب خارج المكتبة عبر الخط ، وهو الأمر الذي يخلق ضغوطات على المكتبة خاصة في شباك الإعاره ، في حين نلاحظ أن نسبة 25 % فقط من المكتبيين وافقت على بوجود خدمة الإعاره عبر الخط ، هذه المعطيات تدل على عدم تفعيل هذه الخدمة وإستغلالها بالشكل المطلوب ، خاصة وأن برمجية PMB برمجية متكاملة تدعم كل وظائف المكتبات الحديثة ، وتمتاز بخاصية التعديل والتطور حسب إحتياجات كل مكتبة ، لذا وجب على المكتبيين و التقنيين بمكتبات جامعة الشلف تفعيل كل الخدمات والمزايا التي تدعمها البرمجية وذلك من أجل تحقيق الإفادة القصوى منها .

22- يتم تجديد عملية الإعاره عبر الخط بسهولة من خلال متابعتها :

باستعراض نتائج السؤال رقم (22) المتعلق بتجديد الإعاره عبر الخط من خلال متابعة العملية بطريقة سهلة ، نلاحظ أن المكتبيين أفراد العينة وبنسبة 87.5 % يؤكدون على موافقتهم على أن تجديد عملية الإعاره يتم عبر الخط داخل المكتبة وذلك بمتابعة حركة الكتاب الذي تمت إعارته.

فمثلا لو تجاوز المستفيد المدة القانونية والمسوح له بها في إعاره الكتاب وهي 15 يوما سيتم معاقبته تلقائيا من خلال البرمجية ، ويتم منعه من الإعاره لمدة شهر وأيضا في حالة تقدم المستفيد لبنك الإعاره وطلب كتاب سيتم إخباره بحالة ذلك الكتاب إما معار أو متاح للإعاره مع إبلاغه بوقت توفره ، وعلى خلاف ذلك تقرر نسبة 12.5 % من أفراد العينة عن عدم موافقتهم على الفكرة ، حيث أن تجديد ومتابعة عملية الإعاره غير متوفر والأمر يتوقف على القيام بعملية الإعاره فقط ، هذه المعطيات تفسر وجود عمل جاد ونوعي بمكتبات جامعة الشلف ، وذلك من خلال متابعة عملية الإعاره بإستخدام برمجية PMB وبطريقة تلقائية عبر الخط ، من خلال التقارير والإحصائيات الدورية التي توفرها ، هذا ما يتيح للمكتبيين فرصا أكثر للتحكم في الرصيد الوثائقي و السيطرة عليه وتسييره بالشكل اللائق ، والدائرة النسبية رقم (20) أدناه تبين ما قمنا بذكره



الدائرة النسبية رقم : (20) تمثل تجديد عملية الإعارة عبر الخط بمتابعتها

23- توجد طرق متنوعة لإتاحة المعلومات تساهم في البحث عنها بسهولة :

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		موافق بشدة		موافق		لا أوافق		لا أوافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
23	هناك طرق إتاحة عديدة ومتنوعة للمعلومات توفرها البرمجيات المطبقة تساهم في إسترجاع المعلومات والبحث عنها بأيسر الطرق وأنجعها	100%	32	00%	00	00%	00	00%	00
المجموع		32		100%					

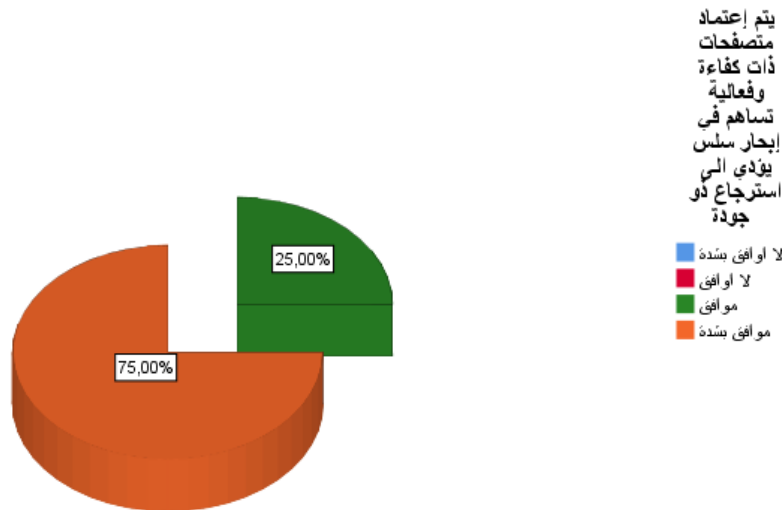
الجدول رقم : (60) يوضح توفير البرمجيات المطبقة لطرق بحث متنوعة تساهم في إسترجاع سهل للمعلومات

على خلفية قيم السؤال رقم (23) التي يحتويها الجدول رقم (60) والذي يوضح توفير البرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف لطرق إتاحة عديدة ومتنوعة للمستفيد ، مما يتيح له إمكانية إسترجاع المعلومات بطرق ميسرة وفعالة ، عبر كل المكتبيون أفراد العينة وبنسبة 100% على موافقتهم بشدة على الفكرة ، إذ أن البرمجيات المعتمدة تتوفر على طرق إتاحة معلوماتية عديدة ومتنوعة.

فبإمكان المستفيد البحث عبر الفهرس المتاح عبر الخط OPAC و الذي يتيح له إمكانية الإطلاع على محتويات المكتبة عن بعد وبكل سهولة ، وتحديد ما يبحث عنه بدقة وسرعة كذلك هو الحال بالنسبة للمستودع الرقمي Dspace والذي يوفر الرسائل الجامعية التي نوقشت على مستوى كليات جامعة الشلف بالنص الكامل ، وهو بالضرورة ما يخفف الأعباء على المكتبة والمكتبي من جهة ، ويساهم في تطوير الخدمات من جهة ثانية .

24- إعتما د متصفحات ذات جودة تؤدي إلى إبحار سلس و إسترجاع فعال :

ما نلاحظه من خلال تحليل نتائج السؤال (24) والذي يتضمن إحصائيات تتعلق بمدى إعتما د المكتبيين أفراد العينة على متصفحات ذات كفاءة تسهم في تحقيق إبحار سلس ، حيث نجد أن نسبة 75 ٪ منهم توافق بشدة على أنها تعتمد على متصفحات ذات جودة عالية تساعدهم في الولوج والإبحار إلى البرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف ، مع تسجيل بعض المشاكل التقنية التي ترتبط بصيانة الموقع وتحديثه بشكل مستمر وفي نفس الإتحاه نجد 25 ٪ من أفراد العينة يوافقون على ذات الفكرة ، وهذا يعكس مدى وعي العاملين بالمكتبة سواء مكتبيين أو تقنيين ، بالجوانب البرمجية التي تؤدي إلى إستغلال البرمجيات المعتمدة بالشكل المطلوب ، بغض النظر على مختلف المشاكل المرتبطة بصيانة الموقع وتحديثه ، وبالتالي تحقيق الأهداف المسطرة والمرجوة ، والدائرة النسبية رقم (21) توضح ما تطرقنا إليه



الدائرة النسبية رقم : (21) تمثل مدى إعتما د متصفحات تحقق إبحار سهل وإسترجاع فعال

25- يمكن للمستفيد البحث بطرق عديدة عن المعلومات :

خيارات الإجابة								السؤال	رقم السؤال
لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة			
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	يمكن للمستفيد البحث بطرق عديدة ومتنوعة لإسترجاع مصادر المعلومات	25
%00	00	%00	00	%28.1	09	%71.9	23		
%100				32					

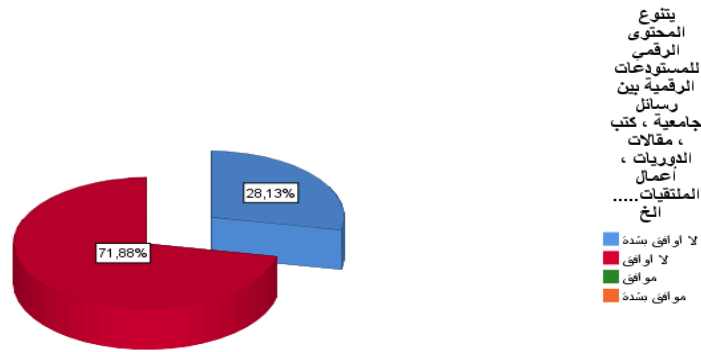
الجدول رقم : (61) يوضح توفر طرق بحث متنوعة للمستفيد بإستخدام البرمجيات المعتمدة

من خلال قراءة نتائج السؤال رقم (25) الموضحة في الجدول رقم (61) والتي تتعلق بمدى توفر طرق بحث متعدد للمستفيد بإستخدامه للبرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف ، حيث صرح جل المكتبيون أفراد العينة وبنسبة 71.9 % بأنهم موافقون بشدة على أن البرمجيات الوثائقية المستخدمة تمكن المستفيد من البحث بطرق متعددة ومتنوعة ، فمثلا يمكنه البحث بإسم المؤلف أو بالتخصص أو العنوان أو الكلمات المفتاحية لمصدر المعلومات وهذا ما يعطيهم حرية أكثر في البحث و يضمن لهم نتائج دقيقة ومضبوطة ، كما يمكنهم من البحث على الرسائل الجامعية وتصفحها أو تحميلها من خلال الولوج إلى المستودع الرقمي للجامعة Dspace ، وفي نفس الإتجاه نجد نسبة 28.1 % من أفراد العينة وافقوا على توفر عديد الإمكانيات والطرق للبحث عن المعلومات بإستخدام البرمجيات المطبقة بمكتبات جامعة الشلف ، كل هذا له دلالة إيجابية على توفر كل التسهيلات التي تمكن المستفيدين من البحث عن المعلومات بكل نجاعة ودقة .

26- تنوع المحتوى في المستودع الرقمي لجامعة الشلف :

ما يمكن إستنتاجه من خلال نتائج السؤال رقم (26) والذي يدرس مدى تنوع المحتوى الرقمي للمستودع الرقمي Dspace بين رسائل جامعة وكتب ومقالات الدوريات وأعمال الملتقيات ، حيث عبر المكتبيون أفراد العينة وبنسبة 71.9 % بأنهم غير موافقون على هذا الطرح ، وفي نفس السياق ذهبت نسبة 28.1% من أفراد العينة إلى أنها غير موافقة بشدة على ذات الإتجاه ، ذلك أن المستودع الرقمي المعتمد بمكتبات جامعة الشلف .

لا يتيح التنوع المطلوب من المحتوى الرقمي مثل الكتب وبعض الدوريات العلمية المتخصصة بسبب مشاكل تتعلق بتراخيص الإتاحة لبعض المصادر المعلوماتية ، فنجد أن المحتوى الرقمي الموجود يقتصر على الرسائل الجامعة التي تم إيداعها على مستوى مكتبات جامعة الشلف وبعض المطبوعات البيداغوجية ، وكذا بعض المجلات المتخصصة في العلوم التقنية ، وبعض منشورات الجامعة دون غيرها ، وهذا ما يفرض على القائمين على المستودع تنوع المحتوى الرقمي من خلال إدراج بعض الخدمات الجديدة مثل رقمنة المصادر التي يمكن إتاحتها لجمهور المستخدمين كالكتب التي لا توجد موانع من إتاحتها و المواد السمعية البصرية ، وهذا ما يسهم حتما في إثراء المحتوى الرقمي للمستودع وتطوير خدماته ، وبالتالي تحقيق جودة في الخدمات المقدمة للمستخدمين ، والدائرة النسبية رقم (22) أدناه فيها توضيح أكثر لما تم ذكره.



الدائرة النسبية رقم : (22) تمثل تنوع المحتوى للمستودع الرقمي لجامعة الشلف

27- اعتماد المكتبيين على المستودعات الرقمية باعتبارها أداة فعالة لإدارة المحتوى الرقمي :

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
27	تعتمد على المستودعات الرقمية باعتبارها أداة فعالة لإدارة المحتوى الرقمي	00%	00	00%	00	28.1%	09	71.9%	23
المجموع		100%				32			

الجدول رقم : (62) يوضح اعتماد أفراد العينة على المستودعات الرقمية كأداة فعالة لإدارة المحتوى الرقمي

يبرز لنا من خلال نتائج السؤال رقم (27) المدرجة ضمن الجدول رقم (62) والتي توضح اعتماد أفراد العينة على المستودعات الرقمية بإعتبارها أداة فعالة لإدارة المحتوى الرقمي ، حيث نجد نسبة 71.9 % من المكتبيين أفراد العينة عبرو عن موافقتهم بشدة على الفكرة كما يقر نسبة 28.1 % منهم عن موافقتها عن ذات الإتجاه .

وهذا ما يفسر لنا وعي المكتبيين بأهمية إستخدام المستودعات الرقمية في المكتبات الجامعية من حيث هي آلية فعالة تساهم بشكل كبير في إدارة المحتوى الرقمي الموجود ، بالإضافة إلى كونها وسيلة ناجعة تؤدي إلى تطوير الخدمات المقدمة بالمكتبة ، من خلال توفير النص الكامل لمختلف أنواع مصادر المعلومات و إتاحتها لمجتمع المستخدمين ، وبالتالي تطوير خدمات المعلومات بتوظيف مثل هذه التقنيات ، والتي ستقدم القيمة المضافة المرجوة للمكتبة و الجامعة والمستفيد .

28- توفير النص الكامل للرسائل الجامعية بإستخدام المستودع الرقمي للجامعة :

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		موافق بشدة		موافق		لا أوافق		لا أوافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
28	يتم توفير النص الكامل للرسائل الجامعية ضمن المستودع الرقمي (DSpace) وذلك من خلال رقميتها و إدراجها ضمن المستودع الرقمي	100%	32	00%	00	00%	00	00%	00
المجموع		32		100%					

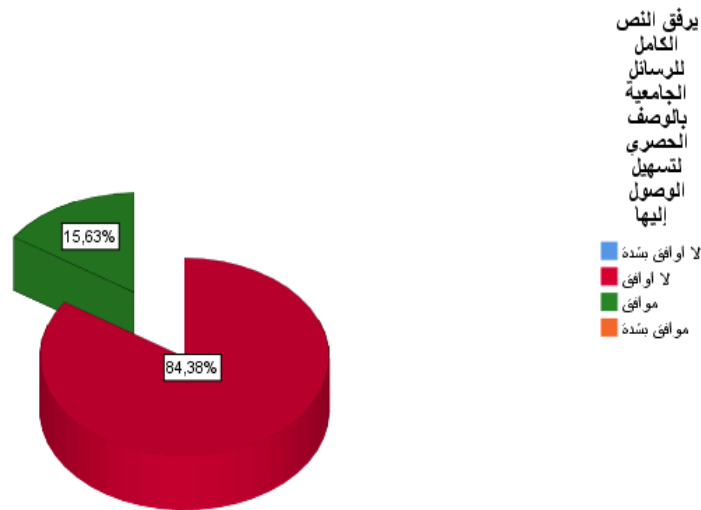
الجدول رقم : (63) يوضح توفير النص الكامل للرسائل الجامعية ضمن المستودع الرقمي Dspace

ما يلاحظ من خلال المعطيات المبينة في الجدول رقم (63) المتعلقة بالسؤال رقم (28) و الذي يمثل مدى توفير المستودع الرقمي Dspace للرسائل الجامعية بنصها الكامل ، وذلك برقميتها وإيداعها ضمن المستودع الرقمي ، حيث أكد كل المكتبيون أفراد العينة وبنسبة 100 % بأنهم موافقون بشدة ، على أن المستودع الرقمي المطبق بمكتبات جامعة الشلف يوفر النص الكامل للرسائل الجامعية ، إذ أنه بإمكان المستفيد و بمجرد الولوج إلى موقع الجامعة والمكتبة والدخول إلى المستودع الرقمي الإطلاع عليها أو تحميلها بكل سهولة .

وهو الأمر الذي يجنبه عناء التنقل إلى المكتبة بتصفحها عن بعد ، وهذا له دلالة واضحة بأن للقائمين على المكتبة رغبة كبيرة وجدية في العمل في ظل مفرزات البيئة الرقمية ، والسعي إلى تقديم خدمات ذات نوعية ترقى لمتطلبات و إحتياجات المستفيد.

29- إرفاق النص الكامل للرسائل الجامعية بوصف حصري لتسهيل وصول المستفيد إليها :

يتضح من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (29) والذي يتضمن إحصائيات ترتبط بإمكانية إرفاق النص الكامل الذي يتيح المستودع الرقمي Dspace لمجتمع المستخدمين بيانات الوصف الحصري لهاته المصادر حيث عبر أغلب المكتبيين أفراد عينة الدراسة و بنسبة 84.4% عن عدم موافقتهم على الفكرة ، إذ أنه لا يتم إرفاق أي وصف للنص الكامل للرسائل الجامعية المتاحة عبر المستودع الرقمي ما عدا العنوان وإسم المؤلف ، في حين أقرت نسبة 15.6% من المبحوثين بموافقتها عن أنه يتم إرفاق وصف حصري للرسائل الجامعية المتاحة بالمستودع وعليه فإن هذه القيم توضح لنا بشكل جلي بأنه لا يتم توفير وصف للرسائل الجامعية المدرجة ضمن المستودع الرقمي المعتمد ، وهذا ما يحول دون الوصول إليها من طرف المستفيد بالشكل المطلوب ، الأمر الذي يؤثر بالسلب على عملية إسترجاع المعلومات في هذا الفضاء ، وعليه فإن التقنيين القائمين على إدارة وتسيير المستودع الرقمي ملزمون بتوفير وصف يرفق مع النص الكامل ، كأن يتم إضافة مستخلص للرسالة المبحوث عنها ، أو مرادفات وكلمات دالة أخرى لها و في الدائرة النسبية رقم (23) أدناه توضيح أكثر لما تم تحليله .



الدائرة النسبية رقم : (23) تمثل إرفاق النص الكامل للرسائل الجامعية بالوصف الحصري لتسهيل الوصول إليها

30- مدى مناسبة خيار تبني مستودع Dspace بمكتبات جامعة الشلف :

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
30	يعد تبني المستودع الرقمي Dspace خيار مناسب حيث يعتبر أداة ناجعة لإتاحة النصوص الكاملة لمصادر المعلومات للمستفيد وخاصة الرسائل الجامعية	00	00	00	00	00	00	100	32
المجموع		100				32			

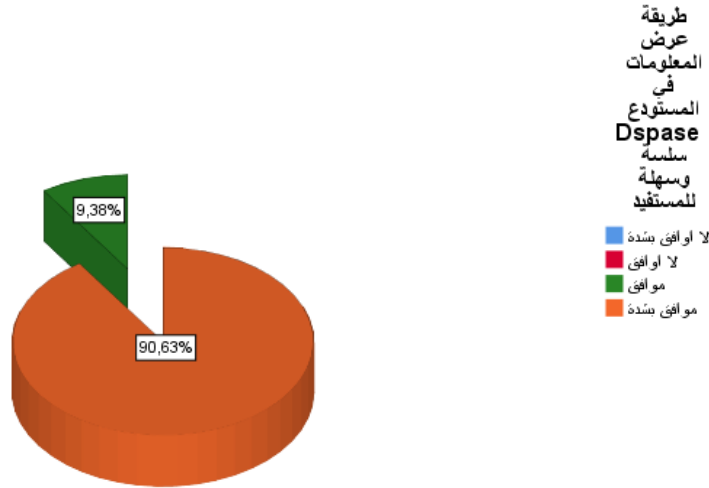
جدول رقم : (64) يوضح مناسبة خيار تبني المستودع الرقمي Dspace لإتاحة المعلومات في نظر أفراد العينة

نستنتج من خلال قراءة الإحصائيات المتعلقة بالسؤال رقم (30) و المرفقة في الجدول رقم (64) والذي يبرز رأي المكتبيين أفراد عينة الدراسة في إعتبار تبني المستودع الرقمي Dspace بمكتبات جامعة الشلف خيار مناسب ، حيث عبر أفراد كل أفراد العينة وبنسبة 100٪ على موافقتهم بشدة على أن فكرة إعتقاد مكتبات جامعة الشلف للمستودع الرقمي Dspace خيار جد مناسب ، إذ يعد وسيلة فعالة تمكن المكتبة من إتاحة النصوص الكاملة لمختلف أنواع مصادر المعلومات ، وخاصة الرسائل الجامعية التي تتاح للمستفيد للتصفح التحميل ، وهذا ما يوفر عليه التعب والجهد ، إذ أنه وبمجرد الولوج إلى موقع الجامعة ، بإمكانه الإطلاع على الرسائل الجامعية بصفة خاصة و توظيفها في بحوثه العلمية ، وهذا ما يفسر وعي المكتبيين لآليات الإتاحة المعلوماتية في ظل متغيرات البيئة الرقمية ، التي تعد المستودعات الرقمية أبرز أدواتها هذا من جهة ، ومن جهة ثانية يبرز إرادة الجامعة والقائمين على المكتبة في الرقي بخدمات المعلومات المقدمة لجمهور المستفيدين وهو ما يعكس الصورة الحسنة للجامعة والمكتبة معا.

31- شكل عرض البيانات في المستودع الرقمي لجامعة الشلف سهل بالنسبة للمستفيد :

من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (31) والذي يوضح مدى سهولة وسلاسة طريقة عرض المعلومات في المستودع الرقمي Dspace الذي تعتمد مكتبات جامعة الشلف بالنسبة للمكتبيين أفراد العينة ، حيث صرحت نسبة 90.6 ٪ بموافقتهم بشدة على أن طريقة عرض المعلومات في المستودع الرقمي المستخدم سهلة و بسيطة بالنسبة للمستفيد .

إذ يمكنه الولوج للكلية التي تندرج ضمنها الرسالة الجامعية و من ثم إختيار التخصص ومن ثم العنوان أو إسم المؤلف مع وجود النص الكامل سواء أراد تحميله أو تصفحه ، وهذا ما يوفر سهولة ونجاعة في البحث عن المعلومات ، وإسترجاعها بكل سهولة ويسر ، وفي ذات السياق وافقت نسبة 9.4 ٪ من أفراد العينة على ذات الطرح ، وهذا ما يعكس رغبة وحرص القائمين على المكتبة في تسهيل وصول المستفيدين للمعلومات بطرق بسيطة و فعالة ، والدائرة النسبية رقم (24) أدناه توضح أكثر ما تطرقنا له.



الدائرة النسبية رقم : (24) تمثل سهولة طريقة عرض البيانات في المستودع الرقمي لجامعة الشلف بالنسبة للمستفيد

32- توفير روابط خارجية لقواعد بيانات وطنية وعالمية تساعد المستفيد على البحث :

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		موافق بشدة		موافق		لا أوافق		لا أوافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
32	يتم توفير روابط خارجية لقواعد بيانات وطنية وعالمية تساعد المستفيد في بحثه العلمية	75%	24	25%	08	0%	00	0%	00
المجموع		32				%100			

جدول رقم : (65) يوضح مدى توفير روابط خارجية لقواعد بيانات وطنية وعالمية تساعد المستفيد في بحثه العلمية

من خلال عرض وتحليل المعطيات المتعلقة بالسؤال رقم (32) التي يوضحها الجدول رقم (65) والذي يمثل مدى توفر موقع المكتبة على روابط تشعبية لقواعد بيانات وطنية وعالمية تساعد المستفيد في البحث العلمي حيث صرح أغلب المكتبيين أفراد العينة وبنسبة 75٪ بأنهم موافقون بشدة على أن موقع المكتبة المركزية لجامعة الشلف يوفر للمستفيدين روابط تمكنهم من الإطلاع على مواقع وقواعد بيانات وطنية ودولية وفي ذات السياق أقرت نسبة 25 ٪ بموافقتها على ذات الإتجاه ، إذ أن المتصفح لموقع المكتبة يلاحظ وجود عديد المداخل لمواقع إلكترونية بحثية وأكاديمية تمتاز بالجودة ، أهمها موقع النظام الوطني للتوثيق عبر الخط SNDL والذي يتيح لطلبة الماجستير 2 والدكتوراه إستظهار الرسائل الجامعية الجزائرية ، والتي تم إعتماها من طرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي و مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني CERIST ، فلكل طالب الحق في إمتلاك حساب شخصي يطلبه من المكتبة في ظرف وجيز ، كما يوفر موقع المكتبة رابط لدار النشر Elsevier والتي تعد من أضخم قواعد البيانات الخاصة بالمجلات العلمية المتخصصة التي تحتوي ملايين البحوث والمقالات الأكاديمية الحديثة في مختلف المجالات ، ونجد أيضا رابط لموقع Springer link والذي يتيح ملايين الدراسات والمقالات العلمية وأعمال الملتقيات والموارد الوثائقية السمعية البصرية في مختلف التخصصات ، بالإضافة إلى هذا نجد رابط لموقع JASTOR العالمي وهو عبارة عن نظام للأرشفة والنشر الأكاديمي العلمي ، يشكل بذلك مكتبة رقمية تضم المجالات العلمية والمصادر الأولية بالنص الكامل لأكثر من 2000 مجلة و أكثر من 8000 هيئة تابعة لما يزيد عن 160 دولة ، كل هذا يعكس إرادة ورغبة مكتبات جامعة الشلف والقائمين عليها على دفع عجلة البحث العلمي من خلال الإشتراك مع قواعد البيانات على الصعيد الدولي والوطني ، وهذا ما يوفر بدوه بدائل عديدة للمستفيد للإستفادة من المصادر الرقمية المتاحة عبر تلك المواقع .

6-2-4- عرض وتحليل بيانات المحور الثالث : صعوبات وعراقيل إستخدام المكتبيين

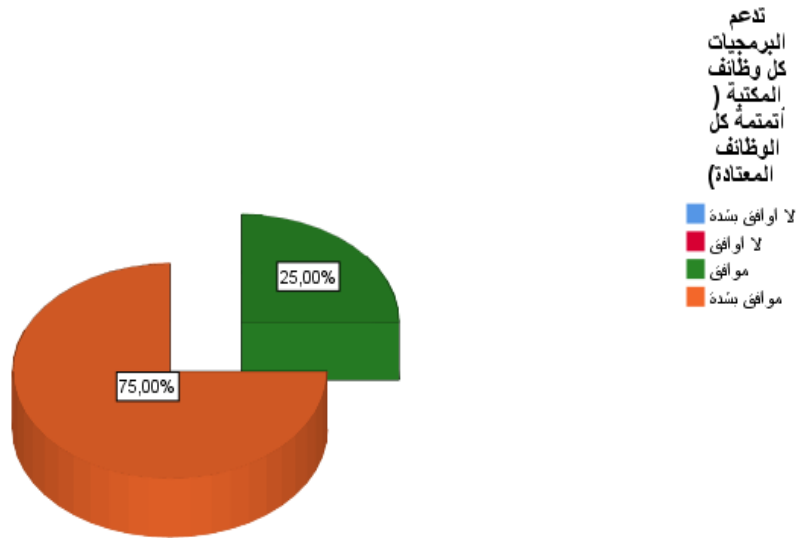
للبرمجيات الوثائقية المطبقة بمكتبات جامعة الشلف وأثره على تحقيق الإفادة المرجوة:

33- دعم البرمجيات المعتمدة لكل وظائف مكتبات جامعة الشلف :

نلاحظ من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (33) والذي يبين مدى دعم البرمجيات المعتمدة لكل وظائف المكتبة المعتادة

حيث صرح المكتبيون أفراد العينة وبنسبة 75 ٪ بأنهم موافقون بشدة على أن برمجية PMB تدعم كل الوظائف والخدمات التي تقدمها المكتبة مثل الفهرسة والتكشيف والإدارة والتقارير والدوريات وغيرها من الخدمات غير أن بعض الخدمات والمزايا ليست مفعلة بالشكل المطلوب كخدمة الإعارة الآلية عبر الخط بتوفير النص الكامل للمستفيد وكذا خدمة الإحاطة الجارية التي تمكن من إعلام المستفيدين بأي جديد في مجال تخصصاتهم ، كما نلاحظ عدم تفعيل خدمة البث الإنتقائي للمعلومات والذي يوفر خدمات متخصصة لباحثين متخصصين ، وفي نفس الإتجاه وافقت نسبة 25 ٪ من أفراد العينة على دعم البرمجية لكل وظائف والخدمات التي تقدمها مكتبات جامعة الشلف ، هذا يفسر عدم تفعيل كل الخدمات التي تدعمها برمجية PMB بشكل تام وذلك راجع لحدثة تطبيق البرمجية بجامعة الشلف ، حيث بدأت في تطبيقها سنة 2012 .

وعليه فإن المكتبيين والتقنيين العاملين بمكتبات جامعة الشلف ، أمام تحدي يلزمهم بتفعيل كل الخدمات والوظائف من أجل تقريب الخدمة من المستفيد والتوجه نحو البيئة الرقمية بكل معطياتها وهذا ما يعكس صورة المكتبة والجامعة معا ، والدائرة النسبية رقم (25) أدناه توضح ما سبق ذكره.

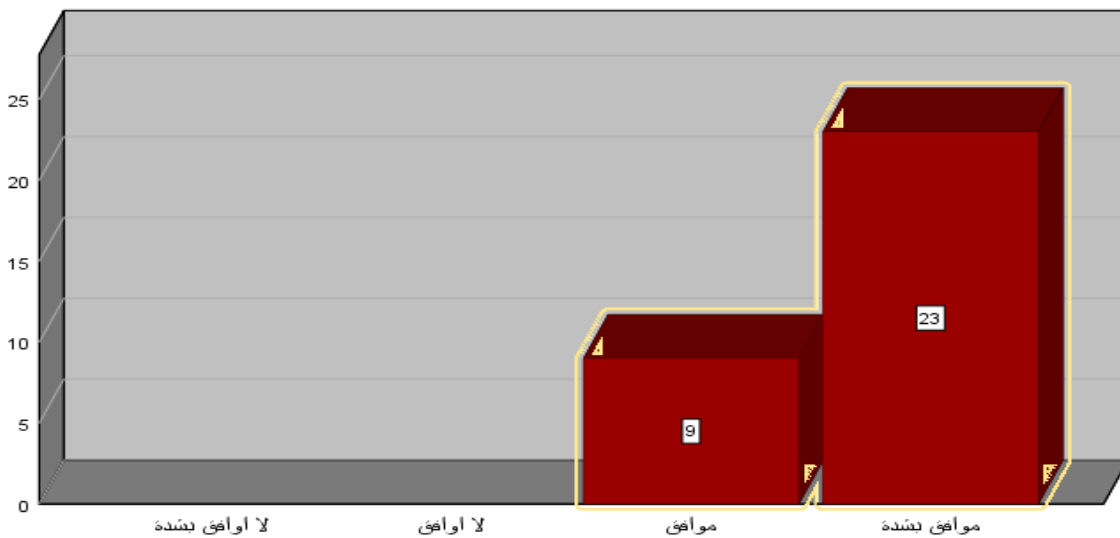


الدائرة النسبية رقم : (25) تمثل دعم البرمجية لكل الوظائف بمكتبات جامعة الشلف

34- مدى قبول المستفيد ورضاه على الخدمات المقدمة من خلال البرمجيات المعتمدة :

يتضح من خلال نتائج السؤال رقم (34) والذي يمثل مدى رضا كل من المكتبيين والمستفيدين على الخدمات المقدمة بواسطة البرمجيات الوثائقية المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف ، من وجهة نظر المكتبين أفراد العينة حيث عبرت نسبة 71.9 % منهم عن موافقتها بشدة على أن هناك قبول ورضا بشكل واسع بين أوساط المكتبيين والمستفيدين ، وذلك بالنظر لما حققته التقنيات والبرمجيات المستخدمة من نقلة نوعية على صعيد الخدمات التي أصبحت تتسم بالتنوع والفعالية ، فلقد صار بإمكان المكتبيين تخفيف أعباء المعالجة والفهرسة والتصنيف ، حيث أن برمجية PMB وفرت عليهم عناء ذلك من خلال دعمها لكل وظائف وخدمات المكتبة العصرية التي تتماشى ومتغيرات البيئة الرقمية .

بالإضافة إلى ذلك تمكنت المكتبة من إتاحة النصوص الكاملة للرسائل الجامعية للمستفيدين عبر الخط بواسطة المستودع الرقمي Dspace والذي أثبت هو الآخر جودته في توفير مصادر المعلومات بكل سرعة ودقة . وهذا الإتجاه وافقت عليه أيضا نسبة 28.1 % من أفراد العينة ، وعليه فإن كل ما سبق ذكره له دلالة إيجابية على العائد الذي تم تحقيقه من تطبيق و إستخدام البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر على وجه الخصوص ، مما جعل المستفيد والمكتبي راض إلى حد بعيد على الخدمات المقدمة ، وهو ما سيجعل الجامعة والمكتبة تسعى دوما إلى التكتيف من إستغلال مختلف التطبيقات الحديثة في تطوير الخدمات والرقمي بها لكي تواكب الركب التقني والرقمي الحاصل ، والمدرج التكراري رقم (11) فيه توضيح لما تطرقنا إليه.



المدرج التكراري رقم : (11) يمثل مدى رضى المكتبيين والمستفيدين على الخدمات التي تقدمها البرمجيات المعتمدة

35- مدى سهولة تعامل المكتبيين والمستفيد مع البرمجية :

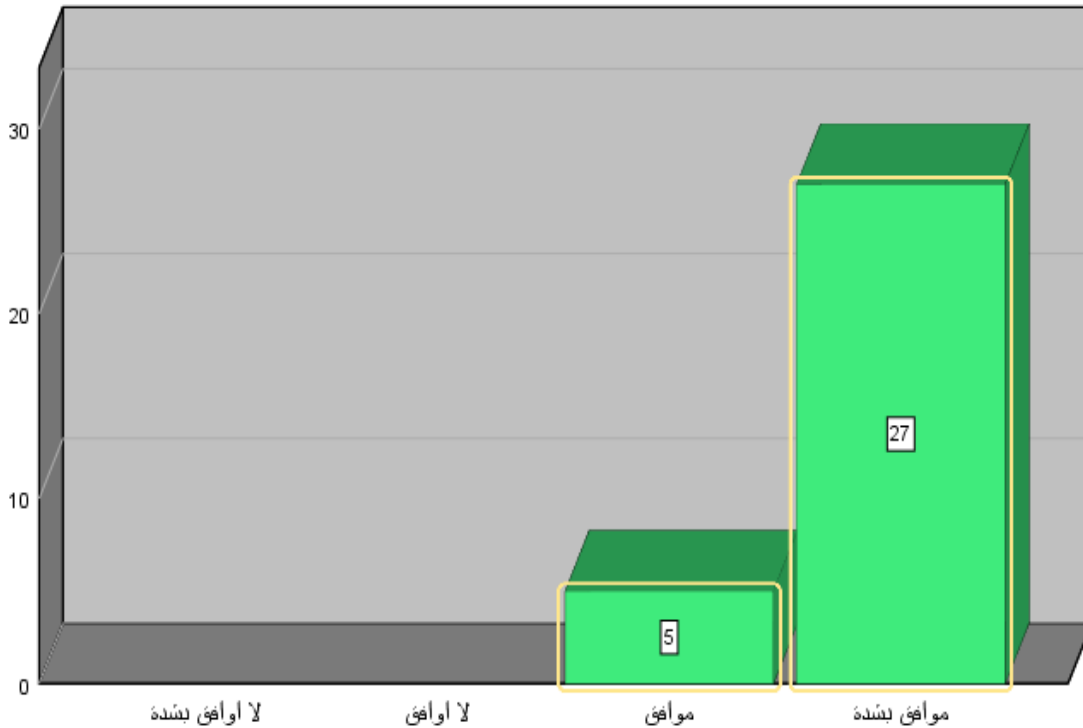
رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
35	التعامل مع البرمجية أمر سهل وبسيط			34.4%	11	65.6%	21		
المجموع		100%				32			

الجدول رقم : (66) يوضح مدى سهولة التعامل مع برمجية PMB بالنسبة للمكتبيين والمستفيدين

من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (35) والموضحة في الجدول رقم (66) أعلاه والذي يبرز مدى سهولة التعامل مع برمجية PMB بالنسبة للمستفيدين والمكتبيين على حد سواء ، يعبر أفراد عينة الدراسة عن موافقتهم بشدة على أن التعامل مع البرمجية وإستخدامها من طرفهم في إدراج الرصيد الوثائقي كتسجيلات ببليوغرافية ومعالجته ومن ثم إتاحتها لجمهور المستفيدين ، أمر جد سهل ومبتذل ، حيث أن المستخدم للبرمجية يلاحظ بشكل جلي و واضح طريقة عرض البيانات وأيضاً سهولة التقسيمات والتبويبات ضمنها ، وهذا ما يؤدي إلى معالجة الرصيد الموجود بدقة وسرعة وبوتيرة عالية ، من جهة أخرى وبالنسبة للمستفيد توجد هناك خانات بحث بارزة ، و طرق بحث وإسترجاع سهلة ومتنوعة ، تؤدي إلى تحقيق إسترجاع معلوماتي فعال وناجع ذو جودة عالية ، وهو ما يساعد في تلبية إحتياجاتهم المعلوماتية ، شكل هذا الإتجاه نسبة 65.6% من أفراد العينة ، في حين نجد نسبة 34.4% منهم وافقوا على ذات الفكرة ، النسب المذكورة تعكس مدى توفيق المكتبة والقائمين عليها في إختيار برمجية PMB بإعتبارها وسيلة فعالة لإدارة وتسيير المكتبات الجامعية ، خصوصاً وأنها مجانية ومفتوحة المصدر لا تكلف المكتبة أية أعباء مادية ، تسير بكفاءات كوادر بشرية مؤهلة علمياً وعملياً ، وذلك لتحقيق الإفادة القصوى منها.

36- سهولة تعامل المكتبيين مع واجهة المستخدم أثناء إدراج البيانات :

يُستقرأ نتائج السؤال رقم (36) والذي يعكس مدى سهولة التعامل مع واجهة المستخدم أثناء إدراج البيانات بالنسبة لأفراد العينة ، حيث صرح هؤلاء وبنسبة 84.4 % بأنهم موافقون بشدة على أن إستعمال الواجهات الخاصة بهم في برمجية PMB يتم بشكل سهل وبسيط ، حيث تمكنهم من إدخال البيانات الخاصة بمصادر المعلومات وإدراجها كتسجيلات بيبيوغرافية ضمن البرمجية بكل يسر ، وهذا ما يمكنهم من معالجة الرصيد الوثائقي بسرعة وبمعدلات جد عالية ، وهو نفس الإتجاه الذي وافقت عليه نسبة 15.6% من أفراد العينة وهو الأمر الذي يؤثر بالإيجاب على رقمنة الرصيد الموجود وبالتالي تخفيف أعباء المعالجة التقليدية و خاصة مشكل التخزين الذي كان معروف من قبل ، حيث عانت المكتبات الجامعية من هذا المشكل لوقت ليس بالقصير ليأتي إستخدام البرمجيات الوثائقية ويوفر جملة من البدائل والخيارات التي تؤدي إلى الإندماج والتماشي مع معطيات بيئة المعلومات الرقمية ، التي فرضت تحديات عديدة على المكتبيين ، ترتبط بضرورة تكثيف الجهود وتطوير مهاراتهم وتنميتها ، لكي يصبحوا قادرين على مواكبة كل هذه التطورات ، وعليه فإن هذه النسب يفسرها التصميم الجيد للبرمجية المعتمدة ، والمعمارية الواضحة و المنتهجة في عرض المعلومات من خلالها وهو ما يوفر سهولة ويسر في التعامل معها سواء في معالجة الرصيد أو إتاحتها كخدمات معلوماتية متطورة للمستخدمين ، والمدرج التكراري رقم (12) يتضمن توضيح أكثر لما ذكرناه .



المدرج التكراري رقم : (12) يمثل سهولة تعامل المكتبيين مع واجهة المستخدم أثناء إدراج البيانات البيبيوغرافية

37- عدم وجود مشاكل أثناء بحث المستفيد عن المعلومات ضمن البرمجية :

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		موافق بشدة		موافق		لا أوافق		لا أوافق بشدة	
		التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
37	لا توجد مشاكل وعوائق أثناء البحث عن المعلومات ضمن البرمجية	00	%00	13	%40.6	19	%59.4	00	%00
المجموع		32		%100					

الجدول رقم : (67) يوضح عدم وجود مشاكل أثناء البحث عن المعلومات ضمن برمجية PMB

يلاحظ من خلال قراءة الأرقام والنسب المرتبطة بالسؤال رقم (37) و الموضحة في الجدول رقم (67) والذي يتعلق بنظرة المكتبيين أفراد العينة لعدم وجود مشاكل أثناء بحث المستفيدين عن المعلومات باستخدام برمجية PMB ، حيث نجد نسبة 59.4 % منهم لا يوافقون على عدم وجود مشاكل وعوائق تعترض المستفيد أثناء قيامهم بالبحث ضمن البرمجية ، في حين نرصد نسبة 40.6 % من أفراد العينة يوافقون على عدم وجود لمشاكل أثناء قيام المستفيدين بالبحث عن المعلومات باستخدام البرمجية المعتمدة ، وهذا ما يفسر وجود مشاكل عديدة تواجه المستفيد عند البحث عن المعلومات ، حيث أن تلك العوائق وحسب ما لاحظناه ترتبط بضعف شبكة الإنترنت و قلة الحواسيب المخصصة للبحث ، كما لاحظنا غياب التحديث والصيانة المستمرة للموقع الإلكتروني للمكتبة والجامعة ، وهذا ما يحول دون تحقيق الفعالية والنجاعة المرجوة من البرمجيات المعتمدة ، الأمر الذي يستدعي القيام بتقويم هذه السلبيات والعيوب ، والقيام بتقييم دوري ومستمر للبرمجية ، من خلال إعداد تقارير بشكل منتظم ودائم تساهم في إكتشاف الأخطاء وإيجاد الحلول اللازمة والمناسبة لها .

38- تقديم البرمجيات المعتمدة لإضافة نوعية للمكتبة والمستخدم :

خيارات الإجابة								السؤال	رقم السؤال
لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة			
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	قدمت البرمجيات الوثائقية المعتمدة إضافة نوعية للمكتبة وللمستخدم من خلال ضمان طرق تنظيم وإسترجاع دقيقة للمعلومات	38
%00	00	%00	00	%00	00	%100	32		
%100				32				المجموع	

الجدول رقم : (68) يوضح تقديم البرمجيات المعتمدة للإضافة النوعية للمكتبة والمستخدم

إن قرائتنا لنتائج السؤال رقم (38) والموضحة في الجدول رقم (68) والذي يتعلق بتقديم البرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف للمكتبة والمستخدم من عدمه ، توضح لنا أن كل أفراد العينة وبنسبة 100 % يوافقون بشدة على أن التقنيات والبرمجيات المستخدمة ساهمت في تقديم الإضافة النوعية المطلوبة للمكتبة من خلال تسهيل إجراءات عملية معالجة وتخزين وإتاحة المعلومات بسهولة و تخفيف الأعباء و إختزال الجهود التي كانت من قبل ، وهو ما خلق حركية وديناميكية في العمل بوتيرة متسارعة وعالية الدقة ، من جهة أخرى أصبح بإمكان المستخدم الولوج إلى المكتبة عبر الخط ، من خلال الموقع الإلكتروني للجامعة والإطلاع على الفهرس المباشر OPAC و أيضا بإمكانه تحميل الرسائل الجامعية أو تصفحها بالدخول إلى المستودع الرقمي للجامعة . Dspace

بالإضافة إلى هذا يمكنه الولوج إلى روابط مختلف قواعد البيانات الوطنية والعالمية الموجودة بموقع المكتبة كل هذا يعكس النقلة النوعية والإضافة التي قدمتها التكنولوجيات والبرمجيات المطبقة ، وهذا ما يؤدي إلى تقديم خدمات متطورة تلبي إحتياجات المستخدمين و تعكس الوجه الحسن للمكتبة .

39- مساهمة الفهرس الآلي OPAC في تخفيف الأعباء على المستفيد والمكتبة :

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة							
		موافق بشدة		موافق		لا أوافق		لا أوافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
39	ساهم الفهرس الآلي (OPAC) في تخفيف الأعباء على المستفيد والمكتبة	32	100%	00	00%	00	00%	00	00%
المجموع		32		100%					

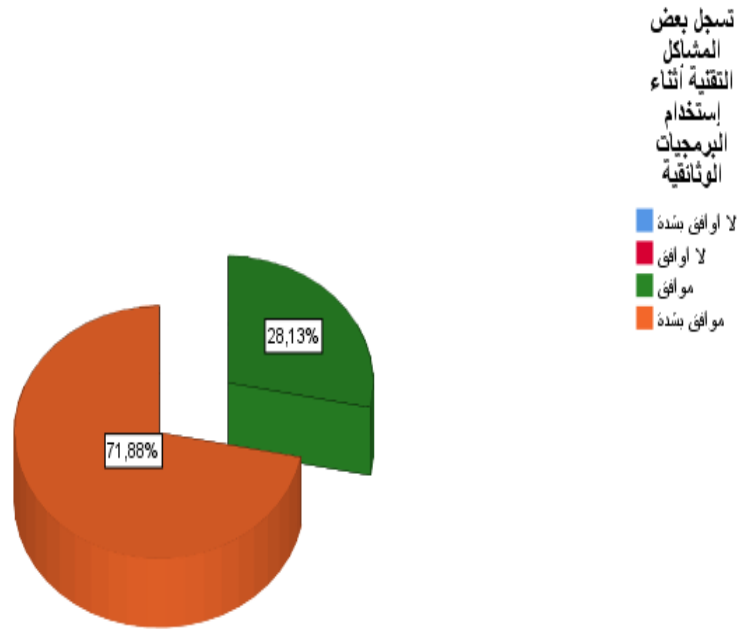
الجدول رقم : (69) يوضح مساهمة الفهرس الآلي في تخفيف الأعباء على المستفيد والمكتبة

من خلال تحليل الأرقام الموضحة في الجدول رقم (69) المتعلقة بالسؤال رقم (39) و التي تبين مدى إسهام الفهرس المباشر على الخط OPAC في تخفيف الأعباء في جمهور المستفيدين والمكتبة ، نلاحظ أن كل المكتبيين أفراد عينة الدراسة بنسبة 100 % يوافقون بشدة على أن الفهرس الإلكتروني للمتاح عبر الخط للمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، ساهم وبشكل جد فعال في تخفيف و إختصار الوقت والجهد ، بالنسبة للمكتبة والتي تمكنت من خلاله من معالجة الرصيد الوثائقي وفهرسته وفق حقول مضبوطة ودقيقة وإتاحته بسرعة ودقة ، وهو ما ساهم في معالجة مشكل تكديس الكتب و ضيق الحيز المكاني المخصص للتخزين ، كما ساهم الفهرس الإلكتروني للمكتبة في تقريب المكتبة من المستفيد ، من خلال إمكانية الإطلاع على محتويات المكتبة وإختيار المراجع والكتب التي تخدم تخصصه وبجته كل هذا يعكس الرؤية والإستراتيجية الدقيقة والمتبعة من طرف القائمين على المكتبة ، بتطبيق البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر ، والتي ساهمت في خلق ثورة معلوماتية أدت إلى تقليص الفجوة الرقمية ، بإدماج المكتبات الجامعية بإعتبارها المحرك الأساسي لعجلة البحث العلمي .

40- تسجيل بعض المشاكل التقنية أثناء إستخدام البرمجيات الوثائقية المعتمدة :

بالتعليق على نتائج السؤال رقم (40) والمتعلق بمدى تسجيل بعض المشاكل التقنية أثناء إستخدام كل من المكتبيين والمستفيدين للبرمجيات الوثائقية المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف ، توافق بشدة نسبة 71.9 % من المكتبيين أفراد العينة على وجود هذه المشاكل .

كما نجد نسبة 28.1% من أفراد العينة يوافقون على ذات الطرح ، حيث أن المستخدم للبرمجية يواجه عديد المشاكل التي تتعلق بالجوانب التقنية والفنية المتمثلة في صيانة وتحديث الموقع والذي يشهد بطئ وتعطيلات مستمرة أثناء الولوج لرابط المكتبة على شبكة الأنترنت ، ناهيك عن النقص الكبير في عدد الحواسيب المخصصة بالبحث داخل المكتبة ، هذه المشاكل تحول دون تحقيق الإفادة اللازمة والمرجوة من تطبيق مختلف التكنولوجيات بالمكتبة ، وهذا ما يجعل من إيجاد حلول للمشاكل الموجودة أمر أكثر من ضروري ، وذلك من خلال إجراء عمليات الصيانة والتحديثات الدورية والدائمة ، وكذا توفير أجهزة الحواسيب الخاصة بالبحث ، ما يجعل البرمجية المعتمدة تساهم في جلب العائد المنتظر منها ، للمكتبة والمستخدم في وقت واحد ، وفي الدائرة النسبية رقم (26) توضيح أكثر.



الدائرة النسبية رقم : (26) تمثل تسجيل بعض المشاكل التقنية أثناء استخدام المستخدمين للبرمجيات الوثائقية

41- دقة وسرعة عملية الإعارة ترقى إلى تطلعات المستفيد :

رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة					
		موافق بشدة		موافق		لا أوافق بشدة	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
41	عملية الإعارة ترقى إلى تطلعات المستفيد من حيث الدقة والسرعة	00	00	68.8	22	31.2	10
المجموع		32		100			

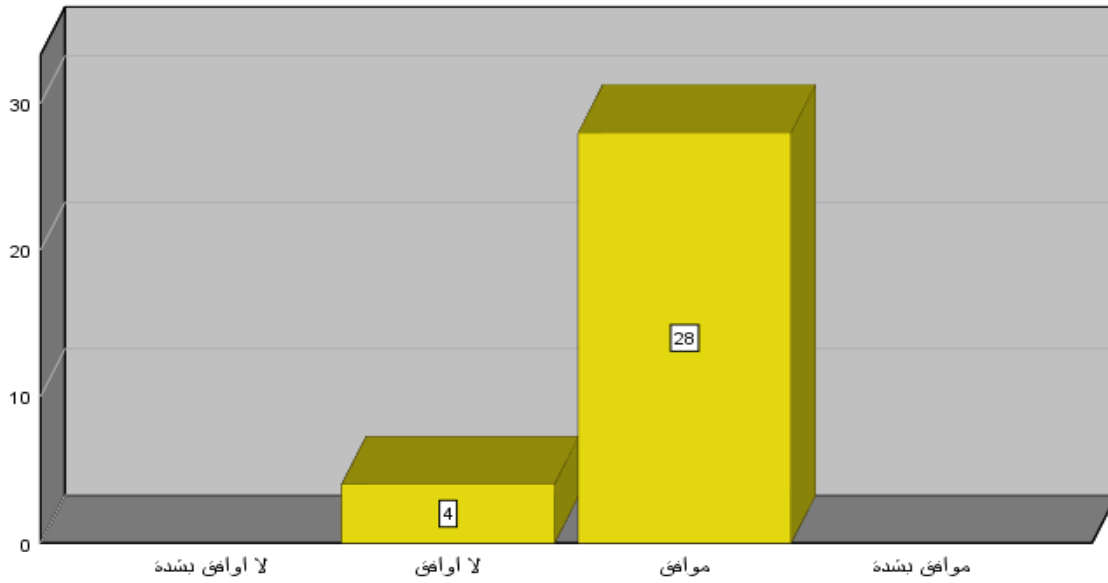
الجدول رقم : (70) يوضح إرتقاء دقة وسرعة عملية الإعارة إلى تطلعات المستفيدين

من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (41) و التي يوضحها الجدول رقم (70) والمتعلقة بكون عملية الإعارة ترقى إلى تطلعات المستفيدين من حيث الدقة والسرعة ، أكد أغلب المكتبيين أفراد العينة على موافقتهم على هذا الإتجاه وبنسبة 68.8 % ، حيث أن الإعارة شهدت تحولا من الشكل التقليدي الورقي إلى النمط الرقمي الإلكتروني ، وذلك بفضل المزايا التي وفرتها برمجية PMB فيما يخص هذه الخدمة ، بواسطة تقنية الباركود BARCOD ، إذ تمكن من قراءة البيانات البيبليوغرافية من خلال الرقم التسلسلي الذي يتم إرفاقه بكعب الكتاب ، الأمر الذي يمكن المكتبي من إجراء عملية الإعارة بسرعة ودقة ، والمستفيد من الحصول على مصادر المعلومات التي يحتاجها بكل سهولة وفعالية ، وعلى العكس من ذلك نجد أن نسبة 31.2 % من أفراد العينة يرون أن عملية الإعارة لا ترقى إلى تطلعات المستفيد ، إذ أن هذه العملية لا تتجاوز جدران المكتبة ، وهو ما لا يحقق الإضافة اللازمة له ، كل هذا يجعل المكتبيين أمام تحدي يتعلق بضرورة تفعيل هذه الخدمة عن بعد ، وبالنص الكامل ، وبالتالي توفير خدمات تتجاوز الأبعاد الزمانية والمكانية للمكتبة ، وبالتالي تقديم خدمات نوعية .

42- وجود نقائص تتعلق بالعتاد :

من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (42) أعلاه والذي يوضح مدى وجود نقائص تتعلق بالعتاد ، أكد أفراد عينة الدراسة وبنسبة 87.5 % على موافقتهم بأن هناك نقص فادح في عدد الحواسيب المخصصة للبحث والإسترجاع المعلوماتي .

إذ أن عددها لا يجاوز حاسوبين أو ثلاثة في كل مكتبة من مكتبات جامعة الشلف وهو عدد قليل جدا بالنسبة للعدد الهائل للمستخدمين الذي يترددون على هاته المكتبات ، ولهذا ينبغي توفير العدد اللازم منها لكي تصبح قادرة على تغطية طلبات المستخدمين ، وعلى العكس من ذلك تؤكد نسبة 12.5 % من أفراد العينة بأنه لا وجود لأي مشاكل تذكر فيما يخص العتاد ، و أن المكتبة توفر كل الإمكانيات المادية اللازمة للمستخدمين وهذا ما يفرض على الجامعة تخصيص ميزانية كافية ، لشراء حواسيب تتميز بالتنوع والجودة اللازمة أثناء إستخدامها من طرف المستخدم ، لتجنب تعطلها ، والمدرج التكراري رقم (13) أدناه يوضح أكثر ما ذكرناه.



المدرج التكراري رقم : (13) يمثل مدى وجود نقائص تتعلق بالعتاد تعيق الإستغلال الأمثل للبرمجيات المعتمدة

43- تطبيق البرمجيات المعتمدة خيار مناسب أدى إلى تطوير الخدمات المقدمة للمستخدمين :

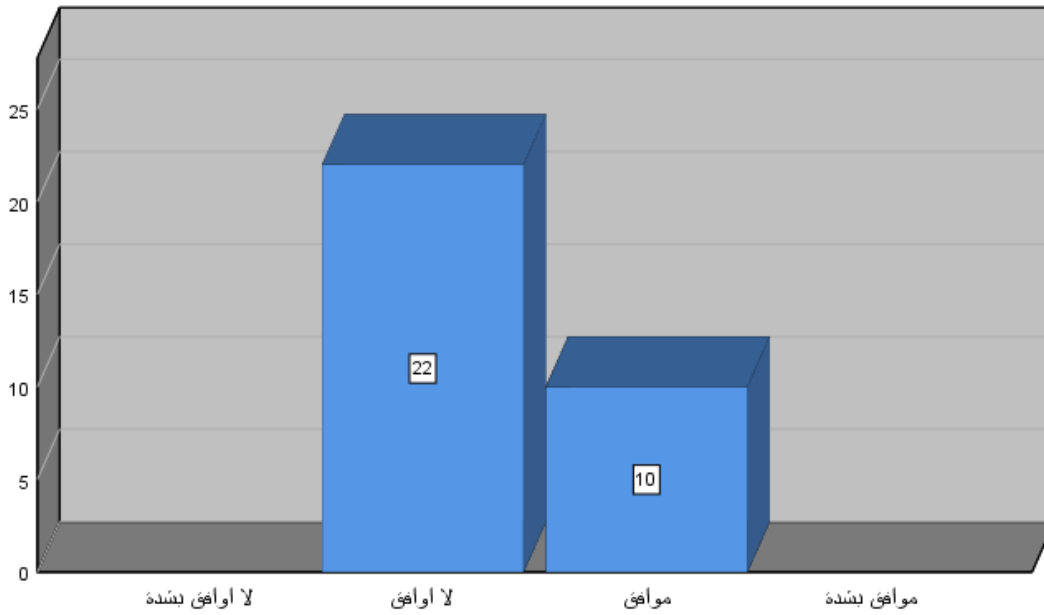
رقم السؤال	السؤال	خيارات الإجابة								
		لا أوافق بشدة		لا أوافق		موافق		موافق بشدة		
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
43	البرمجيات المطبقة خيار مناسب ساهم في النهوض بالخدمة المقدمة للمستخدمين	%00	00	%00	00	%00	00	%100	32	
		%100				32				المجموع

الجدول رقم:(71) يوضح مدى مناسبة خيار اعتماد البرمجيات و مساهمته في النهوض بالخدمات المقدمة للمستخدمين

حسب نتائج السؤال رقم (43) الموضحة في الجدول رقم (71) والمتعلقة بمناسبة البرمجيات المعتمدة كخيار ساهم في تطوير الخدمات بمكتبات جامعة الشلف ، نلاحظ أن كل المكتبيين أفراد العينة ونسبة 100% يوافقون بشدة على أن تبني البرمجيات المعتمدة خيار جد مناسب ساهم في تطوير خدمات المعلومات المقدمة للجمهور من خلال رقمنة الرصيد الوثائقي وإتاحته في فهرس متاح عبر الخط للجمهور OPAC والذي وفر الوقت والجهد على المستفيد ، كما تحولت مختلف الوظائف من النمط التقليدي إلى الشكل الإلكتروني الحديث ، مثل خدمة الإعارة التي أصبح لها طابع حديث يمتاز بالدقة والسرعة ، بالرغم من عدم وجود عديد الخدمات والوظائف الأخرى مثل خدمة البث الإنتقائي للمعلومات وخدمة الإحاطة الجارية وغيرها ، وكذا عدم تكوين المستفيدين بالشكل اللازم حول طرق وكيفيات استخدام البرمجية ، بالإضافة إلى وجود عديد النقائص التي تتعلق بتوفير الحواسيب وصيانة الأعطاب وتحديث الموقع باستمرار ، إلا أن البرمجية ساهمت بشكل فعال في تقديم الإضافة المطلوبة ، حيث أدت إلى تطوير الخدمة المكتبية المتاحة والتي أصبحت تتسم بالنجاعة و الفعالية ، ما يساهم في تلبية إحتياجات المستفيد .

44- وجود مرافقة وتسهيلات للمستفيد أثناء بحثه عن المعلومات من طرف المكتبيين :

بتحليل نتائج السؤال رقم (44) والتي تتمحور حول مدى وجود تسهيلات ومرافقة للمستفيدين أثناء قيامهم بعملية البحث ضمن البرمجية المعتمدة ، لا يوافق غالبية المكتبيين أفراد عينة الدراسة و بنسبة 68.8% على أنهم يقومون بأية مرافقة أو دعم فني للمستفيدين داخل المكتبة أثناء قيامهم بعملية البحث ، وذلك لأنهم لا يجدون الوقت لذلك ، بفعل إنشغالهم بأداء المهام الموكلة إليهم ، في حين وافقت نسبة 31.2% منهم أن المستفيد يحصل على التسهيلات والمرافقة المطلوبة داخل أوصار المكتبة ، هذه النسب تفسر عدم وجود أي مرافقة أو دعم فني من طرف المكتبي للمستفيدين ، وهو ما يجعله يواجه صعوبات عديدة في الوصول إلى المعلومات خصوصا إذا ما ذكرنا بأن المستفيد لا يتلقى التكوين والتدريب الكافيين ، كل هذه العوامل تحول دون تحقيق الأهداف المرسومة والمرجوة من تطبيق هذه البرمجيات ، لذلك وجب على المكتبيين إيجاد حلول فورية وجذرية للمشاكل المذكورة سعيا لتطوير الخدمات المقدمة ، ومرافقة المستفيدين أثناء بحثهم عن المعلومات وإسترجاعها و المدرج التكراري رقم (14) أدناه يوضح ما تم تحليله .



المدرج التكراري رقم : (14) يمثل وجود مرافقة وتسهيلات للمستفيد أثناء بحثه عن المعلومات من طرف المكتبيين

45- إقتراح أفراد العينة خدمات جديدة أو إستحداث برمجيات و تطبيقات أخرى:

النسبة المئوية	التكرار	بدائل الإجابة
12.5 %	04	زيادة عدد الحواسيب
21.9 %	07	الصيانة الدورية والمستمرة لموقع المكتبة
21.9 %	07	إقامة ورشات ودورات تكوينية حول إستخدام البرمجيات
15.6 %	05	تفعيل خدمة الإعارة عن بعد
28.1 %	09	إقامة مشاريع تعاونية بين المكتبات الجامعية الوطنية
100 %	32	المجموع

الجدول رقم : (72) يوضح إقتراحات أفراد العينة لخدمات جديد أو إستحداث برمجيات وتطبيقات أخرى

من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (45) الموضحة في الجدول رقم (72) أعلاه والتي تتعلق بإقتراحات المكتبيين أفراد العينة لخدمات مستحدثة وجديدة ضمن التقنيات والبرمجيات المستخدمة ، أو إدراج تطبيقات أخرى ، تباينت آراء أفراد العينة وإختلفت فنجد أن النسبة الأكبر تتمثل في 28.1 % والتي تعبر عن إقتراح المكتبيين لإقامة مشاريع تعاونية بين المكتبات الجامعية المطبقة لبرمجية PMB كأن يتم إنشاء فهرس موحد بين جامعات الوسط المطبقة للبرمجية .

يمكن من الولوج إلى فهرس كل المكتبات المنخرطة في المشروع في وقت واحد كذلك يمكنهم إنشاء مستودع رقمي موحد ومشترك ، من خلال إيداع الرسائل الجامعية والمطبوعات البيداغوجية والمجالات العلمية ، في مستودع Dspace ، ونجد نسبة 21.9٪ من أفراد العينة تتعلق بإقتراحهم لإقامة دورات تكوينية وورشات تدريبية موجهة للمستخدمين والمكتبيين حول كفاءات وطرق إستخدام البرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف وسبل تحقيق الإفادة القصوى منها ، وهي ذات النسبة التي مثلت خيار الصيانة الدورية والمستمرة لموقع المكتبة والقضاء على مختلف المشاكل التقنية والفنية التي تعيق وولوج المستخدم للموقع والوصول إلى المعلومات كما نجد نسبة 15.6٪ من المكتبيين أفراد عينة الدراسة رأّت أنه ينبغي على المكتبة تفعيل خدمة الإعارة عن بعد لتمكين المستخدم من الوصول على مصادر المعلومات بكل سهولة ويسر وبأقل جهد ، وفي الأخير نلاحظ وجود نسبته 12.5٪ من المكتبيين يقترحون زيادة عدد الحواسيب المخصصة للبحث والتي يستخدمها المستخدمون بكثرة وبشكل دائم ، كل هذه المقترحات والتوصيات ينبغي مراعاتها وأخذها بعين الإعتبار من طرف القائمين على الجامعة والمكتبة ، وهو ما يساهم في تطوير الخدمات وإيجاد حلول ناجعة للمشاكل التي ذكرناها ، وبالتالي تحقيق الجودة والفعالية اللازمة للخدمات المقدمة من طرف المكتبة.

6-7- نتائج الدراسة:

من خلال تفرغ وتحليل المعلومات بإستخدام أدوات الدراسة ، توصلنا إلى جملة من النتائج ، والتي تمكننا من التعرف على معمارية المعلومات وطرق الإتاحة المعلوماتية من خلال إستخدام البرمجيات الوثائقية بمكتبات جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف ، حيث قمنا برصد آراء وإنطباعات كل من المستخدمين والمكتبيين حول الموضوع لنقوم بتعميمها على المكتبات الجامعية الجزائرية ، وعليه يمكن تقسيم نتائج الدراسة كالتالي:

6-7-1. النتائج على ضوء الفرضيات :

من خلال النتائج والإحصائيات المحصل عليها من جداول الدراسة الميدانية بالإعتماد على برنامج التحليل الإحصائي SPSS في تحليل أسئلة ومحاور الإستبانتين ، والتي ترجمت الفرضيات التي وضعناها سابقا . يمكننا إختبار صحة تلك الفرضيات كما يلي:

أولاً - الفرضية الرئيسية للدراسة : والتي مفادها أنه يتم إعتداد نسق منطقي لمعمارية المعلومات وأساليب إتاحة ناجعة بمكتبات جامعة الشلف من خلال إعتداد برمجية PMB وكذلك بإستخدام برمجية Dspace وهذا ما يوفر طرق بحث وإتاحة معلوماتية للمستفيد بشكل سهل وسريع حيث تمثلت مؤشراتهما في:

- يتضح من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (09) من الإستبانة الموجهة للمستفيدين أن المكتبة المركزية لجامعة الشلف وبإستخدام برمجية Dspace تمكن المستفيد من الإطلاع على الرسائل الجامعية المودعة بمكتبات كليات الجامعة وتحميلها بالنص الكامل ، بالإضافة إلى تمكينهم من تصفح بعض المجالات العلمية المتخصصة في العلوم الدقيقة ، كما يمكن للمستفيدين الولوج إلى بعض المنشورات العلمية والمقررات البيداغوجية ، وهذا ما أقرته نسبة 70.9 ٪ من المستفيدين أفراد العينة ، وهو ما يتيح طرق سهلة للمستفيد في البحث وإتاحة معلومات تتسم بالجودة والتنوع.

- وبناء على تحليل نتائج السؤال رقم (14) من الإستبانة الموجهة للمستفيدين يتضح أن نسبة 49.1 ٪ من المستفيدين أفراد العينة يعتبرون أن معمارية المعلومات و نمط عرض البيانات داخل البرمجيات المطبقة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف يساعدهم في الوصول إلى المعلومات والولوج إليها ببساطة ، وهذا ما يدل على أن طريقة عرض المعلومات وإتاحتها بإستخدام البرمجيات المعتمدة ، تساعد المستفيدين في تصفح وإسترجاع المعلومات بالشكل المطلوب.

- كما يتضح من خلال الجدول رقم (53) أن نسبة 87.5 ٪ من المكتبيين أفراد العينة يعتبرون أن عناصر التصفح والإبحار داخل موقع مكتبات جامعة الشلف تمتاز بالمرونة والوضوح ، حيث يمكن للمستفيد الولوج إلى موقع المكتبة والإطلاع على المصادر المتاحة سواء من خلال الفهرس OPAC والذي يمكنهم من الإطلاع على العناوين والمواضيع التي توجد بالمكتبة المركزية وبمكتبات الكليات .

أو من خلال الولوج إلى الرسائل الجامعية المتاحة بالنص الكامل بواسطة برمجية Dspace ، كل هذا يتم بشكل سهل وسريع.

- هذا ويتضح من خلال معطيات الجدول رقم (55) أن كل المكتبيين أفراد العينة يؤكدون على وضوح هيكل الموقع ، بالنسبة للمستفيدين والمكتبيين ، إذ أن معمارية المعلومات المعتمدة تمكنهم من التعامل مع

الموقع والبرمجيات المطبقة بكل سهولة ويسر ، حيث أن المستخدمين يقومون بالولوج إلى الفهرس الآلي عبر الخط OPAC للإطلاع على الرصيد الوثائقي لمكتبات جامعة الشلف ، كذلك يقومون بالولوج إلى الرسائل الجامعية وتصفحها أو تحميلها بنصها الكامل من خلال إستخدام برمجية Dspace ، وهو ما يساعدهم في البحث عن المعلومات بطرق عديدة ومتنوعة.

- وأكدت نتائج السؤال رقم (18) من الإستبانة الموجهة للمكتبيين أن طريقة عرض البيانات داخل موقع جامعة الشلف وضمن البرمجيات الوثائقية المعتمدة يسهل على المستخدم التعامل مع المعلومات المتاحة ، حيث إعتبرت نسبة 90.6 % من المكتبيين أفراد عينة الدراسة أن مكتبات جامعة الشلف تقوم بإعتماد نسق منطقي لمعمارية المعلومات وإتاحتها بطرق فعالة للمستخدمين ، وذلك من خلال وضوح الكتابة داخل البرمجيات وكذا سهولة التعرف على أقسامها ومعايير البحث من خلالها ، وهو ما يساعد على إيجاد طرق سهلة لإدخال البيانات و معالجتها ومن ثم إتاحتها لجمهور المستخدمين .

- ويتضح من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (31) من الإستبانة الموجهة للمكتبيين أن معمارية المعلومات وطريقة عرض المعلومات من خلال برمجية Dspace تمتاز بالوضوح والسهولة والبداهة بالنسبة للمستخدمين ، حيث أن بإمكانه الولوج إلى المستودع بكل سهولة ، وذلك بالدخول إلى التخصص والكليات ومن ثم البحث عن العنوان أو المؤلف أو بالموضوع ، وبالتالي تصفح النص الكامل للرسائل الجامعية أو تحميلها بسهولة ودقة ، هذا ما مثلته نسبة 90.6 % من المكتبيين أفراد عينة الدراسة .

- كما أشارت نتائج السؤال رقم (36) من الإستبانة الموجهة للمكتبيين إلى أن نسبة 84.4 % من المكتبيين أفراد العينة يوافقون بشدة على أن التعامل مع الواجهات الخاصة بهم في برمجية PMB على سبيل المثال ، يتم بشكل سهل وبسيط ، حيث تمكنهم من إدخال البيانات الخاصة بمصادر المعلومات وإدراجها كتسجيلات بيبليوغرافية ضمن البرمجية بكل يسر . وهذا ما يمكنهم من معالجة الرصيد الوثائقي بسرعة وبمعدلات جد عالية من جهة ، ومن جهة أخرى توفير معلومات ذات جودة للمستخدمين بطرق إتاحة مناسبة وفعالة.

وعليه وإستنادا على معطيات ونتائج الأسئلة والجداول المذكورة ، يمكننا القول أن الفرضية الرئيسية **محققة** ومثبتة حيث أن مكتبات جامعة الشلف وباستخدام البرمجيات الوثائقية المطبقة ، تعتمد على نسق منطقي وواضح لمعمارية المعلومات وطرق إتاحة معلوماتية ناجعة .

وذلك بفضل المزايا التي وفرتها برمجية PMB و Dspace حيث وفرت تسهيلات للمكتبة في معالجة الرصيد الوثائقي وإتاحتها ، وكذلك توفر طرق بحث وإسترجاع معلوماتي سريعة وسهلة للمستخدم.

ف نجد أن مكتبات جامعة الشلف توفر طرق بحث دقيقة وسهلة للمستخدم من خلال معمارية واضحة ومنطقية ومتسلسلة لعرض البيانات بإستخدام البرمجيات المعتمدة عبر الموقع الإلكتروني للجامعة ، مع وجود عديد المشاكل التقنية التي تتعلق أساسا بالتحديث الدوري والمستمر للموقع و حمايته وصيانته بشكل دائم .

ثانيا - الفرضيات الفرعية للدراسة :

الفرضية الأولى : ومفادها إعتقاد مكتبات جامعة الشلف على نهج واضح في معمارية المعلومات من خلال تبني برمجيات مجانية ومفتوحة المصدر تسهم في تنظيم ووصف ومعالجة الرصيد الوثائقي ببساطة حيث يمكننا إختبارها بناء على ما يلي :

- يوضح تحليل السؤال رقم (07) من الإستبانة الموجهة للمستخدمين أن نسبة 68.7 % من المستخدمين أفراد عينة الدراسة صرحوا بأن إستخدامهم للبرمجيات الوثائقية المعتمدة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، يتم دون أية شروط أو قيود معينة ، وذلك بإعتبار أن تلك البرمجيات حرة ومجانية ومفتوحة المصدر ، إذ تتيح للمكتبة والمستخدم إمكانية إستخدامها وتطويرها بكل سهولة ويسر ، وهذا ما يعكس نجاح المكتبة في نشر فكرة الإتاحة الحرة من خلال إعتقاد البرمجيات المفتوحة المصدر في تقديم خدمات المعلومات لمجتمع المستخدمين ، وهو ما سيساهم من دون شك في تطوير الخدمات ومنه تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمكتبة والجامعة.

- ويتضح من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (05) من الإستبانة الموجهة للمكتبيين بأن نسبة 31.3 % من المكتبيين أفراد العينة يعتبرون أن إستخدامهم للبرمجيات الوثائقية يعود إلى رغبتهم في إختصار الجهد والوقت في معالجة الرصيد وإتاحتها للمستخدمين بطرق مناسبة وفعالة ، وهو ما يحقق الأهداف المسطرة من تبني تلك البرمجيات.

- كما نجد القيم الموجودة في الجدول رقم (52) التي يتضح من خلالها أن 71.9 % من المكتبيين أفراد العينة يقرون بأن إدراجهم للبيانات داخل البرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف ، مبني على رسم

واضح لمعمارية المعلومات وهو ما يساهم في تسهيل معالجة الرصيد و توفير سبل وطرق ناجعة ومنظمة للبحث عن مصادر المعلومات وإتاحتها للمستخدمين بدقة وسرعة.

- ويتضح أيضا من خلال إحصائيات الجدول رقم (54) أن كل المكتبيين أفراد العينة ، يرون أن إدخال البيانات في البرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف ، يخضع لمعايير مضبوطة وموحدة ، حيث أنهم وأثناء ملئهم للحقول الموجودة ، يجدون معايير التقنين الدولي الموحد للكتاب وأيضا يجدون معايير MARC 21 والذي يتعلق بالفهرسة الخاصة بالمصادر الإلكترونية ، و هذا ما يؤدي إلى توفير طرق موحدة ومقننة لمعالجة الرصيد الوثائقي ، وتسهيل إسترجاعه من طرف المستخدم ، وبالتالي تحقيق نجاعة في البحث وإتاحة خدمات نوعية.

- كما يتبين من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (13) من إستبانة المكتبيين أن نسبة 87.5 % من المكتبيين أفراد عينة الدراسة يعتبرون أن معدل إدراج التسجيلات البيبليوغرافية ضمن البرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف يتم بوتيرة عالية ، حيث أنهم يستطيعون إدخال كم هائل من البيانات الخاصة بمصادر المعلومات مهما تعددت أشكالها أو تخصصاتها ، وهذا يمكنهم من التحكم في الرصيد الوثائقي المتزايد والسيطرة عليه ، وبالتالي تطوير الخدمات المقدمة لجمهور المستخدمين والنهوض بها.

- ويمكننا الجدول رقم (57) من القول أن نسبة 87.5 % من المكتبيين أفراد العينة يرون أن البرمجيات الوثائقية المطبقة ، ساهمت في معالجة الرصيد الوثائقي الموجود بمكتباتهم بشكل سهل وسريع وبكل دقة وذلك من خلال إستيعابها لكل مصادر المعلومات بمختلف أشكالها وأنواعها ولغاتها ، وبالتالي تخفيف الأعباء عليهم ، من خلال تسهيل معالجة الرصيد الوثائقي الموجود ، وهو ما يؤدي إلى توفير طرق وصول ناجعة وفعالة إليه من طرف المستخدمين .

وعليه فإن الفرضية الفرعية الأولى **محققة وصحيحة بنسبة عالية** ، ذلك أن مكتبات جامعة الشلف تعتمد على نهج ورسم منطقي وواضح لمعمارية المعلومات ، بإستخدام برمجيات حرة ومجانية ومفتوحة المصدر تساهم في تنظيم ووصف ومعالجة وتصنيف الرصيد الوثائقي بكل بساطة ، وهو ما سيؤدي إلى تحقيق الأهداف المرجوة من إستخدامها سواء ما تعلق بالمكتبة من خلال تخفيف أعباء معالجة الرصيد الموجود .

أو ما تعلق بالمستخدم بتوفير طرق نوعية لإتاحة المعلومات بدقة وسهولة وسرعة ، كل هذا ينعكس بشكل إيجابي على دفع حركة البحث العلمي بجامعة الشلف.

الفرضية الثانية: والتي تفيد بوجود أساليب وطرق عديدة ومتنوعة بمكتبات جامعة الشلف وذلك بتوفير النص الكامل للرسائل الجامعية المناقشة على مستوى الجامعة ، بالإضافة إلى ربط موقع المكتبة المركزية بروابط لقواعد البيانات الوطنية والعالمية ، حيث نستطيع إختبار صحة هذا الافتراض من خلال :

- الجدول رقم (40) يوضح أن نسبة 50.1 % من المستخدمين أفراد عينة الدراسة ، يقرون بأن بإمكانهم الوصول إلى الرصيد الوثائقي للمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، بكل سهولة وسرعة ، وذلك من خلال الفهرس الآلي المتاح عبر الخط OPAC والذي توفره لهم برمجية PMB ، إذ يمكنهم ذلك الفهرس من الولوج لمحتويات المكتبة خارج وداخل المكتبة بشكل دقيق وسهل ، كما تمكنهم برمجية Dspace من الوصول إلى الرسائل الجامعية والمقررات البيداغوجية وكذا المجلات العلمية وأعمال المؤتمرات ، بالنص الكامل مع إمكانية تصفحها عبر الخط أو تحميلها ، وهذا ما سيخلق فرص ومزايا إضافية للمستخدمين في البحث عن المعلومات ، بتوفير طرق إتاحة معلوماتية عديدة بإستخدام البرمجيات المعتمدة ، وتلبية إحتياجاتهم الوثائقية بالطرق المطلوبة ، وبالتالي الوصول إلى تحقيق الأهداف الإستراتيجية من إعتادها .
- ويتضح من خلال نتائج الجدول رقم (41) أن نسبة 53.1 % من المستخدمين ، يرون بأن المكتبة المركزية لجامعة الشلف تمكنهم من الوصول إلى قواعد البيانات الوطنية والعالمية وتصفحها ، وذلك من خلال توفير روابط لها بالموقع الإلكتروني للجامعة ، حيث نجد موقع النظام الوطني للتوثيق عبر الخط SNDL والذي يمكنهم من تحميل الرسائل الجامعية التي تمت مناقشتها على مستوى جامعات الوطن ، كما نجد قواعد بيانات Spring و jastor والتي تمكنهم من تحميل آلاف المقالات العلمية الحديثة ، مما يسهم في تسهيل وصولهم للمعلومات بالشكل المطلوب ، وتطوير خدمات المعلومات المقدمة لهم والنهوض بها .
- وتوضح السؤال رقم (09) من الإستبانة الموجهة للمستخدمين أن نسبة 90.3 % من المستخدمين أفراد عينة الدراسة ، تأكد على أن المكتبة المركزية لجامعة الشلف ، توفر لهم إمكانية تصفح وتحميل الرسائل الجامعية وأوراق المؤتمرات من خلال برمجية Dspace ، بالإضافة إلى تمكينهم من الإطلاع على المطبوعات البيداغوجية المرتبطة بالمقررات الدراسية لتخصصات الجامعة ، و المجلات الصادرة عن جامعة الشلف.

وكذا المجلات العلمية لبعض التخصصات التقنية ، وهذا ما يؤدي بالضرورة إلى تلبية إحتياجاتهم من المكتبة من خلال تقديم خدمات تتم إتاحتها بطرق متعددة ومتنوعة.

- وإنطلاقاً من نتائج الجدول رقم (42) نجد أن نسبة 95.2 % من المستفيدين أفراد العينة ، تعتبر أن المكتبة المركزية لجامعة الشلف تمكنهم من البحث عن المعلومات التي يحتاجونها بطرق عديدة و متنوعة من خلال ما توفره لهم البرمجيات الوثائقية المعتمدة ، حيث يمكنهم البحث بطرق مختلفة كالبحث البسيط والبحث المتقدم متعدد المعايير ، وهذا ما يحقق لهم إسترجاع معلوماتي فعال و ذو كفاءة يساعدهم على تلبية إحتياجاتهم الوثائقية بالكميات اللازمة ، من جهة أخرى يسهم هذا في تطوير خدمات المكتبة ومسايرتها للركب التقني المتسارع الحاصل.

إستناداً إلى نتائج الجداول والأسئلة السابقة الذكر نستنتج أن الفرضية الفرعية الثانية **محققة ومثبتة** بدرجة كبيرة ، ذلك أن المكتبة المركزية لجامعة الشلف توفر طرق بحث عديدة ومتنوعة للمستفيدين من خلال إمكانية البحث البسيط والمتقدم بإستخدام البرمجيات المعتمدة ، حيث يتيح لهم الفهرس الآلي للمكتبة إمكانية الولوج لمحتوياتها عن بعد ، كما يمكنهم تصفح الرسائل الجامعية وتحميلها بواسطة برمجية Dspace بالإضافة إلى وجود روابط خارجية لقواعد البيانات الوطنية والعالمية ، والتي تساعد مجتمع المستفيدين في بحوثهم العلمية ، وهذا ما سيحقق القيمة المضافة لهم وللمكتبة.

الفرضية الثالثة : حيث تفيد بأن المستفيد يواجه عديد الصعوبات والعراقيل التي تتعلق بالجانب التقني بالدرجة الأولى ، بالإضافة إلى عدم تكوينه حول طرق إستخدام البرمجيات المستخدمة وكيفية البحث من خلالها ، الأمر الذي يحول دون تحقيق الإفادة المرجوة منها ، إذ يمكننا إختبار صحة هذه الفرضية ، من خلال نتائج الجداول التالية:

- يوضح الجدول رقم (44) أن نسبة 55 % من المستفيدين أفراد عينة الدراسة ترى بأنه لا يتم إجراء أي تحديث أو صيانة للأعطال التقنية التي تحول دون وصول المستفيد للمعلومات ، حيث أن ذلك لا يتم إلا نادراً وهو ما يعد مشكلاً ، يعيق الإستخدام الأمثل للبرمجيات المعتمدة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف.

- كما يتضح من خلال تحليل نتائج السؤال رقم (17) من إستبانة المستفيدين أن نسبة 87.6 % من المستفيدين أفراد العينة ، يصرحون بأنهم لا يتلقون أي مساعدة أو دعم داخل المكتبة أثناء بحثهم عن المعلومات بإستخدام البرمجيات الوثائقية المعتمدة ، إلا نادراً في حالة وجود مشاكل في الشبكة أو تعطل الحواسيب الخاصة بالبحث هذا يشكل حاجزاً أمام وصول المستفيدين للمعلومات التي يحتاجونها ، و يؤثر

سلبا على كفاءة إسترجاعهم للمعلومات بالشكل اللازم ، لذا يستوجب على التقنيين القائمين على موقع الجامعة والمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، القيام بالتحديث والصيانة الدورية للموقع بشكل دوري ودائم ، بالإضافة إلى تقديم الدعم والمرافقة الكافية للمستخدمين أثناء قيامهم بالبحث داخل المكتبة ، لتحقيق الاستفادة المنتظرة من تبني البرمجيات المطبقة.

- ويوضح الجدول رقم (45) أن نسبة 71.2 % من المستخدمين أفراد العينة يعتبرون أن عملية البحث والإسترجاع المعلوماتي متوسطة ، وهذا راجع إلى وجود عديد المشاكل التقنية التي تتعلق بالولوج إلى الموقع الإلكتروني الخاص بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ، والتي تشكل حاجز يمنع المستخدمين من تحقيق إسترجاع ناجح وإتاحة معلوماتية فعالة.

- وتوضح نتائج السؤال رقم (23) أن نسبة 31.5 % من المستخدمين أفراد العينة ، يعتبرون أن هناك مشاكل وعراقيل تتعلق أساسا بالصيانة الدائمة والتحديث الدوري للموقع الإلكتروني الخاص بموقع المكتبة وأيضا عدم فهم طرق إستخدام البرمجيات وكيفيات البحث والإسترجاع المعلوماتي من خلالها، الأمر الذي يعيق إستغلال إمكانات تلك البرمجيات بالشكل المطلوب من طرف المكتبة والمستخدمين على حد سواء.

- كما توضح نتائج السؤال رقم (25) من إستبانة المستخدمين أن نسبة 31.5 % من المستخدمين أفراد العينة ، يعتبرون أن هناك عديد النقائص في البرمجيات الوثائقية المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف ، حيث تتمثل في نقص العتاد وأجهزة الحاسوب الخاصة بالبحث ، وكذلك عدم تكوين المستخدمين حول طرق إستخدام تلك البرمجيات ، بالإضافة إلى وجود مشاكل تتعلق بالتعطيلات المستمرة التي توجد في الموقع الإلكتروني ، هذا ما يشكل عائقا يحول دون تحقيق الجدوى المنتظرة من الخدمات المقدمة.

- ويوضح الجدول رقم (67) أن نسبة 59.4 % من المكتبيين أفراد عينة الدراسة ، يرون أن هناك مشاكل تواجه المستخدمين أثناء البحث في برمجية PMB ، خاصة ما تعلق بضعف شبكة الإنترنت و قلة الحواسيب المخصصة للبحث ، و غياب التحديث والصيانة المستمرة للموقع الإلكتروني للمكتبة والجامعة وهذا ما يشكل عائقا أمام تحقيق الفعالية والنجاعة المرجوة من البرمجية ، الأمر الذي يستدعي القيام بتقييمها بشكل دوري ومستمر ، من خلال إعداد تقارير تساهم في إكتشاف الأخطاء وإيجاد الحلول اللازمة والمناسبة لها.

- ويتضح من خلال نتائج السؤال رقم (44) من إستبانة المكتبيين أن نسبة 68.8 % من المكتبيين أفراد عينة الدراسة يعتبرون أنهم لا يقدمون أي تسهيلات أو مرافقة للمستخدمين أثناء عملية البحث وإسترجاع

المعلومات بإستخدام البرمجيات المعتمدة ، إلا نادر و في حالة وجود مشاكل أو تعطيلات في الشبكة ، وهذا ما يجعل المستخدمين تائهن أثناء البحث ، مما يؤثر على فعالية إستخدامهم للبرمجيات ، كل هذا يفرض على المكتبيين القيام بالمرافقة والدعم الفني اللازمين للمستخدمين داخل المكتبة ، تحقيقاً للأهداف المسطرة والمنتظرة من تطبيق تلك البرمجيات .

وعليه وإنطلاقاً من نتائج الجداول والأسئلة المذكورة يمكننا القول بأن الفرضية الفرعية الثالثة **محققة ومثبتة** حيث أن المستخدم وأثناء إستخدامه للبرمجيات المعتمدة بمكتبات جامعة الشلف ، تعترضهم عديد المشاكل والتي تتعلق بالدرجة الأولى بالتعطيلات المستمرة في الموقع الإلكتروني للمكتبة ، بالإضافة إلى نقص عدد الحواسيب المخصصة للبحث داخل المكتبة ، و أيضاً عدم وجود مرافقة ودعم فني من طرف المكتبيين ، علاوة على عدم وجود دوارات تكوينية للمستخدمين حول طرق إستخدام البرمجيات المعتمدة و تحقيق الإفادة القصوى منها ، كل هذا سيعيق الإستغلال الأمثل لتلك البرمجيات من خلال عدم تقديم وإتاحة خدمات ذات جودة تمتاز بالسرعة والدقة ، وبالتالي عدم إعطاء الوجه الحسن للمكتبة والجامعة .

6-7-2. النتائج العامة للدراسة:

- معمارية المعلومات في البرمجيات المستخدمة بمكتبات جامعة الشلف تسير وفق نسق واضح ومنهجي .
- تستخدم مكتبات جامعة الشلف البرمجيات الوثائقية بحرية و دون شرط أو قيد.
- يتم توفير الرسائل الجامعية بنصها الكامل بمكتبات جامعة الشلف من خلال برمجية Dspace .
- لا يتم تحديث المواقع الإلكترونية لمكتبات جامعة الشلف بالشكل المطلوب .
- التصفح والإبحار داخل مواقع مكتبات جامعة الشلف يمتاز بالمرونة .
- توفر مكتبات جامعة الشلف طرق عديدة لإتاحة المعلومات من خلال البرمجيات المستخدمة.
- لا يوجد هناك تنوع في المحتوى المعلوماتي للمستودعات الرقمية لمكتبات جامعة الشلف.
- يتم توفير روابط لقواعد البيانات الوطنية والعالمية تساعد في الوصول للمعلومات بدقة.
- قدمت البرمجيات الوثائقية إضافة نوعية لمكتبات جامعة الشلف من خلال خدماتها.

6-8- مقترحات الدراسة :

- من خلال ما تطرقنا إلى في الجانب النظري للدراسة ، وبناء على ما أسفرت عنه الدراسة الميدانية من نتائج ، يمكننا تقديم التوصيات والإقتراحات التالية والتي نرجو أن يتم الأخذ بها بعين الإعتبار وتطبيقها :
- إدراج معمارية المعلومات كفرع في تخصص علم المكتبات بالجامعات الجزائرية.
 - تطوير مقررات ومناهج التدريس في تخصص علم المكتبات بالجامعات الجزائرية ، وذلك من خلال الإبتعاد على النمط الكلاسيكي المعهود والتركيز على الجوانب التقنية المتعلقة ببيئة المعلومات الرقمية.
 - ضرورة تعزيز البنية التحتية التكنولوجية بالمكتبات الجامعية الجزائرية وذلك لإستثمار تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها بالشكل الأمثل.
 - إقامة دورات تكوينية وورشات تدريبية للمكتبيين العاملين بالمكتبات الجامعية الجزائرية حول طرق إستخدام البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر وإشراك المستفيد في ذلك لتحقيق الإفادة المرجوة .
 - إعتقاد مطورين مهمتهم الأساسية في تطوير البرمجيات المفتوحة المصدر ، ليتناسب مع إحتياجات المكتبة الجامعية الجزائرية ومجتمع المستفيدين منها.
 - تفعيل وإستغلال كل وظائف ومزايا البرمجيات المفتوحة المصدر المعتمدة بالمكتبات الجامعية الجزائرية لتحقيق الإفادة القصوى منها .
 - القيام بتحديثات دورية وصيانة دائمة للموقع الإلكتروني للمكتبات الجامعية الجزائرية لتخطي المشاكل والعوائق التي تحول دون وصول المستفيدين للمعلومات المتاحة .
 - إطلاق تظاهرات علمية وملتقيات وندوات وطنية ودولية حول تطبيق البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر بالمكتبات الجامعية الجزائرية وكيفيات وطرق تحقيق الجدوى من خلالها .
 - إستحداث مشاريع جهوية تعاونية في مجال الفهرسة بتبني البرمجيات المفتوحة المصدر .
 - مرافقة المستفيدين من المكتبة الجامعية أثناء إستخدامهم للبرمجيات الوثائقية المعتمدة لتوجيههم في كيفية الإتاحة للمعلومات وطرق البحث من خلالها.
 - وضع معايير موحدة لتقييم المعلومات في مواقع الويب تشمل المستخدم ، المحتوى ، التصميم ، الإبحار ، الأمن المعلوماتي.

خلاصة الفصل:

على ضوء ما تم التطرق إليه في الجانب التطبيقي لهذه الدراسة ، نستنتج أن جامعة الشلف تتوفر على كل الإمكانيات المادية والبشرية والبرمجية ، لتحقيق إتاحة معلوماتية فعالة تلبي إحتياجات مجتمع المستفيدين ، وذلك من خلال مكتباتها ، إذ أنها تعتمد على برمجيات مجانية ومفتوحة المصدر تتبنى هيكلية منهجية ومعمارية سليمة لعرض البيانات والمعلومات ضمنها ، وهو الأمر الذي يساعد في تحقيق وصول آمن وناجع .

مع وجود عديد المشاكل والنقائص التي تتعلق أساسا في تكوين المكتبيين والمستفيدين حول طرق تحقيق الإفادة اللازمة من البرمجيات المعتمدة ، وكذا صيانة موقع المكتبة بشكل دوري ومستمر وتوفير مرافقة ودعم للمستفيدين داخل وخارج المكتبة .

لقد ساهمت البرمجيات المعتمدة في تحقيق القيمة المضافة للمكتبة والجامعة والمستفيد من خلال إضفاء طابع من الجودة والفعالية على الخدمات المقدمة ، مع وجوب تدارك النقائص الموجودة وتقويمها .

خاتمة:

بناء على ما تقدم ذكره في الشق النظري لهذه الدراسة ، يمكننا القول أن معمارية المعلومات أو طرق بناء المحتوى المعلوماتي الإلكتروني يساهم بشكل كبير في تحقيق إتاحة فعالة وذات جودة ، إذ أن هناك ارتباط وثيق بين معمارية المعلومات والإتاحة ، لذا فإن اعتماد المكتبيين وأخصائيي المعلومات على رسم معلوماتي واضح وبديهي يساهم في توفير طرق إتاحة تمتاز بالجودة والكفاءة والدقة والسرعة.

شكلت معمارية المعلومات مجالا واسعا على المستوى العالمي ، بإعتبار أن طرق عرض المعلومات والبحث عنها أهم من المعلومات نفسها ، وهذا ما يفرض تحديات على المكتبات الجامعية الجزائرية للسير نحو هذا المنحى من خلال تطوير طرق العمل وإتباع معايير مبسطة وواضحة لتقييم المعلومات ، وتوظيف مكتبيين ذوي كفاءة وخبرة ، ولديهم المهارة والقدرة والتكوين الكافي الذي يمكنهم من التعامل مع البرمجيات الوثائقية المفتوحة المصدر وتحقيق العائد المطلوب منها ، وتجاوز كل المشاكل والتحديات وتدارك النقائص الموجودة وإيجاد حلول لها.

إن مشكلة قطاع المعلومات في الجزائر يكمن في عدم إتباع سياسة واضحة للمعلومات ، هذا ما يفرض على الدولة إتباع سياسة واضحة وإستراتيجية ، تؤدي إلى تقوية البنية التحتية التكنولوجية للمكتبات الجامعية الجزائرية والتوجه بقوة نحو تطبيق البرمجيات الوثائقية ، ومن ثم الإهتمام أكثر بطرق بناء وتنظيم المعلومات وعرضها وتقديمها في شكل واضح وبسيط للمستخدمين ، مما يحقق لهم إتاحة معلوماتية جيدة وطرق وصول دقيقة وسهلة للمحتوى المعلوماتي الذي توفره تلك البرمجيات.

البيبيو غرافية:

قائمة المصادر والمراجع:

لتوثيق الهوامش وكذا المراجع المعتمدة قمنا بالاعتماد على معيار **ISO 690** الخاص بمصادر المعلومات المطبوعة و معيار **ISO 690-2** والذي يعنى بمصادر المعلومات الإلكترونية

أ. المراجع باللغة العربية:

القواميس :

1- حسب الله ، السيد ، الشامي . الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات . القاهرة : المكتبة الاكاديمية . 2001.

2- محمد ، محمد الهادي . المعجم الشارح لمصطلحات الكمبيوتر : انجليزي - عربي . الرياض : دار المريخ ، 1988.

3- قاري ، عبد الغفور عبد الفتاح . معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات : انجليزي - عربي . الرياض : مكتبة الملك فهد ، 2000.

4- معجم المعاني الجامع (معجم عربي - عربي) متاح على الرابط التالي :

[/https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar](https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar) تاريخ الزيارة : 2019/12/26

الكتب :

5- أبو زيد ، أحمد محمد . دليل البرمجيات المفتوحة المصدر لنظام ويندوز . الإصدار الثالث . (د.م). (د.ت). متاح على الرابط التالي:

[/https://librebooks.org/free-open-source-guide](https://librebooks.org/free-open-source-guide) تاريخ الزيارة : 2020/02/20

6- أديب ، محمد ، غنيمي ، رياض . شبكات المعلومات : الحاضر والمستقبل . القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 1997. متاح على الرابط التالي:

<https://ia803102.us.archive.org/7/items/ktp2019-bskn14990/ktp2019-bskn14990.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/04/01

7- أحمد ميساء ، محروس . البرمجيات المكتبية المتكاملة في المكتبات الجامعية . القاهرة : مركز الإسكندرية للكتاب ، 2007.

8- أحمد ، عبد اللطيف . تطور حركة اتاحة المعرفة وأفاقها المستقبلية . القاهرة : مكتبة الاسكندرية ، 2008.

9- أنجرس ، موريس . Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines = منهجية البحث العلمي في العلوم الانسانية : دراسات عملية . تر. صحراوي ، بوزيد ، بوشرف ، كمال ، سبعون ، سعيد . الجزائر : دار القصة ، 2004. متاح على مكتبة نور الإلكترونية. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2021/02/21

<https://www.noor-book.com/>

10- إنديه ، لوغراف . Indy, Lograve. Dictionnaire encyclopédique en informatique et électronique = المعجم الموسوعي في الكمبيوتر و الإلكترونيك. تر. الحسيني ، عبد الحسن .. بيروت : المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع ، 1988.

11- إبراهيم ، رندة إبراهيم . معايير إختيار الأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات الجامعية . الرياض : مكتبة الملك فهد ، 2009.

12- آل ياسين ، علي . مختصر دليل لغات البرمجة ، 2014. على الرابط التالي :

<http://librebooks.org/brief-guide-to-programming-languages>

تاريخ الزيارة : 2022/03/29

13- بدر ، أحمد أنور . تكنولوجيا المعلومات وأساسيات استرجاع المعلومات . الإسكندرية : دار الثقافة العلمية ، 2000 . متاح على الرابط التالي :

<https://ia800607.us.archive.org/8/items/987879987/tknwlvjea-almalwmat-w-asa.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/02/17

14- بدر ، أحمد أنور . علم المعلومات والمكتبات : دراسات في النظرية والإرتباطات الموضوعية . القاهرة : دار غريب ، 1996.

15- بدر ، أحمد . التنظيم الوطني للمعلومات . الرياض : دار المريخ ، 1988. متاح على الرابط التالي:

<https://down.ketabpedia.com/files/bkb/bkb-mak00211-ketabpedia.com.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/02/03

16- بدر ، أحمد . تكنولوجيا المعلومات واساسيات استرجاع المعلومات . الإسكندرية : دار الثقافة . 2009.

17- بدر، أحمد . مناهج البحث العلمي في علم المعلومات والمكتبات. الرياض: دار المريخ ، 2014. متاح على الرابط التالي:

<https://ia803109.us.archive.org/33/items/ktp2019-bskn486/ktp2019-bskn486.pdf>

تاريخ الزيارة: 2021/03/21

- 18- بدير ، جمال يوسف . اتجاهات حديثة في إدارة المعرفة والمعلومات . الأردن : دار كنوز المعرفة ، 2009.
- 19- بن عميرة ، عبد الكريم . معوقات تطبيق الحاسبات الإلكترونية في مجال معالجة المعلومات بالمكتبات الجامعية : دراسات وأبحاث في المعلومات والتوثيق العلمي والتكنولوجي . قسنطينة : [د.ت.] ، 2013.
- 20- بوعزة ، عبد المجيد صالح . المكتبات الرقمية : تحديات الحاضر وآفاق المستقبل . الرياض : مكتبة الملك الفهد الوطنية ، 2006. متاح على الرابط التالي :
<https://down.ketabpedia.com/files/bkb/bkb-mak00504-ketabpedia.com.pdf>
تاريخ الزيارة : 2020/03/04
- 21- الترتوري ، محمد عوض . إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات . عمان: دار المسيرة ، 2006.
- 22- تشو ، هنتج ، Organiser et récupérer des informations à l'ère du numérique = تنظيم المعلومات وإسترجاعها في العصر الرقمي . تر. قاسم ، حشمت . القاهرة : المركز القومي للترجمة ، 2018. متاح على الرابط التالي :
<https://www.dopdfwn.com/cacnretra/scgdfnya/pdf-books-org-HD853.pdf>
تاريخ الزيارة : 2021/05/25
- 23- تليت ، بربرا . Exigences fonctionnelles pour une notice bibliographique Qu'est-ce qu'un FRBR ? Un modèle conceptuel du monde bibliographique = متطلبات الوظيفة للتسجيل البيبلوغرافية ما هو فربر؟ : نموذج مفهومي للعالم البيبلوغرافي . تر. المسند محمد ، صالح . ا.أمريكا : مكتبة الكونجرس ، 2009.
- 24- جاسم ، حسن . جعفر . المكتبات الرقمية : واقعها ومستقبلها . عمان : دار البادية ، 2009.
- 25- الجوهري ، أمجد النقيب ، متولي . خدمات المعلومات في البيئة الافتراضية . القاهرة : دار الجوهرة ، 2014.
- 26- الحزيمي ، سعود بن عبد الله . خدمات الإعارة في المكتبات الحديثة . السلسلة الثانية (39). الرياض : مكتبة الملك فهد ، 2002. ص. 58.
- 27- حشمت ، قاسم . خدمات المعلومات: مقوماتها وأشكالها . القاهرة : دار غريب ، (د. ت) .
- 28- خشبة ، محمد سعيد . نظم المعلومات : التحليل - التصميم . القاهرة : معهد الدراسات والبحوث الإحصائية ، 1998.

- 29- الدباس ، ريا أحمد . خدمات المعلومات في المكتبات التقليدية والإلكترونية . عمان : دار البداية ، 2010.
- 30- الدسوقي ، إبراهيم البنداري . النظم الحسبة في المكتبات ومراكز المعلومات. الإسكندرية : دار الثقافة العلمية ، 2001.
- 31- دويدري وحيد ، رجاء . البحث العلمي : أسسه النظرية وممارسته العملية . دمشق: دار الفكر المعاصر، 2007. متاح على الرابط التالي:
<https://down.ketabpedia.com/files/bkb/bkb-mak00173-ketabpedia.com.pdf>
تاريخ الزيارة : 2021/03/22
- 32- رمضان ، إيمان ؛ حسين ، محمد . الوصول الحر للمعرفة في القرن 21: مبادرات وخطط المكتبات الجامعية. القاهرة : دار الجوهرة ، 2016.
- 33- الزول ، أحمد سليم . الشامل في حوسبة المكتبات و مراكز مصادر المعلومات ، إريد : عالم الكتب الحديثة للنشر والتوزيع . 2011.
- 34- الزهري ، سعد . الشراكة بين المكتبيين والأرشيفيين .الدار المصرية اللبنانية ، 2006.
- 35- الزهيري ، طلال ناظم . حوسبة مؤسسات المعلومات : إجراءات التحول إلى البيئة الرقمية . عمان : دار دجلة ، 2009.
- 36- الزهيري ، طلال ناظم . النظم الآلية لإسترجاع المعلومات. عمان : دار المسيرة ، 2004.
- 37- زينهم سامح ، عبد الجواد . الأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات ومراكز المعلومات. ج.2. [د. م] : [د. ن] ، 2004 .
- 38- زين ، عبد الهادي . الذكاء الإصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات : مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع. القاهرة : المكتبة الاكاديمية . 2000.
- 39- السالم ، سالم بن محمد . صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية . الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، 2005. متاح على الرابط التالي:
https://ncys.ksu.edu.sa/sites/ncys.ksu.edu.sa/files/18_2.pdf
تاريخ الزيارة: 2020/07/25
- 40- سعيد فاتن ، باملفح . خدمات المعلومات في ظل البيئة الإلكترونية. ط .2. القاهرة : الدار المصرية اللبنانية ، 2012.

- 41-** السعيد ، فهد . تعرف على البرمجيات الحرة :سلسلة تعريفية حول البرمجيات الحرة .عمان
[د.ن]. متاح على الرابط التالي:
http://mirror.squ.edu.om/OpenDVD/books/know_Free_Software_Series_1.7.3.pdf
تاريخ الزيارة : 2022/ 03/ 30
- 42-** السيد أماني ، محمد . الدوريات الإلكترونية : الخصائص ، التجهيز والنشر ، الإتاحة . القاهرة : الدار المصرية اللبنانية ، 2007.
- 43-** الشهريلي ، إنعام علي توفيق . أساليب قياس قيمة المعلومة : دراسات وتطبيقات . عمان : الوراق ، 2010.
- 44-** الصباغ ، عماد . نظم المعلومات : ماهيتها ومكوناتها . عمان : دار الثقافة ، 2000.
- 45-** صوفي ، عبد اللطيف . المراجع الرقمية والخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية . قسنطينة : دار الهدى، 2008.
- 46-** صوفي ، عبد اللطيف . المكتبات في مجتمع المعلومات . الجزائر : دار الهدى ، 2003.
- 47-** الصوينع ، علي سليمان . استرجاع المعلومات في اللغة العربية. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية ، 1994.
- 48-** طويلة ، محمد أنس . المصادر المفتوحة خيارات بلا حدود . (د.م.) : (د.ن.) ، 2004. متاح على الخط:
<https://www.pdfes.net/storage/Books/Research-and-projects-ar/opensource.pdf>
تاريخ الزيارة : 2021/11/20
- 49-** عابدة ، حسن . إستخدام الحاسوب في المكتبات ومراكز المعلومات. عمان : دار الصفاء ، 2005.
- 50-** عبد الجواد ، سامح زينهم . نظم المكتبات المتكاملة : الإتجاهات والتكنولوجيا الجديدة . القاهرة : جامعة بنها ، 2007.
- 51-** عبد الهادي ،محمد فتحي .البحث ومناهجه في علم المكتبات والمعلومات .القاهرة : الدار المصرية ، 2006.
- 52-** عبد الهادي ، محمد فتحي. النفاذ إلى المعلومات العلمية والتقنية على الإنترنت : دورة إستكشافية .مصر: المكتبة الاكاديمية ،2010.
- 53-** عبد الهادي ، محمد فتحي . تنظيم المعلومات : المفاهيم الأساسية والإتجاهات الحديثة .القاهرة :مكتبة الإمام البخاري للنشر والتوزيع، 2012.
- 54-** عبد الهادي ، محمد فتحي ، عبد الهادي ، زين الدين . المبتاداتا وفهرسة المصادر الإلكترونية . القاهرة : أبيس كوم للنشر والتوزيع .2007.

- 55- عبد المعطي ، ياسر يوسف . مقدمة في الحاسب الآلي وتطبيقاته : مع التطبيقات والتجارب العربية في المكتبات ومراكز المعلومات . الكويت : شركة المكتبات الكويتية ، 1994.
- 56- عبد المنعم ، أحمد حسين. أصول البحث العلمي . القاهرة : المكتبة الاكاديمية . 2006.
- 57- عصام ، أحمد ، ملحم ، توفيق . مصادر المعلومات الإلكترونية في المكتبات الجامعية . الرياض : جامعة نايف للعلوم الأمنية . 2011 .
- 58- عطية ، موسى . تدريبات في منهجية البحث العلمي في العلوم الإجتماعية . الجزائر : دار هومة ، 2008 .
- 59- عفيفي ، محمود محمود . التطورات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات . القاهرة : دار الثقافة ، 1994.
- 60- علاء الدين ، عويد ، محمد ، صالح . أساسيات الذكاء الإصطناعي . بغداد : وزارة الثقافة . 1985.
- 61- العلي ، أحمد عبد الله . مدخل الى علم المكتبات والمعلومات . القاهرة : المركز الاصيل ، 2003.
- 62- عليان ربحي ، مصطفى . إقتصاد المعلومات = **Information Economy** . ط.1. عمان: دار الصفاء. 2010.
- 63- عليان ربحي ، مصطفى . البحث العلمي : أسسه ، مناهجه وأساليبه ، إجراءاته . الأردن : بيت الأفكار الدولية ، 2011. متاح . على الرابط التالي:
<https://www.kutub-pdf.net/downloading/Wljq4.html>
تاريخ الزيارة: 2021/03/22
- 64- عليان مصطفى ، ربحي . مجتمع المعرفة : دراسات في علم المكتبات و المعلومات . عمان : دار صفاء . 2005.
- 65- عليان ، ربحي مصطفى . المكتبات في الحضارة العربية الإسلامية . عمان : دار الصفاء، 1999.
- 66- عليان ربحي ، مصطفى ؛ وصفي ، عارف علي . الفهرسة المتقدمة و الحوسبة = **Cataloging Advanced and computeryzed** . عمان : دار جرير ، 2006.
- 67- العميري ، صلاح . شبكات المعلومات . عمان : جامعة صنعاء ، [د. ت] متاح على الرابط التالي :
<http://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=21904> تاريخ الزيارة : 2020/01/25
- 68- غالب ، سعد ياسين . تحليل وتصميم نظم المعلومات . عمان : دار المناهج ، 2004. متاح على الرابط التالي:
<https://ia903101.us.archive.org/10/items/43879023/thlel-w-tsmem.pdf>
تاريخ الزيارة : 2020/01/07

- 69- قدورة ، وحيد . الإتصال العلمي والوصول الحر إلى المعلومات العلمية : الباحثون والمكتبات الجامعية العربية . تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .2003.
- 70- قنديلجي ، عامر إبراهيم ، السمراي ، إيمان فاضل . تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها . عمان : دار الوراق.2010
- 71- قنديلجي ، عامر إبراهيم ، السمراي ، إيمان فاضل . حوسبة (أتمتة) المكتبات : إستثمارات إمكانيات الحواسيب في إجراءات وخدمات مراكز المعلومات . عمان : دار المسيرة ، 2004.
- 72- قنديلجي ، عامر ابراهيم ، عليان ، ربحي مصطفى ، السمراي ، إيمان فاضل . مصادر المعلومات من عصر المخطوطات إلى عصر الإنترنت . عمان : دار الفكر ، 2000.
- 73- كوربين ، جون =Conception de systèmes de bibliothèque informatisés
تصميم نظم المكتبات المبنية على الحاسب الإلكتروني. تر.أمان ، محمد .. الكويت : دار ذات السلاسل للطباعة والنشر ، 1995.ص.11
- 74- لانكستر ، ولفرد وونر، جون. Bases de la recherche d'informations systèmes de recherche d'informations أساسيات استرجاع المعلومات: نظم استرجاع المعلومات . تر.قاسم،حشمت.القاهرة:دارغريب،1979.متاح على الرابط التالي: <https://www.kutubpdfbook.com> / تاريخ الزيارة : 2021/05/22
- 75- مجموعة من الخبراء . الأساليب الحديثة لإدارة المكتبات ومراكز المعلومات بالجودة الشاملة . القاهرة : الشركة العربية المتحدة ، 2008.
- 76- المدادحة ، أحمد نافع. الحوسبة في المكتبات ومراكز المعلومات .عمان : دار صفاء ، 2010.
- 77- محمد ، أمان محمد ؛ عبد المعطي يوسف ، ياسر . النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات . الرياض : مكتبة الملك فهد ، 1998.
- 78- محمد ، عباس طارق . مجتمع المعلومات الرقمي . القاهرة : دار الكتاب الحديث ،2001.
- 79- مؤيد ، خذير يحي . خدمات المعلومات الحوسبة وفق نظام **winisis** . عمان : دار دجلة . 2008.
- 80- المعجل، طلال بن محمد. دليل كتابة البحث العلمي. الإمارات: جامعة الامير بسطام بن عبد العزيز ، 2016.متاح على الرابط التالي :
<https://www.manaraa.com/upload/caf94eab-0716-432f-9894-8ea413bdf6a8.pdf>
تاريخ الزيارة : 2021/03/20

البيبلوغرافية :

- 81- معتم ، نبيل بن عبد الرحمن . المكتبات الرقمية في المملكة العربية السعودية : مكتبة الملك فهد الوطنية أمودجا . الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، 2010
- 82- مكاي ، عماد حسن . تكنولوجيا الإتصال الحديثة . عمان : دار الصفاء ، 1999.
- 83- نبيل ، علي . العرب وعصر المعلومات . الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، 1994. سلسلة عالم المعرفة ، 184. متاح على الرابط التالي:
<https://www.dopdfwn.com/cacnretra/scgdfnya/alkottob-com-pdf-0RK3Y83.pdf>
تاريخ الزيارة : 2020/07/25
- 84- النجار ، رضا محمود ، محمد. المراجع الإلكترونية المتاحة على الإنترنت : الخصائص والفئات ، معايير التقييم ، الإدارة والخدمة. القاهرة : الدار المصرية اللبنانية ، 2009.
- 85- النقيب ، متولي . مهارات البحث عن المعلومات واعداد البحوث في البيئة في الرقمية. القاهرة : الدار المصرية اللبنانية ، 2008.
- 86- النوايسة ، غالب عوض. خدمات المستفيدين في المكتبات ومراكز المعلومات. عمان: دار الصفاء . 2008.
- 87- وجيه ، حمدي أمل. المصادر الإلكترونية للمعلومات : الإختيار. التنظيم .الإتاحة في المكتبات. القاهرة : الدار المصرية اللبنانية، 2007.
- 88- الوردي ، زكي ، المالكي ، جميل . مصادر المعلومات وخدمات المستفيدين في المؤسسات المعلوماتية . عمان: دار الوراق ، 2002.
- 89- ويدراوغو ، لوي دومينيك . السياسات التي تتبعها مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بشأن إستعمال برمجيات المصدر المفتوح لأغراض التنمية . جنيف . 2005. متاح على الرابط التالي:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjEpviX7qL5AhUFuaQKHbnECbgQFnoEAcQAQ&url=https%3A%2F%2Fdigitallibrary.un.org%2Frecord%2F576332%2Ffiles%2FJIU_REP_2005_7-AR.pdf&usg=AOvVaw3OgebrIEU2IpDfILrxKS07
تاريخ الزيارة : 2022/01/22
- 90- الهادي محمد ، محمد. توجهات توظيف تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات المتقدمة : في مرافق المعلومات و المكتبات . القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 2004.
- 91- الهادي ، محمد . أساليب إعداد و توثيق البحوث العلمية. القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 2005.
- 92- الهمشري ، عمر أحمد ، عليان ، رجي مصطفى . المرجع في علم المكتبات والمعلومات . عمان : دار الشروق ، 1995. ص. 287

93- الهوش ، أبوبكر محمود. التقنية الحديثة في المعلومات والمكتبات : نحو إستراتيجية عربية لمستقبل مجتمع المعلومات. القاهرة : دار الفجر ، 2002.

94- هيسيل ، ألفرد . Histoire des bibliothèques = تاريخ المكتبات. تر. خليفة عبد العزيز ، شعبان . . القاهرة : المكتبة الأكاديمية، 1993.

مقالات الدوريات :

95- أحمد ، إتييم محمود. إتاحة المعلومات العلمية في الوطن العربي . المجلة العربية للمعلومات . مج.1.ع.14.1993.

96- أحمد ، مهران ميساء محروس .المكونات الأساسية لأنظمة تنظيم المعلومات داخل عمارة المعلومات : دراسة تحليلية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والارشيف.ع.184.2008. متاح على الرابط التالي:

https://ijlis.journals.ekb.eg/article_70281_f9db114ac049d684fe2505b49cccf428.pdf

تاريخ الزيارة : 2021/04/10

97- أعراب ، عبد الحميد . إشكالية جودة المعلومات في المواقع الإلكترونية . النادي العربي للمعلومات ، ع.1، مارس 2005. متاح على الرابط التالي: مقال في مجلة

<https://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=9053> تاريخ الزيارة : 2020/03/08

98- بن حجار ، ميلود العربي . من إختصاصي المعلومات الى مهندس المعلومات والمعرفة ودوره في تنظيم المحتوى الرقمي . (مجلة العلوم الإنسانية) ، جامعة وهران 1.2016. متاح على الرابط التالي:

<https://www.univ-constantine2.dz/instbiblio/wp-content/uploads/sites/7/%d9%85%d9%8a%d9%84%d9%88%d8%af-%d8%a7%d9%84%d9%86%d8%b5-%d8%a7%d9%84%d9%83%d8%a7%d9%85%d9%84.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/07/14

99- بن زايد ، عبد الرحمن ، قموح ، ناجية . بدائل تنظيم المعرفة بالمكتبات الرقمية : دراسة استكشافية بالمكتبة الرقمية لاتصالات الجزائر " في مكتبي " . مجلة حوليات جامعة قلمة للعلوم الإجتماعية والإنسانية . ع.26. جوان ، 2019. متاح على الرابط التالي:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/96/13/1/91810> تاريخ الزيارة : 2020/03/20

100- بن ضيف الله ، فؤاد . الإتاحة والولوج للمعلومات الرقمية : الباحث الجزائري بين التقنيات والإستعمالات . مجلة علم المكتبات . مج.9، ع.2، ديسمبر 2017. متاح على الرابط التالي:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/239/9/2/47978> تاريخ الزيارة: 2020/02/02

البيبلوغرافية :

- 101- بن هندة ، المختار . البحث الذكي وخدمات القيمة المضافة للمعلومات على شبكة الإنترنت. مجلة العربية 3000، ع.4، 2001. متاح على الرابط التالي :
- تاريخ الزيارة : 2019/12/31 <http://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=5083>
- 102- بوعنقة ، سعاد . الإتاحة الحرة للمعلومات : نموذج العموميات الخلاقة في قطاع المكتبات والمعلومات. مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية.مج.1، ع.1، جوان.2015. متاح على الرابط التالي:
- تاريخ الزيارة : 2020/02/06 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/39/1/1/2596>
- 103- بوفجلين ، زهرة ، سماعيل ، نسيم . دور البرمجيات الوثائقية في تحسين جودة الخدمات المكتبية . أعمال الملتقى الوطني حول دور الرقمنة في جودة التعليم العالي ، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية السياسية والإقتصادية ، مج.57، ع.خاص.2020. متاح على الرابط التالي :
- <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/32/57/3/113304>
تاريخ الزيارة : 2022/01/20
- 104- بوكرازة ، كمال ، بن سالم ، أميرة . متطلبات تقييم خدمات المعلومات الإلكترونية في المكتبة المركزية لجامعة أم البواقي حسب مؤشرات إعلم لقياس أداء المكتبات ، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية و الإجتماعية ، مج.12، ع.02، متاح على الرابط التالي:
- تاريخ الزيارة : 2022/01/28 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/119/12/3/116782>
- 105- بوكرازة ، كمال ، غزال ، عبد الرزاق . إستخدام الأنظمة الآلية بمكتبات الأقسام الجامعية . مجلة المكتبات والمعلومات . مج.1، ع.1، نوفمبر، 2006. متاح على الرابط التالي:
- تاريخ الزيارة : 2020/04/02 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/31/3/1/2491>
- 106- بملول ، أمنة . الأرشيف المؤسسي المفتوح والوصول الحر للمعلومات العلمية والتقنية . مجلة RIST. مج.21، ع.01، 2014. متاح على الرابط التالي:
- تاريخ الزيارة : 2019/12/25 <http://www.webreview.dz/IMG/pdf/bahloul.pdf>
- 107- تومي ، عبد الرزاق . ثقافة المعلومات من وجهة نظر إختصاصيي المعلومات : دراسة ميدانية بولاية أم البواقي . مجلة المكتبات والمعلومات . مج.4، ع.2، جانفي، 2013. متاح على الرابط التالي:
- تاريخ الزيارة : 2020/02/15 <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/31/4/2/1374>
- 108- الحاج ، محمود عبد الرزاق إبراهيم. مشروع اليونيسكو لتشغيل نظام آلي متكامل مفتوح المصدر بمكتبات الجامعات السودانية : جامعة السودان - جامعة الخرطوم - جامعة النيلين . جامعة النيلين : السودان ، 2012. متاح على الرابط التالي : https://www.wnu.edu.sd/magazine/magazine_issu/13/12.pdf
تاريخ الزيارة : 2022/06/23

- 109- حشمت ، قاسم . المحتوى المحاصر والإهتمام الغير متوازن في مبادرات المعلومات المصرية . مجلة دراسات عربية في المكتبات والمعلومات ، مج.1، ع.2، ماي، 2005.
- 110- حشود ، زليخة ، شلغوم ، سارة . إستراتيجية إدارة المحتوى المعلوماتي للمستودعات الرقمية المؤسسية : دراسة حالة **Dspace** جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف ، مجلة بيبليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات ، ع. 2 ، 2019 متاح على الرابط التالي: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/627/1/2/122170> تاريخ الزيارة : 2022/04/07
- 111- حمدي ، أمل حمدي .النظم الالية المستخدمة في المكتبات .مجلة المكتبات والمعلومات العربية ، مج.2، ع.4، 2000.
- 112- حوة ، فاطمة ، عبد القادر ، عبد الإله . الوساطة والوساطة الوثائقية كتصور جديد . مجلة Aleph ، مج.7، ع.1، أفريل، 2020. متاح على الرابط التالي: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/226/7/1/121608> تاريخ الزيارة : 2020/05/02
- 113- حويشي ، يمينة .التنازلات والتراخيص في قانون حق المؤلف الجزائري وقانون الملكية الفكرية الفرنسي .مجلة بحوث ، مج.11، ع.2، جوان، 2017. متاح على الرابط التالي: <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/251/11/2/26639> تاريخ الزيارة: 2020/12/25
- 114- خفاجة ، أحمد ماهر . الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات . مجلة Cybrarians Journal ، ع.22 ، جويلية، 2010. متاح على الرابط التالي: http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=445:2011-08-10-01-36-53&catid=158:2009-05-20-09-59-42 تاريخ الزيارة : 2021/08/22
- 115- رابح ، رباب ، قدي ، عبد الرحمن . أنشطة التعليم العالي في المواقع الإلكترونية الجامعية : دراسة وصفية مقارنة بين الموقعين الإلكترونيين الرسميين لكل من جامعة ورقلة وجامعة قسنطينة01 . مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية ، ع.24 ، جوان 2016 . متاح على الرابط التالي: <https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/10576/3/S2406.pdf> تاريخ الزيارة : 2020/01/08
- 116- رمضان ، إيمان ، حسين ، محمد . تراخيص المصادر الإلكترونية ودورها في دعم حرية إتاحة المعلومات بالمكتبات الجامعية : دراسة إستطلاعية على مكتبات جامعات القاهرة الكبرى. مجلة Cybrarians Journal ، ع.42، يونيو، 2016. متاح على الرابط التالي: http://www.journal.cybrarians.info/images/042/Cybrarians_Journal_042_Papers_04.pdf تاريخ الزيارة: 2020/02/09

- 117- سافيناز ، أحمد حافظ . الإتاحة الحرة للإنتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات : دراسة إستكشافية تقييمية . مجلة المكتبات والمعلومات العربية ، مج.29، ع.4، 2018. متاح على الرابط التالي:
[/https://www.academia.edu](https://www.academia.edu) تاريخ الزيارة : 2020/01/02
- 118- السمراي ، فاطمة أحمد . بروتكول Z39.50 : دراسة نظرية وتطبيقية للإستفادة منه في الجامعات الحكومية الأردنية ، مجلة المكتبات والمعلومات ، مج.12، ع.1، 2011. متاح على الرابط التالي:
https://www.researchgate.net/publication/350155759_brwtw_kwl_Z395_fatmt_ahmd_alsamr_ayy_a_-_Z3950_drast_nzryt_wttbyqyt_IIastfadt_mnt_fy_aljamat_alhkwmnt_alardnyt
تاريخ الزيارة : 2020/01/11
- 119- السيد ، رحاب فايز أحمد. معمارية المعلومات في البيئة الافتراضية : دراسة تقييمية لمواقع الاطفال التعليمية, مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات ، مج. 4، ع.6، 2016. متاح على الرابط التالي :
http://acrslis.weebly.com/uploads/1/6/0/7/16070576/issue_6.pdf
تاريخ الزيارة : 2021/04/01
- 120- السيد ، رحاب فايز أحمد. نظم الحوسبة السحابية المفتوحة المصدر : دراسة تحليلية مقارنة ، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات . مج.5، ع ، 2 ، 2013.
<https://portal.arid.my/0/Publications/Details/16005> تاريخ الزيارة : 2021/11/22
- 121- السيد علي جادو ، إبتسام . متطلبات تطبيق عمليات إدارة المعرفة لدى الباحثين في العلوم التربوية باستخدام المكتبات الرقمية . مجلة كلية التربية ، ع.110، أبريل، 2020. متاح على الرابط التالي:
https://maed.journals.ekb.eg/article_157691_f4bc0120d6a805cfb31e2f3ba9ed5c38.pdf
تاريخ الزيارة : 2020/06/07
- 122- الشوايكة ، يونس إسماعيل أحمد . المكتبات وحركة الوصول الحر للمعلومات : الدور والعلاقات والتأثيرات المتبادلة. مجلة Cybrarians journal ، ع.18، 2009. متاح على الرابط التالي:
http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=377:2009-05-20-09-52-31&Itemid=59
تاريخ الزيارة : 2020/01/18
- 123- شاهين ، شريف كامل. مجتمع المعرفة والمكتبة الرقمية العالمية : نموذج مقترح لمعايير إختيار المحتوى لضمان التكامل المعرفي . مجلة الإتجاهات الحديثة في المكتبات . مج. 16، ع . 31، 2009. متاح على الرابط التالي:
<https://alexir.org/library.php?id=156> تاريخ الزيارة : 2020/03/07
- 124- شريف ، هنية . تأثير المعلوماتية على عقود إستغلال حق المؤلف . مجلة حوليات ، مج.29، ع.2، جوان.2016. متاح على الرابط التالي:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/18/29/2/6719> تاريخ الزيارة: 2020/04/19

البيبلوغرافية :

- 125- الصباغ، عبد الوهاب .المعلومات الرقمية واثرها في تطوير البيئة الاكاديمية العربية. مجلة المكتبات والمعلومات .مج.2، ع. 20 ، 2012.
- 126- صالح ، مصطفى جودت ، الهادي ، محمد محمد . معايير جودة المحتوى الإلكتروني لصفحة الويب ، مجلة بوابة تكنولوجيا التعليم ، أكتوبر 2007 .متاح على الرابط التالي :
<https://dokumen.tips/documents/-55cf883455034664618e67da.html>
تاريخ الزيارة : 2020/02/20
- 127- ضياف ، نور الدين ، لحواطي ، عتيقة . إستراتيجيات المعلومات العلمية والتقنية في ظل البيئة الرقمية . مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية،مج.3، ع.4، جوان.2016. متاح على الرابط التالي:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/394/3/4/62462> تاريخ الزيارة: 2020/02/20
- 128- العايبي ، محمد ، كنيوة ، هيبية ، دودي ، عواطف . الملكية الفكرية وحقوق المؤلف في ظل الثورة المعلوماتية والتطور التكنولوجي .مجلة الإعلام والمجتمع .مج.2، ع.1، مارس.2018. متاح على الرابط التالي:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/496/2/1/93149> تاريخ الزيارة : 2020/04/22
- 129- العبود ، فهد بن ناصر. إدارة المحتوى الإلكتروني . مجلة الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات.مج.16، ع.31.يناير 2009. متاح على الرابط التالي:
<https://alexir.org/library.php?id=156> تاريخ الزيارة : 2020/04/04
- 130- عارف ، وليد . صناعة المحتوى الرقمي العربي . مجلة الإقتصادية . ع.635، مارس.2011. متاح على الرابط التالي:
http://www.aleqt.com/2011/03/01/article_509810.html تاريخ الزيارة : 2020/02/15
- 131- عاشور ، محمد صالح جميل. التخطيط لعمليات التشغيل الآلي في المكتبات ومراكز التوثيق : تجربة جامعة الملك فهد للبترول والمعادن .مجلة التوثيق التربوي ، ع.28، 1987.
- 132- عبد البر ، رندة إبراهيم . الإستخدام العربي لمصطلحات المحتوى الإلكتروني والرقمي : الإشكالية والتطبيق .مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات. ع.1 ، يوليو .2008. متاح على الرابط التالي:
https://sjrc.journals.ekb.eg/article_87582.html تاريخ الزيارة : 2020/02/19
- 133- عبد البر ، رندة إبراهيم . شركات إعداد المحتوى الرقمي لخدمة البحث العلمي والتطوير . مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات.مج.16، ع.31.يناير 2009. متاح على الرابط التالي:
<https://alexir.org/library.php?id=156> تاريخ الزيارة : 2020/02/18
- 134- عبد الحليم ، زينب حسن . المحتوى الرقمي لمواقع المتاحف الأثرية ومكتباتها على شبكة الإنترنت : دراسة لإنشاء موقع نموذجي للمتحف المصري .مجلة Cybrarians jornal . ع.49، مارس 2018. متاح على الرابط التالي:
http://www.journal.cybrarians.info/images/049/Cybrarians_Journal_049_Reviews_01.pdf
تاريخ الزيارة : 2020/02/21

البيبلوغرافية :

135- عبد الرزاق ، جنان صادق ، شمال ، سيناء . استخدام التقنيات لبناء مجموعة المكتبات الرقمية . مجلة واسط للعلوم الإنسانية.مج.6،ع.14،2016. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/01/12 <https://www.iasj.net/iasj/download/970b99837a9431c7>

136- عبد الله ، نوال محمد. الإنتاج الفكري العربي على الإنترنت . مجلة الإتجاهات الحديثة في المكتبات و المعلومات ، مج.16،ع.31.يناير 2009. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة : 2020/04/03 <https://alexir.org/library.php?id=156>

137- عبد المالك، بن السبتي. آفاق تطوير مهنة المكتبات والمعلومات في الجزائر . مجلة المكتبات والمعلومات ، مج.3،ع.1.2006. متاح على الرابط التالي:

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/31/3/1/2481>

تاريخ الزيارة 2020/08/01

138- عيادة ، أحمد العربي .المبتادانا ودورها في دعم المحتوى الرقمي : دراسة تطبيقية على مواقع دوريات الوصول الحر في المكتبات والمعلومات على الإنترنت. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية،مج.16،ع.1،ديسمبر.2009. متاح على الرابط التالي:

<https://kfnl.gov.sa/Ar/mediacenter/EMagazine/DocLib/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%AF%D8%AF%20%20%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%A7%D8%AF%D8%B3%20%D8%B9%D8%B4%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%88%D9%84%20-1431/131-162.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/02/16

139- فراج ، عبد الرحمن . الوصول الحر للمعلومات : طريق المستقبل في الارشفة والنشر العلمي . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية . مج.16،ع.1، ديسمبر 2009 ، الرياض . متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2020/01/01 <https://zenodo.org/record/1040357#.YtvS6Jp02x>

140- فراج ، عبد الرحمن . مصادر الوصول الحر في مجال المكتبات وعلم المعلومات : دليل إرشادي . مجلة المعلوماتية.ع.20.ديسمبر.2007.. متاح على الرابط التالي:

تاريخ الزيارة: 2020/01/22 <https://zenodo.org/record/1040378#.Ytz5MKjP02w>

141- فرحات ، ثناء . تجمعات المصادر الإلكترونية : دراسة ميدانية على تجمع المكتبات الجامعية المصرية . -

Cybrarians jornal -،ع.18، مارس 2009. متاح على الرابط التالي:

http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=articl

تاريخ الزيارة : 2020/12/22 [e&id=762:tfarahat&catid=141:2009-05-20-09-52-31](http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=articl&id=762:tfarahat&catid=141:2009-05-20-09-52-31)

- 142- قاسي ، سليمة . توظيف مصادر المعلومات الإلكترونية المتاحة عن بعد في الإستشهادات المرجعية الواردة في البحوث العلمية : دراسة تحليلية لعينة من مذكرات الماستر بقسم علوم التربية جامعة قسنطينة . مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية ، ع.31 ، أم البواقي . 2017. متاح على الرابط التالي:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/119/9/31/78531>
تاريخ الزيارة : 2021/08/10
- 143- قرين ، ربيع . تضيق الفجوة الرقمية : الرهان الصعب للتحويل نحو الحكومة الإلكترونية في الدول العربية . مجلة دراسات إقتصادية ، مج.9.ع.1. متاح على الرابط التالي:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/417/9/1/86873>
تاريخ الزيارة : 2021/12/24
- 144- الكشكي ، ناصر أبو زيد . رخص المشاع الإبداعي وتأثيرها على حقوق الملكية الفكرية : دراسة تحليلية . المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات . مج.3، ع.5، يناير. 2021. متاح على الرابط التالي:
https://jslmf.journals.ekb.eg/article_130319.html
تاريخ الزيارة : 2021/03/22
- 145- لحواطي ، عتيقة ، بودربان ، عز الدين . إستراتيجيات إسترجاع المعلومات العلمية والتقنية عبر الإنترنت وإستخدامها من طرف الأساتذة الباحثين الجامعيين . مجلة Rist ، مج.20، ع.1، جوان. 2012. متاح على الرابط التالي:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/134/20/1/45920>
تاريخ الزيارة : 2020/02/19
- 146- ليسلي ، ألين هايس ، بن محمد ، جبريل . تراخيص المحتويات الرقمية : دليل علمي لأمناء المكتبات واختصاصاتها . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، مج.2.ع.46. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية ، 2006. متاح على الرابط التالي:
<https://ebook.univeyes.com/178585/pdf-%D8%AA%D8%B1%D8%AE%D9%8A%D8%B5-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%AA%D9%88%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9>
تاريخ الزيارة : 2020/02/08
- 147- المالكي، زهير بن سليمان . التعليم والبحث العلمي في مجال عمارة المعلومات مع خريطة تعليمية في دول العالم , مجلة الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات . ع. 13 .ابريل 2013. متاح على الرابط التالي :
https://arab-afli.org/media-library/pdf_journal%20no12/AFLI_Journal_no_12_April2013_6.pdf
تاريخ الزيارة : 2021/04/07
- 148- ماضي ، إهام ، بعاج ، الهاشمي ، بن برطال ، عبد القادر . عمليات إدارة المعرفة ودورها في تنمية كفاءات الموارد البشرية . مجلة نور للدراسات الإقتصادية ، مج.5 ، ع.8. 2019. متاح على الرابط التالي:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/245/6/1/147159>
تاريخ الزيارة : 2022/01/20

- 149- متولي ، نزيهان اسماعيل . الإنترنت والأطر البحثية في إسترجاع المعلومات : الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مجلة المكتبات والمعلومات، ع.2004، 21. متاح على الرابط التالي:
acrslis.weebly.com/1605158016041577-15751604160516031578157615751578-1608157516041605159316041608160515751578.html تاريخ الزيارة : 2022/01/21
- 150- محمد ، محمد الهادي . معمارية تصميم نظم المعلومات منشأة الاعمال : رؤية مبنية على النماذج والانماط . مجلة المدير العربي ، ع.184، القاهرة .2008.
- 151- محمود ، عبد الستار خليفة . الجيل الثاني من خدمات الانترنت : مدخل الى دراسة الويب 2.0 والمكتبات 2.0. مجلة Cybrarians Journal، ع.18، مارس.2009. متاح على الرابط التالي:
http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=382:-20-20-&catid=141:2009-05-20-09-52-31&Itemid=59 تاريخ الزيارة: 2019/12/24
- 152- مراد ، كريم. النشر الإلكتروني و مكتبة المستقبل ، مجلة المكتبات والمعلومات .مج.2، ع 2، 2005. متاح على الرابط التالي:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/31/2/2/2229> تاريخ الزيارة: 2020/01/22
- 153- مقناتي ، صبرينة . الواقع المهني لأخصائي المعلومات بالمكتبات الجامعية بجامعتي قسنطينة 2.1 في ظل تكنولوجيا المعلومات الحديثة. مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية ، مج.6، ع.2، ديسمبر.2020. متاح على الرابط التالي :
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/39/6/2/139597> تاريخ الزيارة : 2021/01/15
- 154- منير ، الحمزة ، بن حجار ، ميلود العربي . مسؤوليات مهندس المعلومات ودوره في تنظيم المحتوى الرقمي ، مجلة بيبليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات ، مج.1، ع.1، مارس.2019. متاح على الرابط التالي:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/627/1/1/122080> تاريخ الزيارة : 2020/08/01
- 155- نايتي ، محمد الصالح ، التكوين في علم المكتبات والمعلومات في جامعة منتوري قسنطينة ودوره في تحسين الخدمات المكتبية بالجامعة : مكتبة قسم علم المكتبات نموذجاً. مجلة Cybrarians Journal ، ع.10، سبتمبر.2006. متاح على الرابط التالي:
http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=529:2011-08-22-03-23-04&catid=120:2009-05-19-11-31-27&Itemid=74 تاريخ الزيارة : 2021/02/17
- 156- النقيب ، متولي . آلية إدارة المحتوى الرقمي للمكتبات : دراسة تقييمية . مجلة الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج.13، ع.26 ، يوليو 2006. متاح على الرابط التالي:
<http://download939.mediafire.com/xf63wrh6btwg/wtekm3kjo69227o/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%AF%D8%AF+26.pdf> تاريخ الزيارة : 2020/04/06

157- يسرية محمد ، عبد الحليم .المصادر الإلكترونية المتاحة عن بعد في الإستشهادات المرجعية :
الإتجاهات الحديثة في المكتبات ومراكز المعلومات، ع.24 ، 2005.

أعمال المؤتمرات والتقارير :

158- الإتحاد الدولي للمكتبات ومؤسسات المعلومات (IFLA).مبادئ الاتاحة العامة في المكتبات . متاح
على الرابط التالي: <https://www.ifla.org/node/10789> تاريخ الزيارة 2020/01/21

159- بومعراي ، بهجة . متطلبات تطوير خدمات المعلومات في المكتبات الجامعية الجزائرية في ظل البيئة
الرقمية . الملتقى الوطني الأول حول خدمات المعلومات في المكتبات الجامعية الجزائرية واقع وأفاق ، يومي
15/14 ماي ، بومرداس،2014.

160- السالمي ، جمال بن مطر بن يوسف . بناء وتطوير المكتبات الافتراضية من خلال البرمجيات الحرة .. المؤتمر السادس
لكية العلوم التربوية بجامعة الزرقاء حول التربية في البيئة الرقمية، 6/5 ماي 2015، الأردن.متاح على الرابط التالي:
https://www.researchgate.net/publication/334194375_bna_wttwyr_almkbtat_ala_ftradyt_mn_khlal_albrmjyat_alhrt
تاريخ الزيارة : 2022/01/22

161- سعيد فاتن ، باملفح . مكتبة الملك عبد الله الرقمية بجامعة أم القرى وتحقيق الوصول الحر
للمعلومات. المؤتمر 18 للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات : مهنة المكتبات وتحديات الواقع والمستقبل ودورها
في الوصول الحر للمعلومات العلمية،200،السعودية.متاح على الرابط التالي:
https://kau.edu.sa/Files/12510/Researches/63410_34431.pdf
تاريخ الزيارة : 2022/01/22

162- شائف محمد ، لبيب ، صناعة المحتوى : المفهوم والبنية ومقومات تطورها ، ورقة مقدمة الى منتدى
تقنية المعلومات والاتصالات. المركز الوطني للمعلومات .2006، القاهرة.متاح على الرابط التالي:
<https://yemen-nic.info/files/informatics/studies/22.pdf>
تاريخ الزيارة : 2020/07/26

163- شاهين ، شريف كامل. دور الجامعات في اثراء المحتوى الرقمي على الإنترنت : نحو إستراتيجية جامعة
القاهرة . مؤتمر المحتوى العربي على شبكة الإنترنت : التحديات والطموح ، أيام 3-5
2011/11/،القاهرة.متاح على الرابط التالي: <http://search.mandumah.com/Record/101299>
تاريخ الزيارة: 2020/02/26

- 164- شاهين ، شريف كامل. معمار المعلومات : مجال معرفي جديد . مؤتمر معمارية المعلومات . جامعة بني سويف. 2015، القاهرة. متاح على الرابط التالي:
تاريخ الزيارة : 2020/08/09 <https://www.slideshare.net/sherifshn/ss-41525491>
- 165- صالح كمال ، مصطفى . إدارة المحتويات الرقمية العربية للنص الكامل بإستخدام جرينستون للمكتبة الرقمية : دراسة حالة المكتبة الرقمية للجمعية السودانية للمكتبات والمعلومات . (مؤتمر جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي 15). 2010 ، الدوحة . متاح على الرابط التالي:
<http://arabicgsdlblog.blogspot.com/2010/04/blog-post.html>
تاريخ الزيارة : 2022/01/21
- 166- الصديقي ، عبد العزيز الدكالي ، بن الأحمر ، الحبيب . المحتوى الإلكتروني العربي : دراسة كمية وكيفية . متاح على الرابط التالي : [/https://slideplayer.com/slide/14737755](https://slideplayer.com/slide/14737755) تاريخ الزيارة : 2020/02/14
- 167- العمران ، أحمد بن ابراهيم . الكفايات الأساسية اللازمة لأخصاصي المعلومات للعمل في الجيل الثاني من مؤسسات المعلومات. المؤتمر العشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. 9-10-11 ديسمبر 2009، المغرب.
- 168- القبلان ، نجاح قبلان ؛ عبد الجبار الجوهرة ، عبد الرحمان . الوصول الحر للمعلومات : دراسة لإتجاهات الأكاديميين في الجامعات السعودية لنشر إنتاجهم الفكري عبر الإنترنت العلمية . - المؤتمر ال 18 للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات بالتعاون مع وزارة الثقافة والإعلام بالمملكة العربية السعودية . - مهنة المكتبات وتحديات الواقع والمستقبل ودورها في الوصول الحر للمعلومات العلمية ، 17-20 نوفمبر 2007، جدة . متاح على الرابط التالي : [/https://www.academia.edu](https://www.academia.edu) تاريخ الزيارة : 2019/12/18
- 169- قموح ، ناجية ، بودربان ، عز الدين ، بن الطيب ، زينب . المكتبات الجامعية ومبادرات تحقيق النفاذ الحر للمعلومات وتداولها في ظل البيئة الإلكترونية: بين مساعي التحقيق ومعوقاته . الندوة الدولية الأولى حول النفاذ المفتوح والبحث العلمي : نحو قيم جديدة ، 27-28 نوفمبر 2014 ، تونس متاح على الرابط التالي :
<https://www.pist.tn/record/6387/files> تاريخ الزيارة : 2019/12/18
- 170- قموح ، ناجية ، بودربان ، عز الدين ، بوخالفة ، خديجة . كفايات ومواصفات أخصائي المعلومات للتأقلم مع البيئة الرقمية : دراسة ميدانية بمكتبات جامعة قسنطينة. بحث مقدم ضمن فعاليات المؤتمر الدولي ال 21 لاتحاد المكتبات العربية، أيام 17-19 مارس. 2015، أبوظبي. متاح على الرابط التالي:
<https://www.qscience.com/docserver/fulltext/qproc/2015/1/qproc.2015.gsla.9.pdf?expires=1658820697&id=id&accname=guest&checksum=99A074EDE6F13D0C51A5AB90F7E15FB7>
تاريخ الزيارة : 2020/02/05

البيبلوغرافية :

171- كلو صباح ، محمد . الحوسبة السحابية : مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات .
The SLA-AGC 21st Annual Conference 17-19 مارس 2015، أبوظبي متاح على
الرابط التالي :

<https://www.qscience.com/docserver/fulltext/qproc/2015/1/qproc.2015.gsla.8.pdf?expires=1633110124&id=id&acname=guest&checksum=CFCD6D3714E66401C4A6DC9EB2BBDF86>

تاريخ الزيارة : 2021/08/23

172- محمد، مها أحمد ابراهيم . معمارية المعلومات والبناء المعلوماتي لبوابة مواقع اقسام المكتبات والمعلومات العربية على الويب : دراسة تخطيطية .المؤتمر العربي الأول لعلوم المعلومات : معمارية المعلومات . كلية الآداب ، جامعة بني سويف 5-6 افريل 2015 ،القاهرة. متاح على الرابط التالي :

<https://www.slideshare.net/MahaMohamed4/ss-56607752>

تاريخ الزيارة : 2021/04/05

173- منظمة الإسكو . اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا . تحفيز صناعة المحتوى الرقمي العربي من خلال الحاضنات التكنولوجية. متاح على الرابط التالي :

<https://acnc.svuonline.org/sites/default/files/publications/files/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B3%D9%83%D9%88%D8%A7.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/02/19

الأطروحات والرسائل الجامعية :

174- باشيوه ، سالم . الرقمنة في المكتبات الجامعية الجزائرية :دراسة حالة المكتبة الجامعية المركزية بن يوسف بن خدة . ماجستير : علم المكتبات : جامعة الجزائر 1 : الجزائر ، 2008.

175- بنت حبيب ، شمبيه شميسة المسافر. إدارة الوثائق الإلكترونية : دراسة تطبيقية على محتوى الوثائق الحكومية في سلطنة عمان . دكتوراه : علم المكتبات والوثائق والمعلومات : جامعة القاهرة : القاهرة ، 2003.

176- بن حريرة ، نجة . إتاحة الرسائل الجامعية في البيئة الرقمية بالمكتبات الجامعية الجزائرية : المشاكل والحلول - دراسة ميدانية بجامعة منتوري قسنطينة .دكتوراه : علم المكتبات والتوثيق :جامعة قسنطينة2 : قسنطينة ، 2019.

177- بن دحو ، أحمد .تقييم الباحثين الجزائريين للمعلومات على الإنترنت : جامعة الجزائر ، البلدية ، عنابة وتلمسان نموذجاً دكتوراه : علم المكتبات : جامعة وهران 1 : الجزائر ، 2013. متاح على الرابط التالي :

<https://theses.univ-oran1.dz/document/63201303t.pdf> تاريخ الزيارة : 2022/02/04

البيبلوغرافية :

- 178- بن زايد ، عبد الرحمن .تنظيم و إسترجاع المعلومات على الشبكة العنكبوتية : بين هيمنة محركات البحث وفعالية تقنية الفلكسونومي **Folksonomy** .ماجستير : علم المكتبات :جامعة منتوري : قسنطينة ، 2012. متاح على الرابط: <https://bu.umc.edu.dz/theses/bibliotheconomie/ABEN3800.pdf> تاريخ الزيارة : 2020/04/24
- 179- بطوش ، كمال .سلوك الباحثين حيال المعلومات العلمية والتقنية داخل المكتبة الجامعية الجزائرية : دراسة ميدانية بجامعة وهران - الجزائر - قسنطينة. دكتوراه : علم المكتبات : جامعة قسنطينة1: قسنطينة ، 2003.
- 180- جمال ، شعبان . صناعة المعلومات في مخابر البحث الجامعية وتطبيقاتها في جامعات الشرق الجزائري. دكتوراه : علم المكتبات : جامعة قسنطينة 2 : قسنطينة ، 2014.
- 181- الحمزة ، منير . دور المكتبة الرقمية في دعم التكوين و البحث العلمي بالجامعة الجزائرية : المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر بقسنطينة نموذجا . ماجستير : علم المكتبات : جامعة منتوري : قسنطينة ، 2008.
- 182- الحمزة ، منير . صناعة المعلومات الإلكترونية في الجزائر الواقع والآفاق : دراسة مسحية على المكتبات الجامعية الجزائرية. دكتوراه : علم المكتبات والتوثيق: جامعة الجزائر2: الجزائر ، 2014.
- 183- حسني ، عبد الرحمن . مساهمة الدوريات العلمية الإلكترونية في إثراء المحتوى الرقمي العربي : دراسة تقييمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة خيضر بسكرة . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة قسنطينة 2 : قسنطينة . 2018 .
- 184- الخليل بيومي ، عبير . إقتناء الدوريات الإلكترونية في المكتبات الجامعية : ماجستير : علم المكتبات والمعلومات : جامعة المنوفية : القاهرة ، 2004. متاح على الرابط التالي: http://db4.eulc.edu.eg/eulc_v5/Libraries/Thesis/BrowseThesisPages.aspx?fn=ThesisPicBody&BibID=9161596&TotalNoOfRecord=219&PageNo=14&PageDirection=Next تاريخ الزيارة : 2020/01/26
- 185- خنيش ، السعيد . تكنولوجيا تعليم اللغة العربية في الجامعة الجزائرية : دراسة وصفية تحليلية في الوسائل والتقنيات المعتمدة في التعليم . دكتوراه : اللغة العربية : جامعة باتنة 1 : باتنة ، 2017. متاح على الرابط التالي: <http://dspace.univ-batna.dz/handle/123456789/837> تاريخ الزيارة : 2022/01/22
- 186- روفائيل، هبة عازر .معمارية المعلومات لمواقع المكتبات العامة : دراسة تقييمية مقارنة بين مواقع المكتبات العامة العربية والاجنبية . ماجستير : علم المكتبات .جامعة الاسكندرية : الإسكندرية ، 2016. (ملخص الرسالة) . متاح على الرابط التالي : <http://alexlisdept.blogspot.com/2016/08/blog-post.html> تاريخ الزيارة : 2021/04/03

187- شاشة ، فارس . إسترجاع المعلومات الدقيقة في البيئة الرقمية العربية بإستخدام قوائم المفاهيم " **Ontologie** " : بناء قائمة مفاهيم لعم المكتبات . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة الجزائر2 : الجزائر ، 2015 .
متاح على الرابط التالي :

<http://www.ddeposit.univ-alger2.dz:8080/xmlui/handle/20.500.12387/353>

تاريخ الزيارة : 2020/03/05

188- شباب ، فاطمة . الفهارس الألية المتاحة عبر شبكة الإنترنت : دراسة ميدانية مسحية تقويمية لفهارس مكتبات مؤسسات التعليم العالي على ضوء إرشادات الإفلا . ماجستير : علم المكتبات : جامعة بوزريعة : الجزائر ، 2008

189- شاهين ، مي ماجد . مشروعات إعداد المحتوى الرقمي في جمهورية مصر العربية : دراسة تحليلية . دكتوراه : علم المكتبات والمعلومات : جامعة حلوان : القاهرة ، 2010 . متاح على الرابط التالي :

http://srv4.eulc.edu.eg/eulc_v5/libraries/start.aspx?fn=ExploreThesis&ScopeID=1.

[&ID_Scope=1.&Flag=L](http://srv4.eulc.edu.eg/eulc_v5/libraries/start.aspx?fn=ExploreThesis&ScopeID=1.&ID_Scope=1.&Flag=L)
تاريخ الزيارة : 2020/03/07

190- شنيشن ، لطيفة ، محمود ، رفعت . جودة المعلومات على شبكة الإنترنت : دراسة تحليلية تقييمية للمعلومات المتاحة في مجال الصحة مع التخطيط لبناء بوابة عربية للمعلومات الصحية : دكتوراه : علم المكتبات والمعلومات : القاهرة : جامعة عين شمس . 2013 . متاح على الرابط التالي :

http://srv4.eulc.edu.eg/eulc_v5/libraries/start.aspx?fn=ExploreThesis&ScopeID=1.

[&ID_Scope=1.&Flag=L](http://srv4.eulc.edu.eg/eulc_v5/libraries/start.aspx?fn=ExploreThesis&ScopeID=1.&ID_Scope=1.&Flag=L)
تاريخ الزيارة : 2020/03/07

191- طرشي ، حياة . المكتبات وحق المؤلف في ظل البيئة الرقمية : دراسة ميدانية بمكتبات جامعة محمد خيضر بسكرة . ماجستير : علم المكتبات : جامعة منتوري : قسنطينة ، 2012 . متاح على الرابط التالي :

<https://bu.umc.edu.dz/theses/bibliotheconomie/ATOR3698.pdf>

تاريخ الزيارة : 2020/02/05

192- طويل ، أسماء . أثر استخدام البرمجيات المفتوحة المصدر لبناء المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية في تلبية احتياجات الاساتذة الباحثين : دراسة ميدانية بجامعة بن يوسف بن خدة الجزائر1 . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة قسنطينة 2 : قسنطينة ، 2019 .

193- عبد العاطي حسناء ، إسماعيل الطباح . نموذج مقترح لإدارة المحتوى الإلكتروني للوسائل المتعددة للمقررات التعليمية في مرحلة التعليم قبل الجامعي : دكتوراه : علم المكتبات والمعلومات : جامعة حلوان : القاهرة ، 2005 .

194- عكنوش ، نبيل . المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية : تصميمها وإنشائها - مكتبة جامعة الأمير عبد القادر نموذجاً - . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة منتوري : قسنطينة ، 2010 .

- 195- فتحى ، عباس . واقع وفاق التكوين المستمر لأخصائي المعلومات بالمكتبات الجامعية في ظل البيئة الرقمية : دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية بجامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا. ماجستير: علم المكتبات : جامعة وهران 1 : وهران ، 2015. متاح على الرابط التالي:
- تاريخ الزيارة 2020/07/17 <https://theses.univ-oran1.dz/document/THA3842.pdf>
- 196- قواسم ، بن عيسى . الفجوة الرقمية والمعلوماتية بين الدول العربية : دراسة مقارنة بين الجزائر والإمارات العربية المتحدة . ماجستير : علوم الإعلام والاتصال : جامعة وهران 1 : وهران .2007. متاح على الرابط التالي :
- تاريخ الزيارة : 2022/01/20 <https://theses.univ-oran1.dz/document/THA1835.pdf>
- 197- كريم ، مراد . مجتمع المعلومات واثره في المكتبات الجامعية : مدينة قسنطينة نموذجا . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة قسنطينة 2 : قسنطينة ، 2008 . متاح على الرابط التالي:
- <https://bu.umc.edu.dz/theses/bibliotheconomie/AKER2413.pdf>
- تاريخ الزيارة : 2020/03/05
- 198- ماهينور ، فؤاد شعبان . عمارة المعلومات : دراسات نظرية مع التطبيق على بعض المكتبات الاكاديمية . دكتوراه : علم المكتبات : جامعة الإسكندرية : الإسكندرية ، 2014.
- 199- محمد عبد الفتاح ، محمود رمضان . دور اتجاهات التصميم في زيادة قابلية استخدام الموقع الالكتروني التجارية بالأردن = **The Role of New Design Trends in Boosting the Commercial Websites Usability in Jordan** . ماجستير: التصميم الجرافيكي : جامعة الشرق الأوسط: عمان ، 2017. متاح على الرابط التالي:
- تاريخ الزيارة : 2020/07/23 https://meu.edu.jo/libraryTheses/59ddf2239541f_1.pdf
- 200- النور ، فاطمة أحمد محمود . الوصول الحر للمعلومات بالمكتبات الجامعية: دراسة حالة المستودع الرقمي لكلية العلوم بجامعة الخرطوم . السودان : بكالوريوس : علوم المعلومات والمكتبات : جامعة الخرطوم ، الخرطوم ، 2012، متاح على الرابط التالي:
- تاريخ الزيارة: 2019/12/30 [/https://fr.scribd.com](https://fr.scribd.com)
- 201- هتهات ، محمد . سلوكيات الأساتذة الباحثين للوصول إلى المعلومات في البيئة الرقمية : الأساتذة الباحثون بجامعتي الجلفة والأغواط أنموذجا . ماجستير : علم المكتبات والتوثيق : جامعة وهران 1 : وهران ، 2015.

البيبلوغرافية :

- 211- الموقع الرسمي لشركة PMB ، متاح على الرابط التالي :
<http://www.sigb.net> تاريخ الزيارة : 2022/02/15
- 212- الموقع الرسمي لبرمجية PMB . متاح على الرابط التالي :
<http://forge.sigb.net> تاريخ الزيارة : 2022/03/10
- 213- تنزيل برمجية PMB . متاح على الخط :
تاريخ الزيارة : 2022/04/05 <http://www.sigb.net/index.php?lvl=cmspage&pageid=17>
- 214- زيدان ، أحمد عادل . مستقبل قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية 2009 بين AACR2 & RDA .
متاح على الرابط التالي :
<http://arablibrariansnet.blogspot.com/2008/04/2009-aacr2-rda.html>
تاريخ الزيارة : 2020/03/11
- 215- لغة HTML للمبتدئين . متاح على الرابط التالي :
<https://www.noor-book.com/%D9%83%D8%AA%D8%A7%D8%A8-%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85-%D9%84%D9%84%D9%85%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A6%D9%8A%D9%86-pdf>
تاريخ الزيارة : 2020/01/08
- 216- مكتب اليونسكو ببلبنان . بيروت . متاح على الرابط التالي:
<https://web.archive.org/web/20110315220147/http://www.unesco.org/en/beirut>
تاريخ الزيارة : 2022/01/24
- المنشورات و المراسيم والقوانين:**
- 217- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية , رقم 62 المؤرخة في 26 سبتمبر 2004 .
- 218- المرسوم رقم 92/293 الصادر في 07 جويلية 1992 تم إنشاء المركز الجامعي بالشلف، لكن التحول الجوهري الذي عرفه التعليم العالي بمدينة الشلف كان سنة 2001 وذلك بصدور المرسوم التنفيذي 01/209 المؤرخ في 23 جويلية 2001 المتضمن تحويل المركز الجامعي إلى جامعة تتكون من ثلاث كليات.
- 219- مصلحة الإعلام والتوجيه بنياية مديرية الجامعة للتنمية والإستشراف والتوجيه بجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف . دليل الطالب لجامعة الشلف ، السنة الجامعية 2013/2012 .

المقابلات :

- 220- مقابلة مع المسؤول عن صيانة ومتابعة برمجية PMB بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف يومي: 22 و 2022/03/23. على الساعة 10:30
- 221- مقابلة مع محافظة المكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي. الشلف يومي 22 و 2022/03/23. على الساعة 9:30
- 222- مقابلة مع مسؤول مصلحة الإحصاء بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف يومي 22 و 2022/03/23. على الساعة 9:00
- 223- مقابلة مع مسؤول مصلحة التوجيه بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي. الشلف، يومي 22 و 2022/03/23. على الساعة 11:00
- 224- مقابلة مع مهندس الإعلام الآلي المكلف بإدارة المستودع الرقمي يوم : 2022/03/24 على الساعة: 11:15

ب. المراجع باللغة الأجنبية :

Dictionnaires:

- 225- Agedorn, K. **The Information Architecture Glossary**. Argus Center for Information Architecture 2000.(En lien) :
http://kisd.de/~tom/ia/downloads/allg_argus_ia_glossary.pdf
visite le: 03/07/ 2020
- 226- Business Dictionary.com. **Information Architecture**.2015.(En lien) :
<http://www.businessdictionary.com/definition/information-architecture.html>
visite le : 05 07/ 2020
- 227- Hammad , Alom E . **Encyclopedia of computer terms : English – Arabic**. Virginia :American Global Publishing.1994.(En lien):
<https://www.noor-book.com/en/book/review/440345>
visite le: 24/ 07/ 2020
- 228- Farlex . **The Free Dictionary**. en ligne:
<https://ar.thefreedictionary.com/> visite le : 17/02/ 2020
- 229- Lamrani ,Mohamed . **Dictionnaire du multimédia**. Audiovisuel ,Informatique ,Télécommunications, 2013. en ligne :
<https://fr.scribd.com/doc/163913922/DICTIONNAIRE-DU-MULTIMEDIA-Informatique-et-Telecoms>
visite le: 09/03/ 2020

230– Retz , Joan M. **ODLIS- Online Dictionary Library and Information Science** , London : Libraries Unlimited,2004.(En lien):

<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/data/dic/odlis/odlis.pdf>

visite le: 22/12/2019

Ouvrages:

231– Allahoum , Rabah . **L'Enseignement et la formation en bibliothéconomie en Algérie depuis 1962**. in:Scéma et Shématisation, n° 63,2005.

232– Bergman, C. **From Gutenberg to the Global Information**

Infrastructure: Access to Information in the Network ed World. MIT Press ,Cambridge,MA ,2000.

233– Berthier,Sandrine. **Le SIGB : pilier ou élément désormais miLe SIGB : pilier ou élément désormais mineur De l'informatique documentaire?**.

Diplôme de conservateur de Bibliothèque, université de Lyon ,2012.. en ligne :

<https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/60267-le-sigb-pilier-ou-element-desormais-mineur-de-l-informatique-documentaire.pdf> visite le : 04/05/ 2020

234– BIS . **Digital content : Department for Business Innovation & Skills**.

Septembre. 2015. en ligne:

<https://www.businesscompanion.info/sites/default/files/CRA-Digital-Content-Guidance-for-Business-Sep-2015.pdf> visite le :14/02/ 2020

235– CIGREF. **Information Systems roles in large companies_**: HR

nomenclature – 2011. Paris : CIGREF, July 2011.(En lien):

https://www.cigref.fr/cigref_publications/RapportsContainer/Parus2011/2011_I_S_roles_in_large_companies_HR_nomenclature_CIGREF_EN.pdf

visite le: 21/ 07/ 2020

236– DAVID T. Bourgeois. **Information systems for business and beyond**.

The saylor academy, Feb. 2014.(En lien):

<https://resources.saylor.org/wwwresources/archived/site/textbooks/Information%20Systems%20for%20Business%20and%20Beyond.pdf>

visite le: 15/ 07/ 2020

237– Dusolliert , Sbverine ; Poulet, Yves ; Buydens , Mireille. **Copyritht and access to information in the digital environment**. A study prepared for the Third UNESCO Congress on Ethical, Legal and Societal Challenges of Cyberspace Infoethics. Paris 2000.P.13.En lien :

<https://pure.unamur.be/ws/portalfiles/portal/54687957/5147.pdf>

visite le: 12/01/2020

238– EARL Warren. **Legal, Ethical, and Professional Issues in Information Security** . In civilized life, law floats in a sea of ethics. chapter 3.(En lien):

https://www.cengage.com/resource_uploads/downloads/1111138214_259148.pdf

visite le: 20/ 07/ 2020

239– **Easy PHP** . Tuto rapido .en ligne :

<http://projet.eu.org/pedago/sin/tutos/easyphp.pdf>

visite le : 18/03/2022

240– Ferguson, Bobby. **Subject analysis : Blitz cataloging workbook**.Colorado . Libraries Unlimited, 1998. en ligne:

<https://www.worldcat.org/title/subject-analysis-blitz-cataloging-workbook/oclc/443186703>

visite le : 16/03/2020

241– Emile . Durkim . **Les règles de la méthode sociologique** Flammarion , France, 1988. en ligne :

<https://excerpts.numilog.com/books/9782081416536.pdf>

visite le: 26/01/2022

242– **Information Systems: Introduction and Concepts**. Chapter 1.(En lien):

http://mitp-content-server.mit.edu:18180/books/content/sectbyfn?collid=books_pres_0&id=8811&fn=9780262015387_sch_0001_0.pdf

visite le: 16/ 07/ 2020

243– jaquesson , alin .**l'informatisation des bibliothèque,paris** .édition du cercle de la librairie,1995.

244– Kao, Mary Liu. **Cataloging and classification for library technicians** .

New York : Haworth Press, 2001. en ligne:

<http://library.uc.edu.kh/userfiles/pdf/44.Cataloging%20and%20classification%20for%20library%20technicians.pdf>

visite le : 17/03/2020

245– Lazarinis, Fotis. **Cataloging and Classification: An introduction to AACR2, RDA, DDC, LCC, LCSH and MARC21 Standards**. London: Elsevier, 2015. en ligne:

<https://www.worldcat.org/title/cataloging-and-classification-an-introduction-to-aacr2-rda-ddc-lcc-lcsh-and-marc-21-standards/oclc/903609696>

visite le : 18/03/2020

- 246– Lemoal, Han Claude. **Logiciel documentaire. In : dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation. France . Nathan, 1998.**
- 247– Lidwell, W ; Holden, K.; Butler, J. **Universal principles of design: 125 ways to enhance usability**, influence perception, increase appeal, make better design decisions, and teach through design. Beverly, MA: Rockport.2010.(En lien):
<https://arc345ergofactors.files.wordpress.com/2016/03/william-lidwell-kritina-holden-jill-butler-universal-principles-of-design-rockport-publishers-2003.pdf>
visite le: 15/ 07/ 2020
- 248– Marielle , de miribel . **Accueillir les publics : comprendre et agir.** Edition du cercle de la librairie , Paris : 2013.
- 249– Meadows, D. **Thinking in Systems.** Chelsea Green Publishing.2008.(En lien) :
<https://wtf.tw/ref/meadows.pdf> visite le: 03/ /08/ 2020
- 250– Morizio , Claude .**La recherche d'information.** Paris : ADBS, 2004.
- 251– Murtha, Baca. **introduction to metadata .**The Getty Research Institute.Purtogal.2008.en ligne:
<https://d2aohiyo3d3idm.cloudfront.net/publications/virtuallibrary/0892368969.pdf>
visite le: 06/03/ 2020
- 252– National Information Standards Organisation (NISO). **Understanding Metadata**,2004.en ligne:
https://www.iter.uaf.edu/metadata_files/UnderstandingMetadata.pdf
visite le: 06/03/ 2020
- 253– Nevada Département of Education. **ARCHITECTURAL DESIGN STANDARDS.** Office of Career Readiness, Adult Learning & Education Options . Approved by the State Board of Education / State Board for Career and Technical Education on July 23, 2015.En lien):
https://www.washoeschools.net/cms/lib/NV01912265/Centricity/domain/243/standards%20docs/CTE_Architectural-Design-STDS-ADA.pdf
visite le: 28/06/2021
- 254– NISO,AIIM International.**Data Dictionary-Technical Metadata for Digital Still Images.** NISO Z39.87-2002, AIIM 20-2002. en ligne:
<http://xml.coverpages.org/NISO-Z39-87-TrialUse20020601.pdf>
visite le : 06/03/2020

255– Peter .Morville. **Information Architecture on the World Wide Web**. First Edition, February 1998.(En lien):

<https://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/fall2010/bby607/IAWWW.pdf>

visite le: 10/08 /2020

256– Steve H , Lee . **OPEN SOURCE SOFTWARE LICENSING**. Open Source Software Licensing .1999.pp.31.37. en ligne :

<https://cyber.harvard.edu/openlaw/gpl.pdf> visite le : 23/02/2021

257– Steven k.thompson .**sampling,third edition**·Wiley-Blackwell·canada ، 2012.

258– UNESCO..**Engineering:Issues,challenges and apportunities for development**. France :UNESCO, 2010.(En lien):

<https://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2015/03/4.-Documento-Unesco-Ingenier%C3%ADa.pdf> visite le: 18/ 07/ 2020

259– Xiao, T. **Studying on the Concept of Digital Library**. **Information Research**.No. 3.2003.

Articles de journaux :

260– Abdelali, Ahmed; Soliman, Handy .**Arab Information Retrieval, Arab Language Processing**,2004. En lien: <https://www.academia.edu/>

visite le: 01/01/2020

261– Ab Saman , Abd Kader. **Professional Engineer's Roles and Responsibility**. University Teknologi Malaysia, Skudai, Johor. Faculty of Mechanical Engineering.(En lien):

http://eprints.utm.my/id/eprint/598/1/A_saman_prof_eng.pdf

visite le: 18/ 07/ 2020

262–AllisonG,Kaplan.**Meta-What?:Metadata andInformation Management For School Library Media Collections**. University of Delaware. en ligne:

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED485153.pdf> visite le: 01/03/2020

263– Ali , biranvand; Aliakbar , khasseh . **Evaluation of School Libraries According to IFLA Standards : Case Study: Elementary Schools of Shiraz**. Department of library and information science, Payame Noor University, PO Box.2012.En lien :

[https://www.textroad.com/pdf/JBASR/J.%20Basic.%20Appl.%20Sci.%20Res.,%20\(4\)3785-3791,%202012.pdf](https://www.textroad.com/pdf/JBASR/J.%20Basic.%20Appl.%20Sci.%20Res.,%20(4)3785-3791,%202012.pdf)

visite le: 14/01/2020

264– Amanda , F. Cossham . **Information architecture : a brief tour**. presented at the LIANZA CatSIG Seminar. 18 July 2007.(En lien):

https://repository.openpolytechnic.ac.nz/bitstream/handle/11072/450/Cossham%2c%20A.%20F.%202007-Seminar%20Paper-n2007_Information_architecture_a_brief_tour.pdf?sequence=1&isAllowed=y

visite le: 28/06/2021

- 265**–Andrea,Resmini.**Information Architecture in the Age of Complexity** .Bulletin of the American Society for Information Science and Technologie,V.39 ,N.1, 2012.(En lien) :
<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bult.2012.1720390104>
visite le: 15/ 07/ 2020
- 266**– Andrea , Resmini ; Luca , Rosati .**A Brief History of Information Architecture**. Journal of Information Architecture. I. 2, Vol. 3 . 2011.(En lien) :
<https://journalofia.org/volume3/issue2/03-resmini/> visite le: 24/ 07/ 2020
- 267**– Andrew C. Boynton. **Information Architecture: In Search of Efficient Flexibility**. MIS Quarterly 2016.(En lien):
<https://www.jstor.org/stable/249447?origin=crossref> visite le: 18 /08/ 2020
- 268**–Andrew ، Dillon. **Pace , Timing and Rhythm in Information Architecture**. **School of Informationat**. the Universityof Texas at Austin. Bulletin of the American Society for Information Science and Technology.2005.(En lien) :
<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bult.1720310210>
visite le: 29/ 07/ 2020
- 269**– Ashokkumar A. Suthar . **Open Source Software for Library Automation**. International Journal of Librarianship and Administration.V.5 , N.2. 2014. en ligne:
http://www.irphouse.com/ijla/ijlav5n2_02.pdf visite le: 20/01/2022
- 270**– Bichler , M. ; Segev, A. . **Methodologies for the design of negotiation protocols on e- Market** . Elsevier, Computer .(2001).(En lien):
<http://www.cs.cmu.edu/~eugene/refs/f-trade/Bichler-segev-01.pdf>
visite le : 19/08/2020
- 271**–Barry,Bozeman;Stuart,Bretschneider.**PublicManagementInformation Systems: Theory and Prescription**. Public Administration Review, Vol. 46,2018.(En lien):
https://www.researchgate.net/publication/236660072_Public_Management_Information_Systems_Theory_and_Prescription visite le: 24/ 07/ 2020
- 272**– Battleson, B ; Booth, A.;Weintrop , J. **Usability testing of an academic library web site: a case study**. The Journal of Academic Librarianship, 27(3).2001.(En lien):
https://cdc.qc.ca/pdf/battleson_booth_weintrop_2001.pdf visite le: 08/08/2020
- 273**– Blair , D.C. **Information Retrieval and the Philosophy of Language**. The University of Michigan.THE Annual Review of Information Science and Technology c, 2003.(En lien):
https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/34570/1440370102_ftp.pdf;jsessionid=742AE9A5E04730520553664C7AB5DF46?sequence=1 visite le: 14/02/2020

- 274– Bouderrbane,Azzedine.**Les bibliothèques électroniques dans le système éducatif: des obstacle a surmonter**. Madjalet El-Makatabat Wa El-Maaloumat. Vol 2, N 2, janvier 2005. (En ligne) :
<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/31/2/2/2231> visite le : 07/03/ 2020
- 275– Campbell, D. G., & Fast, K. V. **From Pace Layering to Resilience Theory: The Complex Implications of Tagging for Information Architecture**. Information Architecture Summit. Vancouver, BC.2006. .(En lien):
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.172.9279&rep=rep1&type=pdf>
visite le: 23/ 07/ 2020
- 276– Charles Russell. Severance. **The Apache Software Foundation : Brian Behlendorf**. Published by the IEEE Computer Society.2012.(En lien):
https://www.researchgate.net/publication/260583991_The_Apache_Software_Foundation_Brian_Behlendorf visite le: 24/01/2022
- 277– Dan .Brown . **Eight Principles of Information Architecture**. Bulletin of the American Society for Information Science and Technology – August/September 2010 – Volume 36, Number.(En lien):
<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/bult.2010.1720360609>
visite le: 15/08 /2020
- 278– Daraio , C ; Lenzerini , M ; Leporelli , C ; Moed, H.F., Naggar , P ; Bonaccorsi, A ; Bartolucci . A . **Data integration for research and innovation policy: an ontologybased data management approach**. *Scientometrics* .2015. en ligne:
https://www.academia.edu/50437632/Data_integration_for_research_and_innovation_policy_an_Ontology_Based_Data_Management_approach visite le : 08/03/2020
- 279– David. , Radcliffe. ; Michael , Fosmire . **Information-Rich Engineering Design**. Purdue University Press.2014 .(En lien) :
https://www.jstor.org/stable/j.ctt6wq25v.9?seq=4#metadata_info_tab_contents
visite le: 05 /07/ 2020
- 280– David. Robins .**Information Architecture in Library and Information Science Curricula**. University of Pttsburgh. Bulletin of the American Society for Information Science and Technologie 2002.(.En lien) :
<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/bult.231>
visite le : 16/07/2020
- 281– David P. S and Glenn E. M. **information systems engineering**. In : Johns hopkins ApL TechnicAL DigesT, Vol. 26, N° 4, 2005.(En lien):
<https://www.jhuapl.edu/Content/techdigest/pdf/V26-N04/26-04-Silberberg.pdf>
visite le: 20/ 07/ 2020

- 282– Davis HTO . Hodges CL . and Rundall TG. **Views of doctors and managers on the doctor – manager relationship in the NHS** .BMJ 2003.(En lien):
<https://www.bmj.com/content/bmj/326/7390/626.full.pdf> visite le: 26/ 07/ 2020
- 283– Gerard , Oleksik ; Hans-Christian , Jetter ; Jens , Gerken ; Natasa , Milic-Frayling ; Rachel , Jones . **Towards an Information Architecture for Flexible Reuse of Digital Media**. 02 December 2013.(En lien):
https://hci.w-hs.de/wp-content/uploads/2018/07/pub_Towards_an_information_architecture_for_flexible_Reuse_of_Digital_Media.pdf visite le: 29/06/2021
- 284– Gerhard, Bissels . **Implementation of an open source library management system: experiences with Koha 3.0 at the Royal London Homoeopathic Hospital** . Program: Electronic Library and Information Systems. , 42 (3), en ligne :
<https://www.scinapse.io/papers/1484887088#fullText> visite le: 19/02/2021
- 285– Harston , Priya , Shivakumar ;Manuel .A .P´erez.**Usability inspection of digital libraries: a case study**. International journal on digital libraries, N.2, 2004. En lien :
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.117.455&rep=rep1&type=pdf>
visite le: 18/02/2020
- 286–Helen,Nneka Eke.**Library Portals and Information Architecture: Librarians emerging Info- architects** . International Research: Journal of library & Information Science | Vol. 1 No. 2, Dec.2011 .(En lien):
https://www.unn.edu.ng/publications/files/12493_Library_Portals_and_Information_Architecture:_Librarians_emerging_Info-architects.pdf visite le: 28/06/ 2020
- 287– Jennifer , Duncan ; Wendy, Holliday .**The Role of Information Architecture in Designing a Third-Generation Library Website, College and Research Libraries** .2008..(En lien):
<https://core.ac.uk/download/pdf/19685358.pdf> visite le: 26 /03/2021
- 288– John ,Zachman. **A framework for information systems architecture**. IBM Systems Journal . Vol.26, Issue. 3, 1987.(En lien):
<https://www.dragon1.com/downloads/the-zachman-framework-enterprise-architecture-original-paper-1987.pdf> visite le : 27/06/2021
- 289– Judith ,Wusteman . **Learning to be an Information Architect**. JOURNAL OF EDUCATION FOR LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE. Vol. 54, No. 2. University College Dublin, School of Information and Library Studies.2010.(En lien) :
<https://researchrepository.ucd.ie/rest/bitstreams/14203/retrieve>
visite le: 15/ 07/ 2020

290–Koppius,O.R;VanHeck,E.The role of product quality information, market state information and transaction costs in electronic auctions , Academy of Management Proceedings.2002.(En lien):

<https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=169000029071119020001105120103117117053004027015095011118016055025063106088079083093047079080007108084109126122086121094082116006027087025017093019024007109027124087066119&EXT=pdf&INDEX=TRUE>
visite le : 20/08/2020

291– KRISTIINA Sulankivi. BENEFITS OF CENTRALIZED DIGITAL INFORMATION MANAGEMENT IN MULTIPARTNER PROJECTS. In : ITcon Vol. 9 , 2004.(En lien): https://itcon.org/papers/2004_3.content.08950.pdf
visite le: 23/ 07/ 2020

292– K. Selc, uk Candan ; Huan Liu, ; Reshma , Suvarna. Resource Description Framework: Metadata and Its Applications. Department of Computer Science & Engineering Arizona State University. Volume 3, Issue1.en ligne:
<http://www.public.asu.edu/~candan/papers/rdf.pdf> visite le: 12/03/ 2020

293– Lazhar,LABED. Imed Eddine, BACHENE . APPORT DES LOGICIELS OPEN SOURCE DANS L'AMELIORATION DU SERVICE PUBLIC . مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية
ع.2014.p.25. en ligne :

<https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/58/1/2/4904> visite le : 25/11/2021

294– Laure Amélie, Guitard . Indexation automatique de fonds bibliothéconomie : du pareil au même ? Association pour l'avancement des sciences et des techniques de la documentation (ASTED), V.59,n. 4, octobre–décembre 2013 .(En lien):
<https://www.erudit.org/fr/revues/documentation/2013-v59-n4-documentation0890/1019217ar.pdf>
visite le: 28/12/2020

295– Lerouge . C . Garfield . M . J. & Hevner . A. R . Quality Attributes in Telemedicine Vidéo Conferencing . Paper presented at the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences.2002.(En lien):
<http://www.ic.uff.br/~celio/classes/mmnets/slides/LeRouge02.pdf> visite le: 28/ 07/ 2020

296– Lointier,Gécile.les logiciels documentaire gratuite.Argus.larevuequèbècoise des professioneles de l'information documentaire .-vol 30 ,N03.-2001.

297– Lupovici , C . Identification et métadonnées : diversité des standards . Information, documentation ,transfert des connaissances.Documentaliste-Sciences de l'information,n.04.1999.(En lien):
<https://www.erudit.org/fr/revues/documentation/1999-v45-n4-documentation02040/1032722ar.pdf>
visite le: 05/03/ 2020

- 298– Luqman Ayanlola , Atanda. **Internet Usage and User Satisfaction with Library Services in Federal University Otuoke Main library** . International Research . Journal of Library & Information Science. Vol.7.No.3,Sep.,2017.(En lien) : <http://irjlis.com/wp-content/uploads/2017/11/2-IR423-73.pdf>
visite le 18 : /02/2021
- 299– Marcos, Mari-Carmen . **Information architecture & findability : Peter Morville interview** . En: *El profesional de la información*, , mayo-junio, v. 16, n. 3,2007. (En lien) : [http://eprints.rclis.org/3828/1/interview Morville 2007.pdf](http://eprints.rclis.org/3828/1/interview_Morville_2007.pdf) visite le : 03/ 07/ 2020
- 300– Mitchell, Nicole. **Metadata Basics: A Literature Survey and Subject Analysis**. Te Southeastern Librarian, Vol. 54, No3, 2006.(En lien): <https://digitalcommons.kennesaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1220&context=seln>
visite le : 22/03/2020
- 301– Muneo,Kitajima;Marilyn,Hughes Blackmon;Peter G. Polson.**Cognitive Architecture for Website Design and Usability Evaluation: Comprehension and Information Scent in Performing by Exploration**.(En lien): [http://oberon.nagaokaut.ac.jp/ktjm/English/PAPERS\(E\)/HCII2005_CoLiDeS.pdf](http://oberon.nagaokaut.ac.jp/ktjm/English/PAPERS(E)/HCII2005_CoLiDeS.pdf)
visite le: 20/08/ 2020
- 302– Navarro ,I; Ferrando, Ignasi ; Sergio Aguado González ; Antonio José ; Silvestre López. **Website Architecture, Information Flows and Cognitive Models**. CORELL: Computer Resources for Language Learning. Universitat Jaume I, Spain.2008.(En lien): <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/16933/34135.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
visite le: 12/08 /2020
- 303– Nfila, R. B. ; Darko . Ampem , K. **Developments in Academic Library Consortia from the 1960s through to 2000: a review of the literature**. Library Management 2002. 212. (En lien) : https://www.researchgate.net/publication/235279893_Developments_in_academic_library_consortia_from_the_1960s_through_to_2000_A_review_of_the_literature
visite le: 11/02/2020
- 304– Noreen , Whysel . **Information Architecture in Wikipedia**.(En lien) : <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/bult.2015.1720410508>
visite le : 05/ 07/ 2020
- 305– Panayiotis , Zaphiris ; Sri , Kurniawan . **Senior-Centered Design of Health Information Architecture**. Institute of Gerontology. Wayne State University.2014.(En lien): <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.28.6878&rep=rep1&type=pdf>
visite le : 06/ 07/ 2020

- 306**– Peter .Morville.**The System of Information Architecture**.JOURNAL OF INFORMATION ARCHITECTURE V. 3 . I. 2. 2011 .(En lien) : <https://journalofia.org/volume3/issue2/01-morville/> visite le: 02/ /08/ 2020
- 307**– Priti , Jain ; Stephen, Mutula. **Libraries as learning organisations: implications for knowledge management**. LIBRARY HI TECH NEWS. Number 8 2008.(En lien): https://www.researchgate.net/publication/228379938_Libraries_as_learning_organisations_Implications_for_knowledge_management visite le: 18 /08/ 2020
- 308**– Prosser, David C.**The Next Information Revolution – How Open Access will transform Scholarly Communications**. In International Yearbook of Library and Information Management 2004-2005: Scholarly Publishing in an Electronic Era. Facet Publishing. (En lien): http://eprints.rclis.org/6352/1/TYLIM_chapter.pdf visite le : 25/12/2019
- 309**– Rahman . Aimj ; Francese . E ; Yilmaz . M. ; W , Beyene . **Metadata practices in digital libraries** . libirariy Association of Bangladesh.2011.(En lien) : http://eprints.rclis.org/24953/1/Rahman%20et%20al.%202015_Metadata%20practices%20in%20digital%20libraries.pdf visite le : 07/03/ 2020
- 310**– Ravichandran. T ; Arun,Rai .**Quality Management in Systems Development : An Organizational System Perspective**.MIS Quarterly,vol .4, No.3, 2000..(En lien) : https://scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1038&context=cis_facpub visite le: 30/ 07/ 2020
- 311**– Richard W.Boss. **Open Source Integrated Library System Software** .(En lien) : <https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/258/Open%20Source%20ILS%20Software.pdf?sequence=101&isAllowed=y> visite le : 17/02/2021
- 312**– Ronda León, R. **Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual**. No Solo Usabilidad Journal.2008.(En lien) : http://www.nosolousabilidad.com/articulos/historia_arquitectura_informacion.htm visite le: 24/ 07/ 2020
- 313**– Sama, M.; Rosenblum, D ; S. , Wang, Z. ; Elbaum , S. **Multi-Layer Faults in the Architectures of Mobile, Context-Aware Adaptive Applications: A Position Paper** . Journal of Systems and Software.2010.(En lien): https://www.academia.edu/17379555/Multi-layer_faults_in_the_architectures_of_mobile_context-aware_adaptive_applications visite le: 28/06/2021
- 314**– Samra , halima. **Nouvell es thechnologie de l'information : mythe ourealite ? L'ecluse : bultin dinformation et de liaison**.,vol9.n4.1997.
- 315**– Samir , Kumar Jalal ; V. Vishwa Mohan .**Collection Development in Digital Environment : A Case Study**. Indian Journal of Library and Information Science . vol. 3, n. 3,2009.(En lien) : <http://eprints.rclis.org/16339/1/cd.pdf> visite le: 15/02/2020

- 316–** School of Informatics And Computing . **Introduction to information architecture.** Department of Information and Library Science.2015.(En lien) : <https://bulletins.iu.edu/iupui/2014-2016/schools/informatics-newmedia-healthinfo/Informatics.pdf>
visite le: 12/ 07/ 2020
- 317-** Schwartz, B. **The paradox of choice: Why more is less : How The Culture of Abundance Robs Us of Satisfaction** New York: HarperCollins.2014.(En lien): <https://94reasons.files.wordpress.com/2015/08/paradox-of-choice-schwartz-ebs.pdf>
visite le: 16/08/2020
- 318–** Shelley Gullikson, Ruth Blades, Marc Bragdon. **The impact of information architecture on academic web site usability.** School of Library and Information Studies. Dalhousie University. *The Electronic Library*, Vol. 17, No. 5, October 1999.(En lien): https://www.researchgate.net/publication/220677443_The_impact_of_information_architecture_on_academic_Web_site_usability visite le: 15 /08/ 2020
- 319–** Tobias , Zimmermann . **Information Architecture.**(En lien) : <http://www.mayr.in.tum.de/konferenzen/Jass05/courses/6/Papers/03.pdf>
visite le: 13/ 07/ 2020
- 320–** T.Raghunadha Reddy .K. Kumar . **Open source software's and their impact on library and information centre: An overview.** International Journal of Library and Information Science. Vol. 5(4),12.april. 2013. (En lien) : https://academicjournals.org/article/article1379696637_Reddy%20and%20Kumar.pdf
visite le : 20/02/2021
- 321–** Vandana. Singh. **Open Source Software Use in Libraries: Implications for Social Justice?.** School of Information Sciences, University of Tennessee, USA.2014. (En lien) : http://qqml.net/papers/Special_Issue_2014_Social_Justice_Social_Inclusion/QQML_Journal_2014_SpecialIssue_49-57_Singh.pdf visite le : 23/02/2021
- 322–** Vimal . kumar .V. **Selection and Management of Open Source Software in Libraries.** Asian School of Business.2005.(En.lien): <https://core.ac.uk/download/pdf/11881174.pdf> visite le : 21/11/2021
- 323–** V. Sreenivasulu. **The role of a digital librarian in the management of digital information systems (DIS).** In : *The Electronic Library*.Vol. 18 . N.1.2000.(En lien) : <http://eprints.rclis.org/6502/1/role-DL-DIS.pdf>
visite le: 16/ 07/ 2020
- 324–** Xiao, L;Ying,Z;Jiangong ,w. **Digital Library Information Integration System Based on Big Data and Deep Learning.**Journal of Sensors.v.2022.(En lien): <https://downloads.hindawi.com/journals/js/2022/9953787.pdf>
visite le: 22 / 07 / 2022

325– Yu , Hsiao-Cheng ; Tsai , Hsin-Hann . **Developing the Digital Content Industry in Taiwan** . Review of Policy Research.Vol.25. Mar. 2007.(En lien):
<https://ir.nctu.edu.tw/bitstream/11536/6401/1/000257655900034.pdf>
visite le : 28/02/2020

Conference work and reports:

326– Acs. Anzsco **Descriptions. V.1, 2012.**(En lien):

http://immi-to-australia.com/hot_line/hot_nez_12_1.pdf visite le: 20/ 07/ 2020

327– Antony , Bryant . Rik , Maes. **Information Architecture : From Structural Notion to Meaningful Communicative Concept.**Universiteit Van Amsterdam. Geaccepteerd voor presentatie op de Critical Management Conference 2005 in Cambridge .april 2005.(En lien) :

<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.565.1778&rep=rep1&type=pdf>
visite le: 13/ 07/ 2020

328– Belton, Benjamin. K. . **A Design foundation for information architecture.** In: UNSPECIFIED, (ed.) Information architecture : an emerging 21st century profession. Pearson Education.2014.(En lien):

http://eprints.rclis.org/4047/1/Design_Foundation_for_Information_Architecture.pdf
visite le: 27/06/2021

329– Bouganem , Mohand. **Introduction a la recherche d information**

.Université Paul Sabatier de Toulouse.(En lien):

https://www.irit.fr/~Mohand.Bouganem/slides/RI/chap1-Intro_RI_2014.pdf
visite le: 27 / 12 / 2019

330– Budapest Open Access Initiative.2002.V.3.N.2.Dicembre.2012.(En lien):

https://www.researchgate.net/publication/307696427_Budapest_Open_Access_Initiative_2002
visite le: 28/12/2019

331– Crystal , Goldman ; Silke P , Higgins . **Digital Repositories and Open**

Access:Information without limits.(n p) : Faculty Publication.(En lien)

https://scholarworks.sjsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=lib_pub
visite le:18/12/2019

332– Félix . Lozano. **Ethical Responsibility in Engineering: A Fundamentaton**

and Proposition of a Pedagogic Methodology. In : International Conference on Engineering Education, July 21–25, 2003, Valencia, Spain .(En lien):

<http://www.ineer.org/events/icee2003/proceedings/pdf/4776.pdf> visite le: 21/ 07/ 2020

333– François , Pellegrini .**Les Licences Cecill,2006.**(En lien):

https://www.labri.fr/perso/pelegrin/slides/licences_cecill.pdf visite le : 28/03/2022

334– Tan, C. and Liu, K. .An organisational semiotics inspired information architecture: pervasive healthcare as a case study. In: 14th International Conference on Informatics and Semiotics in Organisation (ICISO), 25 -27 Mar 2013, Stockholm, Sweden,(En lien):

http://centaur.reading.ac.uk/31974/1/3_paper18.pdf visite le: 26 /02/2021

335– Houghton, John ; Rasmussen, Bruce ; Steele, Colin; Sheehan, Peter. Economic implications of alternative scholarly publishing models: Exploring the costs and benefits.A report to the Joint Information Systems Committee.2009.(En lien):

https://vuir.vu.edu.au/15222/1/EI-ASPM_Report.pdf visite le: 29/12/2019

336– Houghton, John; Steele, Colin; Sheehan, Peter. Research Communication Costs in Australia: Emerging Opportunities and Benefits. Centre for Strategic Economic Studies ,2006,(En lien):

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1003951 _ visite le: 28/12/2019

337– Jang, Sung-ho . Semantic Web Based digital Content Management in Grid Computing. IEEE International Work Shop .10 . 11 July 2008.(En lien):

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/4573165> visite le : 27/02/ 2020

338– Ken, Graetz . Instructional management system.2013. .(En lien):

<http://tecweb.org/pdf/imschange.pdf> visite le : 12/03/2020

339– Nathalie , Piérache .Qu'est-ce qu'un catalogue ?.Ecole de documentation.2008,(En lien): <https://www.math.u-psud.fr/~biblio/ecole/support/Les-Catalogues.pdf>
visite le : 24/01/2020

340– Vimal Kumar, V. Free/Open source integrated library management systems: comparative analysis of Koha, PHPMyLibrary and OpenBiblio,University of Calicut, 16 .Nov.2005. .(En lien):

<http://eprints.rclis.org/8578/1/FOSS-ILMS-ppt.pdf> visite le : 15/02/2022

Theses :

341–Arno Reichenauer.Development of a Comprehensive InformationArchitecture Process Model forWebsites:thase.Doctor of Philosophy: Faculty of Humanities II (Psychology and Education):University of Regensburg, Germany.2005.(En lien):

https://epub.uni-regensburg.de/10353/1/PhD%20Thesis_ReichenauerArno2005_LUCIA.pdf

visite le: 28 / 03 / 2021

342– ami, Abedelaziz . Construction d'une ontologie de domaine à partir des modèles conceptuels de données : magister : ESI : Alger : 2011.

- 343–** Ihadjadene, Madjid. **La recherche et la navigation dans un système de recherche 'information grand public** .doctorat : science de l'information et de communication : l'Université Claude Bernard :Lyon,1999.En line:
<https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/1385-la-recherche-et-la-navigation-dans-un-système-de-recherche-d-information-grand-public-le-cas-des-hypercatalogues-sur-l-internet.pdf>;
visite le: 05 /01/2020
- 344–** Jessica, Narton . Kathleen . h ; Harvey , Mayor . **town of odessa architectural design standards**: Ordinance. 7.april : 2008.(En lien):
<https://odessa.delaware.gov/files/2014/10/Architectural-Design-Standards-pdf-5-12-14.pdf>
visite le: 29/06/2021
- 345–** Joseph , J. S. **Systems engineering information models**, master of science in systems engineering : university of missouri-roll: Faculty of the Graduate School of the : U.S.A. 2004.(En lien):
https://www.systemsconcept.org/static_files/2004/Thesis04_GASEIM.pdf
visite le: 06/06/2021
- 346–** Kholekile L , Gwebu. **TOWARDS AN UNDERSTANDING OF THE ROLE OF INFORMATION ARCHITECTURE ON THE PERFORMANCE OF FIRST-SCORE REVERSE MULTI-ATTRIBUTE AUCTIONS**. Doctorat : Philosophy : England : University Graduate School of Management.2006.(En lien):
https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws_etd/send_file/send?accession=kent1148999465&disposition=inline visite le: 18/08/2020
- 347–** Megan Sellmer. **Evaluating the Information Architecture of Digital Museums**. Master of Arts in Humanities Computing and Master of Library and Information Studies:Humanities Computing/ Library and Information Studies : University of Alberta.2017.(En lien):
https://era.library.ualberta.ca/items/beffbe0c-c18f-4983-81ab-a05a034f272d/view/2fce5f00-70d5-438c-93a8-596624a3eda8/Sellmer_Megan_201709_MA.MLIS.pdf
visite le: 20 / 03 / 2021
- 348–** Pieter Willem van der Walt. **DEVELOPING A SCALEABLE INFORMATION ARCHITECTURE FOR AN ENTERPRISE WIDE CONSOLIDATED INFORMATION MANAGEMENT PLATFORM** : Doctor Litterarumet Philosophiae.in Information Science : Faculty of Humanities. University of johannesburg..2006.(En lien):
<https://ujcontent.uj.ac.za/vital/access/services/Download/uj:14794/CONTENT1?view=true>
visite le: 24 / 03 / 2021
- 349–** Rachel ,Brunner. **Le rôle de la bibliothèque publique dans l'intégration des populations immigrées**. Travail de Bachelor réalisé en vue de l'obtention du Bachelor HES. Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE). niversités partenaires. Toulouse.2015. en ligne:
https://doc.rero.ch/record/257988/files/TDB_Brunner_Rachel.pdf
visite le: 23/05/2021

350– Reham.isaalshaheen. **Usere xperience and information architecture of**

national library websites:thaseDoctoraphilosophy.faculty of

simmons:university.school of library information science:2018 .(En lien):

<https://search.proquest.com/openview/0a496693439773ea2562082a37dbdc0c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>

visite le: 20 / 03 / 2021

351–Turo. Nylund. **Information architecture in web design: Case**

Lähdetyöelämään- Spring to Work.Hamk :university of applied sciences.

Bachelor's thesis Degree Programme in Business Information Technology:2012 .(En lien):

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10:024/48978/Nylund_Turo.pdf?sequence=1

visite le: 22 / 03 / 2021

Webographie:

352– AMEROUALI Youcef, IHADJADENE Majid. **Métadonnée et Bibliothèque**

Numérique . Université CLAUDE BERNARD. Paris.2010. (En lien) :

<https://fr.calameo.com/read/0004993210b116630d2aa>

visite le : 09/03/2020

353– BATES, M. J. **The Design of Browsing and Berrypicking Techniques**

for the online Search Interface. School of Library and Information Science.

University of California at Los Angeles.1989.(En lien):

<https://pages.gseis.ucla.edu/faculty/bates/berrypicking.html>

visite le: 27/ 07/ 2020

354– Barker , lain . **Wath is information architecture ! : Stop two Designs**

ptyl td.2005..(En lien):

https://www.steptwo.com.au/papers/kmc_whatinfoarch/

visite le: 22/08/2020

355– Bao , Huy Ung .**Cognitive Science Applied in Information Architecture**

Special topic. Instructor: Luz M. Quiroga. 2016.(En lien):

<http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/20014/1/ICS616%20Special%20Topic-%20Cognitive%20Sciences%20in%20Information%20Architecture.docx>

visite le: 28/06/2021

356– Burkland , Michael. **Information and information systems** . New Yourk:

Greenenood, 1991 .(En lien):

<https://worldlibraries.dom.edu/index.php/worldlib/article/view/253/209>

visite le: 31/12/2019

357– Catherine,Morel.**Dublin Core Théorie et applications**.2009.(En lien):

<https://archivengines.wordpress.com/2011/09/24/inoxydable-dublin-core/>

visite le: 07/03/2021

358– Collins , Maria ; Grogg . Jill E . **Building a Better ERMS**. Library Journal 136,

no. 4, March 2011.(En lien):

<https://www.libraryjournal.com/story/building-a-better-erms>

visite le: 07/02/ 2020

359– Crystal, A ; Greenberg, J .**Usability of a metadata creation application for resource authors** , Library and Information Science Research, Vol. 27, No. 2,2005 .(En lien):

<https://www.semanticscholar.org/paper/Usability-of-a-metadata-creation-application-for-Crystal-Greenberg/6d0f4a7a6fc70aee5be9eb40c850bb91c6ac56e2>

visite le : 25/03/2020

360– David , Beckett. **IAFA Templates in use as Internet Metadata.**(En lien):

<https://www.w3.org/Conferences/WWW4/Papers/52/>

visite le : 08/03/2020

361– Deegan , M.; Tanner, S. **Digital Librarians: New Roles for the Information Age In; Digital Features: Strategies for the Information Age.** New York : Neal-Schumann Publishers .2002.(En lien) :

https://www.researchgate.net/publication/220468561_Digital_Futures_Strategies_for_the_Information_Age

visite le: 13/02/2020

362– **Digital Content Marketing Specialist : Job Description.**(En lien):

<https://www.teksavvy.com/Media/Default/Job%20Descriptions/jd-Digital%20Marketing%20Specialist-en-01.17.13.pdf>

visite le: 21/ 07/ 2020

363– **Digital Content Specialist : Job Description.**(En lien):

https://www.e-janco.com/job_description/digital_content_specialist.html

visite le: 20/ 07/ 2020

364– Digital Library Federation .**A working definition of digital library.**(En lien): <https://old.diglib.org/about/dldefinition.htm>

visite le: 15/03/2020

365– Digital Library Federation . **Electronic Resource Management: Report of the DLF ERM Initiative .** .(En lien):

<https://old.diglib.org/pubs/dlf102/>

visite le: 07/05/ 2020

366- Eliane , Bernhart . **Offrir au public un catalogue en ligne.** Villeurbanne : IFB, 1995.(En lien):

<https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1996-03-0085-013>

visite le : 22/01/2020

367– Évelyne,Broudoux ;Ghislaine ,Chartron ; Stéphane , Chaudiron, **L’architecture de l’information : quelle réalité conceptuelle ? .** Études de communication 41 2013, mis en ligne le 01 décembre 2013.(En lien) :

<https://journals.openedition.org/edc/5379>

visite le : 23 /12/2021

368– Fredrik. Ohlin . **The Role of Information Architecture in Context-Aware Adaptive Systems.**, Vol. 4 Iss 2.2012.(En lien) :

<https://journalofia.org/volume4/issue2/03-ohlin/>

visite le: 12/05/2021

369– Giuliani E. Les métadonnées : de la convergence à la normalisation.

Dossiers de l'audiovisuel, 2000, n.93.(En lien):

<https://bibliopiaf.ebsi.umontreal.ca/bibliographie/MKIVJMEW>

visite le : 05/03/2020

370– IFLA, Digital Libraries: Metadata Resources .(En lien):

<https://www.ifla.org/node/9337> visite le: 02/03/2020

371– Innovation technology group. Network Engineer Job Description,

Version 5, December 1, 2015.p. .(En lien):

<https://www.roberthalf.com.au/employers/it-technology/network-engineer-jobs>

visite le: 20/ 07/ 2020

372– <https://a.disquscdn.com/uploads/mediaembed/images/205/2733/original.jpg>

visite le: 24/ 07/ 2020

373– Jakob , Nielsen .The Need for Web Design Standards.12.September , 2004.(En lien) :

<https://www.nngroup.com/articles/the-need-for-web-design-standards/>

visite le: 29/06/2021

374– Jean Michel , Salaün . Libre accès aux ressources scientifiques et place des bibliothèques ?. BBF. N°6, 2004 .(En lien):

<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2004-06-0020-003> visite le: 28/12/2019

375– Jennifer ,Thomas .Gomez.ARCHITECTURAL DESIGN STANDARDS.2018.(En lien): <https://www.missouricitytx.gov/346/Architectural-Design-Standards>

visite le : 29/06/2021

376– Joint Steering Committee for Revision of Anglo-American Cataloging Rules: RDA: Resource Description and Access: Prospectus.2009 .(En lien):

<http://www.rda-jsc.org/archivedsite/rdaprospectus.html>

visite le: 10/03/ 2020

377– KOKABI , M. The internationalization of MARC, part 1 : the emergence and divergence of MARC, Library Review, Vol. 44 No. 4, 1995.(En lien):

<https://www.semanticscholar.org/paper/The-internationalization-of-MARC.-Part-I%3A-the-and-Kokabi/0b441f23af7075137fd8acc7517f4a7d70012cc3>

visite le : 08/03/2020

378– Lahary , Dominique. La norme Z39.50.En lien):

<https://lahary.wordpress.com/2007/08/23/la-norme-z3950/>

visite le : 09/03/ 2020

- 379–** Lan, X. **Memory distortion and consumer price knowledge.** Journal of Product & Brand Management, 14(5), 2005, ..(En lien):
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/10610420510616377/full/html>
visite le : 22/08/2020
- 380–** Marr, Bernard. **What Is Metadata? A Simple Guide to What Everyone Should Know.**(En lien):
<https://www.bernardmarr.com/default.asp?contentID=1748> visite le : 23/03/2020
- 381–** Marydee , Ojala . **Who Put the “E” in E-content? .**(En lien):
<https://www.infotoday.eu/Authors/Marydee-Ojala-5178.aspx>
visite le : 15/02/ 2020
- 382–** Maurício .B : Almeida , Christiano. P ; Pessanha , Renata Barcelos .**Information Architecture for Organizations : An Ontological Approach.** Submitted: October 26th 2016. .(En lien):
<https://www.intechopen.com/books/ontology-in-information-science/information-architecture-for-organizations-an-ontological-approach> visite le : 12 /04/2021
- 383–** Merriam,Webster.**An Encyclopedia Britannica Company,BooksPolitics and business magazines.**(En lien):
<https://www.encyclopedia.com/books/politics-and-business-magazines/merriam-webster-inc>
visite le : 14/02/2020
- 384–** **Metadata Encoding and Transmission Standard .**(En lien):
<https://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2.html>
visite le : 14/03/2020
- 385–** Michel, Meinardi. **Premiers résultats de la gestion automatisé des périodiques à la Bibliothèque de l'Université de Nice : système AGAPE.** BBF, n°11,1973.(En.lien): <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1973-11-0525-002>
visite le: 06/05/ 2020
- 386- MPEG Multimedia Metadata .**(En lien):
https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-0-387-39940-9_1443
visite le : 12/03/2020
- 387–** **Open sources initiative.**(En lien):
<https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/open-source-initiative>
visite le : 28/11/2021
- 388–** parth , khandekar. **the role of information architecture in creating richer user experiences .**2020.(En lien):
<https://www.robosoftin.com/blog/information-architecture-in-user-experiences>
visite le: 28/06/2021

389– Pia,Klancar. An Excellent Beginner’s Guide To Information

Architecture.13. APRIL.2021..(En lien):

<https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/a-beginners-guide-to-information-architecture/>

visite le: 29/06/2021

390– Pierre Carbone. L'édition électronique de périodique: état des lieux

Gérer les périodique. Villeurbanne: Presses l'enssib. 2008. 1 vol.16..(En lien):

<https://books.openedition.org/pressesenssib/127?lang=fr> visite le: 23/ 07/ 2020

391– Scott.J ,Simon . information architecture for digital library

Vol.13,nov.12.2008.(En lien): .

<https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2183/2059>

visite le: 28/06/2021

392– SHELLY E. Paul, JOHNSON B. David, Metadata: Concepts and Models .

In: Proceedings of the Third National Conference on the Management of Geosciences Information and Data, (organized by the Australian Mineral Foundation, Adelaide) Australia, 20-18 July 1995.(En lien):

<https://catalogue.nla.gov.au/Record/6262465>

visite le: 01/03/ 2020

393– TEI: Text Encoding Initiative. .(En lien):

<https://tei-c.org/>

visite le : 08/03/2020

394- The Summary Object Interchange Format (SOIF) .(En lien):

<http://harvest.sourceforge.net/harvest/doc/html/manual-7.html>

visite le : 08/03/2020

395– The Web Content Specialist – Job Description, .(En lien):

<https://www.velvetjobs.com/job-descriptions/web-content-specialist>

visite le: 20/ 07/ 2020

396– The 100 Top Companies in the Digital Content Industry : The 2013-

2014 E Content 100 . Issue .2,.December 2019.(En lien):

<https://www.thetilt.com/content/top-100-companies-digital-content-industry-2013-2014>

visite le : 15/02/ 2020

397– Top Ten Internet Languages in The World . Internet Statistics. 30 April

2019.(En lien):

<https://www.internetworldstats.com/stats7.htm>

visite le : 16/02/ 2020

398–Van de Sompel, H. ; Sandy ,P. ; John. E. Rethinking Scholarly

Communication Building the System that Scholars Deserve. D-Lib Magazine V. 10, N. 9, September 2004.(En lien) :

<http://www.dlib.org/dlib/september04/vandesompel/09vandesompel.html>

visite le: 28/12/2019

399– Wei , Ding ; Xia Lin. **Information Architecture: The Design and Integration of Information Spaces**. Morgan and Claypool Publishers.2009. .(En lien):

<https://www.morganclaypool.com/doi/abs/10.2200/S00214ED1V01Y200910ICR008>

visite le: 27/06/2021

400– Winston. Churchill.. **Defining Information Architecture**.(En lien) :

<https://www.oreilly.com/library/view/information-architecture-for/0596000359/ch01.html>

visite le: 13/ 07/ 2020

الملاحق:

الملحق رقم 01:

**إستمارة الإستبانة الموجهة
للمكتبيين**

الملاحق :



جامعة الحاج لخضر باتنة -1-

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علوم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات

شعبة علم المكتبات و التوثيق

تخصص تسيير و معالجة المعلومات

معمارية المعلومات : آليات وطرق الإتاحة : دراسة ميدانية للبرمجيات الوثائقية بجامعة

حسيبة بن بوعلي - الشلف -

إشراف الأستاذة الدكتورة :

بن الطيب زينب

إعداد الطالب :

كسكس الميهوب

إستبانه موجهة للمكتبين العاملين بمكتبات جامعة الشلف :

في إطار اعداد أطروحة الدكتوراه والتي تندرج ضمن متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه في علم المكتبات تخصص تسيير ومعالجة المعلومات من خلال العنوان الموسوم ب : معمارية المعلومات : آليات وطرق الإتاحة : دراسة ميدانية للبرمجيات الوثائقية بجامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف -

نلتمس منكم التفضل بالإجابة على الأسئلة الموجودة في هذه الاستمارة بكل أمانة وموضوعية للوصول إلى نتائج ملموسة ، وعليه نرجو الإجابة على الأسئلة بوضع علامة (x) أمام الإجابة المناسبة، علما أن المعلومات التي ستدلون بها ستفيدنا في بحثنا، و سوف لن نستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

السنة الجامعية: 2023/2022

الملاحق :

- البيانات الشخصية:

- المستوى :

ليسانس ماجستير ماجستير

- الوظيفة:

رئيس محافظي المكتبات الجامعية محافظ المكتبات الجامعية

ملحق بالمكتبات الجامعية مستوى ثاني ملحق بالمكتبات الجامعية مستوى أول

- الخبرة المهنية:

أقل من 5 سنوات أقل من 15 سنة أكثر من 15 سنة

1- أي نوع من البرمجيات الوثائقية تستخدمون؟

البرمجيات المفتوحة المصدر البرمجيات الإمتلاكية (التجارية)

2- اعتمادكم على البرمجيات المفتوحة المصدر يعود إلى:

- تطوير المكتبة وخدماتها ومواكبة التطور التقني الحاصل

- إختصار الجهد والوقت في معالجة الرصيد وإتاحته

- الإضافة التي قدمتها هذه البرمجيات في مكتبات أخرى

- أسباب أخرى أذكرها:

.....

.....

.....

3-فكرة تطبيق هذا النوع من البرمجيات جاءت إنطلاقا من:

- تجربتكم الشخصية في إستخدام هذا النوع من البرمجيات

- محاولة إيجاد حلول لتراكم الرصيد الوثائقي بالمكتبة

- نجاح هذه البرمجيات في المكتبات الجامعية بالجزائر

- إتاحة خدمات ذات جودة لجمهور المستفيدين

- عوامل أخرى أذكرها:

.....

.....

4- هل تعتقد أن إستخدام البرمجيات الوثائقية بمكتبكم يفيد في:

- التحكم في الرصيد الوثائقي ومعالجته بدقة وسهولة

- تغيير طابع المكتبة التقليدي والتوجه نحو العالم الرقمي

الملاحق :

- تقديم خدمات للمستفيد تتجاوز حدود المكتبة
- المساهمة في شبكة معلوماتية للمكتبة الجامعية
- إضافات أخرى أذكرها:

المحور الأول : مساهمة النسق المعماري للمعلومات من خلال تطبيق البرمجيات الوثائقية في تنظيم ووصف ومعالجة الرصيد الوثائقي بمكتبات جامعة الشلف:

بدائل الإجابة				الأسئلة	
لا أوافق بشدة	لا أوافق	موافق	موافق بشدة		
				5	يتم اعتماد بناء واضح ومنهجي في إدراج البيانات داخل البرمجيات المطبقة
				6	طرق الولوج إلى موقع المكتبة والوصول الى مصادر المعلومات من خلال البرمجيات المستخدمة سهلة وغير معقدة بالنسبة للمستفيد
				7	تمتاز عناصر التصفح بالوضوح والمرونة من خلال سهولة الولوج والإبحار داخل موقع المكتبة والتمكين من الوصول لمصادر المعلومات المتوفرة
				8	تخضع عملية إدخال البيانات لمعايير موحدة ومعيارية
				9	تتعاملون مع أنظمة قواعد البيانات المفتوحة المصدر My SQL ، Posrge SQL
				10	معدل إدراج التسجيلات البيبليوغرافية ضمن البرمجيات عال جدا
				11	هيكل الموقع واضح وبديهي في نظركم ويمكن التعامل معه بسهولة
				12	يمكن تشغيل البرمجيات المطبقة رغم إختلاف الأجهزة والمعدات المشغلة لها
				13	وصف البيانات يتم وفق حقول مضبوطة (ما وراء البيانات) تسهل استرجاعها
				14	معالجة الرصيد الوثائقي ضمن البرمجيات المعتمدة يتم بسهولة ودقة وسرعة
				15	تعرض البيانات داخل البرمجية بشكل يسهل التعامل معها من طرف المستفيد

الملاحق :

المحور الثاني: تنوع أساليب وطرق الإتاحة المعلوماتية الممكنة بمكتبات جامعة الشلف وأثره على خدمة المستخدمين:

بدائل الإجابة				الأسئلة	
لا أوافق بشدة	لا أوافق	موافق	موافق بشدة		
				توفر البرمجية المطبقة فهرس ألي عبر الخط (OPAC) يمكن من خلال البحث عن المعلومات خارج أصور المكتبة	16
				يتلقى المستفيد دورات تكوينية حول إستخدام البرمجيات المعتمدة	17
				توفر البرمجية المعتمدة خدمة الإعارة الألية للمستفيد خارج وداخل المكتبة	18
				يكون تجديد عملية الإعارة عبر الخط بشكل سهل من خلال متابعة العملية	19
				هناك طرق إتاحة عديدة ومتنوعة للمعلومات توفرها البرمجيات المطبقة تساهم في إسترجاع المعلومات والبحث عنها بأيسر الطرق وأنجعها	20
				يتم إعتتماد متصفحات ذات كفاءة وفعالية تساهم في إبحار سلس يؤدي الى استرجاع ذو جودة	21
				يمكن للمستفيد البحث بطرق عديدة ومتنوعة لإسترجاع مصادر المعلومات	22
				يتنوع المحتوى الرقمي للمستودعات الرقمية بين رسائل جامعية ، كتب ، مقالات الدوريات ، أعمال المنتقيات..... الخ	23
				تعتمد على المستودعات الرقمية بإعتبارها أداة فعالة لإدارة المحتوى الرقمي	24
				يتم توفير النص الكامل للرسائل الجامعية ضمن المستودع الرقمي (DSpace) وذلك من خلال رقميتها و إدراجها ضمن المستودع الرقمي	25
				يرفق النص الكامل للرسائل الجامعية بالوصف الحصري لتسهيل الوصول إليها	26
				يعد تبني المستودع الرقمي Dspace خيار مناسب حيث يعتبر أداة ناجعة لإتاحة النصوص الكاملة لمصادر المعلومات للمستفيد وخاصة الرسائل الجامعية	27
				طريقة عرض المعلومات في المستودع Dspace سلسلة وسهلة للمستفيد	28
				يتم توفير روابط خارجية لقواعد بيانات وطنية وعلمية تساعد المستفيد في بحوثه العلمية	29

الملاحق :

المحور الثالث : صعوبات وعراقيل إستخدام المكتبيين للبرمجيات الوثائقية المطبقة بمكتبات جامعة الشلف وأثره على تحقيق الإفادة المرجوة:

بدائل الإجابة				الأسئلة	
لا أوافق بشدة	لا أوافق	موافق	موافق بشدة		
				تدعم البرمجيات كل وظائف المكتبة (أتمتة كل الوظائف المعتادة)	30
				هناك قبول ورضا إلى حد بعيد إزاء الخدمات التي تقدمها البرمجيات المطبقة	31
				التعامل مع البرمجية أمر سهل وبسيط	32
				التعامل مع واجهة المستخدم أثناء إدراج البيانات سهل و بسيط	33
				لا توجد مشاكل وعوائق أثناء البحث عن المعلومات ضمن البرمجية	34
				قدمت البرمجيات الوثائقية المعتمدة إضافة نوعية للمكتبة وللمستفيد من خلال ضمان طرق تنظيم وإسترجاع دقيقة للمعلومات	35
				ساهم الفهرس الألي (OPAC) في تخفيف الأعباء على المستفيد والمكتبة	36
				تسجل بعض المشاكل التقنية أثناء إستخدام البرمجيات الوثائقية	37
				عملية الإعارة ترقى إلى تطلعات المستفيد من حيث الدقة والسرعة	38
				توجد عدة نقائص تتعلق بالعتاد والتي تحول دون الإستغلال الأمثل للبرمجيات	39
				البرمجيات المطبقة خيار مناسب ساهم في النهوض بالخدمة المقدمة للمستفيد	40
				يجد المستفيد تسهيلات ومرافقة ودعم من طرف المكتبيين أثناء عملية البحث عن المعلومات وإسترجاعها	41

42- تقترحون وظائف أو خدمات جديدة ومستحدثة من خلال إستخدام وإدراج برمجيات أو تطبيقات أخرى

؟ فيما تتمثل تلك الإقتراحات؟.....

.....

.....

.....

.....

في الأخير نشكركم على حسن تعاونكم

الملحق رقم 02:

**إستمارة الإستمارة الموجهة
للمستفيدين**

)

الملاحق :



جامعة الحاج لخضر باتنة -1-



كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علوم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات
شعبة علم المكتبات و التوثيق
تخصص تسيير و معالجة المعلومات

معمارية المعلومات : آليات وطرق الإتاحة : دراسة ميدانية للبرمجيات الوثائقية
بجامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف-

إشراف الأستاذة الدكتورة :

بن الطيب زينب

إعداد الطالب :

كسكس الميهوب

إستبانه موجهة للمستفيدين المسجلين بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف:

في إطار اعداد أطروحة الدكتوراه والتي تدرج ضمن متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه في علم المكتبات تخصص تسيير ومعالجة المعلومات من خلال العنوان الموسوم ب: معمارية المعلومات : آليات وطرق الإتاحة : دراسة ميدانية للبرمجيات الوثائقية بجامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف-

نلتمس منكم التفضل بالإجابة على الأسئلة الموجودة في هذه الاستمارة بكل أمانة وموضوعية للوصول إلى نتائج ملموسة ، وعليه نرجو الإجابة على الأسئلة بوضع علامة (x) أمام الإجابة المناسبة، علما أن المعلومات التي ستدلون بها ستفيدنا في بحثنا سوف لن نستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

السنة الجامعية: 2023/2022

الملاحق :

البيانات الشخصية:

- المستوى:

مستر دكتوراه

- التخصص:

- ما معدل ترددك على المكتبة؟

كل يوم مرة في الأسبوع مرة في الشهر

- ماهي أغراض إستخدامك للمكتبة؟

التطوير والبحث اعداد مذكرة التخرج المطالعة

إعداد البحوث العلمية

- أغراض أخرى حددها:

.....
.....

.....

- المصادر التي تستعملها في المكتبة هي:

كتب دوريات رسائل جامعية إنترنت

- مصادر أخرى حددها:

.....
.....

.....

المحور الأول: تنوع آليات وطرق الإتاحة المعلوماتية بواسطة البرمجيات الوثائقية المستخدمة

بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف:

1- يوفر لك موقع المكتبة إمكانية الوصول إلى الرصيد الوثائقي بكل سهولة وسرعة؟

موافق بشدة موافق لا أوافق لا أوافق بشدة

2- يمكنك إستخدام البرمجيات بدون شروط أو قيود معينة (إشتراك ، تسجيل بالبريد الإلكتروني..)؟

موافق بشدة موافق لا أوافق لا أوافق بشدة

3- تتيح لك المكتبة من خلال موقعها الإلكتروني إمكانية إستخدام وتصفح قواعد البيانات الوطنية والعالمية (

sndl.jastor.spring...الخ)؟

موافق بشدة موافق لا أوافق لا أوافق بشدة

الملاحق :

4- يتم توفير الرسائل الجامعية وأوراق المؤتمرات بالنص الكامل عبر المستودع الرقمي Dspace؟

موافق بشدة موافق لا أوافق لا أوافق بشدة

5- تتمكنك البرمجيات المستخدمة (Dspace. PMB.) من البحث عن المعلومات بطرق عديدة ومتنوعة (

البحث بالمؤلف ، بالموضوع ، بالعنوان..... الخ) ؟

موافق بشدة موافق لا أوافق لا أوافق بشدة

6- تمتاز عملية البحث بإستخدام البرمجيات المستخدمة بالسرعة والفعالية والدقة؟

موافق بشدة موافق لا أوافق لا أوافق بشدة

7- نتائج البحث واضحة ودقيقة؟

موافق بشدة موافق لا أوافق لا أوافق بشدة

8- تتمثل الخدمات التي تقدمها لك المكتبة من خلال البرمجيات الوثائقية المستخدمة في ؟

- إمكانية الإطلاع على الفهرس الإلي للمكتبة

- توفير المراجع الرقمية التي تخدم بحثك وتخصصك

- توفير الرسائل الجامعية التي تمت مناقشتها بالجامعة

- تمكينك من الإطلاع على كل جديد في تخصصك

- خدمات أخرى اذكرها :

.....

.....

.....

المحور الثاني : عوائق وتحديات إستخدام المستفيدين للبرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة

المركزية لجامعة الشلف:

9- يساعد نمط عرض البيانات الموجود داخل البرمجيات المطبقة في الولوج إلى المعلومة والوصول إليها

بسرعة:

نعم نوعا ما لا

10- الإبحار داخل الموقع وتصفحه خارج المكتبة يتم بشكل:

سريع بطيء نوعا ما

11- في رأيك هل تحديث الموقع وصيانته يتم بشكل دوري ومستمر ؟

دائما أحيانا أبدا

الملاحق :

12- أثناء قيامك بالبحث عن المعلومة باستخدام البرمجيات الوثائقية المطبقة (PMB.Dspace) تجد المساعدة اللازمة من طرف العاملين بالمكتبة؟

نعم إلى حد ما لا

إذا كانت الإجابة ب " نعم " فإن تلك المساعدة تتمثل في:

- المرافقة والإرشاد في كيفية إستخدام البرمجيات
- الدعم الفني والمساعدة أثناء البحث
- التدخل أثناء وجود مشاكل أو تعطل

13- ما هو تقييمك لقدرة البحث وإسترجاع المعلومات من خلال إستخدامك للبرمجيات الوثائقية المطبقة بالمكتبة؟

ممتازة جيد جدا ا جيدة متوسطة ضعيفة

-إذا كانت الإجابة ب " ضعيفة " فهذا راجع إلى :

- عدم فهم كيفية إستخدام البرمجيات
- عدم الحصول على تكوين كاف حول البحث
- الأعطاب والمشاكل الموجودة داخل البرمجيات

14- قدرة تحميل الرسائل الجامعية من المستودع الرقمي Dspace بالنسبة لك؟

جيدة متوسطة ضعيفة

15- ما رأيك في البرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف؟

جيدة لا بأس بها ضعيفة

-إذا كانت الإجابة ب " ضعيفة " فإن ذلك يعود إلى:

- صعوبة إستخدام البرمجيات وعدم تلقى تكوين حولها
- عدم القدرة على البحث عن المعلومات وإسترجاعها
- مشاكل فنية موجودة على مستوى الموقع (شبكة الإنترنت)
- هاته البرمجيات لا تتناسب مع إحتياجاتك المعلوماتية

16- هل تعتقد أن البرمجيات الوثائقية بالنسبة للمكتبة المركزية لجامعة الشلف خيار:

مناسب غير مناسب

-إذا كانت الإجابة ب " غير مناسب " فهل هذا يعود إلى:

- عدم القدرة على الإستغلال الأمثل للبرمجيات بفعل نقص الوعي بها
- عدم وجود دورات تكوينية وورشات تدريبية حول إستخدام البرمجيات

الملاحق :

- إحتياجاتك غير متوافقة مع ما تقدمه البرمجيات من خدمات
- عدم قدرة العاملين بالمكتبة على التعامل بالشكل المطلوب مع البرمجيات

17- هل قدمت لك البرمجيات الوثائقية الإضافية اللازمة من خلال الخدمات التي تقدمها؟

نعم نوعا ما لا

- إذا كانت الاجابة ب "نعم" تتمثل تلك الإضافة في:

- إمكانية إستخدام البرمجيات بشكل سهل وبسيط
- تمكنك من البحث عن المعلومات بسهولة ويسر
- توفر لك الدعم الفني والمساعدة إن لازم الأمر
- تلبية إحتياجاتك المعلوماتية بدون أي مشاكل

- إذا كانت الإجابة ب "نوعا ما" فإن ذلك يعود إلى :

- عدم فهم كيفية إستخدام البرمجيات وإستغلالها كما يجب
- لا تتلقى المساعدة والدعم اللازم من طرف العاملين بالمكتبة
- طرق البحث الموجودة لا تساعدك في الوصول إلى المعلومة
- تصادفك مشاكل تتعلق بتذبذب الشبكة ومشاكل الولوج للموقع

- أخرى أذكرها:

.....

.....

.....

18- هل صادفت مشكلة أثناء استخدامك للبرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف؟

نعم لا

- إذا كان الجواب ب "نعم" فيما تتمثل تلك المشكلة؟:

- صعوبة البحث قلة الحواسيب
- التعطيلات المتتالية (الكهرباء، نقص الشبكة)
- عدم فهم كيفية استخدام النظام

- مشاكل أخرى أذكرها:

.....

.....

الملاحق :

19- تتعامل مع تلك المشاكل من خلال:

- طلب المساعدة داخل المكتبة من طرف العاملين بها
- استخدام الدليل الإرشادي لإستعمال البرمجية
- الاعتماد على قدراتك ومهاراتك البحثية
- طلب الدعم من أصدقاء لهم دراية بالحلول
- حلول أخرى أذكرها:

20- هل ترى أن هناك بعض النقائص في البرمجيات الوثائقية المستخدمة بالمكتبة المركزية لجامعة الشلف ؟

نعم لا

- إذا كانت الاجابة ب "نعم" فإن ذلك النقص يتمثل في:

- نقص العتاد والمعدات (حواسيب - طابعات - خوادم ويب... الخ)
- التعطيلات المرتبطة ببطء الشبكة والكهرباء وصعوبة الولوج للموقع
- عدم المقدرة على البحث عن المعلومات ضمن البرمجيات وإسترجاعها
- عدم ملائمة البرمجيات لما تحتاجه من معلومات داخل المكتبة
- نقائص أخرى أذكرها:

الملاحق :

21- هل تقترح على المكتبة ادراج خدمات جديدة من خلال إستخدام البرمجيات الوثائقية المطبقة؟
نعم لا

اذا كانت الاجابة ب "نعم" ماذا تقترح على المكتبة لإدراج خدمات جديدة بإستخدام البرمجيات الوثائقية
المستخدمة؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

في الأخير نشكركم على حسن تعاونكم

الملحق رقم 03:

مقابلة مع العاملين بالمكتبة
المركزية لجامعة الشلف



جامعة الحاج لخضر باتنة -1-

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علوم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات

شعبة علم المكتبات و التوثيق

تخصص تسيير و معالجة المعلومات

معمارية المعلومات : آليات وطرق الإتاحة : دراسة ميدانية للبرمجيات الوثائقية

بجامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف -

إشراف الأستاذة الدكتورة :

بن الطيب زينب

إعداد الطالب :

كسكس الميهوب

مقابلة مع العاملين بالمكتبة المركزية لجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف

في إطار اعداد أطروحة الدكتوراه والتي تندرج ضمن متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه في علم المكتبات

تخصص تسيير ومعالجة المعلومات من خلال العنوان الموسوم ب: معمارية المعلومات : آليات وطرق

الإتاحة : دراسة ميدانية للبرمجيات الوثائقية بجامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف -

نلتمس منكم التفضل بالإجابة على أسئلة المقابلة بكل أمانة وموضوعية للوصول إلى نتائج ملموسة ، علما أن

المعلومات التي ستدلون بها ستفيدنا في بحثنا ، و سوف لن نستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

- الإطار العام للمكتبة

1. هل لديكم سياسة مكتوبة لتنمية المقتنيات؟
2. هل تعتمدون اسس معينة لاختيار المواد؟
3. ما هي المراحل التي تمر بها الوثيقة(السلسلة التوثيقية)؟
4. هل لديكم احصائيات معينة بالمواد المطلوبة؟ ما هو تقييمكم لها؟
5. هل لديكم احصائيات معينة بعدد المستفيدين من المكتبة؟
6. ما هي ادوات البحث المتوفرة للمستفيد؟
7. ما هي الخدمات المقدمة للمستفيد؟
8. ما هي المصالح المتوفرة بالمكتبة؟
9. ما هي الموارد المالية والبشرية المتوفرة لديكم؟ وهل هي كافية؟

-رصيد المكتبة:

1. ماهو نوع الرصيد المتوفر بالمكتبة؟
2. هل يلي الرصيد حاجيات المستفيدين؟
3. ماهو نوع المستفيدين من المكتبة؟
4. هل يتم استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتبتكم؟
5. ماهو نوع نظام التصنيف المطبق في المكتبة؟
6. مانوع نظام الاعارة بالمكتبة؟
7. هل يتم استخدام الانترنت بالمكتبة؟
8. ماهي طرق البحث المتوفرة في المكتبة؟
9. ماهي النقاىص الموجودة بالمكتبة؟
10. هل توجد وسائل لحماية رصيد المكتبة؟
11. هل موقع المكتبة ملائم لتسير المكتبة؟
12. ماهي اقتراحاتكم لتحسين تسيير المكتبة؟
13. هل للمكتبة موقع في الانترنت يتيح معلومات للمستفيد ؟
- 14- المستفيد راض على الخدمات المقدمة لها؟

الملاحق :

الجانب الفني للبرمجيات المستخدمة :

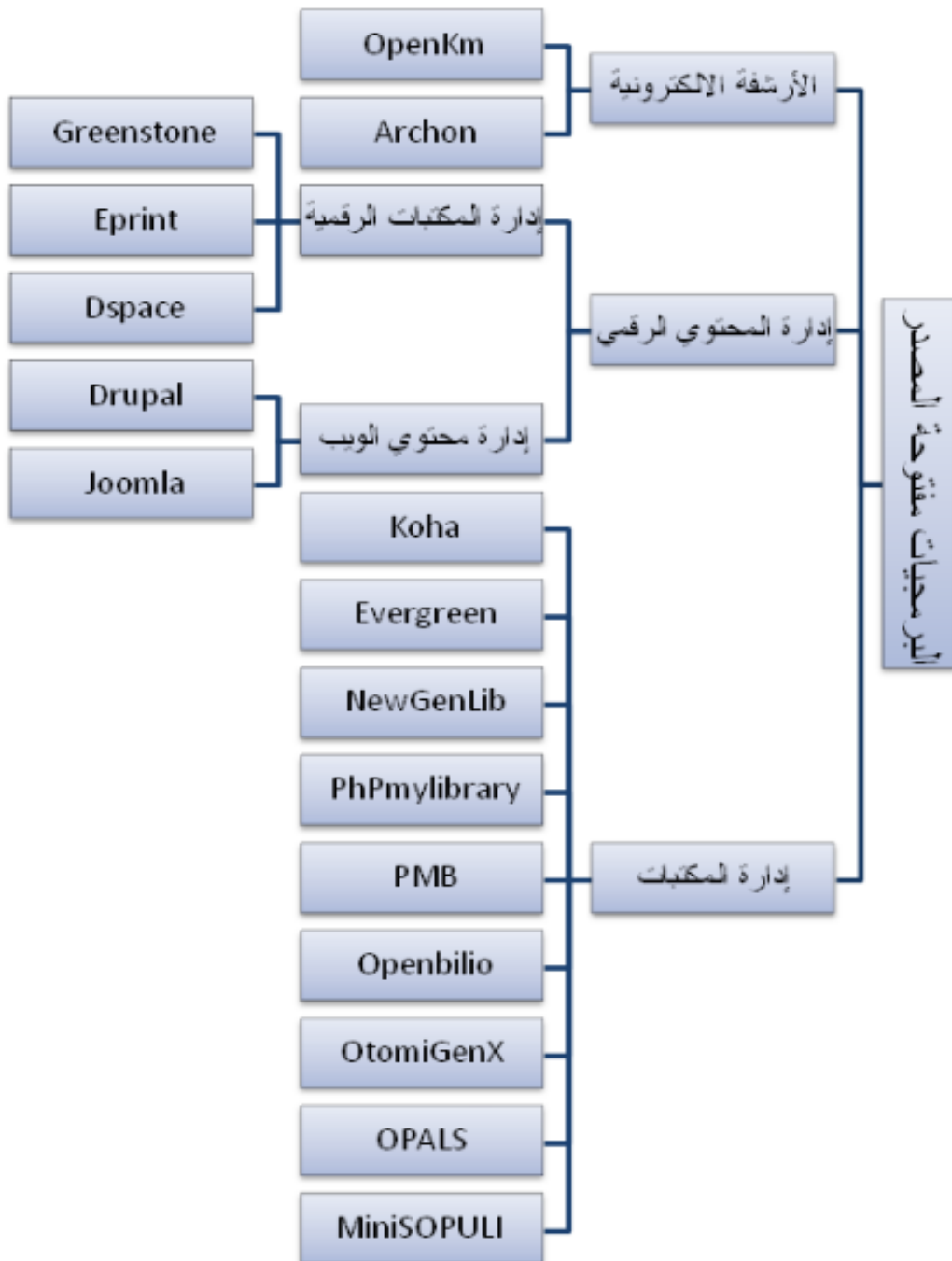
1. منذ متى بدأت بتطبيق برمجية PMB والمستودع الرقمي Dspace بمكتبكم؟
2. ماهي النتائج المتوقعة عند تطبيقهما؟
3. ماهي مزايا كل منهما؟
4. هل تنصحون المكتبات بتطبيقهما؟.....
6. هل تتوقعون انتشارهما في الامد القريب؟.....
7. هل يمكن إنشاء شبكة معلومات من خلال التقنيات المستخدمة؟
- 8- هل الفهرس الإلكتروني يرقى إلى تطلعات المستخدمين؟
- 9- هل هناك نقائص فنية وتقنية تتعلق بالتقنيات المستخدمة؟
- 10- هل رابط المكتبة يساعد في ولوج فعال و إبحار سلس ؟
- 11- هل يمكنكم موقع المكتبة من إجراء تقييم دوري لعدد الزوار والمستخدمين للبرمجيات (نسبة التحميل)؟
- 12- تمكن البرمجيات المستخدمة من إدراج كم هائل من أوعية المعلومات؟
- 13- هيكل البرمجية والموقع واضح و يساهم في إسترجاع المعلومات بكل فعالية؟
- 14- طرق إتاحة وعرض البيانات جد سهلة ومبتدلة؟
- 15- تدعم البرمجية كل وظائف مكتبكم من خلال تفعيلها؟ إذن هي خيار مناسب لمكتبكم؟
- 16- هل لديكم إقتراحات معينة تتعلق بإستخدامات البرمجيات المفتوحة المصدر بمكتبكم؟

في الأخير نشكركم على صبركم و حسن تعاونكم معنا.....

الملحق رقم 04:

**أنواع البرمجيات
المفتوحة المصدر
ومجالات إستخدامها**

الملاحق :



المُلخَصَات:

Abstract:

University libraries are accredited the role of providing access to multiple information for users. This is attributed to the recent technological developments in the field, facilitating information reach for users effortlessly, within relatively short time, and using different mechanisms solving the potential issues that can be encountered.

The study at hands raises one of the most prominent problems related to information engineering through the application of documentation software in Algerian university libraries, and the impact of infographics based on access methods and techniques. We try to reveal the merits of this means through a methodological and theoretical framework that included four theoretical chapters, in addition to conducting a case study in the libraries of Hassiba Ben Bouali University in the city of Chlef. Two research tools were used in this study: the distribution of the questionnaire to a sample of librarians and users, and the conduction of interviews and making scientific observations. These procedures were implemented following the descriptive approach to track the details of the study.

This study concluded a number of results, the most important of which is the presence of a logical and clear engineering and infographics in the libraries of the University of Chlef by adopting the PMB and Dspace software, which contributes to providing a variety of ways to make information accessible to the users, despite the presence of many problems that are mainly related to the lack of the necessary technological infrastructure. In addition to the absence of periodic and continuous maintenance of the library website, we noticed the lack of adequate training for librarians and users on the methods of using the applied software, and also the lack of accompaniment and technical support for the users during the search for information inside the library. It could be stated that the Algerian university libraries are required to find solutions for all of these problems in order to achieve their strategic objectives in an era governed by accessing and retrieving information electronically.

Keywords: information architecture , information accessibility , documentary software , Chlef University , A field study , Algeria

Résumé:

Le processus d'accessibilité à l'information est l'une des fonctions les plus importantes que remplissent les bibliothèques universitaires, à la lumière des développements technologiques actuels, pour permettre à la communauté des bénéficiaires d'accéder facilement et avec un minimum d'effort et de temps à l'information, de diverses manières et mécanismes possibles, et pour surmonter divers défis et problèmes existants.

De ce point de vue, notre étude a soulevé l'un des problèmes les plus importants liés à l'architecture de l'information à travers l'application des logiciels documentaires dans les bibliothèques universitaires algériennes, et l'impact de l'infographie basée sur les méthodes et techniques d'accès. Nous avons essayé de révéler les mérites du sujet à travers un cadre méthodologique et théorique qui comprenait quatre chapitres théoriques, en plus de mener une étude de cas dans les bibliothèques de l'Université Hassiba Ben Bouali dans la ville de Chlef, en distribuant le questionnaire à un échantillon des bibliothécaires et des bénéficiaires, ainsi que l'utilisation de l'entretien et de l'observation scientifique, où nous avons utilisé l'approche descriptive pour suivre les détails de l'étude.

L'étude a conclu à un certain nombre de résultats, dont le plus important est la présence d'une architecture et d'une infographie logiques et claires dans les bibliothèques de l'Université de Chlef en adoptant les logiciels PMB et Dspace, ce qui contribue à fournir de nombreuses et diverses façons de faire informations accessibles aux bénéficiaires, malgré la présence de nombreux problèmes qui sont principalement liés au manque d'infrastructure technologique nécessaire, en plus de l'absence d'entretien périodique et continu du site de la bibliothèque, et nous avons également constaté le manque de formation adéquate pour bibliothécaires et bénéficiaires sur les modalités d'utilisation du logiciel appliqué, mais aussi le manque d'accompagnement et de support technique du bénéficiaire lors de la recherche d'information à l'intérieur de la bibliothèque, autant de problèmes auxquels la bibliothèque a dû trouver des solutions, afin de réaliser son objectifs stratégiques à une époque régie par l'accessibilité et la récupération électronique de l'information.

Mots-clés : architecture de l'information , accessibilité de l'information, logiciel documentaire , Université Chlef, Une étude de terrain , Algérie

الملخص:

إن عملية الإتاحة المعلوماتية من أهم الوظائف التي تقوم بها المكتبات الجامعية ، في ظل التطورات التكنولوجية الراهنة لتمكين مجتمع المستفيدين من الوصول للمعلومات بشكل سهل وبأقل جهد ووقت ، بمختلف الطرق والآليات الممكنة وتجاوز مختلف التحديات و المشاكل الموجودة.

ومن هذا المنطلق فإن دراستنا طرحت إحدى أبرز المشكلات التي تتعلق بمعمارية المعلومات من خلال تطبيق البرمجيات الوثائقية بالمكتبات الجامعية الجزائرية ، وتأثير الرسم المعلوماتي المعتمد على طرق و أساليب الإتاحة ، وقد حاولنا الكشف عن حيثيات الموضوع من خلال إطار منهجي ونظري تضمن أربعة فصول نظرية إلى جانب إجراء دراسة ميدانية بمكتبات جامعة حسيبة بن بوعلي بولاية الشلف ، و توزيع الإستبانة على عينة من المكتبيين والمستفيدين ، و كذا إستخدام المقابلة والملاحظة العلمية ، بإعتماد المنهج الوصفي لتتبع تفاصيل الدراسة .

وقد خصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها وجود معمارية ورسم معلوماتي منطقي وواضح بمكتبات جامعة الشلف بإعتماد برمجية PMB و Dspace ، مما يساهم في توفير طرق عديدة ومتنوعة لإتاحة المعلومات للمستفيدين ، رغم وجود عديد المشاكل التي تتعلق أساسا بعدم توفر البنية التحتية التكنولوجية اللازمة ، بالإضافة إلى غياب الصيانة الدورية والمستمرة لموقع المكتبة ، كما لاحظنا عدم وجود التكوين الكافي بالنسبة للمكتبيين والمستفيدين حول طرق إستخدام البرمجيات المطبقة ، وأيضا عدم وجود المرافقة والدعم الفني للمستفيد أثناء البحث عن المعلومات داخل المكتبة ، كل هذه المشاكل وجب على المكتبات الجامعية الجزائرية إيجاد حلول لها ، لكي تحقق أهدافها الإستراتيجية في عصر تحكمه الإتاحة والإسترجاع الإلكتروني للمعلومات.

الكلمات المفتاحية: معمارية المعلومات ، الإتاحة المعلوماتية ، البرمجيات الوثائقية ، جامعة الشلف ، دراسة ميدانية ،

الجزائر