الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الآداب والعلوم الإنسانية

قسم المكتبات والمعلومات

دراسة تحليلية لطرق بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي السوري

An analytical study of the methods of building and organizing the Syrian educational digital content

دراسة مقدمة لنيل درجة الماجستير في نظم تخزين واسترجاع المعلومات

إعداد

دانا قود بردوقة

إشراف

د. عبير العساف

العام الدراسي: 2017م

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات	الصفحة
مصطلحات الدراسة	6
الإطار المنهجي للبحث	21-9
١. مقدمة	10
٢. أهمية الدراسة	13
٣. أهداف الدراسة	14
٤. مشكلة الدراسة	14
٥. أسئلة الدراسة	15
٦. فرضيات الدراسة	15
٧. منهج الدراسة	16
٨. مجتمع الدراسة	16
٩. حدود الدراسة	17
١٠. الدراسات السابقة	18
١١. صعوبات الدراسة	21
الفصل الأول: المحتوى الرقمي : العربي والتعليمي	68 -22
المبحث الأول: المحتوى الرقمي	24
١. المحتوى الرقمي	24
٢. تعريف المحتوى الرقمي	26
٣. مجالات المحتوى الرقمي	27
٤. أهمية المحتوى الرقمي	29
٥. صناعة المحتوى الرقمي	30
٦. مراحل صناعة المحتوى الرقمي	31
٧. متطلبات صناعة المحتوى الرقمي	31
المبحث الثاني: المحتوى الرقمي العربي	33
١. المحتوى الرقمي العربي	33
٢. أهمية المحتوى الرقمي العربي	35
٣. واقع المحتوى الرقمي العربي	36
٤. مشاكل وصعوبات المحتوى الرقمي العربي	39

٥. متطلبات تطوير المحتوى الرقمي العربي	47
٦. صناعة المحتوى الرقمي العربي	49
٧. دوافع صناعة المحتوى الرقمي العربي	49
٨. الإشكاليات والصعوبات والتحديات التي تواجه صناعة المحتوى الرقمي العربي	51
٩. متطلبات تطوير صناعة المحتوى الرقمي العربي	51
المبحث الثالث: المحتوى الرقمي التعليمي	55
١. مفهوم المحتوى الرقمي التعليمي	55
٢. أهم أشكال مصادر المحتوى الرقمي التعليمي	56
٣. خصائص المحتوى الرقمي التعليمي	57
٤. أهداف المحتوى الرقمي التعليمي	58
٥. الشروط الواجب توافرها في المحتوى الرقمي التعليمي	59
٦. مزايا وفوائد المحتوى الرقمي التعليمي	60
٧. واقع المحتوى الرقمي التعليمي العربي	61
٨. عوامل ضعف المحتوى الرقمي التعليمي العربي	61
٩. معوقات تطوير المحتوى الرقمي التعليمي العربي	62
١٠. متطلبات تطوير المحتوى الرقمي التعليمي العربي	65
الفصل الثاني: المبادرات العربية والسورية في مجال المحتوى الرقمي العربي	69- 113
المبحث الأول- المبادرات العربية في مجال المحتوى الرقمي العربي	71
١. مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي	71
٢. مؤتمر المحتوى الرقمي العربي على الانترنت: التحديات والطموح	76
٣. المرصد الإحصائي للمحتوى الرقمي العربي على الانترنت (مأرب)	78
٤. المنتدى الإقليمي الثاني للمحتوى الرقمي العربي	80
المبحث الثاني- المبادرات السورية في مجال المحتوى الرقمي العربي	86
١. شبكة المعرفة الريفية	86
٢. الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية	88
٣. حاضنة تقانة المعلومات والاتصالات/دمشق	92
٤. مدرسة سورية الالكترونية	94
٥. المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي	95
٦. الفريق الوطني للمحتوى الرقمي العربي	99

٧. معجم اللغة العربية التفاعلي	104
٨. المدرسة الالكترونية السورية	108
٩. محرك البحث شمرا	109
الفصل الثالث: بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي	114- 191
المبحث الأول: بناء المحتوى الرقمي التعليمي	116
أولاً- الرقمنة	116
١. ماهية الرقمنة	116
٢. أهمية عملية الرقمنة	118
٣. أهداف الرقمنة	118
٤. استراتيجيات الرقمنة في المكتبات ومؤسسات المعلومات	120
٥. أساليب رقمنة المحتوى الموضوعي	123
٦. متطلبات عملية الرقمنة	127
٧. اختيار المواد للرقمنة	131
٨. حفظ وصيانة مصادر المعلومات الرقمية	139
٩. إشكاليات عملية الرقمنة	141
ثانياً- المصادر الرقمية	143
١. سياسة بناء وتنمية المجموعات الرقمية	144
٢. خصائص عملية بناء وتنمية مصادر المعلومات الرقمية	145
٣. عناصر سياسة بناء وتنمية مصادر المعلومات الرقمية	146
٤. طرق بناء وتنمية المجموعات الرقمية	148
٥. الاختيار	149
٦. عملية الاقتناء	157
٧. النشر الالكتروني	161
٨. التنقية والاستبعاد وقضايا إلغاء الاشتراك	168
المبحث الثاني: تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي	171
١. مفهوم التنظيم	172
٢. الفهرسة كأداة تنظيم المحتوى الرقمي	172
٣. التصنيف كأداة لتنظيم المحتوى الرقمي	179
٤. التكشيف كأداة لتنظيم المحتوى الرقمي	181

٥. الاستخلاص كأداة لتنظيم المحتوى الرقمي	186
٦. البحث والاسترجاع كأدوات لتنظيم المحتوى الرقمي	187
الفصل الرابع: دراسة تحليلية لطرق بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي السوري	192- 252
المبحث الأول: لمحة عامة عن المؤسسات التعليمية عينة البحث	194
١. وزارة التعليم العالي	194
٢. وزارة التربية والتعليم	195
٣. جامعة دمشق	196
٤. الجامعة الافتراضية	197
٥. الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا	200
٦. الجامعة العربية الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا	203
٧. الجامعة السورية الخاصة	206
٨. جامعة الجزيرة الخاصة	209
٩. جامعة الشام الخاصة	210
١٠. جامعة اليرموك الخاصة	211
١١. المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا	213
المبحث الثاني: بناء المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث	216
١. الرقمنة في المؤسسات التعليمية عينة البحث	216
٢. المصادر رقمية المنشأ في المؤسسات التعليمية عينة البحث	222
٣. مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية عينة البحث	225
المبحث الثالث: تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث	239
١. فهرسة المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث	239
٢. قائمة رؤوس الموضوعات في المؤسسات التعليمية عينة البحث	243
٣. تصنيف المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث	244
٤. تكشيف المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث	245
٥. استخلاص المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث	245
٦. بحث واسترجاع المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث	247
النتائج والمقترحات	256
قائمة المصادر والمراجع	266
الملاحق	275

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1	قواعد البيانات المتاحة ضمن موقع وزارة التعليم العالي	196
2	المؤسسات التعليمية والبحثية التي تتعاون معها الجامعة الافتراضية	200
3	قواعد البيانات التي تشترك بها الجامعة الدولية العربية	206
4	عملية الرقمنة في المؤسسات التعليمية عينة البحث	218
5	مسؤولية الاختيار للرقمنة في المؤسسات التعليمية عينة البحث	222
6	المصادر رقمية المنشأ في المؤسسات التعليمية عينة البحث	224
7	أنواع مصادر المعلومات الرقمية التي تقدمها المؤسسات التعليمية عينة البحث	226
8	طرق الحصول على مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية عينة البحث	227
9	لغة مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية عينة البحث	229
10	أهم العناصر التي تعتمد عليها المؤسسات التعليمية عينة البحث في عملية الاختيار	230
11	المسؤول عن عملية اختيار مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية عينة البحث	232
12	أدوات اختيار مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية عينة البحث	234
13	تاريخ بدء وانتهاء الاشتراك في مصادر المعلومات الرقمية والأسباب	236
14	أهم مصادر المعلومات الرقمية التي اشتركت بها المؤسسات التعليمية عينة البحث	237
15	نظام الفهرسة المعتمد ضمن المؤسسات التعليمية عينة البحث	239
16	حقول الفهرسة المعتمدة ضمن المؤسسات التعليمية عينة البحث	242
17	نظام التصنيف المعتمد ضمن المؤسسات التعليمية عينة البحث	245
18	عملية الاستخلاص في المؤسسات التعليمية عينة البحث	247
19	حقول البحث في المؤسسات التعليمية عينة البحث	249
20	طريقة عرض وترتيب النتائج في المؤسسات التعليمية عينة البحث	251
21	الجمهور المستهدف وأشكال المخرجات في المؤسسات التعليمية عينة البحث	252
22	المعلومات الببليوغرافية المقدمة ضمن المؤسسات التعليمية عينة البحث	254

مصطلحات الدراسة

أجهزة الماسحات الضوئية: جهاز يقوم بتحويل أي شكل من أشكال البيانات المتوفرة في الوثائق المطبوعة والمصورة والمخطوطة والمرسومة إلى إشارات رقمية قابلة للتخزين في ذاكرة الحاسوب[١].

الاستخلاص: عملية التلخيص العلمي للخصائص والعناصر الجوهرية في مقالة أو بحث أو تقرير علمي أو إداري أو اختراع أو رسالة جامعية (أطروحة) أو أي وعاء آخر من أوعية المعلومات[٢].

استرجاع المعلومات: مجموعة من الخطوات والعمليات المتعاقبة التي تجري لإيجاد المعلومات الضرورية أو لإيجاد الوثائق التي تحوي هذه المعلومات مع استرجاع هذه الوثائق أو نسخ منها.[٣]

الانطولوجيا: وسيلة تحديد ورسم العلاقات الدلالية بين المفاهيم والمصطلحات حتى تكون قابلة للقراءة والمعالجة آلياً والفهم من قبل البشر والآلات مما يسهل على البرمجيات الحاسوبية فهمها وسهولة معالجتها وتنظيم واسترجاع المعلومات.[٤]

التاكسونومي: مجموعة من المفردات المضبوطة مرتبة ترتيباً هرمياً، وكل مصطلح قد يكون له مصطلح أعلى ومصطلح أضيق.[٥]

التكشيف: دليل منهجي لموضع أو مكان الكلمات، أو المفاهيم، أو الوحدات الأخرى في الكتب أو الدوريات أو غير ذلك من المطبوعات[٦]

تقنين وصف وإتاحة المصادر RDA: مجموعة من الإرشادات والتعليمات لصياغة البيانات التي تدعم اكتشاف المصادر، وتغطي التعليمات جميع أنواع المحتوى والوسائط وتستخدم لوصف وإتاحة كل المصادر الرقمية والتناظرية.[٧]

الحفظ الرقمي: عملية توافق بين السياسات والاستراتيجيات والإجراءات التي تكفل وتضمن سبل الوصول إلى المحتوى الرقمي والإفادة منها على المدى البعيد، سواء كان هذا المحتوى ناتج عن عملية تحويل المصادر المطبوعة عن طريق النسخ الرقمي أو المصادر التي نشأت في الأصل بالشكل الرقمي وضمان سلامتها وصيانتها باستمرار[٨].

الرقمنة: تكنولوجيا تعمل على تحويل مصادر المعلومات من شكلها التقليدي، سواء المطبوع أو الميكروفيلم أو الشفافيات، ومهما كان نوع مصدر المعلومات، سواء كان نص أو صورة أو صوت، إلى شكل رقمي يمكن قراءته وعرضه من خلال شاشات الحاسوب.[٩]

---

[١] المكتبة الرقمية في الجزائر/ سهيلة مهري.ص86.
[٢] الاسترجاع الآلي ودوره في تطوير خدمات المكتبات الجامعية بولاية الخرطوم/الصديق الملكي أحمد الملكي.ص34.
[٣] نفس المرجع السابق. ص88.
[٤] بناء انطولوجيات علم المكتبات والمعلومات في بيئة الويب الدلالية: دراسة وصفية تحليلية/ هندي عبد الله هندي أحمد.ص423
[٥] دور التاكسونومي في تعزيز عمل محركات البحث على الانترنت/ عاطف عبيد.ص3.
[٦] الاسترجاع الآلي ودوره في تطوير خدمات المكتبات الجامعية بولاية الخرطوم/الصديق الملكي أحمد الملكي. ص40.
[٧] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/نوري حميد محمد.ص160.
[٨] نفس المرجع السابق. ص150.
[٩] مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وآليات التأسيس/ خديجة بو خالفة. ص82.

سياسة بناء وتنمية مصادر المعلومات: وثيقة مكتوبة تسترشد بها المكتبة في وضع الخطط والاستراتيجيات واتخاذ القرارات المناسبة استجابة لأهدافها ورسالتها في خدمة المجتمع، إلى جانب التحقق من مواطن القوة والضعف في مقتنياتها، ورسم العلاقة بين فلسفة الاختيار وطبيعة أهداف المكتبات وتطبيق معايير الاختيار العامة والحرية الفكرية.[١]

صناعة المحتوى الرقمي: عملية خلق منتج باستخدام الحواسيب والبرمجيات والموارد البشرية المبدعة.[٢]

صناعة المحتوى الرقمي العربي:المخرجات الناتجة من أنشطة الشركات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والناشئة العاملة في تطوير وإنتاج وتوزيع المحتوى الرقمي العربي، إضافة إلى الشركات التي تستضيف المحتوى الرقمي العربي أو معنية بتطوير المحتوى والبرمجيات التي تدعم وتعنى باللغة العربية.[٣]

الفجوة الرقمية: الفجوة أو الهوة التي تفصل بين من يمتلكون المعرفة والقدرة على استخدام تقنيات المعلومات والكمبيوتر والانترنت، وبين من لا يمتلكون مثل هذه المعرفة أو هذه القدرة، ذلك أن المجتمع أصبح ينقسم على هذا النحو، بالإضافة إلى انقساماته التقليدية الأخرى على أسس طبقية واجتماعية واقتصادية.٤

الفولكسونومي أو التصنيف الحر: ناتج العملية التي يقوم فيها المستفيد بوضع الكلمات أو المصطلحات التي تعبر عن المعلومات والأشياء عبر الويب.[٥]

الكشاف: دليل منهجي لموضع أو مكان الكلمات، أو المفاهيم، أو الوحدات الأخرى في الكتب أو الدوريات أو غير ذلك.

لغة HTML: لغة تستخدم بشكل كبير في تصميم صفحات الانترنت حيث يمكن من خلالها استخدام تقنية الروابط الشعبية، وتعتبر من أكثر اللغات استخداماً.[٦]

لغة PDF: وسيلة لتبادل الوثائق المصممة والتي تحتوي في آن واحد على الجانب المرئي وعلى بنية الوثيقة التي يمكن تأويلها للعرض على الشاشة وللطباعة على نظم متعددة.[٧]

لغة SGML: لغة معيارية يمكن من خلالها جعل الوثائق تعمل على أي جهاز، كما أنها لغة تمكن من تعريف الوثيقة بتحديد الرموز والعلامات المكونة لها، إلا أنها غير متاحة بالمجان، حيث أن تكلفتها الباهظة، بالإضافة إلى أن اللغة معقدة جداً وغير سريعة أثناء الإبحار في صفحات الانترنت[٨].

الانترنت[٨].

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص109.
[٢] صناعة المحتوى الرقمي/ يسرا إبراهيم أحمد/ www.wehad.alwehda.gov.sy/ تاريخ الدخول:[2/8/2017م].
[٣] المحتوى الرقمي العربي/رشا الشامي/ http://www.aduenterprise.com/تاريخ الدخول:[25/5/2015م].
[٤] نفس المرجع السابق.
[٥] الفوكسونومي أو التصنيف الحر:دراسة استطلاعية/رباح فوزي محمد.ص9.
[٦] مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وآليات التأسيس/ خديجة بو خالفة.ص95.
[٧] نفس المرجع السابق.ص95.
[٨] مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وآليات التأسيس/ خديجة بو خالفة.ص95.

لغة XML: صيغة عالمية لهيكلة الوثائق والبيانات على الانترنت، تعتمد هذه اللغة على كون الوثيقة تتكون من عدة مكونات، كل مكون منها يمكن أن يحتوي على عنصر أو أكثر، وكل عنصر له محددات تحدد طريقة معالجته بواسطة النظام[١].

المحاكاة (Emulation): عملية إعادة إنشاء المحتوى المتاح في البيئة الأصلية دون تغير في بنية ومضمون شكل الملفات، وإعادة تصميم وتطوير العتاد والبرمجيات المتقادمة.[٢]

المحتوى الرقمي: هو الوعاء الحديث لنشر وتداول مختلف العلوم والمعارف والثقافات والخدمات بطرق وأساليب سريعة وسهلة عبر وسائل الانترنت المختلفة، وتتاح لمختلف شرائح المجتمع.

المحتوى الرقمي التعليمي العربي: المحتوى التعليمي المنتج باللغة العربية أو موجه للعرب، أياً كان نوعه أو شكله على أن يكون ضمن معايير معتمدة وموحدة تواكب تطور مجتمع المعلومات.

المحتوى الرقمي العربي: هو المحتوى المنتج باللغة العربية أو موجه للعرب، أياً كان نوعه (مسموع، مرئي، مكتوب)، أو شكله(نص، صورة، فيديو، صوت، خرائط، برامج)، أو مجالاته(اقتصاد، سياسة، ثقافة، تعليم، صحة)، على أن يكون ضمن معايير معتمدة وموحدة تواكب تطور مجتمع المعلومات.

المصادر الالكترونية هي مصادر متاحة على وسيط يتم التعامل معه بواسطة الحاسبات الالكترونية، أو عن طريق الشبكات سواء كانت محلية أو عالمية. وتضم تلك المتاحة على الاسطوانات البرمجية، أو المتاحة من خلال قواعد البيانات، سواء كانت ببليوغرافية أو إحصائية أو نصية أو عن طريق شبكة الانترنت.

المكنز: دليل أو قائمة أو معجم مصطلحات، وهو يشتمل على الواصفات أو المصطلحات التي تستخدم في تكشيف وتحليل الإنتاج الفكري في مجال من المجالات".[٣]

منظمة DCMI: منظمة عالمية غير حكومية وغير ربحية مسؤولة عن تطوير وصيانة معيار دبلن كور، ومقرها سنغافورة.[٤]

مؤسسة ICANN: هي منظمة أمريكية تعتبر الهيئة الوحيدة المسؤولة عن الأسماء والأرقام المسجلة والتي تشرف على العناوين وأسماء الرعاة.[٥]

النشر الالكتروني: نشر الكتب والدوريات وقواعد البيانات وغيرها من مصادر المعلومات بشكل رقمي(الأقراص المليزرة أو الخط المباشر من خلال الانترنت) سواء للمستخدمين من الداخل أو المشتركين أو المستفيدين[٦].

الهجرة (migration): تحويل كامل وجذري للبيانات والمعلومات ونقلها من بيئة النظام الأساسي القديم إلى بيئة النظام الجديد، وإحداث تغيرات في بنية ومواصفات هذه البيانات دون التعرض لأي تغير في مضمونها.[١]

---

[١] نفس المرجع السابق.ص95.
[٢] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد . ص 151.
[٣] معجم الشامي/ www.elshami.com/ تاريخ الدخول:[2016/5/2م].
[٤] المعيار الدولي ISO/IEC19788/ رشيد الزغيبي.ص7.
[٥] الفجوة الرقمية/نبيل علي، نادية حجازي. ص360.
[٦] النشر التقليدي والالكتروني في العالم العربي/ شريف كامل. ص25.

الإطار المنهجي للبحث

[1] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد . ص 151.

الإطار المنهجي للبحث

1. مقدمة:

تعيش المجتمعات في القرن الواحد والعشرين ثورة علمية ومعلوماتية كبيرة تؤثر في جميع أوجه الحياة، بحيث أصبحت السرعة والكفاءة هما أبرز السمات المسيطرة على إيقاع العصر.

وفي ظل التطورات الهائلة التي يعيشها العالم أصبحت التكنولوجيا جزءاً مهماً من حياة الأفراد والمجتمعات، حيث أنها مهدت السبل أمام أعداد كبيرة من الناس ليتحولوا إلى البيئة الالكترونية للحصول على المعلومات والتي قد تكون غير متاحة عبر الأوعية التقليدية. فظهرت العديد من المفاهيم كالحكومة الالكترونية، والتجارة الالكترونية، والجامعة الالكترونية والمحتوى الرقمي وغيرها.

وقد سعت الدول الكبيرة إلى فرض سيطرتها على هذا المحتوى الرقمي والحصول على المكانة المرموقة ضمنه، لما له من أهمية في هذا العصر حيث تشير الدراسات المستقبلية إلى أن الفجوة التي سيشهدها هذا القرن لن تكون بين الدول الغنية والفقيرة وإنما بين من يمتلك المعلومة الرقمية ومن لا يملكها، حيث ستتمكن تلك الدول التي قطعت شوطاً بعيداً في مجال تطويع برمجيات الحاسوب لأغراض التعلم من أن تفرض آراءها ومعتقداتها وسياستها على الدول الأكثر تخلفاً حيث لن يكون أمامها أي خيار إلا الاستسلام والقبول بسياسة الأمر الواقع[١].

وبناء عليه فقد حظيت الجهود العالمية في مجال المحتوى الرقمي بالدعم والاهتمام من خلال عقد المؤتمرات الدورية لدراسة أحدث التطورات المتعلقة بالمحتوى الرقمي ومناقشة المشاكل والمعوقات التي تعترضها. ومن المؤتمرات التي ستعقد مؤتمر Gilbane للمحتوى الرقمي والذي سيعقد في 28-29 تشرين الثاني 2017م في بوسطن.[٢]

[١] دور التقنية في مدرسة المستقبل/محمد بن نجيب أبو عظمه/ www.dahsha.com /تاريخ الدخول: [2011/5/15م].

[2] Gilbane conference. At: www.gilbaneconference.com/ [13/7/2017]

قمة المحتوى الرقمي وهي مناسبة سنوية منذ شباط 2014في لندن. وكان الهدف من القمة الأولى وضع إستراتيجية مستدامة لإنشاء محتوى رقمي وتستهدف الجمهور من جميع أنحاء العالم ممن يهتمون بالمحتوى الرقمي.[١]

أما على المستوى العربي فقد تنبه العرب متأخرين وبنسب متفاوتة إلى أهمية المحتوى الرقمي وعملوا بجهد للحصول على مكانة لهم في مجال المحتوى الرقمي.

وقد تأثرت سورية كغيرها من دول العالم بدخول التكنولوجيا في جميع مجالات الحياة، وتسعى لتحتل مكانة مرموقة ضمن مجالات المحتوى الرقمي، حيث نجد أنها كانت السباقة في الاهتمام بالمحتوى الرقمي وقد ظهر ذلك جلياً من خلال المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي الذي عقد في دمشق حزيران 2009م بهدف إنجاز بيئة تشاركية محفزة لصناعة المحتوى الرقمي العربي وحاضنة له. [٢] والذي نتج عنه تشكيل الفريق الوطني للمحتوى الرقمي العربي والذي تم اختيار أعضائه من الأشخاص ذوي الخبرة في هذا المجال، والذين عملوا على تطوير مجال عمل الفريق، فأقاموا العديد من ورش العمل والمحاضرات للتوعية بأهمية المحتوى الرقمي وتطويره وكان آخرها ورشة إطلاق المبادرات الثلاث في آذار 2011م في قاعة رضا سعيد للمؤتمرات في جامعة دمشق وإطلاق موقع النهوض باللغة العربية كأول اسم نطاق في سورية باللغة العربية. وقد اختار الموقع نطاقه العربي باسم "العربية.سورية" أو " موقع العربية.سورية" بالإضافة إلى العنوان باللغة الإنكليزية www.arabic.sy.

ولم يكن قطاع المكتبات والمعلومات بمعزل عن هذه التحولات حيث أخذ النصيب الأوفر سواء من حيث المفاهيم أو التطبيقات.

وتكمن أهمية مواكبة المكتبات لتقنيات الحاسب الآلي وشبكات المعلومات في مواجهة تحديات ثورة المعلومات والاتصالات الحديثة في عالمنا المعاصر، وزيادة وتنوع احتياجات الباحثين والدارسين ورغبتهم بالحصول على معلومات سريعة وحديثة، مقابل عدم قدرة الأنظمة التقليدية على تلبيتها.

---

[1] Digital content summit. At: www.digitalcontentsummit.co.uk/ [13/7/2017]

[٢] فعاليات المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي تبدأ اليوم/أروى الشمالي/ www.esyria.sy/تاريخ الدخول:[2017/7/13م].

ومع ازدياد انتشار هذا المحتوى الرقمي التعليمي أصبحت مسألة النوعية غاية في الأهمية، حيث تعتبر الجودة شرط أساسي لنجاح أي عملية وخاصة التعليمية منها. وهنا تكمن المشكلة بالنسبة للمحتوى الرقمي العربي الذي يفتقر إلى وجود معايير محددة وموحدة حيث تشير العديد من الدراسات أن هناك العديد من الجهود لوضع معايير ضمان جودة المحتوى الرقمي التعليمي وإنما في معظمها غير معتمدة حكومياً.[1]

ونظراً للأهمية المتزايدة للمحتوى الرقمي بشكل عام، والتعليمي منه بشكل خاص جاءت هذه الدراسة لتلقي نظرة على المحتوى الرقمي التعليمي بناءاً وتنظيماً ضمن المنظمات التعليمية السورية من خلال اكتشاف الواقع ومعاينته لرصد الجهود التي بذلت في هذا المجال، ومدى تحقيقها للمعايير الأساسية النظرية في بناء وتنظيم المحتوى الرقمي، ولتحقيق هذا الغرض جاءت الرسالة كالتالي:

الفصل الأول (المحتوى الرقمي والمحتوى الرقمي التعليمي) يعد هذا الفصل محاولة جادة للوصول إلى ماهية المحتوى الرقمي من خلال التطرق إلى مفهومه وتعريفه ومجالاته وصناعته، ثم الانتقال إلى المحتوى الرقمي العربي من خلال أهميته وواقعه وملامحه وخطواته وصناعته والحديث عن المشاكل التي يعاني منها والعمل على إيجاد حلول لها، وصولاً إلى المحتوى الرقمي التعليمي من حيث أهم خصائصه ومشاكله ومزاياه ومعوقات تطويره والحلول اللازمة للنهوض به.

الفصل الثاني (المبادرات العربية والسورية في مجال المحتوى الرقمي العربي): ونتناول في هذا الفصل أهم المبادرات العربية والسورية في مجال المحتوى الرقمي.

الفصل الثالث(بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي) يقسم الفصل إلى قسمين يتناول القسم الأول منه بناء المحتوى الرقمي التعليمي من خلال عملية الرقمنة بخطواتها المتنوعة ومصادر المعلومات الرقمية من خلال الحديث عن ماهية كل منها وخطواتها وأهدافها ومتطلباتها.

[1] دور التعليم الالكتروني في تحسين جودة المحتوى الرقمي للبرامج الالكترونية/سلوى سعيد/ www.wesam.allgoo.us/ تاريخ الدخول:[2011/5/20م].

والقسم الثاني يتناول تنظيم المحتوى الرقمي من خلال دراسة أهم أساليب التنظيم وهي الفهرسة، قائمة رؤوس الموضوعات، التصنيف، التكشيف، الاستخلاص، وعمليات البحث والاسترجاع، مع بيان أهمية كل أسلوب في تنظيم المحتوى الرقمي.

الفصل الرابع(دراسة تحليلية لطرق بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي السوري) والذي يمثل الجانب الميداني للدراسة، حيث تم عرض واقع بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث من خلال إجراء المقابلة مع القائمين على العملية، وتحليل البيانات الناتجة للوصول إلى نتائج الدراسة وتحقيق الهدف منها.

وقد انتهى البحث بخاتمة وجملة من النتائج وقائمة المصادر والمراجع المعتمدة بالإضافة إلى الملاحق فالملخص.

على أمل أن نكون قد وفقنا في معالجة هذا الموضوع والإحاطة بأغلب جوانبه، وأن يكون هذا الإسهام المتواضع مفيداً في توضيح صورة المحتوى الرقمي وخاصة التعليمي منه في بلادنا، وانطلاقة موفقة لمشاريع كبرى جادة وبحوث علمية بناءة في هذا المجال.

2. أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة من أهمية القضية التي تعنى بها، وهي قضية المحتوى الرقمي التعليمي السوري، وهي أهمية تزداد مع زيادة الاهتمام بالمعلومات والمعرفة والتكنولوجيا من قبل العالم المتقدم، حيث بلغت الدول المتقدمة مستوىً جيداً في مجال بناء المحتوى الرقمي التعليمي، مستفيدة بذلك من مزاياها وخصائصها، بينما تعرف الدول العربية ومن بينها سورية تأخراً في بناء مثل هذا المحتوى والاستفادة من التكنولوجيا الحديثة.

إن أهمية توافر هذا النوع من المحتوى التعليمي يكمن في مواجهة تحديات ثورة المعلومات والاتصالات الحديثة، وتنوع احتياجات الباحثين، ورغبتهم في الحصول على معلومات سريعة وحديثة، يعجز المحتوى التعليمي التقليدي عن تلبيتها.

ومن الأسباب التي دفعت للقيام بتناول هذا الموضوع من أجل الدراسة هو قلة الدراسات الأكاديمية الخاصة بالمحتوى الرقمي التعليمي السوري، بالإضافة إلى انطلاق بعض

المبادرات في سوريا حول هذا الموضوع والتي توقف معظمها وإن كان العدد الأكبر منها لم يكن قد بدأ العمل به بعد.

بالإضافة إلى رغبة الباحثة في جلب انتباه القائمين على قطاع المعلومات بشكل عام، والمكتبات بشكل خاص في سورية إلى الاهتمام بالمحتوى الرقمي التعليمي، عن طريق إقامة مشاريع جادة وهادفة منطلقة من تخطيط علمي مدروس وفق معايير ومناهج موحدة.

3. أهداف الدراسة:

فرضت الأهمية المتزايدة للمعلومات تحديات كبيرة أمام القائمين على قطاع المعلومات، من أجل توفير المعلومة وإتاحتها، فكان لابد من الأخذ بالتقنية الحديثة والتكنولوجيا المعلوماتية باعتبارها أسرع طريق للوصول إلى المعلومات فكان المحتوى الرقمي التعليمي نتاج هذه التكنولوجيا.

وعموماً تهدف الرسالة إلى ما يلي:

١. التعريف بالمحتوى الرقمي عموماً والتعليمي منه بشكل خاص.
٢. التعرف على أهم المشاريع العربية والسورية في مجال المحتوى الرقمي.
٣. التعرف على واقع المحتوى الرقمي التعليمي السوري.
٤. دراسة طرق وأساليب بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي.
٥. تحليل وتقييم المحتوى الرقمي التعليمي السوري من ناحية بنائه وتنظيمه.
٦. تقديم مجموعة من المقترحات للوصول إلى محتوى رقمي تعليمي سوري موحد بالاعتماد على أهم المعايير المعتمدة.

4. مشكلة الدراسة:

تعاني مكتبات مؤسساتنا التعليمية من ضعف على مستوى المحتوى الرقمي التعليمي وعدم توحيد الإجراءات المتبعة بها سواء من حيث البناء أو التنظيم، بالإضافة إلى غياب شبكة معلومات تجمعها وتتيح إمكانية الاتصال والتبادل فيما بينها. كما تشهد سورية غياب

سياسة وطنية للمعلومات تضبط وتنظم قطاع المعلومات بما يحقق الأهداف المرجوة إلى جانب ضعف البيئة التشريعية الخاصة بقطاع المعلومات عامة وقطاع المكتبات خاصة.

5.أسئلة الدراسة:

ولأن إقامة مشاريع محتوى رقمي تعليمي تتوقف على مدى توافر بنية قاعدية مناسبة من ناحية العتاد والموارد المالية والبشرية والتنظيمية، ونجاحها يرتبط بمدى اعتماد تخطيط علمي مدروس، توجب تغطية الموضوع من خلال طرح التساؤلات التالية:

١. ما هو المحتوى الرقمي التعليمي؟
٢. ما هي المتطلبات الضرورية لبناء محتوى رقمي تعليمي متميز؟
٣. ما هي المتطلبات الضرورية لتنظيم محتوى رقمي تعليمي متميز؟
٤. ما هي أهم المبادرات والمشاريع العربية والسورية في مجال المحتوى الرقمي؟
٥. هل يمكن أن يشكل المحتوى الرقمي التعليمي السوري الموجود حالياً نواة لمحتوى رقمي تعليمي سوري متميز؟
٦. ما هي المشاكل والصعوبات التي تعترض بناء وتنظيم محتوى رقمي تعليمي سوري؟

6. فرضيات الدراسة:

بما أن الفرضية هي حل أو تفسير مؤقت بشأن مشكلة معينة، فقد حاولنا تبني مجموعة من الإجابات كرد وتفسير مؤقت على تساؤلات الدراسة، تحتمل الصواب والخطأ، وهذا ما ستحدده نتائج الدراسة، وفي هذا الإطار وضعنا الفرضيات التالية:

١. تتوقف عملية بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي على مدى توفر مجموعة من المتطلبات المادية والبشرية والمالية والتنظيمية.
٢. ضعف المحتوى الرقمي التعليمي العربي يعود إلى مشكلة الفجوة الرقمية بين الدول العربية فيما بينها وبينها وبين العالم.
٣. نجاح المحتوى الرقمي التعليمي يعتمد على مدى اعتماد معايير محددة وواضحة لبنائه وتنظيمه.

٤. تعرف سورية تأخراً في مجال المحتوى الرقمي التعليمي بسبب غياب الفهم الواضح لأهمية المحتوى الرقمي وضرورته كعنصر أساسي في العملية التعليمية.
٥. النظرة إلى المحتوى الرقمي التعليمي كعنصر رفاهي ومكمل يعد من أهم أسباب ضعف المحتوى الرقمي التعليمي العربي.
٦. لا يعتبر المحتوى التعليمي المقدم من قبل المؤسسات التعليمية نواة لمحتوى رقمي تعلمي متميز بسبب إهمال جوانب البناء والتنظيم الأساسية.

7. منهج البحث:

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لدراسة وتحليل المحتوى الرقمي التعليمي السوري. حيث يعتبر المنهج المناسب للدراسة والذي يقوم على أساس تحديد خصائص الظاهرة، ووصف طبيعتها، ونوعية العلاقة بين متغيراتها وأسبابها واتجاهاتها، وما إلى ذلك من جوانب تدور حول مشكلة أو ظاهرة معينة، والتعرف على حقيقتها في أرض الواقع.

8. مجتمع الدراسة:

يتوجه البحث نحو المؤسسات التعليمية السورية بمختلف فئاتها، وقد تم تقسيم مجتمع الدراسة إلى:

١. مرحلة تعليمية أولى: تتمثل بالمرحلة الدراسية الابتدائية والإعدادية والثانوية، وهي المرحلة التي تعتبر وزارة التربية والتعليم السورية المسؤولة عنها.
٢. مرحلة تعليمية ثانية: تتمثل بالمرحلة الجامعية والدراسات العليا. بالإضافة إلى المعاهد. وهي المرحلة التي تعتبر وزارة التعليم العالي السورية المسؤولة عنها.

تم اختيار عينة تمثل المجتمع المدروس من خلال الاعتماد على مجموعة من المعايير تتمثل بتمثيل جميع فئات المؤسسات التعليمية. فقد تم الرجوع إلى موقع وزارة التعليم العالي للحصول على عناوين الجامعات الخاصة المؤقت وتحديد الجامعات التي ترغب في التعاون من خلال الزيارات الميدانية،وإجراء المقابلات مع المسؤولين، وعليه فقد تم اختيار 6 جامعات من أصل 22 جامعة خاصة. بالإضافة إلى اختيار جامعة دمشق كمثال عن الجامعات الحكومية السورية الخمسة،بالإضافة إلى الجامعة

الافتراضية السورية ووزارة التعليم العالي، كما تم القيام بزيارة ميدانية إلى وزارة التربية والتعليم السورية في محاولة للوصول إلى المؤسسات التعليمية التابعة لها والتي تعتمد المحتوى الرقمي التعليمي،ولكن كان الجواب بأنه لا توجد مؤسسات تعليمية تعتمد المحتوى الرقمي التعليمي بمعناه الحقيقي ، بالإضافة إلى عدم وجود مؤشرات وبيانات يمكن الرجوع إليها للوصول إلى المؤسسات التعليمية التي تعتمد المحتوى الرقمي التعليمي ضمن مناهجها الدراسية،وأن وزارة التربية والتعليم هي المصدر الرئيسي لأي محتوى تعليمي سواء كان تقليدي أم رقمي، وعليه فقد تم اختيار العينة التالية:

١. وزارة التعليم العالي.
٢. وزارة التربية والتعليم.
٣. جامعة دمشق.
٤. الجامعة الافتراضية.
٥. جامعة الشام الخاصة.
٦. الجامعة السورية الخاصة.
٧. الجامعة العربية الدولية للعلوم والتكنولوجيا.
٨. الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا.
٩. جامعة اليرموك الخاصة.
١٠. جامعة الجزيرة الخاصة.
١١. المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا.

بالإضافة إلى جامعات: الرشيد الخاصة، قاسيون، والأكاديمية العربية للأعمال الالكترونية. والتي اعتذرت عن التعاون بسبب عدم وجود محتوى رقمي ضمنها.

9. حدود الدراسة:

حدود زمانية: تناول البحث المحتوى الرقمي التعليمي السوري منذ بداية ظهوره في المؤسسات التعليمية عينة البحث وحتى 2017م.

حدود موضوعية: تناول البحث المحتوى الرقمي في سورية والمتخصص بالجانب التعليمي فقط.

حدود مكانية: تناول البحث المحتوى الرقمي التعليمي المتاح ضمن سورية، أما الزيارات الميدانية فشملت المؤسسات التعليمية السورية المتواجدة ضمن مدينة دمشق، على اعتبار أن معظم الجامعات الخاصة قد انتقلت إلى العاصمة دمشق كمقرات مؤقتة لها.

10. الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة الإنتاج الفكري، وجدت الباحثة مجموعة من الدراسات التي تتشابه وتتقاطع مع الدراسة في بعض الجوانب الأساسية في مجال موضوع الدراسة، ويمكن عرض الدراسات كالتالي:

1001 – الدراسات العربية:

١ لمى قدورة (2016م). تنظيم المحتوى الرقمي للمواقع التعليمية والإعلامية الحكومية السورية على الانترنت: دراسة وصفية تحليلية لآلية التكشيف في معايير الميتاداتا(أطروحة دكتوراه). – جامعة دمشق: كلية الآداب والعلوم الإنسانية: قسم المكتبات والمعلومات.

تناولت الدراسة مفهوم التكشيف وأهميته ولغاته وأدواته، إلى جانب تسليط الضوء على منظومة الميتاداتا من خلال الحديث عن النشأة ومراحل التطور والأهمية والمعايير ،كما ناقشت الدراسة ماهية المواقع الالكترونية وأنواعها ومراحل تصميمها مروراً بمفهوم المحتوى الرقمي ومصادر إنتاجه ونظم إدارة المحتوى الرقمي التي تعد أساس بناء مواقع الكترونية ديناميكية وتفاعلية. هدفت الدراسة إلى بيان المحتوى الرقمي للمواقع التعليمية والإعلامية الحكومية السورية وأساليب تنظيم وتكشيف هذا المحتوى، وإلقاء الضوء على الخدمات والإمكانات البحثية والإسترجاعية التي تتيحها المواقع للمستفيدين منها، والتعرف على قيم الميتاداتا التي تدعمها المواقع التعليمية والإعلامية الحكومية السورية من جهة، ومدى تهيئة المواقع لتعزيز صداقتها مع محركات البحث من جهة أخرى، وذلك من خلال تقويم المواقع الالكترونية ومقارنتها بالاعتماد على معايير معتمدة من قبل الباحثة.

٢ -سها بشير أحمد عبد العال (2013م). أنظمة إدارة المحتوى الرقمي على الشبكة العنكبوتية (الويب) (أطروحة دكتوراه). – جامعة بنها: كلية الآداب: قسم المكتبات والمعلومات.

تناولت هذه الدراسة موضوع المحتوى الرقم ي والنظم المخصصة لإدارته، إلى جانب تجميع وحصر المشروعات العالمية والعربية المتمثلة في المكتبات والأرشيفات والمستودعات والمتاحف الرقمية وغيرها من مواقع إتاحة المحتوى على اختلاف أنواعه وأشكاله على الشبكة العنكبوتية، ودراسة الاتجاهات العددية والمكانية واللغوية والنوعية لنظم إدارة المحتوى الرقم ي المستخدمة فيها، ثم تقييم نظامي Greenstone, Dspace، لمعرفة إمكانياتهما وتحديد أنسب نظام لإدارة المحتوى الرقم ي لمرافق المعلومات العربية، كما قامت الباحثة بإجراء تجربة بناء مرفق معلومات رقم ي عربـي متعدد الوسائط باستخدام نظام Greenstone ، وأخيرا قدمت تصوراً لأهم المتطلبات الوظيفية الت ي تلزم فـي نظم إدارة المحتوى الرقمي لمرافق المعلومات العربية، وذلك بعد إلقاء الضوء على أهمية تطويع نظم إدارة المحتوى الرقمي لخدمة اللغة العربية،وأهم مشكلات البحث والاسترجاع باللغة العربية ومحاولة إيجاد حلول لها، ثم تقديم بعض النظم المقترحة للتطبيق ف ي مرافق المعلومات العربية.

٣ محمد عبد الله (2009م). نحو محتوى رقمي مميز في السودان (أطروحة دكتوراه). – جامعة الخرطوم:كلية الآداب: قسم علوم المعلومات والمكتبات.

سعت الدراسة إلى خلق نظام لإدارة المحتوي الرقمي في السودان يلبي متطلبات عصر المعلومات وعصر الانفجار المعرفي الذي يزداد يومًا بعد يوم، وهذا النظام سيعمل على إتاحة المعلومات والبيانات الخاصة بالسودان على شبكة الإنترنت، وقد كانت إجراءات تصميم وتنفيذ النظام المقترح والذي يشبه إلى حد كبير نظام الشبكة القومية للمعلومات والذي يجري تطبيقه حاليًا بالتنسيق مع المركز القومي للمعلومات، من خلال دراسة وتحليل الوضع الراهن للمحتوى الرقمي المتاح ضمن مؤسسات ومراكز المعلومات في السودان، وإظهار المحتوى الرقمي المتاح ضمنها، وإمكانية تطوير وسائل نقل هذا المحتوى. ودراسة كافة المسائل المتعلقة

بنظم المعلومات الحديثة من حيث تكنولوجيا الاتصالات والحاسبات وتكنولوجيا المعلومات.

٤ رامي محمد عبود داوود(2006م). نحو إستراتيجية عربية لصناعة المحتوى الرقمي: دراسة مقارنة(أطروحة دكتوراه). – جامعة المنوفية: كلية الآداب: قسم المكتبات والمعلومات.

١٠.٢ – الدراسات الأجنبية:

1. Shantashree Samerkumar Sebgutpae(2014). E-thesis repositories in the world: A critical analysis(Ph.D). – Savitribai Phule Pune University: library & information Science.

سعت الدراسة إلى التعريف بالمستودعات الرقمية بشكل عام وأهميتها وخاصة في المجال الأكاديمي.بالإضافة إلى التعريف بأهم مصادر المعلومات الرقمية التي من الممكن تواجدها ضمن المستودع الرقمي، كالكتب والدوريات وأعمال المؤتمرات والمحاضرات والمواد السمعية والبصرية بالإضافة إلى الأطروحات والرسائل الجامعية التي تعتبر العنصر الأساسي للدراسة، كونها في نظر الباحث العنصر الأساسي ضمن الأدب الرمادي لأي مؤسسة تعليمية. حيث تم ضمن الدراسة الحديث عن الرسائل والأطروحات الالكترونية ومدى أهميتها والمنافع العديدة التي تقدمها للمستفيدين وخاصة إمكانية الوصول غير المتاحة ضمن الشكل التقليدي والتطرق إلى مشاكل الملكية الفكرية.

تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في بعض الجوانب، وتختلف في الجوانب الأخرى.

ولكن هذه الدراسة تتميز عن غيرها بأنها تتجه إلى المحتوى الرقمي التعليمي الذي يعد أساس تطور المجتمعات في العصر الحالي،من خلال دراسة واقع المحتوى الرقمي التعليمي في سوريا، بالإضافة إلى بيان المعايير الأساسية لبناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي السوري، للوصول إلى معايير موحدة ومعتمدة للوصول بمحتوى رقمي تعليمي سوري متميز ينافس العالمية.

11.صعوبات الدراسة:

يعتبر البحث العلمي من أكثر الأدوات أهمية وموضوعية وصدق وثبات من حيث جمع المعلومات والبيانات، حيث يهدف البحث العلمي بشكل رئيسي إلى التوصل إلى أكبر قدر من النتائج الدقيقة بعيداً عن التوقعات والافتراضات، وواجهت الباحثة خلال مراحل البحث العديد من المشاكل والصعوبات التي كان لها أثر على دقة المعلومات، ومن أهم العقبات والصعوبات التي واجهت البحث:

١. عدم تعاون بعض فئات المجتمع مع الباحثة، وعدم وجود ثقافة تحترم هذا النوع من الأعمال العلميّة والأكاديمية رغم أهميتها الكبيرة جداً.
٢. عدم إحساس القائمين على المؤسسات التعليمية السورية بأهمية المحتوى الرقمي التعليمي ضمن العملية التعليمية واعتباره من العناصر الرفاهية التي لا نحتاجها خاصة في ظل الظروف الحالية وضعف الإمكانات المادية لأغلب المؤسسات التعليمية.
٣. عدم قدرة الباحثة على الاطلاع ومعاينة المحتوى الرقمي التعليمي المقدم ضمن الجامعات الخاصة بسبب وجودها في مراكز مؤقتة وتركها لمواقعها الأساسية، وعدم توافر الإمكانات اللازمة ضمن هذه المراكز مما دفع الباحثة إلى الاعتماد على المقابلة والمعلومات التي يقدمها الشخص المقابل.
٤. توقف معظم المبادرات والنشاطات التي تخص المحتوى الرقمي التي انطلقت في سورية منذ العام 2012م، ولم يتم تطبيق أي مقترح أو مبادرة تم إطلاقها قبل ذلك التاريخ، وإنما بقيت حبر على ورق.

الفصل الأول

المحتوى الرقمي: العربي والتعليمي

تمهيد:

يعتبر الفصل تعريفاً بالمصطلحات الأساسية في مجال المحتوى الرقمي العربي منه والتعليمي بشكل خاص، مع التطرق لأهم المشاكل والصعوبات التي يعانيها المحتوى الرقمي العربي والتعليمي، وطرح لأهم الحلول والمتطلبات وعليه فقد تم تقسيم الفصل الأول إلى ثلاث محاور أساسية.

يتناول المحور الأول منه المحتوى الرقمي بشكل عام من خلال تحديد ماهيته، تعريفاته، والوقوف على أهم مجالاته ومواصفاته وأهميته، ثم الانتقال للحديث عن صناعة المحتوى الرقمي من خلال بيان مجالاتها ومراحلها ومتطلباتها.

أما المحور الثاني فقد تم من خلاله تسليط الضوء على المحتوى الرقمي العربي، من خلال التعريف به، وبيان واقعه، وأهم المشاكل والصعوبات التي تعترض تطوره. ثم الانتقال للحديث عن صناعة المحتوى الرقمي العربي من خلال طرح المشاكل التي تعاني منها وتحديد أهم متطلبات تطويرها.

يتناول المحور الثالث المحتوى الرقمي التعليمي من خلال مفهومه، أهميته وأهدافه والتطرق إلى المحتوى الرقمي التعليمي العربي من خلال الحديث عن أهم واقع هذا المحتوى وبيان أهم المشاكل والصعوبات التي يعاني منها وطرح بعض المتطلبات اللازمة للعمل على تطويره والنهوض به.

المبحث الأول: المحتوى الرقمي

يعبر المحتوى بشكل عام عن المعرفة، ويمكن القول بأن رحلة تطور المحتوى وصولاً إلى شكله الرقمي المعاصر رحلة تاريخية ممتدة تتصل بتاريخ التدوين وإنتاج المعرفة وبثها واختزانها وتنظيمها واسترجاعها.

بدأت رحلة تطور المحتوى منذ اللحظة الأولى التي كتب فيها الإنسان على جدران الكهوف، حيث أخذ يوثق تفاصيل حياته ومشاهداته اليومية بما توفر له من مواد كالفحم وغيره.

ثم انتقل إلى مرحلة المجتمع الزراعي ، حيث بدأ يوثق باستخدام البردي والألواح الطينية وغيرها، والتي لعبت دوراً لا يقل أهمية عن الكمبيوتر والألواح الرقمية المعاصرة في نقل المحتوى والحفاظ عليه.

يمكن القول أن هناك ثلاث ثورات رئيسية حددت الرحلة التاريخية لتطور المحتوى، وهي[1]:

أولاً، ثورة الطباعة والتي بدأت باختراع آلة الطباعة (نحو 1456م)، مما أدى إلى تكثيف إنتاج المحتوى الورقي (المطبوع) على نحو غير مسبوق في التاريخ.

ثانياً، الثورة التناظرية أو الأنالوجية (analog) والتي بدأت بظهور التلغراف والتصوير الفوتوغرافي مروراً بالهاتف والراديو والتلفزيون والفاكس وغيرها من الأجهزة الأنالوجية.

ثالثاً، الثورة الرقمية والتي بدأت بظهور الكمبيوتر واكتملت لاحقاً بظهور الانترنت والويب.

ونتيجة لهذه الثورة ظهر المحتوى الرقمي.

1. المحتوى الرقمي:

حتى نفهم معنى المحتوى الرقمي لابد أن ندرك علاقته بمجتمع المعلومات.

ظهر مفهوم مجتمع الم علومات في الولايات المتحدة الأمريكية في ستينات القرن العشرين، ولكنه تطور لاحقاً ليشير إلى ثلاث بنيات رقمية أساسية تعكس تكوينه الداخلي، بحيث لا يمكن فصلها عن بعضها البعض، وهي[1]:

[1] الإنسان المعاصر لا يستطيع أن يحيا بدون جوجل/ حورية عبيد/ http://www.aitmag.ahram.org.eg/ تاريخ الدخول [2015/9/10م].

١. البنية التحتية: يقصد بها شبكات الهاتف المحمول والانترنت وأجهزة الكمبيوتر، أي العتاد الرقمي بشكل عام.
٢. البنية الفوقية(المحتوى الرقمي تحديداً): باختصار هي المعرفة الرقمية التي تسري في أوصال البنية التحتية سواء كانت نصية أو بصرية (صور) أو سمعية أو سمعبصرية (فيديو).
٣. البينة الفوق–تحتية: إذا كانت البنية الفوقية هي الرأس والبنية التحتية هي الجسد فإن البنية الفوق–تحتية تمثل حلقة الوصل بين هاتين البنيتين .

ويقصد بها الركائز الفرعية الداعمة للبيئة الرقمية والضابطة لحركتها. أي أن لهذه البنية عدة أمور من بينها: معايير الجودة والقياس، السياسات الإستراتيجية الرقمية، التعليم الداعم لمجتمع المعرفة، قدرات الأمن الرقمي، التشريعات والقوانين الضابطة لمجتمع المعرفة، توافر الموروث الثقافي والتاريخي الذي يمكن الانطلاق منه، والأهم توفر الوعي العام الخاص بالمحتوى الرقمي ومجتمع المعرفة.

لقد أدركت دول كثيرة في العالم مبكراً أهمية الانصهار في مجتمع المعلومات العالمي، فاستوعبت عبر سياساتها الوطنية وخططها الإستراتيجية شقي هذا المجتمع بالتتابع: البنية التحتية والمحتوى الرقمي، فأولت اهتمامها الأكبر لتطوير البنى التحتية الرقمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة، والمشاركة الفعالة في النظام الاقتصادي العالمي الجديد القائم على المعرفة.

كما حرصت العديد من دول العالم على وضع استراتيجيات وتنفيذ مشاريع للمحتوى الرقمي، وذلك بهدف أن يكون لها حضور على الشبكة العالمية، حيث أصبحت هذه الشبكة تمثل الخيار الأول لجيل الشباب في البحث عن المعلومة وطلب الخدمات والتعرف على الثقافات الأخرى.

ولقد سعت هذه الدول إلى أن يكون هذا الحضور متميزاً ومبرزاً لثقافتها وإمكانياتها، وذلك لقناعتها بأهمية المحتوى الرقمي في الحفاظ على هويتها الثقافية، وفي فتح الفرص الاقتصادية والاستثمارية حيث أصبح الاقتصاد العالمي اقتصاد معلومات ومعرفة.

[١] الإنسان المعاصر لا يستطيع أن يحيا بدون جوجل/ حورية عبيد/ http://www.aitmag.ahram.org.eg/ تاريخ الدخول [2015/9/10م].

من خلال ما سبق كان لابد من التعريف بالمحتوى الرقمي، والتعرف على أهم مجالاته، وأهميته في هذا العصر.

2. تعريف المحتوى الرقمي:

ليس هناك تعريف واضح ومحدد للمحتوى الرقمي، وإنما مجرد اجتهادات وآراء، ومن هذه الآراء:

عرف د. راكان رزوق، رئيس الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، المحتوى الرقمي بأنه " المخزون الثقافي والمعرفـي الذي يُحفظ ويُنشر بصيغة رقمية، عبر وسائل الانترنت المختلفة، وهو أمر متاح لشريحة كبيرة من الناس، وأهميته تنشأ من الاتساع مقارنة مع تبادل المعلومات التقليدية وسرعة الانتقال والوصول إلى المتلقي"[١].

كما أكد بأنه " مجمل الإنتاج الثقافي والفكري والعلمي في مجتمع معين وهو يشكل كل النتاج المعرفي عندما يوجد بشكل رقمي وهو ناتج إما عن تحويل منتج فكري مسجل إلى شكل رقمي أو نوع جديد مثل المدونات والمواقع الالكترونية والبرمجيات وغيرها فهو إذا عبارة عن منتجات فكرية بصيغة رقمية".[٢]

وعرف د. نبيل الدبس المحتوى الرقمي بأنه " كل النتاج المعرفي وجزء من النتاج الخدماتي لمجتمع ما عندما يتم وضعه رقمياً أي على وسائط الاتصال الرقمي والشكل الأكبر والأهم هو الانترنت".[٣]

كما بين فاضل عماني أن المحتوى الرقمي هو :" مجموع مواقع وصفحات الويب والفيديوهات والموسيقى والكتب والخرائط والتطبيقات وغيرها على الانترنت، وهو يستعمل من أجل العديد من الوظائف كالاتصالات والتوظيف والتجارة الالكترونية والتوصيل الشبكي والبحث عن الموضوعات وخدمات تحديد المواقع والتعليم والتدريب والتسلية وغيرها."[٤]

---

[١] المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي يناقش تطوير المؤسسات الحكومية ويبعد قانون الإعلام/ أيمن أنيس/ http://www.annour.com/index/ تاريخ الدخول:[2015/7/12م].

[٢] نفس المرجع السابق.

[٣] المؤتمر الوطني الأول للمحتوى الرقمي العربي بدمشق/خديجة معلا/ www.wehda.alwehda.gov.sy/ تاريخ الدخول: [2014/2/14م].

[٤] المحتوى الرقمي العربي..الفصيحة الكبرى/ فاضل العماني/ http://www.alriyadh.com/894580/تاريخ الدخول:[2014/12/2].

إذا فالمحتوى الرقمي هو الوعاء الحديث لنشر وتداول مختلف العلوم والمعارف والثقافات والخدمات بطرق وأساليب سريعة وسهلة عبر وسائل الانترنت المختلفة، وتتاح لمختلف شرائح المجتمع.

3. مجالات المحتوى الرقمي:

قسمت الاسكوا المحتوى الرقمي على أساس الفرص الاقتصادية المتاحة والخدمات العامة التي تتميز بمردودها الاجتماعي إلى ثلاث فئات رئيسية على النحو التالي[1]:

١. مجال الإعلام والترفيه: ببنوده المتعددة، وهو قطاع اقتصادي بحد ذاته ينتج محتوى ذو مردودية اقتصادية، ويجري توزيعه عبر وسائط مختلفة، مثل الوسائط الورقية وصالات العرض والبث عبر الأقمار الصناعية والانترنت. وهو موجه أصلاً إلى سوق الأفراد، أي تأتي عائداته من الأفراد مباشرة أو من الإعلان. ويشكل التوزيع الرقمي عبر الانترنت أو الأقراص المدمجة أو عبر شبكات التوزيع الأخرى جزءاً من الوسائل المتعددة لتوزيع المحتوى في هذا المجال. أما المحتوى الموزع في هذا المجال، فهو محتوى صرف أي ثقافة، إعلام، موسيقى وغيرها.
٢. مجال الأعمال والتجارة،أي التجارة الالكترونية بأنواعها، وهو العمليات الاقتصادية التي تجري باستخدام الوسائل الالكترونية. يشهد مجال الأعمال والتجارة الالكترونية تطوراً طبيعياً وفق الآليات الاقتصادية، ولكنه يستفيد من المزايا التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي تتمثل بتخفيض التكلفة وسرعة تبادل المعلومات المتعلقة بالمنتجات وزيادة الانتشار. ويعتبر هذا المجال أساس القفزة النوعية التي ولدتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد المعولم، إذ سمح بعرض المنتجات وشرائها وبيعها وتوزيعها عبر العالم بطريقة آنية. ويقدم قطاع الأعمال (أي الشركات) المساهمة الأساسية في تطوير هذا المجال، ولكن للأفراد مساهمة أيضاً وإن كانت ضعيفة بمساهمة شركات القطاع الخاص.
٣. مجال الخدمات العامة: هي الخدمات التي تقدمها الحكومات للمواطنين من دون مقابل أو بمقابل زهيد. ومن المؤكد أن الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يساعد في تحسين وتسريع الخدمات العامة على أنواعها، وذلك

[1] المحتوى الرقمي العربي: الفرص والأولويات والتوجهات/ الإسكوا/ ص5.

بإيصال هذه الخدمات إلى جميع المواطنين بكلفة أقل، كما يتيح استخدام هذه التكنولوجيا للمؤسسات الحكومية التعريف عن مهامها وأنشطتها على نحو أفضل. ويتضمن هذا المجال: الحكومة الالكترونية، وجميع أنواع الخدمات الأخرى من صحة وتعليم وثقافة. ويتفق الرأي العام على أن تقديم هذه الخدمات من مهام الحكومات والمؤسسات التي لا تسعى للربح بل لتحقيق مردود اقتصادي واجتماعي غير مباشر.

كما أدرجت الاسكوا جدولاً مفصلاً لمجالات المحتوى الرقمي الثلاثة ببنودها المتعددة، ويبين نوع السوق المعنية بكل بند، وخصوصية هذه السوق ومتطلباتها [1].

شكل (1) مجالات المحتوى الرقمي ببنوده ونوع السوق ومتطلباته المختلفة

[1] المحتوى الرقمي العربي: الفرص والأولويات والتوجهات/ الإسكوا/ ص6.

	بنود المحتوى	نوع السوق	ملاحظات
مجال الإعلام والترفيه	الترفيه السينمائي	خدمة تجارية	سوق للأفراد تعنى خاصة بالبيع عبر الأقراص المدمجة
	الإنتاج التلفزيوني	خدمة تجارية	سوق للإعلان
	توزيع التلفزيون	خدمة تجارية	سوق للأفراد تعنى خاصة بالاشتراكات والبيع عبر الأقراص المدمجة
	الموسيقى	خدمة تجارية	سوق للأفراد تعنى خاصة بالبيع عبر الوسائط المختلفة بما فيها الإلكترونية المباشرة
	الراديو والإعلان خارج المنزل	خدمة تجارية	سوق للأفراد وللإعلان
	النفاذ إلى الإنترنت والإعلان عليها	خدمة تجارية	سوق للأفراد وللإعلان
	الإعلام الاقتصادي	خدمة تجارية	سوق رقمية تضم خدمات خاصة
	نشر المجلات	خدمة تجارية	سوق رقمية تضم خدمات خاصة
	نشر الصحف	خدمة تجارية	سوق رقمية تضم خدمات خاصة
	نشر الكتب العامة	خدمة تجارية	سوق رقمية تضم خدمات خاصة
	نشر الكتب التعليمية والمهنية	خدمة تجارية	سوق رقمية هامة تضم خدمات خاصة
	الألعاب والتسلية	خدمة تجارية	سوق رقمية هامة للأفراد تنمو بطريقة طبيعية مع انتشار الثقافة الإلكترونية.
مجال الأعمال والتجارة	الأعمال الإلكترونية بين المؤسسات	خدمة تجارية	سوق تعتمد على حجم التبادل والتنظيم اللوجيستي بين الشركات العربية.
	الأعمال الإلكترونية بين المؤسسات والأفراد	خدمة تجارية	سوق تعتمد على تطور نفاذية الوسائط إلى المواطن العربي ومستوى دخله.
	الأعمال الإلكترونية بين الأفراد	خدمة تجارية	سوق تعتمد على تطور نفاذية الوسائط إلى المواطن العربي، وعلى مستوى دخله وتطور ثقافته الرقمية.
مجال الخدمات العامة	الحكومة الإلكترونية	خدمة عامة	يمكن أن تكون بعض الخدمات مقابل عائد، تتطلب إعادة هيكلة إدارية للمؤسسات الحكومية المعنية وتطوير تكنولوجيا المعلومات فيها وتوجيهها نحو خدمة المواطن.
	التعلم الإلكتروني	خدمة عامة	يمكن أن تكون بعض الخدمات مقابل عائد. تتطلب تطويراً ملحوظاً للمؤسسات التعليمية. تخلق فرص تعليم جديدة وتتقاطع مع النشر العلمي والتأهيلي.
	الصحة الإلكترونية	خدمة عامة	تتطلب وجود نظام صحي اجتماعي في البلد، يشمل منظومات الضمان الصحي ومؤسسات التأمين وفعاليات القطاع، ويمكن أن يحسن فعالية القطاع الاقتصادية والاجتماعية.
	الاحتواء الإلكتروني	خدمة عامة	نشاط اجتماعي يعتمد على الحوار وتبادل الآراء عبر الوسائط الإلكترونية له أهميته الخاصة في المجال الاجتماعي.
	الثقافة الإلكترونية	خدمة عامة	نشاط خدمي له أهميته الخاصة في المجالين الاجتماعي والثقافي، ويمكن لبعض الخدمات أن تكون مقابل عائد يتقاطع مع نشر الكتب العمومية.

4. أهمية المحتوى الرقمي:

يشكل المحتوى الرقمي لأمة من الأمم مصدر أساسي للمعرفة لبناء مجتمع قادر على المنافسة العالمية ولا يتوقف بنهاية تاريخ معين بل هو مشروع مستمر ينمو ويتطور مع مرور السنين، كما أنه لا يخص جهة بعينها بل هو مساهمة جهات عديدة وتضافر جهود مختلفة بهدف الحفاظ على ثقافة الأمة ومصادر المعرفة فيها وإثرائها بالجديد وجعله متاح للمواطنين.

إن وجود المحتوى الرقمي أصبح أساساً لتقوم مختلف القطاعات بممارسة أعمالها وتقديم خدماتها في ظل مجتمع المعرفة التي تشكل تكنولوجيا الاتصالات ونظم المعلومات الحامل الأساسي للتنمية فيه.

كما يحظى المحتوى الرقمي بأهمية خاصة على مستوى العالم، فمجتمع الم علومات يقوم على أساس أن وسائط الاتصالات ونظم المعلومات التي أصبحت بمتناول الجميع هي حامل للتنمية في المجالات الأخرى، حيث تمكن القطاعات الأخرى من أداء عملها بكفاءة أعلى كونها تتيح التواصل الواسع والمنتشر في كل مكان.[1]

بعد العرض السابق للمحتوى الرقمي، لابد من الانتقال للحديث عن صناعة المحتوى الرقمي، والتي تعد أساس الدخول إلى عصر المعلومات.

5. صناعة المحتوى الرقمي:

إن صناعة المحتوى شرط أساسي لدخول عصر المعلومات وردم الفجوة الرقمية، مما يشكل الارتباط الوثيق بين المحتوى واللغة والثقافة والتنمية الاجتماعية والاقتصادية.

يمكن تعريف صناعة المحتوى الرقمي بأنها: "عملية بناء المحتوى الرقمي (المعلومات الحاملة للقيمة)من قبل صناع المحتوى الرقمي (مؤسسات وأفراد). " وبين أن من أهم مجالات المحتوى الرقمي: التعليم الالكتروني، الحكومة الالكترونية،الإعلام، الثقافة، الأعمال والصحة.[2]

كما تعني صناعة المحتوى الرقمي: عملية خلق منتج باستخدام الحواسيب والبرمجيات والموارد البشرية المبدعة. [3]

بعد تعريف صناعة المحتوى الرقمي، لابد من توضيح مراحل هذه الصناعة ومتطلباتها، وقد تم الحديث عن ذلك في الفقرات التالية.

6.مراحل صناعة المحتوى الرقمي:

تبنى صناعة المحتوى الرقمي من سلسلة مراحل متتالية ومتسلسلة، يمكن تحديدها من خلال النقاط التالية[1]:

[1] إطلاق ورشة صناعة المحتوى الرقمي العربي/بسام زيود، سمير هنادة/ http://www.thawra.althawra.gov.sy/تاريخ الدخول:[2014/2/12م].
[2] المحتوى الرقمي العربي هو خط الدفاع الأخير عن الوطن والأمة/ سرور نصر الدين/ www.scs.org.sy/ تاريخ الدخول:[2017/8/2م].
[3] صناعة المحتوى الرقمي/ يسرا إبراهيم أحمد/ www.wehad.alwehda.gov.sy/ تاريخ الدخول:[2017/8/2م].

١. توليد المعلومات الضرورية وجمعها وتحديثها بين آن وآخر، عندما تقتضي الضرورة.
٢. تحويل المعلومات من الأسلوب التقليدي إلى الأسلوب الرقمي (رقمنة المعلومات).
٣. تطوير التطبيقات الضرورية التي تساعد على نشر هذا المحتوى.
٤. إدارة هذه التطبيقات والإشراف على تشغيلها واستضافتها. وفي حالة الانترنت تحتاج الاستضافة إلى مخدم، وإلى إدارة هذا المخدم.
٥. الإعلان والتوعية والتدريب والتسويق والبيع.

7.متطلبات صناعة المحتوى الرقمي[٢]:

حتى يتم الحصول على صناعة محتوى رقمي متميزة وناجحة لابد من أسس ومتطلبات يتم تلبيتها،ومن أهم هذه المتطلبات:

١. وجود السياسات والتشريعات القانونية التي تنظم وترتب صناعة المحتوى الرقمي.
٢. وجود الموارد البشرية المدربة والقادرة على إنتاج محتوى رقمي متميز.
٣. البرمجيات والعتاد.
٤. وجود حماية ملكية فكرية تحقق التوازن المناسب لأصحاب المحتوى من حيث إتاحة المحتوى للباحثين وحمايته من مخلفات حقوق النشر والتأليف.
٥. وجود أساليب تسويق وتحفيز لصناعة المحتوى الرقمي.
٦. تعزيز التعاون بين الوكالات الحكومية بما فيها الهيئات التنظيمية والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية من أجل صناعة وتطوير المحتوى الرقمي.
٧. تحفيز نشر المحتوى المحلي باللغات المحلية وأسماء الميادين المحلية وإنشاء مراكز التدريب لتشجيع الابتكارات التكنولوجية للطلاب.
٨. إنشاء مراكز حاضنة لابتكارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وصيانتها.

ومن خلال الدراسة والبحث يمكن القول بأن الاهتمام بمتطلبات المستفيد النهائي تعتبر أيضاً من أساسيات ومتطلبات صناعة المحتوى الرقمي المتميز.

---

[١] ما المقصود بالمحتوى الرقمي؟/ محمد القلموني/ http://www.facebook.com/SCSICTIDAC/تاريخ الدخول: [2015/6/10م].
[٢] المحتوى الرقمي العربي هو خط الدفاع الأخير عن الوطن والأمة/ سرور نصر الدين/ http://www.scs.org.sy/ تاريخ الدخول: [2017/8/2م].

ومن خلال ما سبق نلاحظ اهتمام العالم المتزايد بمجال المحتوى الرقمي، والسعي للوصول إلى مكانة متميزة فيه، وهنا يمكن طرح السؤال التالي: أين العرب من هذا السعي؟ وما هي مكانة العرب والمحتوى الرقمي العربي؟

المبحث الثاني: المحتوى الرقمي العربي

إن شبكات الانترنت، وما تحويه من معلومات ومعطيات قيمة في باطنها، وما توفره سرعتها وليونتها من إمكانات هائلة على صعيد التبادل في المعطيات والمعرفة والخدمات والتجارة والإعلان والإعلام، تشكل عالم آخر موازي للعالم الحقيقي الذي يحيا فيه الإنسان بشكل حسي، ولذلك من يسيطر على إدارة وعمل شبكة الانترنت العالمية وأدواتها، إنما يسيطر على مختلف مفاتيح النمو في العالم.

دفع هذا الأمر عدداً من دول العالم إلى الإسراع في استغلال الانترنت والتوسع في استخدامها، فمنذ انطلاق الشبكة قامت فرنسا بنشر ثقافتها وأرشفة كل ما له علاقة بالتراث العلمي والحضاري لديها عبر الانترنت. كما قامت كبريات المؤسسات الوطنية والمكتبات ومراكز المعلومات في أمريكا بأرشفة كافة الوثائق المهمة على الانترنت لجعلها متاحة لعامة الناس، والأمر نفسه ينطبق على باقي الدول الأوربية وبعض الدول الآسيوية[١].

وعلى مر الزمن ازداد الاهتمام بالمحتوى الرقمي ولاسيما في القرن الحادي والعشرين لكونه يمثل أحد أبرز القضايا المرتبطة بالتنمية المستدامة بشقيها الاقتصادي والاجتماعي، ونتيجة لانعكاساته الإيجابية المباشرة على نمط حياة الأفراد وعمل المؤسسات على حد سواء.

أما الدول العربية فقد تخلفت عن غيرها نظراً لتأخر المجتمع العربي في ترجمة مفهوم التحول في المجتمع الإنساني العالمي من اقتصاد صناعي إلى اقتصاد المعرفة.

1. المحتوى الرقمي العربي:

معظم تعريفات المحتوى الرقمي العربي ذكرت ضمن المؤتمرات والندوات التي عقدت وليس هناك تعريف موحد ومحدد، ومن هذه التعريفات:

أكدت تهاني صلاح أنه ليس المقصود بالمحتوى الرقمي المقروء فقط، بل المحتوى الإذاعي والتلفزيوني والسينمائي والمصور والبرمجي ومختلف التطبيقات الرقمية المعرفية.[٢]

---

[١] المحتوى الرقمي العربي.. آمال وتحديات/ حزام الحميد/ http://www.digitalqatar.qa/تاريخ الدخول: [2014/8/26م].
[٢] بقاؤنا عصرياً مرهون بصناعة حقيقية للمحتوى الرقمي العربي/تهاني صلاح/ www.ahram.org.eg/ تاريخ الدخول: [2016/3/4م].

ذكر حسن عثمان المحتوى الرقمي العربي هو "مجموع مواقع وصفحات الويب التي كتبت باللغة العربية أو الفيديوهات أو الموسيقى أو الكتب أو غيرها على الانترنت"[١].

عرف الاسكوا المحتوى الرقمي العربي بأنه :"أي محتوى بالشكل الرقمي على الانترنت، أو على أقراص مدمجة، أو على أقراص الفيديو الرقمية أو غيرها، باللغة العربية. ويتضمن المحتوى الرقمي العربي مواقع الانترنت، البوابات، الخدمات الالكترونية والمحتوى السمعي والفيديوي باللغة العربية. ويشمل كذلك الواجهات المعربة للبرمجيات، كبرمجيات معالجة النصوص، وبرامج التعرف على الكتابة والصوت، وقواعد البيانات ومحركات البحث والترجمة.[٢]

بين حسن م يوسف بأن المحتوى الرقمي العربي هو " كل معلومة متوفرة باللغة العربية بصيغة رقمية أي كل ما يتم تداوله رقمياً من معلومات مقروءة أو مرئية أو مسموعة، بدءاً بما تنشره الصحف والمجلات، ومحطات الراديو والتلفزيون، مروراً، بما تحويه بنوك المعلومات ومراكز البحوث والمكتبات من فنون وآداب وعلوم، مروراً بشؤون الاقتصاد والمال والطب والصحة والسياسة انتهاء بأحوال الطقس[٣].

وبين بسام زيود وسمير هنادة أن د. عماد الصابوني، وزير الاتصالات السوري ،عرف المحتوى الرقمي العربي بأنه" المحتوى الذي يمكن تداوله ومعالجته وحفظه عن طريق الوسائط المعلوماتية، والمدون باللغة العربية، وموجه للقارئ العربي، مرتبط بشكل أساسي بقضايا الأمة العربية.[٤]

وذكر حمزة أن قمة توصيل العالم العربي 2012 بينت أن " المحتوى الرقمي يتخذ عدة أشكال منها النصوص والصور والمرئيات والخرائط والتطبيقات الالكترونية. كما يستخدم لعدة وظائف منها التواصل والأخبار والتوظيف والترفيه والتجارة الالكترونية والبحث وخدمات المواقع والتعليم والتدريب وغيرها. كما تتوفر أدوات وتكنولوجيات متعددة لإنتاج وتوزيع المحتوى.ويعد المحتوى الرقمي المتوفر على الانترنت من أبرز محركات تنمية

[١] المحتوى الرقمي العربي يمثل 2إلى3%من المستوى العالمي/حسن عثمان/ http://www.elwatannews.com/تاريخ الدخول:[2014/12/20م].
[٢] فجوة المحتوى الرقمي العربي/الاسكوا/ http://www.mogtamma.telecentre.org/تاريخ الدخول:[2014/12/26م]
[٣] المحتوى الرقمي العربي على الشبكة دون1%/حسن م يوسف/ http://www.syriasteps.com /تاريخ الدخول:[2014/12/20م].
[٤] إطلاق ورشة صناعة المحتوى الرقمي العربي/بسام زيود، سمير هنادة/ http://www.thawra.alwehda.gov.sy/تاريخ الدخول: [2014/2/12م].

منظومة الانترنت. ومع التوجه العالمي نحو الرقمنة يخترق المحتوى الرقمي أيضاً مجالات البث الإذاعي، أي التلفزيون والراديو والكتب والموسيقى والسينما، وينبغي أن ينظر إليه ضمن سياق البيئة والآليات الهادفة إلى استحداثه وتخزينه وإيصاله وتقديمه، ولا يقتصر ذلك على البعد التكنولوجي فقط، بل يمتد ليشمل البعد الثقافي والقانوني. وتعد هذه النظرة الشمولية عنصر أساسي للتعامل مع المسائل ذات الصلة بتطوره."[1]

وهكذا نجد أن المحتوى الرقمي العربي هو المحتوى المنتج باللغة العربية أو موجه للعرب، أياً كان نوعه (مسموع، مرئي، مكتوب)، أو شكله(نص، صورة، فيديو، صوت، خرائط، برامج)، أو مجالاته(اقتصاد، سياسة، ثقافة ، تعليم، صحة)، على أن يكون ضمن معايير معتمدة وموحدة تواكب تطور مجتمع المعلومات.

بعد توضيح مفهوم المحتوى الرقمي العربي، لابد من التطرق لبيان أهمية هذا المحتوى للمجتمع العربي.

2. أهمية المحتوى الرقمي العربي:

أهمية المحتوى الرقمي العربي تكمن في كونه يحفظ اللغة المشتركة، ويسهل تطورها، ويعزز التنوع الثقافي، ويدعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وهذا المحتوى هو صناعة تجمع الإبداع والتطوير والتطبيقات مع نماذج جديدة للإنتاج والتوزيع تهدف إلى تقديم محتوى مفيد للمستهلكين.[2]

فقد بين د. منصور بن محمد الغامدي ،المشرف على البرنامج السعودي الوطني للمحتوى الرقمي، أن أكثر من50% من مستخدمي الانترنت في العالم العربي يفضلون البحث عن المعلومة باللغة العربية مما يشير إلى أهمية تطوير المحتوى الرقمي العربي، وذلك لعدة أسباب:

١. اكتساب المعرفة باللغة الأم أهم من اكتسابها بلغة أخرى وذلك استناداً إلى حقائق علمية تؤكد أنه مهما بلغت درجة إتقان لغة أجنبية فإن تلقي المعلومة باللغة الأم أسهل.

[1] صناعة المحتوى الرقمي باللغة العربية/محمد ياسر حمزة/ http://www.bareed-areej.com/تاريخ الدخول:[2014/12/20م].
[2] المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي يفتتح أعماله/زاهر هاشم/ www.startimes.com/تاريخ الدخول:[2014/2/2م].

٢. نسبة انتشار متقني اللغات الأجنبية في العالم العربي ليست كبيرة لدرجة تجعلنا نغفل عن إثراء المحتوى الرقمي العربي ، فضلاً عن ضرورة عدم حرمان من لا يتقن سوى العربية من المعرفة.

٣. المعرفة ليست حكراً على شريحة محددة، بل يجب أن تصل لجميع أفراد المجتمع، ليدرك المجتمع ما حوله مما يؤدي إلى مجتمع متكامل ناضج يعتمد على المعرفة.[١]

رغم الأهمية الكبيرة التي يتمتع بها المحتوى الرقمي، والمزايا التي ذكرت في عدد من الندوات والمؤتمرات إلا أننا لا نزال نلحظ تراجعاً كبيراً في حجم المحتوى العربي على الانترنت. وهذا يعكس واقع المجتمعات العربية التي تعاني الكثير من المشاكل التي تحول دون تطور المحتوى الرقمي العربي، وبناء على ما سبق لابد من بيان واقع هذا المحتوى الرقمي العربي.

3.واقع المحتوى الرقمي العربي:

منذ سنوات والحديث يدور حول المحتوى الرقمي بلغة عربية، وتكاد الآراء تجمع على أن هذا المحتوى، بالرغم من وجود مواقع متخصصة محدودة، لا يرقى إلى مستوى الطلب عليه، وهي حقيقة لا يقتصر تأكيدها على الدراسات الإحصائية فحسب، بل نلمسها كل يوم.

لا يتجاوز المحتوى الرقمي العربي مجالات الصحافة والأخبار الالكترونية والأفلام والأغاني المرئية والمسموعة وشبكات التواصل الاجتماعي. وهذا لا يمثل الكثير، لذلك لابد من زيادة نسبته.[٢]

لقد سجل المحتوى الرقمي العربي تطوراً مهماً خلال السنوات الأخيرة، إذ شكل نمو اللغة العربية على الانترنت ظاهرة غير مسبوقة لدى الكثير من اللغات العشر الأولى على الشبكة، فقد كان هذا المحتوى قبل 2010م لا يتجاوز 0.5% من حجم المحتوى الرقمي

[١] دعوة الجامعات العربية والشباب للمشاركة في مشروع ويكي عربي/تامر أبو العينين/ http://www.kuna.net.kw/تاريخ الدخول:[2014/11/22م].

[٢] المحتوى العربي على الانترنت: إشكالية الكم والنوع/ مصطفى كاظم/ www.bbc.co.uk/arabic/ تاريخ الدخول:[2014/2/14م].

العالمي، وخلال السنوات القليلة الماضية تجاوز 3% من المحتوى العالمي،مما جعل اللغة العربية أكثر اللغات نمواً. [1]

ولكن يجب علينا أن ننتبه إلى أن المحتوى الرقمي لا يقاس بالكم وإنما بالكيف، وهذا ما لا يتواجد في المحتوى الرقمي العربي، فمثل من يبحث على الانترنت باللغة العربية عن موضوع جاد، كمثل من يبحث عن إبرة في كومة من القش. إذ طالما تختصر نتيجة البحث المضني بعدد من الروابط التي تقود إلى منتديات معظمها مغلق، أو يعرض عليك الانضمام مقابل الحصول على عناوين فقط. بالإضافة إلى أن معظم هذا المحتوى يعتمد سياسة النسخ واللصق لا غير ، وهذا خطير فالتحوير آفة العلم وهو يحول المعلومات المفيدة إلى خطيرة وأحياناً قاتلة كما في مجالات الاجتهادات الطبية العربية.

هذا الخلل في الكم والكيف هو في النهاية نتيجة صادقة وصحيحة ومعبرة عن مجموعة كبيرة من الأخطاء في إدارة وتوجيه المحتوى الرقمي العربي، ومنها [2]:

١. قصور العاملين في مجال تطوير المحتوى الرقمي: ويعود ذلك إلى عدم فهم العاملين في إنتاج هذا المحتوى لديناميكية العالم الرقمي، وعدم إلمامهم أصلاً بالمحتوى الفكري الذي يريده المستخدم، فضلاً عن غياب الكثيرين عن دراسة الكيفية التي يبحث بها المستخدمون عن المعلومة وتجمدهم في قوالب قديمة وبالية مزرية في أساليب الكتابة والإنتاج دون تفكير بتطوير القدرات.
٢. احتراف النقل والتكرار: مئات آلاف المواقع العربية لا تفعل شيء سوى إعادة نشر المقالات والمواد حرفياً بعد استنساخها من مواقعها الأصلية وتجريدها من اسم مؤلفها والجهة الناشرة وأحياناً نسبها لشخص آخر في غياب مراقبة الملكية الفكرية.
٣. محتوى ركيك: يعاني المحتوى الرقمي العربي من فقر في نوعية الكثير من المواد المنشورة واحتوائها على الكثير من المعلومات الخاطئة، أو غير الدقيقة.

ونتيجة لهذا الواقع تواجه الدول العربية ،كغيرها من الدول النامية، اختياراً صعباً بين ثلاث بدائل:

[1] انترنت الإنسانية/باسم الطويسي/ http://www.alghad.com/تاريخ الدخول:[2015/10/3م].
[2] المحتوى العربي على الانترنت: إشكالية الكم والنوع/ مصطفى كاظم/ www.bbc.co.uk/arabic/ تاريخ الدخول:[2014/2/14م].

١. الخضوع لإرادة الاحتكارات وهي تفرض الأشكال والأساليب والوسائل التي تقرر نقلها، والتي تتم في الغالب بشروط قاسية قد تصل إلى الإدارة المباشرة ولفترات غير قصيرة، ومنع التداول والنشر خارج نطاق الأهداف المحددة.
٢. القبول بالتكنولوجيات البالية والمنبوذة التي تهمل في مراكز تصديرها أصلاً، وتعاني من انخفاض إنتاجيتها، وارتفاع معدلات صيانتها.
٣. توجيه الباحثين المقتدرين للتغلغل في مراكز البحث والإنتاج والاستثمار في الاقتصاديات الصناعية.[١]

يقر الخبراء في كل منتدى وتجمع بوجود فجوة رقمية كبيرة ونقص ملحوظ في المحتوى المكتوب باللغة العربية ، ويطالبون في كل محفل باهتمام أكبر لتطوير وتحسين التنافس في المحتوى العربي من أجل دعم إنتاج واستخدام وتوزيع المحتوى الرقمي العربي في الشبكات العالمية، ويرى الخبراء أن تعزيز المحتوى العربي على الانترنت بات قضية ملحة جداً وأن التعاطي مع الثورة الرقمية لا يقتصر على دولة بحد ذاتها ، فالمنطقة العربية تواجه ضعف المحتوى الوطني على الانترنت وتحديات التعريب مع وجود جيل جديد من الشباب العربي الذي يشكل الانترنت عنصر أساسي في حياته.[٢]

فرض هذا الواقع مجموعة من الملامح الأساسية التي تبرز عند الاطلاع على المحتوى الرقمي العربي والتي تمثلت في مجموعة النقاط التالية[٣]:

١. غياب الرؤية الشاملة للمواقع العربية التي تحدد مقومات بنائه وتضمن استمراريته.
٢. فجوة رقمية تتمثل في الفجوة العلمية والتكنولوجية، والفجوة التطبيقية والتشريعية، ثم فجوة الفقر وصولاً إلى فجوة النبى التحتية الأساسية.
٣. فقر المحتوى وطغيان النصوص على غيرها من أنواع المحتوى السمعية والبصرية.
٤. قصور في إدارة المواقع وعدم انتظام التحديث.
٥. النقص الشديد في الكوادر البشرية المتخصصة.

[١] تحليل الاقتصاد التكنولوجي/ هوشيار معروف. – ص275.
[٢] المحتوى الرقمي..هل تنقذه إستراتيجية عربية/إبراهيم فرغلي/ http://www.alarabimag.com/تاريخ الدخول: [2015/5/25م].
[٣] نفس المرجع السابق.

٦. الاعتماد شبه التام على برمجيات الشركات غير العربية، وإن كانت لا تلبي الاحتياجات الخاصة باللغة العربية، مثل البحث باللغة العربية والترجمة الآلية للغة العربية.

في إطار هذا الواقع، ظهرت العديد من الدراسات والأبحاث الجادة للبحث في أسباب تراجع المحتوى الرقمي العربي، والوقوف على المشاكل والصعوبات التي تعترض طريق تطوره. لم تكن هناك آراء محددة وواضحة حول مشاكل وصعوبات المحتوى الرقمي العربي ولكنها في المجمل وصلت إلى نتائج متشابهة في الكثير من النقاط، وإن اختلفت في البعض. فما هي أهم المشاكل التي يعاني منها المحتوى الرقمي العربي؟

4.مشاكل وصعوبات المحتوى الرقمي العربي:

يشبه المحتوى الرقمي العربي الواقع العربي، من حيث احتوائه على مكونات إيجابية من شأنها أن تساعد على تطوير الواقع وإغنائه، وعلى مكونات أخرى من شأنها أن تشوش عملية التنمية وتبعدها عن أهدافها.

حدد مصطفى كاظم المشكلة الجوهرية للمحتوى الرقمي العربي بأن كم المحتوى العربي ونوعه لا يتناسبان مطلقاً مع ازدياد الحاجة إليه. وينعكس ذلك في الآتي[١]:

١. الفجوة الكبيرة بين عدد المستخدمين العرب لشبكة الانترنت وحجم المحتوى العربي.
٢. التناسب المختل بين موقع اللغة العربية المتقدم في قائمة اللغات على الانترنت (حيث تحتل المرتبة السادسة في قائمة اللغات الأكثر استخدماً)، والمادة المنشورة بهذه اللغة.
٣. المواد المنشورة لا تشبع شغف الباحث عن المعلومة والمعرفة، حيث أن المحتوى العربي على الانترنت لا يفتح الفرصة أمام الطلاب والباحثين للعثور على مادة مرجعية تساعدهم في أبحاثهم.حيث تحوي المواقع العربية على معلومات لا تشبع الفضول في أغلب الأحيان، حيث قد تتعرض لموضوعات أساسية بشكل مجمل، ولا تتطرق للفرعيات أبداً، أو للتفاصيل المحددة التي يسعى وراءها الباحث، أو حتى من يرغب بالاستزادة.

[١] المحتوى العربي على الانترنت:إشكالية الكم والنوع/مصطفى كاظم/ http://www.bbc.co.uk/تاريخ الدخول:[2014/2/14م].

ومن خلال الدراسة وجدت الباحثة أنه يمكن تقسيم المشاكل والصعوبات التي يعاني منها المحتوى الرقمي العربي إلى الفئات والمجالات التالية:

4.1 البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في الوطن العربي:

تعتبر البنية التحتية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات العمود الفقري لأي بلد ، والذي يمكن من خلاله الاستفادة من تطبيقات ثورة المعلومات والاتصالات، والاستفادة من خدمات الوسائط المتعددة.

بالنظر إلى العالم العربي ، نلاحظ أن هناك ضعفاً في البنية الأساسية العربية لتكنولوجيا المعلومات وذلك بسبب عدة عوامل ، من بينها الفجوة الاقتصادية بين دول المنطقة حيث أن هناك دول غنية تستطيع اقتناء أحدث نظم تقنية المعلومات وفي المقابل هناك دول أخرى فقيرة تعجز عن توفير التقنية لأنها مشغولة بقضايا أهم منها. إضافة إلى الاختلاف الواضح في مستويات العلوم والتقنية بين تلك الدول ، واختلاف المفاهيم والمعاني المتعلقة بالتقنية المعلوماتية حيث ينقصها التوحيد والتقنين ، وضعف دور المنظمات العربية المتخصصة في مجال تقنية المعلومات ، وضعف دور مراكز المعلومات الوطنية المتوفرة في العالم العربي.[١]

بالإضافة إلى انخفاض في معدل انتشار الحواسيب في العالم العربي مقارنة بمعدلات دول العالم الأخرى. وهناك ترابط شبه مباشر بين انخفاض معدل انتشار هذه التكنولوجيات في الدول العربية ونسبة المحتوى العربي مقارنة بالمحتوى باللغات الأخرى، وقلة الانتشار هذه تؤدي من جهة أخرى إلى ضعف انتشار الكثير من التطبيقات التي تزيد من حجم المحتوى العربي. وعليه يمكن القول إن المحتوى الجيد سيساعد على انتشار التكنولوجيا وهما أمران يعزز أحدهما الآخر، ولكن ذلك لن يؤدي لوحده إلى ازدياد حجم المحتوى وتحسين نوعيته.[٢]

[١] المعلومات في العالم العربي: المملكة العربية السعودية أنموذجاً/ سالم بن محمد السالم .ص111.
[٢] تعزيز وتحسين المحتوى الرقمي العربي /الاسكوا/ ص 33-39.

فبالنظر إلى الواقع التكنولوجي العربي، نجد أن محركات البحث العربية لا تلبي حاجة المستخدم، كما وتتخلف في التصميم أو تكون تعريباً لمحركات بحث أجنبية لا تتناسب مع طبيعة اللغة العربية وجوانبها المختلفة. [١]

كما يفتقر المحتوى الرقمي العربي إلى مواقع الكترونية ذات كفاءة عالية تديرها شركات منتجة للمحتوى الرقمي. [٢]

4.2 حماية الحقوق والملكية الفكرية:

على الرغم من عضوية معظم الدول العربية في المنظمة العالمية للملكية الفكرية WIPO ووجود مراسيم وقوانين في هذه الدول لحماية الملكية الفكرية إلا أن تطبيقها ليس بالمستوى الذي يسمح بالحماية الفعلية الكافية.

فمعظم الدول العربية لا تملك قانون حقيقي يضمن حق الملكية الفكرية للمؤلف أو الناشر على شبكة الانترنت. بالإضافة إلى مشكلة قرصنة البرمجيات التي أصبحت تمثل مشكلة حقيقية وتشكل عائق أمام التطوير المحلي للمحتوى الرقمي ونقل التكنولوجيا. [٣]

وبسبب هذا التشتت وغياب التشريعات الواضحة انتشرت ظاهرة النسخ واللصق بشكل ملحوظ مما زاد من ضعف المحتوى الرقمي العربي وعدم مصداقيته. [٤]

4.3 المستوى الاقتصادي والثقافي:

ما زالت الدول العربية تعاني من وجود نسبة ليست بالقليلة من الأمية المعلوماتية مما يسبب ضعف في استثمار وسائل نشر وتنمية المحتوى. ولا يمكن تجاوز ذلك إلا من خلال التصدي لمسألة الأمية أو شبه الأمية والنهوض بالمستوى المعرفي للشعوب العربية والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في معالجة هذه القضية. وذلك من خلال إلغاء الفكر السائد لدى معظم الشعوب العربية بأن الانترنت وسيلة للترفيه أكثر من كونه أداة للمعرفة. [٥]

---

[١] المؤتمر الوطني الأول للمحتوى الرقمي العربي بدمشق/خديجة معلا http://wehda.alwehda.gov.sy/ تاريخ الدخول: [2014/2/14م].
[٢] المحتوى العربي على الانترنت/عيسى البطارسة http://www.ammanxchange.com/ تاريخ الدخول:[2016/6/3م].
[٣] تعزيز وتحسين المحتوى الرقمي العربي /الاسكوا. ص 33.
[٤] المحتوى الرقمي العربي/ابراهيم القرالة/ http://www.ar.wamda.com / تاريخ الدخول:[2013/5/13م].
[٥] نفس المرجع السابق

وهناك مؤشر آخر عن ضعف النشاط الثقافي وهو قلة عدد القراء في الدول العربية. ولجوئهم إلى الكتابة في موضوعات معينة دون غيرها (كالسياسة، الرياضة، الفن)وإهمال الجوانب الأخرى مما سبب خلخلة في المحتوى الرقمي العربي.[1]

ومن المؤشرات الهامة على ضعف المستوى الثقافي ضعف التكامل والتنسيق بين المؤسسات المعنية بصناعة المعلومات ، ذلك أن الإمكانات مشتتة والجهود مبعثرة وكل جهة تخطط بمعزل عما يدور في الجهات الأخرى مما أوجد نوعاً من التنافس والتنافر ، وغاب مفهوم القومية وأصبحت المصلحة الفردية تطغى على المصلحة العامة ، وشهدت الساحة بروز أعمال مكررة لا طائل تحتها.مما أدخل الدول العربية في أزمة ثقافية فكرية بعيدة عن المحاولات الجدية لتجاوزها ، وعدم وجود خطط تنفيذية وآليات محددة للتوجهات الإستراتيجية التي تمت في هذا المجال.[2]

4.4 اللغة العربية وجوانبها الفنية:

تتميز اللغة العربية بكثرة المصطلحات وتنوعها واختلافها بين الدول العربية، هذه الأمور أدت إلى مشاكل عديدة في مجالات متنوعة كالترجمة الآلية والتدقيق الإملائي وفي البحث واسترجاع المعلومات.

أدت هذه المسائل إلى مشاكل في مجال الفهرسة في محركات البحث ورقمنة الوثائق العربية والكتابة الصحيحة قواعدياً وإملائياً وتحويل النص لصوت. وهناك أيضاً الترجمات المختلفة لكلمة أجنبية واحدة وخاصة الكلمات الفتية الجديدة في البلدان العربية.
بالإضافة إلى غياب المؤسسات الفاعلة التي تعنى بالقضايا الفنية الخاصة باللغة العربية ، إذ لا توجد حتى الآن مبادرات لإخضاع نشاط المعلومات في الدول العربية لهيكل أو تنظيم عربي عالي المستوى.[3]

علاوة على ذلك ، نجد أن معظم المؤتمرات والندوات التي تقام في جميع المجالات ، ومنها مؤتمرات وندوات المحتوى الرقمي ، تعتمد لغة أجنبية. حتى المؤتمرات العربية أو التي تشارك فيها الدول العربية تنشر نتائجها في المجمل بلغات أجنبية غير العربية، كما

[1] تعزيز وتحسين المحتوى الرقمي العربي/ الاسكوا.ص33
[2] ورقة عمل حول المحتوى الرقمي العربي وفق معطيات الورقة السورية..الآليات والتوجهات/عمار خيربك/ http://acnc.sy/ تاريخ الدخول:[2012/3/22م].
[3] تعزيز وتحسين المحتوى الرقمي العربي /الاسكوا.ص 33.

تعتمد معظم الجامعات العربية، عدا الجامعات السورية، على اللغات الأجنبية في مناهجها التعليمية. كل هذه المشاكل وغيرها أدت إلى ظهور تبعية المحتوى، حيث أصبح الباحث العربي يستعيض عن اللغة العربية بلغات أجنبية في بحثه عن المعلومات(وخاصة اللغة الإنكليزية)، مما أدى إلى ضمور الدافع تجاه المحتوى العربي أو حتى الرغبة في تطويره ودعمه. وبالتالي قلة البحوث والدراسات المحكمة في معظم المجالات،ومنها المحتوى الرقمي، باللغة العربية[١].

4.5 عناوين الانترنت:

تعتبر مؤسسة ICANN (internet corporation for assigned names & numbers) الهيئة الوحيدة المس ؤولة عن الأسماء والأرقام المسجلة التي تشرف على العناوين وأسماء الرعاة، وهي منظمة أمريكية حصرت هذه الأسماء ولفترة طويلة على اللغة الإنكليزية.

ولكن الضغوط العالمية المتزايدة عليها جعلتها تقبل بتدويل عناوين الانترنت ،أي استخدام الحروف غير اللاتينية في عناوين الانترنت، باستخدام ما يعرف Unicode الذي يسمح باستيعاب معظم لغات العالم وذلك في منتصف تشرين الثاني 2009م، وقامت بتشكيل مجموعة عمل I–DNS لوضع القياسيات لذلك.[٢]

وقامت الاسكوا بتقديم طلبات إلى ICANN لاستخدام النطاق دوت عرب أو دوت آرب، الأمر الذي سيفتح الباب أمام شريحة واسعة من الناطقين بالعربية والذين أعاقهم الإلمام باللغات اللاتينية عن الولوج إلى عالم الانترنت للنهل منه ، وفي نفس الوقت إغناء المحتوى الرقمي العربي .[٣]

وقد ظهرت عدة جهود لتعريب عناوين الانترنت كان منها مجموعة العمل التي شكلتها الاسكوا ADNTE وكذلك المجموعة المتخصصة التابعة للجامعة العربية التي شكلتها اللجنة التحضيرية للقمة العالمية لمجتمع المعلومات بتونس.

---

[١] تعزيز وتحسين المحتوى العربي على الشبكات الرقمية/ الاسكوا .ص هـ.
[٢] الفجوة الرقمية/نبيل علي، نادية حجازي. ص360.
[٣] المؤتمر الإقليمي الأول حول المحتوى العربي والإعلام الالكتروني/ محمد البهلال/ www.alriyadh.com/ تاريخ الدخول:[2016/6/22م].

وكانت مصر الدولة العربية السباقة في اعتماد عناوين المواقع العربية في كانون الأول 2009م بعد أن سجلت أول نطاق باللغة العربية وتبنت اسم مصر الذي سيكتب باللغة العربية.

ولكن هذه المبادرات والجهود كانت محدودة الانتشار ولا تلبي حاجات ورغبات العالم العربي،وتوقفت عند مجموعة من المشاكل منها التشكيل والمد والفواصل وتعدد أشكال الحروف وغيرها.[١]

4.6 القوى العاملة في مجال المحتوى الرقمي:

الاعتقاد السائد بأن المعلوماتية ومجتمع المعلومات هي جزء من عمل الاتصالات فقط، وأنها بالتحديد عمل هندسي لا علاقة لها بالثقافة أو بالإعلام أو التعليم أو الصحة أو غيرها، نقل البعض إلى ربط أي عمل في مجال المعلومات بالمهندسين دون سواهم، بما في ذلك تحرير مواقع الانترنت وصياغة مضمونها، في وقت لم يحاول فيه هؤلاء المهندسون– كما فعل أقرانهم الفرنسيون في بداية التسعينيات– إظهار حقيقة اقتصار علاقتهم بالمعلوماتية على المجال التقاني، ومن ثم التأكيد على ضرورة تحويل موضوع المحتوى إلى الأطر التي تتعامل مع المعلومات مباشرة.[٢]

4.7 الفجوة الرقمية:

خلقت ثورة المعلومات والاتصالات هوة أو مسافة (فجوة رقمية) تفصل بين الدول الغنية التي تمتلك الحواسيب وشبكات الاتصالات والدول الفقيرة التي لا تمتلك أي من هذه التجهيزات[٣]

ويستخدم تعبير الفجوة الرقمية للدلالة على الفجوة أو الهوة التي تفصل بين من يمتلكون المعرفة والقدرة على استخدام تقنيات المعلومات والكمبيوتر والانترنت، وبين من لا يمتلكون مثل هذه المعرفة أو هذه القدرة، ذلك أن المجتمع أصبح ينقسم على هذا النحو، بالإضافة إلى انقساماته التقليدية الأخرى على أسس طبقية واجتماعية واقتصادية.[٤]

---

[١] الفجوة الرقمية/نبيل علي، نادية حجازي. ص361.

[٢] ورقة عمل حول المحتوى الرقمي العربي وفق معطيات الورقة السورية..الآليات والتوجهات/عمار خير بك/ http://acnc.sy /تاريخ الدخول:[2012/3/22م].

[٣] العرب والفجوة الرقمية/علي حسين السمير/ www.acrslis.weebly.com/ تاريخ الدخول:[2016/5/12م].

[٤] نفس المرجع السابق.

وقد تم تقسيم الفجوة الرقمية إلى مجموعة من المستويات، ومن أهم هذه التقسيمات تقسيم د. نهال فؤاد، والتي قسمت الفجوة الرقمية إلى مستويين، هما[1]:

١. الفجوة بين الأفراد والطبقات : أزاحت تقنيات المعلومات والاتصالات بعض الحواجز التي تعيق الوصول إلى المعلومات، فقد تخطت عوائق تتعلق بالفهم كاللغة التي تستخدم كوسيلة لتلقي المعلومات، أو عوائق مادية كأدوات الوصول إلى المعلومات، أو عوائق مكانية وزمنية كالموقع المكاني وإتاحة مصادر المعلومات. وفي المقابل وضعت تقنيات المعلومات والاتصالات حواجز جديدة منها: الحاجة إلى مهارات خاصة، والحاجة إلى مستوى معين من الإمكانات الاقتصادية أو المالية.

٢. الفجوة بين الدول والمجتمعات: حيث أصبح العالم في العصر الراهن مقسوماً إلى دول غنية تمتلك المعلومات والخدمات المعلوماتية، ودول فقيرة ترى في تقنيات المعلومات ترفاً يصعب تحقيقه وذلك بسبب عدم وجود بنى أساسية يبنى عليها الاستخدام الفعال للتقنيات المتطورة وفي مقدمتها الانترنت .

4.7.1 موقف العرب من الفجوة الرقمية:

لم تستطع البلدان العربية مواجهة الأمية الألفبائية حتى داهمتها الأمية التكنولوجية فزادت الأعباء وضاعفت المصاعب ومنعت شرائح كبيرة من المجتمعات العربية من المساهمة في عملية التنمية وكان لها الأثر الكبير في تأخير التطور وإفشال مشاريع التنمية[2].

يعاني العالم العربي من الفجوة الرقمية على ثلاث مستويات نوردها فيما يلي[3]:

١. فجوة رقمية على النطاق العالمي بين الإقليم العربي وأقاليم العالم الأخرى.

٢. فجوة رقمية على النطاق الإقليمي: حيث نلاحظ تفاوت كبير بين البلدان العربية معلوماتياً من حيث توافر البنى التحتية الاتصالية ومن حيث معدلات استخدام الانترنت، وعدد المواقع، ونجاح العالم العربي في تضييق الفجوة الرقمية عالمياً يتوقف على نجاحه في تضييقها إقليمياً.

---

[1] الفجوة الرقمية:أسبابها ومؤشراتها/د.نهال فؤاد/ www.nalhazani2012.wordpress.com/ تاريخ الدخول:[2016/5/12م].
[2] نفس المرجع السابق.
[3] الفجوة الرقمية/نبيل علي، نادية حجازي.ص45.

٣. فجوة رقمية على نطاق محلي: لا تتوفر دراسات أو إحصاءات تتناول الجوانب المختلفة للفجوة الرقمية على مستوى كل بلد عربي على حدة. ولكن وفق العديد من الدراسات فهي تتشابه إلى حد كبير مع البلدان النامية الأخرى. وتظهر الفجوة الرقمية من خلال الفروق الاجتماعية المختلفة كالسن ومستوى الدخل ومستوى التعليم والنوع والمسكن.

ومن أهم العوامل التي تؤدي إلى توسيع الفجوة الرقمية بين العرب والعالم:

١) مجتمع المعلومات العربي ليس مجتمع محفز للإبداع والابتكار لكنه محفز للركون والترحيب بالتلقي وليس بالمشاركة.
٢) ضعف التخطيط في الأمور الثابتة فما بال حيال تكنولوجيا متقلبة بسرعة عالية.
٣) ضعف صناعة البرمجيات مقارنة بدول أخرى كالصين والهند.
٤) مشاكل تتعلق بالتمويل والاقتصاد العربي.
٥) غياب السياسة القومية للمعلومات وعدم اهتمام القطاع الخاص بالأمر.
٦) ضعف مستوى اللغة الإنكليزية في مختلف شرائح العالم العربي. [١]
٧) عدم وقوع الإقليم العربي في مجال أحد المراكز العالمية لتكنولوجيا المعلومات.
٨) عدم توافر الأيدي العاملة اللازمة لبناء تقنية المعلومات والاتصالات ونزيف العقول الهائل الذي تعانيه الدول العربية إلى دول العالم المتقدمة.
٩) ارتفاع نسبة الأميين في الوطن العربي سواء الأمية الألفبائية أو المعلوماتية. [٢]

ولابد من التنويه بأن الفجوة الرقمية موجودة أيضاً بين البلدان العربية نفسها.وهذه الفجوة تزداد وتتسع بمرور الوقت وذلك لعدة أسباب وعوامل. ومن أهم هذه العوامل:

١. الفجوة الاقتصادية بين الدول العربية، فهناك دول غنية تستطيع اقتناء أحدث تقنيات المعلومات، وأخرى فقيرة تنظر إلى هذه التقنيات كرفاهية غير مطلوبة قبل توفير الغذاء والمسكن.
٢. الاختلاف الكبير في مستويات العلوم والتقنية والمعرفة، فهناك دول متطورة في هذا المجال وأخرى متخلفة.

[١] العرب والفجوة الرقمية/علي حسين السمير/ www.acrslis.weebly.com/ تاريخ الدخول:[2016/5/12م].
[٢] الفجوة الرقمية/نبيل علي،نادية حجازي.ص48.

٣. الاختلاف الواضح في البنية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.
٤. الافتقاد إلى الخطط الشاملة قصيرة وطويلة المدى في مجال التأهيل والتكوين في مجال تقنية المعلومات.
٥. غياب الشفافية وروح العمل حيث يعاني أفراد المجتمع العربي من غياب الشفافية في تبادل المعلومات وفي التعاملات وغياب روح العمل الجماعي والتطوير وحب العمل والابتكار التي يمتلكها الفرد في الدول المتقدمة.
٦. اختلاف المفاهيم والمعاني المتصلة بتكنولوجيا المعلومات. [١]

بعد تحديد أهم المشاكل والصعوبات التي تعترض تطوير المحتوى الرقمي العربي، والوقوف على أهم النقاط التي يعاني منها. وجب الانطلاق نحو العمل على تطوير هذا المحتوى للوصول إلى محتوى رقمي عربي ينافس العالمية.

5. متطلبات تطوير المحتوى الرقمي العربي:

النهوض بالمحتوى الرقمي العربي يعني رقمنة المحتوى العربي غير الرقمي، وترجمة المحتوى الرقمي غير العربي، وتهيئة محتوى رقمي جديد باللغة العربية، وتطوير محرك بحث عربي، ودليل بمواقع الانترنت، وآلية إقليمية لتبادل حركة الانترنت. بالإضافة إلى وضع سياسات مناسبة لتطوير المحتوى جنباً إلى جنب مع تطوير البنية التحتية.

كما يتطلب المحتوى الرقمي العربي اتفاق عربي وعمل مشترك، ليس فقط بسبب وحدة اللغة وإنما بسبب المصالح الاقتصادية المباشرة وضرورة وجود تشريعات عربية موحدة، تحمي حقوق الملكية الفكرية وتضمن لها عبور آمن للحدود الجغرافية للدول العربية.

وعليه فإن من أهم متطلبات تطوير المحتوى الرقمي العربي:

١. أهمية زيادة المحتوى الرقمي العربي على شبكة الانترنت وتعزيزه في كافة المجالات ووضعه ضمن الأولويات لتحسين فرص وصول المجتمع العربي إلى محتوى رقمي ذو جودة عالية.
٢. إيجاد مؤسسة عربية مستقلة أو تحت مظلة جامعة الدول العربية تعبر عن جهد عربي مشترك لبناء مجتمع المعلومات ونشر تقنيات الانترنت في العالم العربي لإتاحة فرصة

[١] الفجوة الرقمية: أسبابها ومؤشراتها/د. نهال فؤاد/ www.nalhazani2012.wordpress.com/ تاريخ الدخول:[12/5/2016م].

أكبر للمستفيد العربي في الوصول إلى مواقع عربية أكثر قوة وملاءمة للموضوع الذي يبحث ضمنه، وكلما كان العمل جماعياً كان سد الفجوة الرقمية المتزايدة بين المستخدم العربي للانترنت والاستخدام الدولي لها أكبر.

٣. ضرورة مراجعة وتعديل قانون حماية الملكية الفكرية في الدول العربية من أجل حماية المحتوى الرقمي العربي وبالتالي تحفيز الأفراد والمؤسسات على النشر.

٤. مواجهة الأمية المنتشرة في المنطقة العربية، سواء كانت الأمية الألفبائية التي تتعلق بالمراحل الأولية لتعلم القراءة والكتابة، أو المعلوماتية التي تتعلق باستخدام التكنولوجيا الحديثة.

٥. ضرورة التعاون من أجل إيجاد آلية لجمع الذاكرة العربية في مجال الترجمة من جميع الجهات الخاصة والعامة، وإعداد مصدر واحد للترجمة الآلية الجيدة من وإلى اللغة العربية.

٦. توفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمن يحتاج إليها ويجب الإشارة إلى أن توفير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وحدها لا تكفي فنجاحها مرتبط بخطة متكاملة للتنمية الاجتماعية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا تولد التغيير بل تعمل فقط على توفير البنية التي تمكن من حدوثه.

٧. العمل على دعم إطلاق أسماء النطاقات العربية وتجاوز المشاكل المتعلقة بالأمور الشكلية، ووضع الحلول والعمل على إيجاد مؤسسة عربية مشتركة مسؤولة عن الأسماء العربية، تقع على عاتقها أمور حل القضايا المتعلقة باللغة العربية، والحصول على تراخيص الأسماء، وتمثيل اللغة العربية في مؤسسة ICANN.

٨. تحفيز منتجي البرمجيات بالعربية وتدعيم إنتاج الأدوات البرمجية واستعمال المصادر المفتوحة والموارد اللسانية الحاسوبية كالمكانز والقواميس الالكترونية وقواعد وبنوك البيانات باللغة العربية.

٩. بناء انطولوجيات باللغة العربية ونشرها.[١]

وهكذا نجد أن على العالم العربي تحديد الخطوط العامة لسياسات المعلومات في الدول العربية، والعمل على الوصول إلى بيئة تكنولوجية متجانسة وقابلة للتواصل بين الدول

[١] المحتوى الرقمي العربي في نظام الإدارة الالكترونية في يوم دراسي من تنظيم المجلس الأعلى للغة العربية/ أمينة عمروش/ http://www.djelfa.info/ تاريخ الدخول:[2/2/2014م].

العربية، والعمل على إعداد الكوادر البشرية المؤهلة تأهيلاً عالياً في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإدخال اللغة الإنكليزية والحاسوب إلى مختلف مراحل التعليم، والعمل على محو الأمية والأمية المعلوماتية وتنمية روح البحث والتطوير والعمل على ربط شبكات البحث العربي بالعالمي وربط مراكز البحث العلمي بخطط قابلة للتطبيق في مجال الاستثمار الصناعي والتكنولوجي ، والعمل على تنمية صناعة المحتوى الرقمي العربي مما سيؤدي بمجمله إلى تقليل الفجوة الرقمية بين العالم العربي والعالم.[١]

6. صناعة المحتوى الرقمي العربي:

إن صناعة المحتوى الرقمي العربي مؤشر حيوي على التحول نحو عصر المعرفة، حيث إن إنتاج المحتوى المعلوماتي وتنظيمه ومعالجته وإخراجه في قالب يناسب روح العصر يعد خطوة نحو استثمار المعلومة للوصول إلى المجتمع المعرفي، فقد أصبحت المعلومات قوة لا يستهان بها وثروة وطنية تفوق في أهميتها الموارد الأخرى.

ومن الملاحظ أن المجتمع المعلوماتي قد تحول إلى مجتمع رقمي مما يستدعي التواصل عن طريق شبكة الانترنت، ويفتح عدة مجالات للتعاون، والاتصال العلمي، وتبادل الآراء والخبرات، وإزالة الحواجز أمام تقدم مسيرة التعلم المستمر.[٢]

تعرف صناعة المحتوى الرقمي العربي بأنها : "المخرجات الناتجة من أنشطة الشركات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والناشئة العاملة في تطوير وإنتاج وتوزيع المحتوى الرقمي العربي، إضافة إلى الشركات التي تستضيف المحتوى الرقمي العربي أو معنية بتطوير المحتوى والبرمجيات التي تدعم وتعنى باللغة العربية".[٣]

7. دوافع صناعة المحتوى الرقمي العربي:

لقد بات مصير الأمة العربية معلقاً بنجاحها في إقامة صناعة محتوى رقمي عربي كشرط لا بديل له لدخول المجتمعات العربية عصر المعلومات، ودخول مجال صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة أخرى، وكذلك ردم الفجوة الرقمية التي تزداد اتساعاً بين

[١] العرب والفجوة الرقمية/علي حسين السمير/ www.acrslis.weebly.com/ تاريخ الدخول:[2016/5/12م].
[٢] المحتوى الرقمي العربي/رشا الشامي/ http://www.aduenterprise.com/تاريخ الدخول:[2015/5/25م].
[٣] نفس المرجع السابق.

الوطن العربي والعالم المتقدم، بل بين البلدان العربية وبعضها البعض. ومن أهم هذه الدوافع: [1]

١. الاتجاه القائم حالياً نحو مجتمع التعلم الذي يشمل كل أفراد المجتمع ويستمر مدى الحياة سيؤدي إلى الانفجار على صعيد المحتوى، فمجتمع التعلم قوامه الذكاء الجماعي والذاكرة الجماعية، والشبكة الجماعية والوعي الجماعي، وهو مجتمع يتسم أيضاً بسرعة تجاوبه وتكيفه ونهمه الجديد على استهلاك المعلومات وقدرته الفائقة على إنتاجها.
٢. إحياء المحتوى الثقافي للأمة بعاداتها وتقاليدها وتراثها ومعتقداتها.
٣. المحتوى هو نقطة انطلاق الباحث والمبدع.
٤. المحتوى هو الأداة التي تحقق عملية التعلم بمفهومه الجديد : تعلم لتعرف، تعلم لتعمل، تعلم لتكون، تعلم لتشارك الآخرين.
٥. نتيجة التطور التقني ازدادت فرص نشر أي معلومات، وربما تكون معلومات خاطئة ومغرضة، ولا يمكن مواجهة مثل هذه الحالات إلا بمحتوى غني بالمعلومات.
٦. في حال عدم توفر صناعة محتوى متقدمة، سيكون من السهل استهلاك واستنزاف المعلومات المتوفرة وتحليلها وإعادة صياغتها وإعادة تكييفها بطرق لا تخدم مصالح أصحاب هذه المعلومات.
٧. في حال عدم وجود صناعة محتوى متقدمة، لن تستطيع الدولة حماية حقوق التأليف لديها والحفاظ على المعلومات دون إعادة تحليل وصياغة بشكل يعاكس أفكار مؤلفيها أو تنسب إلى غيرهم.

رغم أهمية صناعة المحتوى الرقمي العربي، ووضوح دوافع الانطلاق نحوها، إلا أن صناعة المحتوى الرقمي العربي ضعيفة نسبياً بسبب العديد من الإشكاليات والصعوبات التي تعترض نهوضها.

[1] مجتمع المعرفة وتحدياته في العالم العربي/ عبد الله تركماني/ www.ahwer.org/ تاريخ الدخول: [2015/3/22م].

8. الإشكاليات والصعوبات والتحديات التي تواجه صناعة المحتوى الرقمي العربي:

يواجه العالم العربي الكثير من الإشكالات والصعوبات والتحديات التي تحول دون صناعة محتوى رقمي عربي، أهمها:

١. غياب الاستراتيجيات العربية والتنسيق العربي المشترك لصناعة المحتوى الرقمي العربي.
٢. الاعتماد على التبعية المعلوماتية الغربية والشرقية.
٣. ندرة الأبحاث والدراسات والبرامج الخاصة بصناعة المحتوى الرقمي العربي.
٤. قلة وضعف الكوادر البشرية التي تعمل في مجال صناعة المحتوى الرقمي العربي.
٥. إشكالية تطويع اللغة العربية لتتواءم مع التطور الرقمي الهائل.[١]
٦. ضعف بناء البرمجيات الخاصة بصناعة المحتوى، وضعف تعريب المصطلحات الجديدة.
٧. ضعف البنى اللازمة لإنشاء وإدارة صناعة المحتوى.[٢]

إذاً وبشكل مختصر يعاني المحتوى الرقمي العربي من غياب واضح لرؤية عربية حقيقية لصناعته، ولابد من العمل على توضيح هذه الرؤية من خلال تحديد المتطلبات الضرورية والأساسية لتطوير هذه الصناعة.

9. متطلبات تطوير صناعة المحتوى الرقمي العربي:

نتيجة دراسة الوضع العربي تبين أن العوائق التي تعرقل صناعة المحتوى الرقمي العربي ليست ناتجة عن قلة القدرات الخلاقة في العالم العربي، ولا من المشاكل الخاصة باللغة العربية، بل من غياب المتطلبات الضرورية لهذا التطور، والتي تلتقي مع ما تواجهه مجموعات أخرى في العالم، ولكن هذه المجموعات وضعت آليات للتغلب على هذه العوائق انطلاقاً من الوضع الذي وصلت إليه التكنولوجيا عندها. ومن أهم هذه التوجهات:

١. اعتماد إستراتيجية واضحة لصناعة المحتوى الرقمي على المستويين والوطني والإقليمي، ذات تأثير اقتصادي واجتماعي وثقافي وتنموي، والتعاون بين جميع

[١] المحتوى الرقمي العربي..الفضيحة الكبرى/فاضل العماني/ http://www.alriyadh.com/تاريخ الدخول: [2/11/1014م].
[٢] المحتوى الرقمي العربي هو خط الدفاع الأخير عن الوطن والأمة/سرور نصر الدين/ http://www.scs.org.sy/تاريخ الدخول:[2/8/2017م].

أصحاب المصلحة في إنجازها وتنفيذها على المستوى المطلوب. ومن المؤكد أن الدولة أو الدول العربية التي ستصوغ إستراتيجية في هذه الصناعة أو أحد قطاعاتها سيكون لها السبق في السيطرة على سوق عربية كبيرة.

٢. تهيئة بيئة تشريعية وقانونية ومالية ملائمة تساعد على إطلاق هذه الصناعة وتضمن استمرار نموها وازدهارها، وذلك من خلال وضع قوانين متجانسة، خاصة بحماية الملكية الفكرية وتخفيف القيود عن حرية التعبير على المستوى العربي، وإنشاء هيئات لتطبيق هذه القوانين على مستوى المنطقة بأسرها.

٣. تأمين النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لجميع فئات المجتمع، وذلك من خلال تحسين شبكات الاتصالات الأساسية والعمل على زيادة انتشار الانترنت وتخفيض كلف الاتصال، وزيادة خدمات الحزمة العريضة لجميع فئات المجتمع بأسعار مقبولة.

٤. إجراء دراسات وبحوث خاصة باللغة العربية والمصطلح العربي، بالإضافة إلى إطلاق مبادرة رائدة للحكومات العربية وللمؤسسات الأخرى(جامعة الدول العربية، والمؤسسات الدولية)، لتشجيع الدراسات والبحوث في اللغة العربية ومصطلحاتها في جميع المجالات الحيوية، وتشجيع الدراسات في الخوارزميات اللغوية التي تساعد على استعمال اللغة العربية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٥. تزويد الأطر البشرية بالتأهيل المناسب.[١]

٦. تحفيز وتشجيع إنشاء شركات صغيرة متخصصة بصناعة المحتوى الرقمي أو بمراحل جزئية منه، وإنشاء حاضنات وتجمعات تكنولوجية متخصصة لهذه الصناعة، على أن تكون على أرفع المستويات متصلة بمثيلاتها العالمية، لتطوير المحتوى الرقمي وإيجاد آليات حديثة لتمويل إنشاء هذه الشركات بالتعاون مع المصارف والمؤسسات المالية.[٢]

إن صناعة المحتوى من منظور عربي تتطلب بلورة إستراتيجية عربية لهذه الصناعة تنطلق من وضع البيئة العربية وتراعي الإشكاليات التي تواجهها.

تعتبر الإستراتيجية العربية أساس تطوير صناعة المحتوى الرقمي العربي، وقد حددت خطة العمل العربية 2005م الصادرة عن جامعة الدول العربية العناصر الأساسية التي

[١] المحتوى الرقمي العربي:الفرص والأولويات والتوجهات/الاسكوا.ص21.
[٢] نفس المرجع السابق.ص79.

يجب توافرها ضمن الإستراتيجية الوطنية، والتي تحدد معالم وغايات تطوير صناعة المحتوى الرقمي في البلدان العربية، وهي:

١. الأهداف الاقتصادية والإنمائية لتطوير صناعة المحتوى الرقمي العربي.
٢. مجالات صناعة المحتوى الرقمي العربي التي ستركز عليها البلدان العربية.
٣. كيفية توفير بيئة تمكينية لتطوير صناعة المحتوى.
٤. وسائل تأمين التمويل الضروري.
٥. الشركاء الأساسيون على المستويين الوطني والإقليمي وأدوارهم[١].

وقد وضع د. رامي عبود مبادرتين أساسيتين لإقامة إستراتيجية عربية لصناعة المحتوى الرقمي العربي، وهما:[٢]

١. مبادرة لإقامة ممر العرب الرقمي وهو ممر وهمي يقطع الإقليم العربي طولاً وعرضاً يتم عليه إنشاء تجمعات رقمية للمؤسسات المختلفة ذات الصلة ويتمتع بتسهيلات مختلفة ومزايا استثنائية تشجع على الاستثمار في مجال المحتوى الرقمي.
٢. إنشاء هيئة لحوكمة ملف المحتوى الرقمي العربي وإدارته على المستوى الإقليمي تحت مسمى المجلس العربي للمحتوى الرقمي يكون لديها كافة الصلاحيات الرقابية والتنفيذية في هذا المجال بالتنسيق بين الدول العربية المشاركة.

كما أن لجامعة الدول العربية دور أساسي في تحفيز وتطوير المجتمع الرقمي، ومن ضمنه المحتوى الرقمي. من خلال إضفاء البعد الإقليمي من جهة، وتنسيق وتنظيم الجهود العربية المشتركة من جهة أخرى.

وللمنظمات الدولية دور هام في تحفيز ودعم جهود الدول والمؤسسات العامة والخاصة والمنظمات غير الحكومية في سبيل تطوير هذه الصناعة.

حيث أطلقت الإسكوا مبادرة المحتوى العربية أواخر 2003م، بهدف تطوير صناعة للمحتوى في المنطقة العربية، تتمتع بالمزايا اللازمة للاستمرار والمنافسة، وتحديد إستراتيجية إقليمية لصناعة المحتوى، ووضع خطط لتنفيذها. إضافة إلى إقامة مشاريع

[١] المحتوى الرقمي العربي/الفرص والأولويات والتوجهات/الاسكوا.ص22.
[٢] بقاؤنا عصرياً مرهون بصناعة حقيقية للمحتوى الرقمي العربي/تهاني صلاح/ www.ahram.org.eg/تاريخ الدخول:[2016/3/4م].

رائدة لتنمية المحتوى العربي وبيئته التمكينية. كما تهدف المبادرة إلى التعرف على المبادرات الناجحة في صناعة المحتوى الرقمي عالمياً، والاستفادة منها في تحديد الفرص الاقتصادية والفنية المتاحة لهذه الصناعة في المنطقة العربية. وتقديم بعض المقترحات الاستراتيجية لتطوير صناعة المحتوى الرقمي عربياً، وصياغة بعضها ضمن برامج عمل بحيث تؤدي إلى نتائج ملموسة تدعم جهود التنمية المستدامة في البلدان العربية.[1]

وأخيراً يمكن القول أن إمكانات صناعة محتوى رقمي عربي كبيرة، والفجوة بين ما هو قائم وما هو ممكن كبيرة أيضاً، وتعد بمثابة حافز للحكومات والقطاع الخاص لتطوير صناعة خدمات محتوى عربي وطنية وإقليمية، وإقامة شراكات وتعاون على إحداث سوق إقليمية مفتوحة لإنتاج وتطوير وتسويق محتوى رقمي عربي.

[1] تعزيز وتحسين المحتوى العربي في الشبكات الرقمية/الاسكوا. ص ج.

المبحث الثالث: المحتوى الرقمي التعليمي

مع استمرار التطور بدأت ظاهرة انتشار أنماط جديدة للتعليم (كالتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد)بالظهور في الدول الغربية ثم انتشرت في باقي دول العالم ومنها الدول العربية.

ولمواكبة التطور الحاصل في العملية التعليمية يجب تطوير المحتوى التعليمي، والذي يعد نواة هذه الأنماط التعليمية، فعليه أن يكون محتوى رقمي يتوافق مع المعايير العالمية وتتم إتاحته عبر وسائط متعددة أهمها الانترنت.

1. مفهوم المحتوى الرقمي التعليمي:

أصبح تطوير العملية التعليمية مطلباً ملحاً في ظل التطورات الحديثة في تكنولوجيا الاتصالات وأصبح الطالب اليوم أكثر انفتاحاً على ثورة التقنية ومصادر المعلومات الأمر الذي يحتم التحول من النمط التقليدي في التعليم إلى التوجه لتفعيل النمط الالكتروني . فالاتجاه العالمي نحو مجتمع المعرفة والتطورات الحاصلة جعلت العملية التعليمية لا تنتهي بانتهاء الطالب من دراسته الجامعية بل تمتد لمواكبة كل ما هو جديد في مجال بحثه وعمله[1].

ويمكن تعريف المحتوى الرقمي التعليمي العربي بأنه: المحتوى التعليمي المنتج باللغة العربية أو موجه للعرب، أياً كان نوعه أو شكله على أن يكون ضمن معايير معتمدة وموحدة تواكب تطور مجتمع المعلومات.

ولكن الانتقال إلى المرحلة التكنولوجية لا يعني تحويل المقررات إلى صيغة الكترونية فقط بل هو استثمار للتكنولوجيا لإعطاء قيمة مضافة للتعليم والتعلم من خلال تسهيل نقل المعرفة،و اكتساب المهارات مع المحافظة على جودة العملية التعليمية.

لا يعتبر المحتوى الرقمي التعليمي مجرد عرض الكتروني لمادة تعليمية بل يعبر عن تعليم له أسسه العلمية وفلسفته النظرية التي يقوم عليها حتى لو تمحور حول طرق العرض الالكترونية.

[1] أنظمة التعليم الالكتروني/ فهد الفهيد/ www.alriyadh.com/ تاريخ الدخول:[2016/5/31م].

حيث تعتمد فلسفة المحتوى الرقمي التعليمي أساساً على مبادئ تكنولوجيا التعليم الناجمة عن التطبيق العلمي للعلوم التربوية أو النظريات التربوية والتي تنصب على المادة العلمية ومدى توافقها مع خصائص الجمهور المستهدف مراعية مبادئ نظريات الاتصال ومكوناتها وأسسها وعناصرها الأساسية.

2. أهم أشكال مصادر المحتوى الرقمي التعليمي:

من خلال الدراسة والاطلاع على الأدبيات في مجال المحتوى الرقمي التعليمي، تم استنتاج أن أهم أشكال مصادر المحتوى الرقمي التعليمي هي:

١. الكتب الإلكترونية: يعد أهم شكل من أشكال مصادر المحتوى الرقمي التعليمي المتاحة، سواء كان كتاب مطبوع تمت رقمنته أو كتاب تم إنتاجه الكترونياً. وهو النسخة التفاعلية لجميع المصادر الورقية (الكتب) لجميع المراحل والمواد الدراسية.
٢. الروابط الالكترونية: وهي وصلات لمواقع تعليمية متنوعة تخدم العملية التعليمية وتعتبر مكملة لها.
٣. الدوريات الالكترونية: اهتمت المكتبات بالدوريات الالكترونية كغيرها من مصادر المعلومات الرقمية، وعمدت إلى توفيرها ضمن مقتنياتها عن طريق الشراء وهناك عدة أنواع للدوريات منها مفتوح المصدر ويتيح النص الكامل، ومنها ما يتيح المستخلص فقط، ومنها يتطلب الإشتراك.
٤. الشبكات الاجتماعية: ظهرت مع الجيل الثاني للويب وتتيح التواصل في بيئة مجتمع افتراضي، ومن أبرزها[١]:
   ١) المدونات التعليمية: وهي مدونات أعضاء الهيئة التعليمية والخبراء في المجال العلمي.
   ٢) المجموعات: تتيح الشبكات الاجتماعية تكوين مجموعات تجمعها أهداف مشتركة، تشكل ما يشبه المنتدى للتحاور وتبادل الآراء والأفكار وطرح التسارلات.

[١] مجتمع المعلومات: خصائصه، نظرياته، مقوماته/ عيسى العسافين. ص80.

٣) التعاون وبناء فريق العمل: وهي مواقع تمكن المستفيدين من تكوين معلومات مترابطة بشك منطقي عبر روابط الكترونية، ويعتبر موقع الويكيبيديا من أفضل الأمثلة.

٤) الصفحات: تسمح هذه المواقع بإنشاء حملات إعلانية او دعائية أو خدمية أو تعليمية ويعتبر موقع Facebook من أشهرها.

٥) مواقع الوسائط المتعددة: تتيح إمكانية حفظ وتخزين وعرض المحتوى الرقمي بأشكاله المتعددة سواء كان صور أو رسومات فنية أو نصوص بحيث يمكن للآخرين متابعتها وإبداء الآراء والتعليق.

٥. قواعد البيانات وبنوك المعلومات: العامة منها والمتخصصة.

٦. الوسائط المتعددة: وهي الوسائط المستخدمة لعرض الصور، الصوت، الفيديو، وتقسم إلى وسائط متعددة تفاعلية، ووسائط متعددة فائقة.[١]

٧. كما يمكن إضافة منتجات المؤسسة التعليمية الرقمية: كالمحاضرات أو المناهج التعليمية، أعمال ومشاريع الطلاب، رسائل الماجستير والدكتوراه، أبحاث أعضاء الهيئة التعليمية، أسئلة ونماذج امتحانية.

3. خصائص المحتوى الرقمي التعليمي:

حتى يكون المحتوى الرقمي التعليمي جيداً يجب أولاً أن تدرك المؤسسة التعليمية أهمية رضا المستفيد من طلاب وأعضاء هيئة تعليمية، ومدى تفاعله مع المحتوى ومع البيئة التعليمية. حيث لا يقتصر دور المؤسسة التعليمية على الإعداد المادي والمكاني للبيئة التعليمية، بل يمتد ليشمل التصميم والإعداد الفني والعلمي مع مراعاة الأسس التربوية والنفسية للجمهور المستهدف.

ويمكن تحديد أهم الخصائص الواجب مراعاتها في المحتوى الرقمي التعليمي ما يلي:

١. المرونة والديناميكية: يتطلب عصر المعلومات مرونة في محتوى المادة التعليمية، فقد أصبح العالم أعقد من أن يشمله منهاج قياسي ثابت ومحدد يصلح لكل بيئات الفصول ومستويات العقول، بالإضافة إلى النمو المتسارع للمعرفة مما يؤدي إلى

[١] مجتمع المعلومات: خصائصه، نظرياته، مقوماته/ عيسى العسافين. ص79.

ديناميكية المنهج أي سرعة استبدال المعارف والخبرات المكتسبة وإحلالها بأخرى جديدة.

٢. الانتقائية: أصبحت المادة المعرفية من الضخامة بحيث يستحيل تغطيتها بالمناهج الدراسية، لذا فقد أصبحت عملية انتقاء محتوى المنهج ذات بعد معرفي وأخلاقي بعد أن باتت تنطوي على احتمال حرمان المتعلم من معارف ربما تكون حيوية بالنسبة إلى تنميته الذهنية ومطالب حياته العملية.

٣. التركيز على الأفكار المحورية: تتطلب ضخامة المادة التعليمية ضرورة تركيز المحتوى التعليمي على المفاهيم الأساسية والأفكار المحورية، مع إمكانية وضع مجموعة من المراجع لمن يجب الاستزادة[١]

٤. الكونية بمعنى إمكانية الوصول إليه من قبل أي شخص مخول في أي وقت ومن أي مكان ودون حواجز والمتمثلة في ربطها بشبكة الإنترنت.

٥. التفاعلية بمعنى تفاعل محتوى المادة التعليمية مع المستفيدين من طلبة ومعلمين وغيرهم من المستفيدين وإمكانية التعامل مع أجزاء المادة العلمية والانتقال المباشر من جزئية إلى أخرى.

٦. الفردية بمعنى أنه يتوافق مع حاجات كل متعلم ويلبي رغباته ويتماشى مع مستواه العلمي مما يسمح بالتقدم في البرنامج أو التعلم وفقاً لسرعة التعلم عند كل فرد.

٧. المواءمة التعليمية: أي أن يحوي على المواد الدراسية التي سيدرسها الطالب مع إمكانية التعرف على المواد من خلال مستخلص لكل مادة، مع إمكانية الاطلاع على منهج كل مادة والخطة الدراسية ومتطلباتها. [٢]

4. أهداف المحتوى الرقمي التعليمي :

تسعى المؤسسة التعليمية من خلال تقديم المحتوى الرقمي التعليمي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، ومن أهمها:

١. تزويد المؤسسات التعليمية بمجموعة كاملة من المصادر الرقمية الموثوقة وسهلة الوصول والتي تشجع على المشاركة والتفاعل وتتماشى مع معايير المناهج الدراسية.

[١] الفجوة الرقمية/نبيل على،نادية حجازي.ص 111.
[٢] أنواع التعليم الالكتروني/حارص عمار/ http://kenanaonline.com /تاريخ الدخول:[2015/1/12م].

٢. تزويد مؤسسات التعليم بمحتوى رقمي تعليمي سهل الوصول من خلال المؤسسة التعليمية أو أي مكان آخر.
٣. إثراء التعليم من خلال محتوى ثري بالموارد التعليمية المجمعة في مكان واحد يمكن الوصول إليه في أي وقت ومن أي مكان.[١]

5. الشروط الواجب توافرها في المحتوى الرقمي التعليمي:

من خلال الدراسة والاطلاع تبين أن أهم الشروط والخصائص الواجب توافرها في المحتوى الرقمي التعليمي هي:

١. يجب أن تكون المعلومات المتاحة عبره محدثة باستمرار، مع سهولة الاستخدام والوصول.
٢. تزويد كل محاضرة أو مادة بقائمة بالمصادر والمراجع التي يمكن أن تغني معلومات الطالب وتكمل معلومات المحاضرة وربطها بموقع المكتبة.
٣. من الممكن التعاون مع محاضرين من داخل أو خارج المؤسسة التعليمية للاستفادة من خبراتهم في مجال المحاضرة.
٤. إقامة دورات تدريبية للمعلمين لمعرفة كيفية بناء وتصميم المحاضرات لتتناسب مع التطورات التعليمية وإتاحة الوصول إلى المكتبة الخاصة بالمركز التعليمي وأخذ رأي المعلم في الحصول على المواد التعليمية والاشتراك في قواعد البيانات الخارجية[٢].
٥. يجب أن يراعي المحتوى خصائص المستفيدين منه، والأهداف التي وضع من أجل تحقيقها.
٦. يجب أن يحتوي على شرح معلومات عن المقررات الدراسية مع وسائل توضيحية تعليمية واختبارات تقويمية.
٧. إمكانية إجراء نشاطات أكاديمية عديدة كالمشاركة في منتديات جلسات النقاش وتسليم الواجبات وأداء الامتحانات وغيرها عبر الهواتف المحمولة أو عبر الانترنت.
٨. أن يتم ربط قواعد بيانات الطلاب مع أعضاء الهيئة التدريسية مع موقع المؤسسة التعليمية وفق هيكلية سهلة الفهم.

---

[١] أنواع التعليم الالكتروني/حارص عمار / http://kenanaonline.com / تاريخ الدخول:[2015/1/12م].
[٢] تصميم المحتوى التعليمي الالكتروني/جامعة الملك خالد/ http:www.elearning.kku.edu.sa// تاريخ الدخول:[2016/7/4م].

6. مزايا وفوائد المحتوى الرقمي التعليمي:

يتيح المحتوى الرقمي التعليمي الجيد للمؤسسة التعليمية الكثير من المزايا والفوائد، من أهمها:

١. يمكن عن طريق المحتوى الرقمي التعليمي إقامة مشاريع تعاونية بين عدد من المؤسسات التعليمية.
٢. يمكن للمستفيد أن يطور من معرفته بمواضيع علمية متنوعة من خلال الاتصال مع زملاء وخبراء لهم نفس الاهتمام.
٣. يخفض على المؤسسة التعليمية من ضغوط التكاليف الاقتصادية والتكاليف الأخرى.
٤. إيصال المقررات التعليمية للطلبة المتواجدين في أماكن بعيدة.
٥. زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة مع بعضهم وبين الطلبة والمؤسسة التعليمية والمدرسين عبر مجالس نقاش وغرف حوار وغيرها وبالتالي تشارك الأفكار والآراء والمقترحات والتعليقات.
٦. إمكانية تلقي المادة العلمية بطرق متنوعة حيث يختار الطالب الطريقة التي تناسبه سواء كانت مرئية أو مسموعة أو علمية. [١]

ومن خلال الدراسة والبحث يمكن القول بأنه يمكن إضافة المزايا والفوائد التالية:

١. إتاحة العديد من الخدمات التفاعلية كتصفح المقررات والتواصل مع الأساتذة ومناقشة المواضيع العلمية المطروحة والتعليق عليها وغيرها من المزايا الأخرى التي تنقل التعليم من البيئة الجامعية إلى بيئة الطالب الواقعي.
٢. استخدام أنماط متعددة للتعلم من خلال استخدام النص ووسائل الإعلام حتى تكنولوجيا التفاعلات الحية.

[١] التعليم الالكتروني مفهومه..خصائصه..فوائده..عوائقه/ عبد الله بن عبد العزيز الموسى/ http://acnc.sy/ تاريخ الدخول:[2016/3/12م].

7. واقع المحتوى الرقمي التعليمي العربي:

يمكن القول بأن المحتوى الرقمي الذي تنتجه المنطقة العربية يفتقر إلى الكثير من المعارف العلمية والتكنولوجية والإنسانية، في حين توجد مصادر لهذا المحتوى يجري إنتاجها من قبل أمم وشعوب أخرى وبلغات مختلفة كالإنكليزية والفرنسية والروسية واليابانية وغيرها. وبالرغم من توافر محتوى عربي تنتجه المؤسسات التعليمية والأكاديمية ومراكز البحوث والمؤسسات المعرفية والمكتبات وغيرها إلا أن هذا المحتوى محدود وغير كاف وليس متوفراً للجميع من طلاب وأساتذة ومواطنين.[1]

وعند البحث ضمن المواقع التعليمية العربية عن محتوى رقمي عربي نجد أن معظم المواقع تحوي محتوى مكرر ومقتبس من غيره إن لم يكن منقولاً بحرفيته، ويتم الاعتماد بشكل كبير على جمالية الشكل من خلال الاعتماد على المؤثرات الفلاشية المتحركة والتي قد تسبب تحميل زائد وأخطاء كثيرة في الموقع، وقد لا تمت للمواضيع العلمية بصلة.

8. عوامل ضعف المحتوى الرقمي التعليمي العربي:

حدد طلال إسماعيل أن من أهم عوامل نقص المحتوى الرقمي التعليمي العربي ضعف التمويل البحثي، حيث أن الإنفاق على البحث العلمي يبلغ 3% من الناتج القومي والإجمالي في اليابان وأمريكا وألمانيا. بينما لا يتجاوز 1% في الدول العربية مجتمعة، وغالبيته يدفع كمصاريف إدارية. بالإضافة إلى عوامل أخرى كنقص الدعم المؤسساتي، وعدم توافر بيئة مناسبة لتشجيع العلم، وانخفاض أعداد المؤهلين للعمل في البحث والتطوير.[2]

وقد بين أن المشكلة الأساسية أن شركات إنتاج المحتوى العربية تبحث عن كيفية تقديم الخدمة بما يحقق لها النفع المادي، ويعود في الوقت نفسه بالنفع على المستخدم. في حيث تقوم العديد من الشركات الأجنبية، وخاصة الأمريكية، بتقديم محتواها بشكل عام والتعليمي منه بشكل خاص مجاناً للجميع. مما يفرض أعباء على الشركات العربية التي

[1] إطلاق ورشة صناعة المحتوى الرقمي العربي/بسام زيود، سمير هنادة/ http://www.thawra.alwehda.gov.sy/ تاريخ الدخول:[2014/2/12م].
[2] مجتمع المعلومات/ طلال إسماعيل.ص70.

تلجأ إلى أساليب أخرى لجذب الجمهور العربي لما تقدمه من محتوى كالإعلانات وغيرها من وسائل الترويج.

من أهم عوامل ضعف المحتوى الرقمي التعليمي العربي اعتماد أغلب الجامعات العربية على تدريس مناهجها بلغات أجنبية ، كما أن معظم الاجتماعات العلمية والبحثية تتحول فيها اللغات الأجنبية وخاصة الإنكليزية إلى لغة تواصل وحوار وتفاهم بين المجتمعين، حتى لو كان جميعهم من العرب، معظم المؤلفات والأبحاث تنشر بلغات أجنبية، وبالتالي فإن المحتوى الجيد لإنتاج العرب يدون بغير لغتهم، ولا يبقى للعربية إلا القليل.

وإذا بحثنا في مواقع الجامعات العربية نجد عدداً كبيراً منها يكتفي بعرض معلومات عن تاريخ الجامعة وهيكلها التدريسي والإداري. بالإضافة إلى امتناع معظم الجامعات ومراكز البحث العربية عن نشر الرسائل العلمية التي تخرج منها سنوياً والتي تعد بالمئات وربما بالألوف.

9. معوقات تطوير المحتوى الرقمي التعليمي العربي:

حددت غدير محمد أهم معوقات تطور المحتوى الرقمي التعليمي العربي بما يلي [1]:

أولاً: البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في الوطن العربي :

هناك ترابط مباشر بين انتشار وقوة وسائل الاتصال بشبكة الانترنت والمحتوى الرقمي بشكل عام ، ولو نظرنا للبلدان العربية فنحن نلاحظ ضعف انتشار تقنيات الاتصال السريع و قلتها وعدم كفاءتها بالمقارنة بالوسائل وحلول الاتصال بالدول الغربية المتقدمة. بالإضافة إلى مشاكل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وإعداد الكوادر البشرية المؤهلة وعدم وجود معايير واضحة ومحددة تحكم المحتوى الرقمي وبنيته الأساسية وهذا يلعب دور سلبي في نشر وزيادة المحتوى الرقمي باللغة العربية ويؤدي إلى ضعف انتشار الكثير من التطبيقات التي تزيد من حجم المحتوى العربي التعليمي.

[1] التعليم الالكتروني في مصر/غدير حمد/ http://gadeerhamed.blogspot.com /تاريخ الدخول: [2014/3/11م].

ثانياً: ضعف الأنشطة الثقافية:

أن النشاط الثقافي في الوطن العربي محدود نسبياً، فهناك نسبة كبيرة من الأمية منتشرة في الأوساط العربية، ومن زاوية أخرى هناك قلة في عدد القراء في الدول العربية وهذا بدوره ينعكس على عدد الكتّاب و ترجمة الكتب الأجنبية. بالتالي فان قلة ما يترجم يؤدي إلى قلة وضعف ما ينشر وقمياً وهذا بدوره يقلل من المحتوى الرقمي التعليمي على حساب المحتويات العربية الأخرى من مواد ترفيهية واجتماعية.

ثالثاً : اللغة العربية وجوانبها الفنية :

الجوانب الخاصة باللغة العربية تنقسم إلى قسمين ، القسم الأول هو اللغة نفسها مصطلحاتها المختلفة المستخدمة في الدول العربية والمقصود هنا اللغات العامية وتأثيرها السلبي على التعامل الصحيح مع اللغة العربية ،وهذا بدوره يؤكد على ضرورة إعادة تأهيل هذا المحتوى العربي و استخلاص المحتوى العلمي والتعليمي المفيد . أما القسم الثاني فيتعلق بمقاييس استخدام اللغة العربية في الحاسوب وخاصة المعالجة الطبيعية للغة العربية مثل الترجمة الآلية والتي من شأنها أن تزيد من القدرة على الترجمة الالكترونية للمحتوى العلمي الأجنبي والكتب الأجنبية إلى العربية ، ولا يوجد نظام ترجمة آلية للغة العربية قادر على الوصول إلى نتائج صحيحة وقوية تماماً وهذا يدعونا إلى العمل على إيجاد نظام ترجمة قوي والتوصية بالبحث في هذا المجال.
ومن الجوانب الأخرى المتعلقة بالمعالجة الطبيعية للغة العربية هي المعوقات المرتبطة بأمور البحث واسترجاع المعلومات بطرق فعالة وسريعة والحصول على المطلوب والمهم مما أدى إلى صعوبة الوصول للنصوص التعليمية والعلمية والمحتوى العربي الايجابي.

رابعاً– التحديات الناتجة عن المستوى الاقتصادي والأكاديمي:

١. المشاكل التقنية والتي تتمثل بصعوبة الوصول للمعلومات وانقطاع الشبكة المفاجئ نتيجة لضعف شبكة الانترنت.
٢. عدم توافر الأجهزة الكافية للطلاب في المدارس، حيث يعتبر استخدام الحاسوب مكلفا كما أن التعليم الحديث يتطلب أجهزة ذات مستوى عال لتلاءم البرامج المتطورة.

٣. نقص الخبرة لدى الأشخاص القائمين على البرامج التعليمية وعدم التحاقهم بالدورات و المؤتمرات في الدول العالمية والمتطورة.
٤. صعوبة تأقلم المعلمين والطلاب مع هذا النوع من التعليم بسبب تعودهم على التعليم التقليدي والخوف من التغيير.

بالإضافة إلى مشاكل الملكية الفكرية التي تمنع المؤلف من الحصول على حقوقه ومنع السرقة العلمية. كما أن مخرجات العملية التعليمية لا تتناسب مع سوق العمل بسبب إغفال التطورات العلمية والفنية والتكنولوجية المتسارعة في جميع أنحاء العالم.

ومن أهم العقبات التي تقف في وجه المحتوى الرقمي التعليمي العربي بشكل خاص هو التفاوت الكبير في الإنفاق على البحث والتطوير بين الدول المتقدمة والدول النامية ومنها الدول العربية.

بالإضافة إلى قلة عدد العاملين في البحث والتطوير مقارنة مع الدول المتقدمة، وهذا يؤثر سلباً على الإنتاجية العلمية في الوطن العربي ويشير إلى ضعف وتخلف الدول العربية في مجال البحث العلمي الذي يعتبر بداية الطريق نحو التكنولوجيا وعصر المعرفة.

ومن خلال البحث تبين أن الدول العربية من أقل الدول إنفاقاً على مشاريع البحث والتطوير على مستوى البحث العلمي، ومنه يظهر ضعف إنتاجية العلماء العرب ويلاحظ ضعف إنتاجية أعضاء هيئة التدريس في الجامعات وذلك مرده إلى عدم وجود التشجيع والمغريات التي تدعوه للانصراف إلى البحث العلمي، وحتى ما ينشر باللغة العربية فهو محدود جداً مقارنة مع غيرها من اللغات وهو ما يثير إشكالية التعريب لأن استمرار النشر بلغات أجنبية يكرس الانفصال بين حاجات المجتمع ونتائج البحوث العلمية. مما أدى إلى انعزال الكثير من العلماء وشعورهم بالانتماء إلى ثقافات أخرى أكثر تطويراً من اللغة العربية بنظرهم.[١]

[١] العرب والفجوة الرقمية/على حسين السمير/ www.acrslis.weebly.com/ تاريخ الدخول:[2016/5/12م].

10. متطلبات تطوير المحتوى الرقمي التعليمي العربي:

تفرض الكثير من المتغيرات نفسها وتجعل من ضرورة العمل على تحسين المحتوى الرقمي التعليمي العربي أمراً لا يمكن تجاهله، آخذين في الاعتبار أن هناك أكثر من فجوة تحتاج إلى ردم.

حيث يجب فهم أو على الأقل محاولة فهم مفردات المحتوى الرقمي الجديد ومصطلحاته، ثم البدء فوراً وبلا انتظار للعمل على توفير الحد الأدنى المطلوب. حيث أن تعزيز المحتوى الرقمي العربي عامة، والتعليمي خاصة، يتطلب بنية متطورة متكاملة تأخذ في الاعتبار الترتيبات السياسية والإدارية والمعايير والتطبيقات الجديدة، وجودة المواد المنشورة والبحث والتطوير بالإضافة إلى سهولة الوصول ولاسيما عن طريق الانترنت[١].

فمن أجل الحصول على محتوى رقمي تعليمي عربي متميز يجب البدء تحديداً بالبنية التعليمية في الجامعات، واستحداث مركز وطني للتعلم الالكتروني يعمل على توفير الدعم الفني والأدوات والوسائل اللازمة لتطوير المحتوى الرقمي التعليمي والتنسيق بين الجهات المختلفة والعمل على إنتاج مواد تعليمية بمعايير موحدة تناسب جميع الجهات التعليمية، كما يمكنه لعب دور أساسي في نشر ثقافة التعليم الالكتروني والمحتوى الرقمي التعليمي وبيان مدى أهميته والمساهمة في تأهيل الكوادر التعليمية الوطنية للمساعدة في بناء محتوى رقمي تعليمي وطني ثم عربي ينافس العالمية. يمكن أن توكل للمركز مهمة تحديد معايير الجودة التي على أساسها سيتم تقييم المواقع التعليمية والمواد التعليمية المقدمة لاعتمادها ضمنه ووضع ترتيب وفق المعايير العالمية لهذه المواد التعليمية والمواقع التعليمية وفق مناسبتها لهذه المعايير. من الممكن أن يكون المركز مكان لتبادل الدورات الالكترونية والمحاضرات والاجتماعات الافتراضية بالإضافة إلى مساحة نقاش تجمع المختصين والمهتمين من دول العالم لمناقشة القضايا المتعلقة بالمحتوى التعليمي الالكتروني.[٢]

[١] المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي يفتتح أعماله/ زاهر هاشم/ www.startimes.com/ تاريخ الدخول:[2014/2/2م].
[٢] البحرين بحاجة إلى إنشاء مركز وطني للتعلم الالكتروني والتدريب/ خليل الزنجي/ www.alayam.com/ تاريخ الدخول:[2017/4/2م].

كما يتوجب على الجامعات ومراكز البحث العلمي والمؤسسات العلمية رفع مستوى مساهمتها في نشر المعرفة بجميع جوانبها وتحقيق التنمية البشرية.

بالإضافة إلى مجموعة من المقترحات التي من شأنها أن تسعى إلى الارتقاء بالمحتوى الرقمي التعليمي العربي، وهي:

١. السعي لخلق منظومة قانونية تكفل وتحمي حق المؤلف والناشر على شبكة الانترنت.
٢. السعي إلى رفع مساهمة الجامعات ومراكز البحث العلمي والمؤسسات العلمية في نشر المعرفة بجميع جوانبها باللغة العربية، وإشراك الأساتذة الجامعيين في تطوير المحتوى الرقمي العربي عبر مقالات متخصصة يقومون بنشرها بشكل دوري.
٣. مساعدة الطلبة والباحثين على نشر ما يقومون بإنجازه من أبحاث باللغة العربية على الشبكة.
٤. إنشاء مواقع متخصصة تقوم بالعمل على نشر مواضيع ومقالات ومناقشات متخصصة باللغة العربية مما يكفل صحة المعلومات المنشورة بشكل كبير نسبياً.
٥. إطلاق مبادرات ونشاطات ومسابقات معنية بالمحتوى الرقمي التعليمي العربي على الانترنت وجعلها مبادرات عامة بحيث تسمح للجميع المشاركة فيها.
٦. العمل على تنسيق الجهود المبذولة لإثراء المحتوى الرقمي التعليمي العربي بين الدول العربية.
٧. إنشاء المجلات والدوريات العلمية المتخصصة باللغة العربية على الانترنت.
٨. مساعدة المطورين العرب على خلق لغة برمجية عربية ودفعهم إلى تعريب بعض البرامج المتطورة لا بل وإنشاء برامج عربية خالصة.
٩. ضرورة تضافر جهود الجهات العلمية والأكاديمية والإعلامية ومجامع اللغة العربية وجالسها والجمعيات الثقافية ومؤسسات القطاع الخاص لتعزيز وإثراء المحتوى العربي على الانترنت كماً ونوعاً، مع توفير بيئات رقمية عربية آمنة.
١٠. تعزيز التعاون الإقليمي في إثراء المحتوى الرقمي العربي والمحتوى التعليمي، وتحديث المناهج التعليمية لمواءمتها مع متطلبات المحتوى الرقمي العربي التعليمي.
١١. إيجاد مواقع تعليمية متخصصة بتعليم الكبار، لأننا أصبحنا في عصر يجب أن ننتهي فيه من الأمية للانتقال إلى مرحلة التخلص من الأمية الجديدة وهي الأمية

المعلوماتية وبدون ذلك لا نستطيع مسايرة الدول المتقدمة والتي تخلص عدد منها من الأمية المعلوماتية ونحن لا زلنا نتحدث عن ضرورة إدخال التكنولوجيا في التعليم.

١٢. إيجاد موقع خاص لكل مؤسسة تعليمية تطرح فيه ما تملكه من مواد تعليمية لتستفيد منه الجهات الأخرى وتتم عمليات التبادل بينها أو مشاركة المواد وفق شروط متفق عليها وهذا يؤدي إلى اجتماع عدد كبير من المهتمين بنفس الموضوع لمعالجة مختلف القضايا وفتح حوارات ومناقشات حول معظم الأفكار والآراء وعمل ورشات وندوات تشكل نقطة ارتكاز مبدئية لذوي الاهتمام والاختصاص والمدرسين والطلبة. [١]

وفي الختام يمكن القول بأن هناك تفاؤلاً بمستقبل زيادة وإثراء المحتوى الرقمي العربي التعليمي على الانترنت، وأن هناك فرصاً عظيمة وكبيرة تنتظر المحتوى الرقمي العربي التعليمي إذا ما جرى العمل على تقليص الفجوة الرقمية وتلافي النقص في المحتوى الرقمي العربي على الشبكة العنكبوتية، والتوجه إلى بناء صناعة محتوى رقمي عربي تعليمي قائمة بذاتها تطور وتعمل على تنمية المحتوى الرقمي العربي التعليمي على الانترنت.

[١] البحرين بحاجة إلى إنشاء مركز وطني للتعلم الالكتروني والتدريب/ خليل الزنجي/ www.alayam.com/ تاريخ الدخول:[2017/4/2م].

خلاصة الفصل

من خلال العرض السابق لموضوع المحتوى الرقمي والمحتوى الرقمي التعليمي تمت دراسة جوانب عدة، منها دراسة وبيان ماهية المصطلح من خلال طرح عدة آراء لمتخصصين وباحثين في هذا المجال، وتحديد أهميته وأهم الجوانب المتعلقة به، وتسليط الضوء على المحتوى الرقمي العربي بشكل عام والتعليمي منه بشكل خاص، وبيان واقع هذا المحتوى الرقمي من خلال طرح لأهم المشاكل التي تسبب تراجع مكانة المحتوى الرقمي العربي، والتعليمي منه والعمل على طرح مجموعة من المقترحات التي تعمل على تضييق الفجوة الرقمية بين البلدان العربية فيما بينها وبين دول العالم.

وبناء على ما سبق لابد من ذكر أن الدول العربية لم تقف مكتوفة الأيدي في مجال المحتوى الرقمي، بل كانت هناك العديد من المبادرات التي نشطت في هذا المجال. وعليه فقد تم تخصيص الفصل الثاني من الدراسة للحديث عن أهم هذه المبادرات.

الفصل الثاني: المبادرات العربية والسورية في مجال المحتوى الرقمي

تمهيد:

يتناول هذا الفصل أهم المبادرات العربية والسورية في مجال المحتوى الرقمي العربي، وقد تم اختيار مجموعة من المبادرات العربية والسورية التي تعتبر من أهم المبادرات وفق مواقع التواصل الاجتماعي التي أشادت بهذه المبادرات.

كما اعتمد الاختيار على أهمية النتائج التي خرجت بها هذه المبادرات وإمكانية الحصول على جميع المعلومات الضرورية لإدراج المبادرة ضمن الدراسة، فقد اعترضت البحث مشكلة أن عدداً من المبادرات العربية لا تتيح الوصول إلى النتائج أو التوصيات التي خرجت بها، أو مجريات المبادرة أو ورشة العمل أو المؤتمر. وإنما تبقي العديد من المعلومات سرية. وهذا ما جعل الحصول على المعلومات أمراً صعباً، وقد تمت العديد من المحاولات للحصول على معلومات حول عدة مبادرات وكانت النتيجة عدم الحصول على جواب أو الاعتذار لأسباب شتى منها عدم تنفيذ توصيات المبادرة أو أن المبادرة توقفت لأسباب عدة.

تم تقسيم الفصل إلى قسمين: يتناول القسم الأول منها المبادرات العربية التي تناولت المحتوى الرقمي العربي، مع بيان أهم الأفكار من محاور ونتائج ومخرجات.

وانفرد القسم الثاني بالحديث عن المبادرات السورية حيث تم العمل على اختيار أهم المبادرات رغم صعوبة الحصول على بعض المعلومات، فقد توقفت العديد من المبادرات منذ 2012م، بسبب الظروف التي تمر بها سورية، وعدم القدرة على متابعة العمل فيها.

وتم ترتيب المبادرات ترتيباً زمنياً من الأحدث.

الهدف من البحث تسليط الضوء على أهم المبادرات العربية والسورية وتوضيح أهم النقاط التي خرجت بها لاعتمادها كنقطة انطلاق للقيام بالعديد من المشاريع، وفتح آفاق جديدة للبحث والتطوير.

المبحث الأول: المبادرات العربية في مجال المحتوى الرقمي العربي:

1. مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي:

– المشرف: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية [1].والتي تختص بدعم وتشجيع البحث العلمي للأغراض التطبيقية، وتنسيق نشاطات المؤسسات ومراكز البحوث العلمية في هذا المجال بما يتناسب مع متطلبات التنمية في المملكة العربية السعودية ، والتعاون مع الأجهزة المختصة، لتحديد الأولويات والسياسات الوطنية في مجال العلوم والتقنية، من أجل بناء قاعدة علمية تقنية لخدمة التنمية في المجالات الزراعية والصناعية والتعدينية وغيرها، والعمل على تطوير الكفايات العلمية الوطنية، واستقطاب الكفايات العالية القادرة، لتعمل بالمدينة في تطوير وتطويع التقنية الحديثة لخدمة التنمية في المملكة [2].

– تاريخ إطلاق المبادرة: 2009م.

– الفئة المستهدفة: الباحثون وطلبة العلم ومحبو اللغة العربية.

– الهدف: تتمثل الأهداف الرئيسية للمبادرة في تسخير المحتوى الرقمي لدعم التنمية والتحول إلى مجتمع مع لوماتي، وضمان حصول جميع شرائح المجتمع على المعلومات والفرص الالكترونية، والحفاظ على الهوية العربية والإسلامية للمجتمع، وتعزيز المخزون الثقافي والحضاري الرقمي، والتمكين من إنتاج محتوى رقمي عربي ثري لخدمة المجتمعات العربية والإسلامية.[3]

– سبب المبادرة: نظراً لقناعة مدينة الملك عبد العزيز بأن المحتوى العربي لا يتوقف بنهاية تاريخ معين، بل هو مشروع مستمر ينمو ويتطور مع مرور السنين، كما أنه لا يخص جهة بعينها بل هو مساهمة جهات عديدة وتضافر مختلف الجهود. [4]

---

[1] مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي/مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. ص5.
[2] موقع مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية/ www.kacst.edu.sa /تاريخ الدخول:[2017/8/6م].
[3] مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي/مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. ص6.
[4] نفس المرجع السابق. ص5.

- أبرز مشاريع المبادرة:

١. ترجمة مجلة Nature: والتي تعتبر من أشهر المجلات العالمية في نشر مستجدات العلوم والتقنية، وتتمتع المجلة بسمعة عالمية وانتشار واسع بين العلماء والباحثين والمهتمين. إلا أن محتواها الإنكليزي لا يسمح بمن لا يلم بهذه اللغة من الاستفادة منها. لهذا قامت المدينة بتوقيع اتفاقية مع الشركة المالكة لها، تلتزم الشركة بموجبه بترجمة المجلة إلى اللغة العربية وجعل المحتوى العربي متاحاً على الانترنت بالمجان، كما تقوم الشركة بطباعة عدد شهري من المجلة، ويوزع مجاناً على عشرة آلاف شخص وجهة. وهدف المدينة من خلال هذا المشروع هو نشر المعرفة العلمية بين أفراد المجتمع، وخاصة منسوبي الجامعة من طلاب وأعضاء هيئة تدريس، وصدر العدد الأول منها في شهر ذي الحجة من عام 1433هـ.[١] (2012م).

٢. المدونة العربية Corpus: تشكل المدونة العربية حجر الزاوية في المحتوى العربي، وذلك لكونها تحوي ما كتب بالعربية عبر التاريخ، وفي مختلف التخصصات، وهذا يحدد المفردات العربية وما تعنيه كل مفردة وما طرأ عليها من تغيير في تركيبها واستخدامها ودلالاتها مع مرور الزمن.

وقامت المدينة بجمع أكثر من 700 مليون كلمة من نصوص المؤلفات العربية، لتشكل نواة للمدونة العربية تغطي الحقبة الزمنية من بدء الكتابة باللغة العربية في العصر الجاهلي إلى العصر الحديث، وفي جميع التخصصات، كالدين والأدب والطب والهندسة وغيرها. وقد تم تحديد وظيفة المفردات وتراكيبها ودلالاتها، وتبويب المحتوى من حيث التخصص وعصر التأليف والمؤلف والمصدر.

بالإضافة إلى الاستفادة المباشرة من المعلومات الواردة في المدونة، فإنه يمكن استخدامها في بناء المعاجم في مختلف التخصصات وتوظيفها في تطبيقات برمجية مختلفة منها الترجمة الآلية والتحليل الآلي للنصوص العربية ومحركات البحث العربية، بالإضافة إلى الاستفادة منها في وضع مناهج ومقررات تعليم اللغة العربية.[٢]

[١] مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي/مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. ص6.
[٢] نفس المرجع السابق. ص7.

٣. ويكي عربي– مشروع إثراء موسوعة ويكيبيديا العربية: تعد موسوعة ويكيبيديا الحرة أكثر الموسوعات الالكترونية استخداماً على مستوى العالم.

وبالنظر إلى الإحصائيات تتضح الأهمية المتزايدة التي تكتسبها موسوعة ويكيبيديا كمصدر حيوي للعلم والمعرفة في جميع المجالات، كما تتضح أيضاً ضرورة العمل على إثراء القسم العربي من هذه الموسوعة لكي يتاح للقارئ العربي الوصول إلى مصادر المعرفة بيسر وسهولة.

مما سبق ذكره يتضح أهمية مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي في العمل على إثراء القسم العربي من موسوعة ويكيبيديا بمحتوى علمي مفيد من خلال ترجمة مقالات علمية من لغات أخرى في الموسوعة إلى اللغة العربية، في خطوة تعد فائقة الأهمية لدعم المحتوى الرقمي العربي وموارد العلم والمعرفة المتاحة للقارئ العربي.

وقسم المشروع إلى مرحلتين: هدفت المرحلة الأولى إلى ترجمة أكثر من 2000مقال من موسوعة ويكيبيديا الإنكليزية إلى العربية في مواضيع تتمحور حول الطب والصحة العامة. بدأت عام 1431هـ(2010م)، ولمدة عام واحد وانتهت بترجمة أكثر من 2100 مقال ساهمت المدينة بترجمة نصفها وساهمت الجامعات السعودية الأخرى بترجمة النصف الآخر. وقد ساهم المشروع في إثراء المحتوى الرقمي العربي بالإضافة إلى بناء وتطوير مجتمع متطوعين ومحررين عرب في موسوعة ويكيبيديا وذلك لزيادة فرص استمرارية العمل في إثراء المحتوى العربي من الموسوعة.[١] أما المرحلة الثانية فقد هدفت إلى رفع نسبة المحتوى العربي على موسوعة ويكبيديا عبر ترجمة عدد من المقالات من 12 لغة أجنبية ،بعد أن كانت المرحلة الأولى تقتصر على الترجمة من الإنكليزية.وتجاوزت هذه المرحلة حدود المكان فضمت كليات اللغات والترجمة في الكويت ومصر والأردن[٢].

٤. المعجم الحاسوبي التفاعلي: يشكل المعجم اللغوي ركيزة أساسية للتقدم المعرفي لدى الأمم، وهو أحد الأدوات المهمة في التعليم والبحث العلمي واكتساب المعرفة

[١] مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي/مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. ص8.

[٢] انطلاق المرحلة الثانية من مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي بالترجمة من 12 لغة/ حمود الحمود/ www.alriyadh.com/734838 /تاريخ الدخول:[2015/1/21م].

والترجمة والتأليف. ولذلك قامت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بتوقيع اتفاقية تمويل وتنفيذ "المعجم الحاسوبي التفاعلي" في 1429/2/25هـ(2008م)، وهو معجم عربي مفتوح المصدر تم الانتهاء منه في 2010م.[١]

٥. ترجمة سلسلة كتب التقنيات الإستراتيجية والمتقدمة: قامت المدينة بترجمة سلسلة من الكتب عن التقنيات الإستراتيجية والمتقدمة بهدف إثراء المكتبة العربية بأمهات الكتب العلمية العالمية التي نشرت بلغات غير عربية، وأسهمت هذه الكتب في بناء مجتمع قائم على المعرفة وتهيئة البيئة المناسبة للتقنيات الإستراتيجية التي سبق وحددتها المدينة في خططها الإستراتيجية، وقد تمت ترجمة 33 كتاب في تخصصات علمية حديثة كالتقنية الحيوية وتقنية المواد المتقدمة وتقنية النانو وتقنية المعلومات، وجميع هذه الكتب متاحة عبر موقع المدينة بشكلها الالكتروني لتعم الفائدة منها ولإثراء المحتوى العربي على الانترنت. [٢]

٦. إستراتيجية لإثراء المحتوى المحلي والعربي: حرصت العديد من دول العالم على وضع استراتيجيات وتنفيذ مشاريع للمحتوى الرقمي بهدف أن يكون لها حضور على الشبكة العالمية. حيث أصبحت الشبكة تمثل الخيار الأول لجيل الشباب في البحث عن المعلومة ولطلب الخدمات والتعرف على الثقافات الأخرى. وسعت الدول أن يكون حضورها متميزاً ومبرزاً لثقافتها وإمكانياتها، وذلك لقناعتها بأهمية المحتوى الرقمي في الحفاظ على هويتها الثقافية، وفتح الفرص الاقتصادية والاستثمارية حيث أن الاقتصاد العالمي أصبح اقتصاد معلومات ومعرفة.

وقد تم وضع إستراتيجية لإثراء المحتوى المحلي والعربي، تتلاءم خطة تنفيذها مع الخطط المعتمدة في مجالات العلوم والتقنية والاتصالات وتقنية المعلومات، وتقوم هذه الإستراتيجية بتحديد أدوار الجهات المختلفة بطريقة تكاملية، ويتم من خلالها الوصول إلى آليات محددة بهدف إثراء المحتوى العربي.[٣]

٧. منافسات إثراء المحتوى العربي: لم يعد المحتوى العربي مسؤولية جهة أو دولة بعينها، بل هو مسؤولية الجميع من أفراد وجهات عامة وخاصة وجمعيات، وبما

[١] مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي/مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. ص10.
[٢] نفس المرجع السابق. ص11.
[٣] نفس المرجع السابق. ص11.

أن متصفح الانترنت يجد أن هناك جهوداً متعددة في هذا المجال، فقد حرصت المدينة على إشراك الجميع في إثراء المحتوى العربي، فقامت مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي بتنظيم منافسات متنوعة،بين الحين والآخر، بهدف تحفيز وتشجيع المجتمع لإثراء المحتوى العربي، وتشجيع الاطلاع والقراءة، وتنمية مهارات الكتابة والتحرير في مجالات علمية عدة، ونشر الوعي بأهمية المشاركة في تحرير المحتوى.

فقد نظمت بالتعاون مع شركة Google منافسة لكتابة أفضل المقالات في موقع وحدة المعرفة Knol، حيث تنافس طلاب وأعضاء الهيئة التدريسية في جامعات ومدارس عدة على كتابة مقالات بمواضيع تقع في مجالات اختصاصاتهم، ثم قامت مجموعة مختصين ومراجعين بتقييم المقالات وترشيح أفضلها لنيل جوائز.

كما نظمت بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم السعودية مسابقة أفضل مجلة الكترونية على مستوى الأندية الصيفية ومراكز النشاط في إدارات التربية والتعليم، وتم تكريم الفائزين.[1]

٨. قواعد البيانات: تعتمد كثير من النظم الحاسوبية التي تخدم المحتوى العربي على قواعد البيانات، لهذا حرصت المدينة على بناء قواعد بيانات يستفيد منها الباحثون ومطورو النظم الحاسوبية، ومن قواعد البيانات التي تم تطويرها: قاعدة بيانات النصوص المشكلة، قاعدة بيانات الخط العربي المكتوب باليد، وأخرى للخط العربي المطبوع، قاعدة بيانات الصوتيات العربية، البنك السعودي للأصوات، وقاعدة بيانات الكلام العربي الفصيح، وقد تم الاستفادة من هذه القواعد في تنفيذ نظم حاسوبية من قبل باحثين داخل المدينة، وفي الجامعات السعودية، ومراكز الأبحاث خارج المملكة[2].

٩. النظم والأدوات الحاسوبية: إن وجود محتوى بدون أدوات ونظم حاسوبية تخدمه وتقدمه للمستفيدين لن يكون ذو فائدة كبيرة للمجتمع العربي، لهذا عمدت المدينة على دعم عدد من المشاريع لتطوير نظم وأدوات حاسوبية تخدم المحتوى العربي، ومن هذه النظم المحلل الصرفي العربي ، محرك البحث العربي "نبع"، المقوم

[1] مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي/مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. ص12.
[2] نفس المرجع السابق. ص13.

الآلي "عبر"، محرك الترجمة الآلية من اللغات الأخرى إلى العربية، والمحلل النحوي العربي، بالإضافة إلى برمجيات أخرى كالمدقق الإملائي والمشكل الآلي للنص العربي والناطق العربي الآلي ونظم التعرف الآلي على الكلام العربي، كما قامت المدينة بتصميم عدد من خطوط الكتابة العربية الالكترونية والتي شملت، بالإضافة إلى حروف الكتابة العادية، الرموز الرياضية العربية والرموز الصوتية.[1]

- شركاء المبادرة: تضم المبادرة العديد من الشركاء المحليين، العرب والعالميين، ومن أهمهم[2]:

شركة Google	جامعة الملك سعود	وزارة التربية والتعليم السعودية
مجلة Nature	جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن	وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية
WIKIPEDIA	جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية	وزارة الثقافة والإعلام السعودية
Springer	جامعة كولومبيا	مكتبة الملك عبد العزيز العامة
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم	جامعة الملك فهد للبترول والمعادن	هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات
مؤسسة الفكر العربي	المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا	مجلة الفيصل العلمية

2. مؤتمر المحتوى الرقمي العربي على الانترنت: التحديات والطموح[3]:

- المنظم: كلية الحاسب والمعلومات في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- تاريخ عقد المؤتمر: 2011م.
- موقع المؤتمر: www.ccis-imamu.com

[1] مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي/مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية .ص13.
[2] نفس المرجع السابق. ص18.
[3] موقع جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية/ www.units.imamu.edu.sa/ تاريخ الدخول:[2015/6/13م].

– الهدف:مناقشة القضايا المتعلقة بإدارة المحتوى على الانترنت، والتركيز على المحتوى العربي ودراسة واقعه على الانترنت، والوقوف على أبرز التوجهات الحديثة في مجال إدارة المحتوى، واستشراف آليات الإفادة من ذلك، والاهتمام بتطوير وإثراء الإنتاج الفكري العربي المنشور على الانترنت.

– محاور المؤتمر: سعى المؤتمر إلى بيان الآثار الخطيرة للفجوة الرقمية الثقافية بين المحتوى العربي المتاح على الانترنت واللغات الأخرى وأثر ذلك على الهوية العربية، ومحاولة تقديم المقترحات والتوصيات المناسبة لتضييق الفجوة في ضوء التعريف بأساليب وطرق تنظيم المحتوى العربي على الانترنت، ودراسة المبادرات العربية لدعم المحتوى العربي، كمبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي، وبرنامج سواعد ضمن مبادرة مؤسسة محمد بن راشد، والتعريف بدور المؤسسات الأكاديمية، وأعضاء هيئة التدريس في إثراء المحتوى العربي، بالإضافة إلى تقييم مشروع الشراكة في مشروع Google knol.

– توصيات المؤتمر: خرج المؤتمر بمجموعة من التوصيات، من أهمها:

١ إطلاق مزيد من المبادرات وخاصة من قبل المؤسسات الأكاديمية لتشجيع الباحثين والطلاب على إتاحة الوصول الحر لأبحاثهم ودراساتهم من خلال: المستودعات الرقمية، المواقع الشخصية، والمدونات الالكترونية.
٢ العمل على تهيئة بيئة مساعدة ومحفزة لصناعة المحتوى الرقمي العربي، والاهتمام بمستوى الجودة في المحتوى الرقمي العربي من حيث دقة المعلومات وصحتها وسهولة الوصول إليها وتوفرها بمختلف البيئات البرمجية ومنصات الإتاحة الراهنة.
٣ تشجيع مؤسسات المعلومات العربية على التخطيط لتوفير المحتوى الرقمي لمستفيديها بشكل يتناسب مع أجهزة الاتصالات اللاسلكية التي أصبحت في متناول الجميع من خلال الهاتف المحمول.
٤ دعوة القطاع الخاص ليقوم بدور أكثر فاعلية في مجال النشر الالكتروني وبرامج التنمية المعلوماتية وتشجيع الاستثمار في قطاع المعلومات.
٥ دعوة الجهات المعنية إلى إصدار وتفعيل تشريعات لحماية الملكية الفكرية مع ضرورة مراعاة احتياجات المنطقة العربية من قبل مصنعي الأجهزة والبرمجيات بما يتلاءم مع

الخصوصيات اللغوية والحضارية العربية من خلال التعاون مع المنظمات الدولية المطورة للمعايير لحالة اللغة العربية أو لمتطلباتها.

٦ تنظيم المزيد من المؤتمرات العلمية التي توضح الأبعاد المختلفة لصناعة المحتوى الرقمي العربي وتكوين لجنة متابعة لتوصيات المؤتمر والعمل على تنفيذ ما دون فيها.

3. المرصد الإحصائي للمحتوى الرقمي العربي على الانترنت (مأرب)[١]:

- الجهة المنشأة: مؤسسة الفكر العربي.

- الجهة الراعية: مركز الملك عبد العزيز الثقافي العالمي.

- تاريخ الإنشاء: 2013م.

- الفريق المسؤول عن قاعدة البيانات: جمال محمد غيطاس، د. خالد الغمري، د. عماد بشير.

- الفئة المستهدفة: الباحثين والعاملين في حقل دراسات المحتوى العربي، والمخططين وراسمي السياسات المتعلقة بالانترنت في الوطن العربي، المستثمرين والراغبين في التعرف على فرص العمل بالمحتوى العربي، بالإضافة إلى المهتمين بالإعلان والترويج والتسويق على الانترنت، والمهتمين بأعمال التجارة والأعمال الالكترونية.

- الهدف: جمع وتصنيف وتحليل المحتوى العربي على الانترنت، استناداً إلى عينة غير مسبوقة تخطت العشرين مليون وحدة تحليل، وتعتبر من أكبر العينات المستخدمة في تحليل المحتوى الرقمي بصفة عامة، والمحتوى الرقمي العربي بصفة خاصة.

- الأهمية: يعتبر من المشروعات والنظم الرائدة التي تتبع وترصد محاولات إثراء المحتوى العربي والمحتوى الرقمي من مختلف الدول العربية والأجنبية.

- المحتوى الذي يغطيه المرصد: كل ما هو مكتوب باللغة العربية على الانترنت، أو مسجل بأصوات عربية، أو مصور بشكل يستدل به على مصدره العربي. ويقدم المشروع معطيات تتعلق بحجم النشر على الانترنت لـ 22دولة عربية.

[١] موقع المرصد الإحصائي للمحتوى الرقمي العربي على الانترنت (مأرب)/ www.arabdigitalcontent.com / تاريخ الدخول:[2015/1/21م].

– مزايا المرصد: يقدم تصنيف موضوعي، وينتج قوائم الموضوعات والقضايا التي يناقشها المحتوى العربي، بما يجعل تصنيف المحتوى حقيقة واقعة وليس هدفاً يتم السعي لتحقيقه. حيث تشمل الفهرسة والتصنيف والتحليل جميع مسارات نشر المحتوى العربي على الانترنت.

كما يقدم المرصد صورة واصفة وكاشفة ومفصلة لحالة المحتوى العربي كما هو، من دون إطلاق أي فرضيات أو تحيزات أو أحكام مسبقة. وقد تم تحري أكبر قدر من الدقة في كل خطوة من خطوات بناء القاعدة وتشغيلها لضمان أن كل نتيجة يعرضها النظام تستند إلى أرض صلبة من البيانات والإحصائيات.

– آلية العمل: يتخصص المرصد بصورة أساسية في البحث عن المعلومات الإحصائية الخاصة بالمحتوى الرقمي العربي واسترجاعها بشكل رسومات وجداول إحصائية، ويتم البحث والاسترجاع من خلال خمسة مسارات يمكن استخدام أي منها بصورة منفردة أو استخدام أي منها كنقطة انطلاق للبحث والأخرى كمعايير فرعية للاسترجاع، والمسارات الخمسة هي:

١. تاريخي: يعرض البيانات التاريخية الخاصة بمواد المحتوى العربي المنشورة على الانترنت وقنوات النشر المختلفة منذ بدايات ظهوره عام 1995 وحتى نهاية2011.
٢. جغرافي: يعرض البيانات الخاصة بالموقع الجغرافي الذي نشأت فيه قناة النشر المستخدمة مع وحدات للمحتوى وقنوات نشره، وذلك على مستوى الدولة التي يعلن صاحب المحتوى أنه ينتمي إليها داخل الوطن العربي وخارجه. فضلاً عن المحتوى الذي لم يذكر اسم الدولة التي أنتجته.
٣. موضوعي: يتم فيه تصنيف مواد أو وحدات المحتوى العربي طبقاً لشجرة تصنيف موضوعي تضم 439تصنيف فرعي موزعة على 8 فئات رئيسية هي: التعليم، البحث العلمي، السياسة والقانون، الثقافة، الاقتصاد، القضايا الإنسانية والاجتماعية، الإعلام ووسائل الاتصال، القضايا الأمنية والعسكرية.
٤. تقني: تم فيه تجميع البيانات الواصفة للحالة التقنية لوحدات المحتوى الرقمي العربي التي تغطي البيانات الواصفة لجودة المحتوى وحجمه وجماهيريته والبنية التحتية التي تعمل عليها قناة نشره.

٥. النشر: تم فيه تجميع البيانات عبر قناة النشر التي يتم من خلالها بث ونشر وحدات المحتوى الرقمي العربي على الانترنت وهي: المدونات، المواقع، المنتديات، القوائم البريدية، الشبكات الاجتماعية، شبكات الصور، وشبكات الفيديو.

4. المنتدى الإقليمي الثاني للمحتوى الرقمي العربي [١]:

- عنوان المنتدى: الأثر التنموي لصناعة المحتوى الرقمي العربي.

- المكان والزمان: معهد تكنولوجيا المعلومات بالقرية الذكية/ القاهرة 12-13 تشرين الثاني2014م.

- الهيئة المنظمة: جامعة الدول العربية بالتعاون مع الاسكوا ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر.

- السبب: التوصية التي صدرت ضمن المنتدى الإقليمي الأول للمحتوى الرقمي العربي بأهمية عقد المنتدى بصفة دورية.

- المشاركون: شاركت في المنتدى العديد من المؤسسات العربية ،الإقليمية والعالمية،و منها:

معهد تكنولوجيا المعلومات في مصر	المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم(الألكسو)	شركة " أرابايز "للترجمة وتعريب البرامج
Knowledge View	مكتبة الإسكندرية	دار نهضة مصر للنشر
المكتب الإقليمي العربي للاتحاد الدولي للاتصالات	المنظمة العربية لتكنولوجيات الاتصال والمعلومات(الآيكتو)	مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية
جريدة" السفير "اللبنانية	"فودافون "مصر	الشبكة العربية للابتكارات
عن وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية	هيئة تنظيم الاتصالات الإماراتية	وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الفلسطينية
الاسكوا	شركة" سنابل ماد " التونسية	جامعة السودان المفتوحة

[١] الدورة العادية الثامنة عشر لمجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات/جامعة الدول العربية.ص40.

– محاور المنتدى: تكون المنتدى من ست جلسات نقاشية تناولت الموضوعات التالية:

الجلسة الأولى بعنوان"التوجهات التكنولوجية الحديثة وبناء القدرات لتعزيز صناعة المحتوى الرقمي العربي": تناولت التوجهات التكنولوجية الحديثة في نشر وصناعة المحتوى الرقمي العربي وكيفية الاستفادة من هذه التقنيات، لاسيما أن تأخر المنطقة العربية في الاستفادة منها يعرضها لخطر زيادة الفجوة الرقمية، فضلاً عن بحث المعوقات التي تواجه انتشار هذه التقنيات الحديثة .كما تطرقت الجلسة إلى بناء القدرات كمفتاح مفصلي يرسخ فكرة التعلم من أجل اكتساب المهارات في مجال المحتوى الرقمي.

الجلسة الثانية بعنوان" تحديات وآفاق التعاون والتكامل الإقليمي لتعزيز المحتوى الرقمي العربي"، تمت المناقشة من منطلق أن المحتوى الرقمي هو أحد المجالات الهامة لتحفيز التكامل العربي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما تطرقت الجلسة إلى محور هام لتطوير هذه الصناعة وهو التعاون في مجال البحث والتطوير لمعالجة اللغة العربية إلكترونياً، خاصة أن هناك ضعفاً كبيراً في هذا المجال.

الجلسة الثالثة بعنوان" قضايا المحتوى الإعلامي والنشر الالكتروني "وقد ناقشت واحدة من أخطر قضايا المحتوى الرقمي ألا وهي قضية النشر الإلكتروني، من زاوية أن النشر الإلكتروني لم يعد قاصراً على الكتب والمقالات وإنما المحتوى الإعلامي بصفة عامة و أن صناعته باتت من مجالات المحتوى الرقمي الواعدة والجديرة بالمناقشة في ظل طغيان عمليات القرصنة وانتهاكات حقوق الملكية الفكرية، فضلاً عن ضعف التسويق الإلكتروني وعدم وجود نماذج أعمال مؤمنة تساعد ثقافة الشراء الإلكتروني على الانتشار، فضلاً عن التطرق إلى المحتوى العلمي وحركة الترجمة العلمية في العالم العربي .

الجلسة الرابعة بعنوان" دور الحكومات في دعم صناعة المحتوى الرقمي العربي "تم خلال هذه الجلسة إطلاق الإستراتيجية القومية للمحتوى الرقمي العربي لجمهورية مصر العربية(2014–2020) والتي شارك في صياغتها العديد من الجهات الحكومية الأعضاء في اللجنة الوطنية للمحتوى الرقمي العربي، ومنظمات المجتمع المدني الناشطة في هذا المجال، فضلاً عن ممثلي القطاع الخاص والأكاديميين والعديد من الخبراء . ومن ثم ناقشت الجلسة دور الحكومات في دعم صناعة المحتوى العربي، باعتباره سلعة أو خدمة،

فإذا تمت رقمنته أصبح ذا قيمة مضافة، وإذا تم التنبه إلى جودته بحيث تكون وفقاً للمعايير الدولية سيصبح صناعة خاضعة لقواعد العرض والطلب، وهو ما يدعو الحكومات العربية إلى الاهتمام بخلق البيئة المواتية للخروج بمنتج جيد، من خلال بناء منظومة متكاملة: تكنولوجياً، تنظيمياً وتشريعياً .وقد جرت مناقشة التحديات التي تواجه الحكومات العربية في وضع هذه المنظومة المتكاملة، وتم عرض بعض المقاربات العربية لتجارب دولية أوضحت كيفية مساهمة البنية التكنولوجية الحديثة في تطوير صناعة المحتوى الرقمي .

الجلسة الخامسة بعنوان" دور الإبداع والابتكار قي تعزيز المنظومة الاقتصادية الوطنية"، حيث بينت وضع الإبداع والابتكار في المنطقة العربية مقارنة بمناطق أخرى في العالم وبالاعتماد على المؤشرات العالمية لمجتمع المعرفة .كما سلطت الضوء على بعض المبادرات التي أثبتت نجاحاً في هذا الصدد، ووضحت النظم الإيكولوجية الواجب توفرها من أجل دعم الابتكار لبناء مجتمع المعرفة .كما أوضحت الجلسة أمثلة حيوية عن مؤسسات قائمة في المنطقة العربية والعالم والتي تُعنى بتطوير ريادة الأعمال وخاصة لدى الشباب.

الجلسة السادسة بعنوان" دور المؤسسات الأكاديمية والتعليمية في تطوير صناعة المحتوى الرقمي العربي"، بحكم أن المحتوى التعليمي عامل مؤثر في صناعة المحتوى الرقمي العربي، خاصة أن وسائل تقديم المحتوى التعليمي و أدواته قد تنوعت بفضل الاستفادة من التقدم التكنولوجي، و أصبح لدينا تجارب جيدة في العالم العربي في هذا الصدد .وقد عُرض في هذه الجلسة المحتوى الرقمي العربي التعليمي من حيث الواقع والآفاق،والبيئة التمكينية للمحتوى الرقمي العربي التعليمي في الدول العربية، وواقع هذا المحتوى في الدول العربية، وجرى التركيز على التعليم الالكتروني والموارد المتاحة للعموم على الانترنت في الدول العربية .وتضمنت الجلسة عرضاً لتجربة إنتاج المحتوى والبرمجيات التعليمية الرقمية باللغة العربية في تونس، كما ألقت هذه الجلسة الضوء على واقع وإشكاليات إتاحة قواعد بيانات للرسائل الجامعية تكون منظمة لعملية النشر والملكية الفكرية والحقوق الموزعة بين الباحث والمشرف والجامعة وكيف يمكن التغلب عليها، وعُرضت تجربة جامعة السودان المفتوحة في توفير التعليم الالكتروني.

- توصيات المؤتمر:

١. بمناسبة انعقاد المنتدى للمرة الثانية بالقاهرة، ارتأت جمهورية مصر العربية، بالتشاور مع الشركاء من المنظمات الدولية والعربية المعنية، استثمار هذا المنتدى ليكون بداية لبناء هيكل تنظيمي لمنتدى عربي للمحتوى الرقمي يكون بمثابة منتدى حواري، غير ملزم، ينعقد كل عام ، ويضم جميع أصحاب المصلحة من :الجهات الحكومية وغير الحكومية، المنظمات العربية والإقليمية المعنية، القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني .وعليه، يطلب المنتدى من الأمانة العامة لجامعة الدول العربية تبني مقترح جمهورية مصر العربية بشأن الهيكل التنظيمي للمنتدى وإعداد تصور شامل ومفصل لآلية ومنهجية عمل المنتدى.

٢. ضرورة التعاون من أجل إيجاد آلية لجمع الذاكرة العربية في مجال الترجمة من جميع الجهات الخاصة والعامة، وإعداد مصدر واحد للترجمة الآلية الجيدة من وإلى اللغة العربية.

٣. الاهتمام بأن يكون المحتوى العربي ليس فقط باللغة العربية وإنما بلغات أخرى أيضاً.

٤. دعم وتشجيع جهود مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية في مجال ترجمة الدوريات العلمية الأجنبية و طرحها الكترونياً مجاناً، وضرورة دفع كل الدول العربية والمنظمات العربية والإقليمية نحو الاهتمام بهذا النوع من المحتوى.

٥. دعم وتشجيع جهود المنظمة العربية لتكنولوجيات الاتصال والمعلومات(الآيكتو) بشأن استمارة المسح التي تم عرضها وتعميمها على وزارات وإدارات الاتصالات العربية، مع ضرورة تخفيض مؤشرات القياس من أجل تسهيل جمع المعلومات اللازمة من الدول العربية.

٦. ضرورة التوجه نحو مراجعة وتعديل قوانين حماية الملكية الفكرية في الدول العربية وإعطاء اهتمام أكبر للمحتوى الرقمي في نصوصها، وكذلك الاهتمام بآليات تطبيق هذه القوانين، وتشجيع الدول العربية على الإسراع باستصدار قانون حرية التداول و حرية النفاذ إلى البيانات والمعلومات والحفاظ على البيانات الشخصية والخصوصية.

٧. دعم الابتكار والإبداع وريادة الأعمال في مجال المحتوى الرقمي العربي والاستفادة من تجربة الإسكوا الخاصة بتحفيز صناعة المحتوى الرقمي العربي من خلال الحاضنات التكنولوجية.

٨. التوجه نحو صيغ النشر الإلكتروني المفتوحة والحرة، ودعوة الناشرين العرب إلى تبني المواهب الجديدة في عالم التأليف وفتح المجال لها باستثمار انخفاض تكلفة النشر على منصات عربية مؤمنة ومهنية.

٩. تعزيز نشر الكتب العربية إلكترونياً، وإيجاد آليات تضمن وصول كل كتاب عربي لأسواق النشر الرقمية الكبرى.

١٠. دعوة الحكومات العربية ليس فقط لدعم المشروعات الكبيرة، ولكن أيضاً دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مجال المحتوى الرقمي العربي.

١١. ضرورة تشجيع الدول العربية على وضع الاستراتيجيات الوطنية، بحيث تضع هذه الاستراتيجيات معايير ومنظومة شاملة لصناعة المحتوى الرقمي العربي.

١٢. ضرورة إحداث برامج لدى الجامعات في الدول العربية تؤهل لدرجات علمية متخصصة في المحتوى الرقمي وفي معالجة اللغة العربية حاسوبياً.

١٣. تعزيز التعاون والتنسيق الإقليمي في مجال بحث وتطوير المحتوى الرقمي العربي من خلال إيجاد حلول و أدوات لتحسين استخدام اللغة العربية إلكترونياً، وكذلك لتبادل قصص النجاح والتجارب فيما بين الدول العربية.

١٤. اضطلاع المنظمات الإقليمية والعربية المعنية بوضع مبادئ استرشادية للمعايير والسياسات اللازمة لنشر البيانات المفتوحة وإعادة استخدامها، فضلاً عن تحليل البيانات.

١٥. تعزيز منظومة الابتكار والإبداع في المنطقة العربية، وذلك عن طريق بناء المنظومة البيئية الملائمة للابتكار وللاقتصاد المبني على المعرفة.

١٦. تشجيع الحكومات على وضع خطط للمحتوى الرقمي التعليمي العربي.

١٧. العمل على قياس توفر التطبيقات العربية على الإنترنت ودراسة وجه تطويرها من خلال توعية أصحاب العمل و تقديم خدمات تيسيرية لتذليل المعوقات التي تواجه رواد الأعمال على التواجد الإلكتروني والتجارة الإلكترونية.

١٨. التوسع في إنتاج التطبيقات العربية على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية من خلال:

١) استمرار الحكومات بالشراكة مع شركات التكنولوجيا الكبرى في تدريب و تهيئة البيئة الإنتاجية للشباب.
٢) إيجاد برامج جادة لتحفيز الشباب ومكافأتهم مادياً على البرمجيات الناجحة.
٣) تنمية التجارة الالكترونية في قطاع الأعمال المتوسطة والصغيرة.
٤) قيام الحكومات العربية بإيجاد حوافز جادة وملموسة وذات عائد مادي واضح لصاحب العمل مثل تخفيض الضرائب على التجارة الإلكترونية.

من خلال ما سبق نجد أن الدول العربية عملت على إيجاد محتوى رقمي عربي متميز، ولكن يجب الانتباه إلى أن هناك عدداً من المؤتمرات والندوات التي لم يتم حتى الآن البدء بتنفيذ التوصيات التي خرجت بها، وهو الأساس التي يجب على الدول العربية الانتباه إليه والاهتمام به. بالإضافة إلى توحيد الجهود في مجال المحتوى الرقمي العربي.

المبحث الثاني: المبادرات السورية في مجال المحتوى الرقمي العربي

تحدث وزير الاتصالات والتقانة الدكتور عماد الصابوني رئيس لجنة النهوض باللغة العربية للتوجه نحو مجتمع المع لومات عن الاهتمام الذي توليه سورية على كافة المستويات باللغة العربية ودورها في التنمية في مجتمع المعرفة و أهمية موقع المحتوى الرقمي العربي وضرورة تعزيزه على شبكة الانترنت مشيراً إلى دور سورية وريادتها في المشروع العربي للنهوض باللغة العربية للتوجه نحو مجتمع المعرفة باعتبارها صاحبة فكرة تأسيس المشروع وإلى إسهاماتها في إبراز وتطبيق المشروع ووضع آليات تنفيذه .[1]

وفيما يلي أهم المبادرات والمشاريع التي قامت بها سوريةٍ في مجال المحتوى الرقمي.

1. شبكة المعرفة الريفية[2]:

– المؤسس: وزارة الاتصالات والتقانة السورية بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الذي قام بتمويل المشروع بين عامي 2004–2009م.[3]

– الانطلاق: 2004م.

– تعريف: هي بوابة للمجتمع المحلي وتعد أحد المخرجات الرئيسية للبرنامج الاستراتيجي لاستخدام تقانات المعلومات والاتصالات في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سوريا، الموقع بين وزارة الاتصالات والتقانة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP في سورية والذي وصل إلى نهايته في تموز 2011م.

– الموقع: www.reefnet.gov.sy.

– فريق العمل: بالنسبة لمواقع البلدات فيتم الاتفاق مع السلطات المحلية (كرئيس البلدية) لاختيار شخص قادر على إدارة الموقع. يخضع الأشخاص المختارون لدورات تدريبية حول إدارة الموقع وتقنياتها. لكل مدير موقع الصلاحية في إضافة أو حذف أي محتوى.

[1] إطلاق مبادرات الفريق الوطني للمحتوى الرقمي العربي وموقع النهوض الالكتروني في ورشة عمل/ أحمد فرحات/ www.mgtrben.net/ تاريخ الدخول:[2016/6/22م].
[2] موقع شبكة المعرفة الريفية على الانترنت/ www.reefnet.gov.sy/ تاريخ الدخول:[2017/8/7م].
[3] آليات لبناء محتوى عربي تفاعلي متعدد الوسائط للمجتمعات المحلية:البوابات الالكترونية المجتمعية/الاسكوا.ص16.

وتخضع لرقابة وتقييم مدير الموقع حرصاً على عدم الإساءة للموقع ومديرو المواقع هم متطوعون يتقاضون ما يكافئ كلفة الاتصال بالانترنت.

– وصف البوابة: تتألف من الموقع الرئيسي بالإضافة إلى مجموعة من البوابات المحلية تتعلق كل واحدة منها بأحد المناطق الريفية السورية.

– الهدف: تهدف البوابة أن تكون:

١. نقطة دخول لسكان المجتمعات المحلية المختلفة إلى معلومات تتعلق بمواضيع تهمهم في حياتهم اليومية وتمكنهم من الاستفادة من فرص وإمكانيات اجتماعية واقتصادية إضافية.
٢. أن تكون موقعاً يضم معلومات ومعارف وخدمات يحتاج إليها ساكنو البلدات لا تتوفر بالضرورة في بلداتهم.

– الخدمات: تتنوع كما يلي[١]:

١. محتوى زراعي: نشرات الإرشاد الزراعي الصادرة عن وزارة الزراعة السورية منذ 1972، بالإضافة إلى المفكرة الزراعية والأبحاث الزراعية الأخرى، وأخيراً المنتدى الزراعي الذي أطلق في تشرين الثاني 2009م.
٢. القانون السوري: بتفاصيله بالإضافة إلى منتدى قانوني يتيح الفرصة للاستفسار عن القضايا.
٣. المحتوى التعليمي: يتضمن كتباً تعليمية في مجال اللغة العربية ومواد المرحلة الثانوية وأطلس العالم والتاريخ والمعاجم والقواميس حيث تتوفر هذه المواد بشكل نصي أو صوتي.حيث يتيح الموقع كتب المكفوفين لقواعد اللغة العربية.
٤. محتوى صحي: يتمثل بنشرات وزارة الصحة والموسوعية العربية بالإضافة للمنتدى الصحي الذي يلاقي نجاحاً كبيراً حيث يساهم فيه أكثر من 60 طبيب متطوع.
٥. المحتوى الثقافي: يشمل ذاكرة الريف السوري في ما يتعلق بالزي الشعبي والمأكولات الشعبية والأمثال والأغاني والمصنوعات بعضها نصي وبعضها صور وبعضها الآخر على شكل تسجيلات فيديو.

[١] آليات لبناء محتوى عربي تفاعلي متعدد الوسائط للمجتمعات المحلية:البوابات الالكترونية المجتمعية/الاسكوا.ص17.

٦. مكتبة شبكة المعرفة: بدأت عام 2011م وتضم أكثر من 2000 كتاب و4000مقال ودراسة وهي في طريق التوسع، الجزء الأكبر نصي وبدأ الموقع بإعداد مكتبة صوتية تضم حالياً 60 محاضرة عن تاريخ المنطقة القديم.

ويجري العمل حالياً على إضافة الكثير من المعارف المفيدة في مجالات الزراعة والتعليم والمعارف العامة.

2. الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية[١]:

- التأسيس: عام 1989م.

- المؤسس: الشهيد د. باسل الأسد، وعدد من الأعضاء المؤسسين العاملين في مجال تقانة المعلومات والاتصالات في سوريا.

- الهدف: نشر الثقافة المعلوماتية في المجتمع السوري، والمساعدة في تشجيع وتنظيم سوق تقانة المعلومات والاتصالات في سوريا.

- محاور عمل الجمعية: وفق النظام الداخلي للجمعية فإنها تقوم بالعمل لتحقيق أهدافها وفق المحاور التالية:

١. على الصعيد العلمي والتقني والثقافي:

١) تقييم واقع مجتمع المعلومات في سورية وتطويره للإسهام في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

٢) توطين تقانات المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها في سورية.

٣) الإسهام في وضع السياسات والاستراتيجيات في مجال المعلوماتية والمجالات المرتبطة به في سورية، بالتعاون مع الجهات المختصة.

٤) تحفيز إصدار التشريعات والضوابط في مجال المعلوماتية والمجالات المرتبطة به في سورية، والإسهام في الإعداد لها، بالتعاون مع الجهات المختصة.

٥) تشجيع وتبني البحوث والدراسات والأنشطة التي تفيد في:

[١] موقع الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية/ www.scs.org.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/3م].

i. تطوير صناعة البرمجيات، وخاصة البرمجيات العربية.
ii. تطوير المحتوى العربي على الإنترنت وشبكات المعلومات.
iii. استخدام اللغة العربية في الحاسوب والأنظمة المعلوماتية.
iv. الترجمة والتعريب ووضع المصطلحات التقنية المتعلقة بمجال المعلوماتية والمجالات المرتبطة به وتوحيدها.
v. التقييس، وخاصة في مجال أتمتة إجرائيات العمل وما يرتبط بها من ضوابط.
vi. جميع الأنشطة الأخرى التي تساهم في رفع مستوى المعلوماتية في سورية.

٦) الإسهام مع الجهات الإدارية والإحصائية وغيرها في وضع قواعد معطيات تخدم أهداف مجتمع المعلومات في سورية.
٧) تنظيم المؤتمرات والندوات وورشات العمل والدورات التدريبية في مجالات عمل الجمعية، بالتعاون مع الهيئات والمنظمات العالمية المختصة.
٨) إصدار المطبوعات والنشرات الورقية والإلكترونية التي تخدم أغراض الجمعية.
٩) الحضور الفاعل في المؤتمرات والاجتماعات والمحافل والمنظمات الإقليمية والدولية ذات العلاقة بنشاطات الجمعية.
١٠) الإسهام في الحوار الدولي حول السياسات والاستراتيجيات في مجال المعلوماتية والمجالات المرتبطة به، وخاصة في قضايا مثل إدارة الإنترنت وردم الفجوة الرقمية وإطلاق مشاريع التنمية المعلوماتية وغيرها...
١١) السعي لتحقيق أهداف الألفية الصادرة عن الأمم المتحدة فيما يخص مجال المعلوماتية والمجالات المرتبطة به في سورية.
١٢) التعاون والتنسيق مع المؤسسات والهيئات والجمعيات والمنظمات، المحلية والإقليمية والدولية، التي تتلاءم أهدافها مع أغراض الجمعية، وبوجه خاص:
i. الجهات التربوية والتعليمية، بهدف تطوير مناهج تعليم المعلوماتية واستخدام المعلوماتية في التعليم.

ii. الجهات الإعلامية والثقافية، بهدف نشر المعلوماتية وتطبيقاتها والإسهام في إغناء المكتبات العامة بجميع أنواع المراجع ذات الصلة بالمعلوماتية.

١٣) تعزيز دور المرأة والشباب في المجتمع المعلوماتي السوري.

١٤) مساعدة الجهات العامة والخاصة الراغبة في إنشاء نظم معلومات خاصة بها.

١٥) إقامة ورعاية مشاريع التنمية المعلوماتية في المناطق والتجمعات السكنية التي تحتاج إلى مثل هذه المشاريع وبوجه خاص المناطق الريفية النائية.

١٦) إقامة رحلات ونشاطات علمية واجتماعية لأعضائها.

٢. على الصعيد المهني:

١) تحفيز إصدار التشريعات والضوابط اللازمة لتنظيم سوق ومهنة المعلوماتية، والإسهام في الإعداد لها بالتعاون مع الجهات المختصة.

٢) وضع أسس وضوابط اعتمادية الأفراد والشركات والمؤسسات في مجال المعلوماتية.

٣) إنشاء حاضنات لدعم إنشاء الشركات الصغيرة والمتوسطة العاملة في قطاع المعلوماتية.

٤) توطين وتطوير ونشر البرمجيات المفتوحة المصدر وتطبيقاتها.

٥) تنظيم المعارض المختصة بالمعلوماتية وتقاناتها.

٦) دعم وتشجيع نشاطات الأعمال والخدمات الالكترونية.

- مشاريع الجمعية: تقوم الجمعية بالعديد من المشاريع الهامة، نذكر منها:

١. المجلة الدولية لأبحاث المعلوماتية: مجلة بحثية نصف سنوية متخصصة في علوم المعلوماتية تهدف إلى توفير منتدى لنتائج البحوث والآراء بين الباحثين في مجال المعلوماتية.

٢. المسابقة البرمجية السورية للكليات الجامعية: أطلقت في أيلول 2011م تستهدف طلاب الجامعات السورية(الحكومية والخاصة)في اختصاصات المعلوماتية وهندسة

البرمجيات، تساهم في دعم المناهج التعليمية للجامعات ورفع سوية الخريجين وسوية المعرفة البرمجية والتقنية.

٣. التأليف والترجمة:تصدر الجمعية سلسلة من الكتب التخصصية لإغناء المكتبة العربية بالمراجع الهامة في مجال المعلوماتية والاتصالات من خلال اقتناء عدد من الكتب العالمية المتخصصة في المعلوماتية وترجمتها إلى اللغة العربية.

٤. حاضنات تقانة المعلومات والاتصالات: تسعى الجمعية من خلالها إلى تحقيق رسالتها في دعم إنشاء مؤسسات صغيرة ومتوسطة في مجال تقانة المعلومات والاتصالات، لتتمكن من تقديم منتجات ذات طابع ابتكاري يحمل قيمة مضافة إلى صناعة تقانة المعلومات والاتصالات في سوريا والعالم.وتوجد في سورية أربع حاضنات في دمشق(2006)،حمص(2010)،اللاذقية (2010)،وحلب(2012).

٥. مشروع ترجمة مصطلحات المعلوماتية والاتصالات:وقعت وزارة الاتصالات والتقانة السورية اتفاقية تعاون مع الاتحاد الدولي للاتصالات لترجمة 12000مصطلح في مجال تقانة المعلومات والاتصالات، على أن تنفذ المشروع الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، وصل عدد المصطلحات إلى 23000 عام2010م.

٦. جائزة الكندي للمعلوماتية: أطلقت بمناسبة الاحتفال بدمشق عاصمة للثقافة العربية 2008م، تهدف إلى حث الباحثين العرب المعلوماتيين والعاملين في دعم المحتوى العربي على الانترنت، والكتاب المؤلفين للكتب الثقافية العلمية باللغة العربية، على بذل المزيد من الإبداع والعطاء.وتغطي مجالاتها: أفضل مؤلف ثقافي عربي علمي، أفضل باحث عربي معلوماتي،وأفضل موقع ثقافي عربي باللغة العربي الفصحى.

٧. الجائزة الوطنية للمحتوى الرقمي:بدأت عام 2015م بهدف التعرف على أفضل تطبيقات المحتوى الرقمي في سوريا وأكثرها تقدماً، وتحفيز أصحاب المصلحة لتطوير محتوى رقمي ذو جودة عالية ومبتكر ويساهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سوريا.وتعمل على اختيار التطبيقات المتميزة لترشيحها إلى المسابقة العالمية لجائزة القمة العالمية.

٨. المؤتمرات والندوات وورشات العمل: تقوم الجمعية بتنظيم العديد من الندوات والفعاليات العلمية والمؤتمرات بإشراف اللجنة العلمية للجمعية، حيث تم خلال الأعوام السابقة تنظيم:

١) مشروع تحفيز صناعة المحتوى الرقمي العربي من خلال الحاضنات التكنولوجية في 2008/8/15م بالتعاون مع الاسكوا.

٢) مؤتمر صناعة المحتوى الرقمي العربي 2009م بالتعاون مع وزارة الاتصالات ووزارة الإعلام.

٣) أسبوع الاتصالات والتقانة 2011م بالتعاون مع اتحاد جمعيات المعلوماتية العربية.

كما شاركت في تنظيم مؤتمرات مثل:

١) مؤتمر تطبيقات تقانة المعلومات والاتصالات في عامي 2006 و 2008م والذي نظمته شبكة العلماء والمبتكرين والتقانيين في المغترب.

٢) مؤتمر أمن المعلومات في عامي 2007و2010م والذي نظمته وزارة الاتصالات.

كما دعت الجمعية إلى عدد من المؤتمرات والندوات كمؤتمر التوثيق الالكتروني للتراث العربي عام2008م المرافق لاجتماع اللجنة التنفيذية لمشروع ذاكرة العالم العربي الرقمية.

3. حاضنة تقانة المعلومات والاتصالات/ دمشق[١]:

- أنشأت من قبل الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية. عام 2006م

- الهدف: استقطاب الشباب الذين لديهم أفكار يمكن لها أن تتحول إلى منتج مفيد.

- الفئة المستهدفة: خريجو الجامعات الذين يحاولون تأسيس شركات خاصة بهم، ولكنهم يواجهون معوقات تقنية أو إدارية أو مالية تحول دون تحقيق هذا الهدف.

- أهم نشاطات الحاضنة:

[١] موقع حاضنة تقانة المعلومات والاتصالات بدمشق/ www.ti-scs.org/ تاريخ الدخول:[2017/7/3م].

١. مسابقة المحتوى الرقمي العربي: بالتعاون مع الاسكوا ضمن إطار مشروع "تعزيز تطوير صناعة المحتوى الرقمي العربي في حاضنات تقانة المعلومات والاتصالات الذي أطلق عام 2007م ، وقد نظمت المسابقة في الأعوام 2009، 2013، 2015م. وتستهدف خريجي الجامعات وأصحاب المشاريع الريادية والأفكار المبتكرة والتي تساهم في إحياء المحتوى الرقمي العربي. تهدف المسابقة إلى زيادة الاهتمام بالمحتوى الرقمي العربي، وتحديداً صناعة المحتوى الرقمي العربي.

٢. مسابقة فكرة: مسابقة سنوية مخصصة لتكريم المشاريع الجامعية المتميزة، وتقدم من خلالها جوائز للمشاريع الجامعية الثلاثة الأولى، بالإضافة إلى إمكانية الاحتضان في حاضنة تقانة المعلومات والاتصالات.وقد توقفت المسابقة منذ 2012م.

٣. مسابقة ابدأ: كانت تجرى بالتعاون مع شركة محمد بن راشد آل مكتوم، حيث يتم اختيار المشاريع الفائزة عن طريق لجنة تقييم تتابع المشتركين من خلال جلسات تدريبية وتقيم خطط العمل التي يقدمها المشاركون. أما طريقة التقييم فتعتمد على وجود عدد من الخبراء من ذوي الخبرة والمعرفة الجيدة في كيفية وضع خطط العمل والقدرة على الجمع بين الفكرية التقنية وكيفية تسويق المنتج ومتابعة العمل وفق خطة منظمة وعملية. وقد توقفت المسابقة منذ 2012م.

- أهم الخدمات التي تقدمها الحاضنة:

١. خدمة الاحتضان: تقبل الحاضنة احتضان أي مشروع ضمن مجالات تقانة المعلومات والاتصالات، ويشترط في هذا المشروع أن يمتلك مقومات النجاح الأولية من حيث الفكرة التقنية، الحداثة، القدرة على الاستمرار في السوق، كما يتم تقييم صاحب المشروع وقدرته على تنفيذ هذا المشروع والقيام بإطلاق وإدارة شركته الناشئة.

٢. خدمات التدريب: تستعين الحاضنة بنخبة من الخبراء والمدربين والمستشارين من العاملين في المجالات التقانية ومجالات الأعمال، لتوجيه ومساعدة المحتضنين على تأسيس أعمالهم وإدارتها وبناء مؤسساتهم الناشئة.

٣. خدمات مكتبية وفنية: تقدم الحاضنة مقراً مجهزاً بالتجهيزات التقنية والمكتبية، ويتشارك المحتضنون باستخدام الموارد المشتركة الموجودة في الحاضنة، كما توفر

الحاضنة، عن طريق الفعاليات التي تقام دورياً في الجمعية، فرص اللقاء بأصحاب الشركات الكبيرة للاستفادة من خبراتهم ودعمهم ورعايتهم.

4. مدرسة سورية الالكترونية[1]:

- التأسيس: في بداية العام الدراسي 2009-2010م

- الموقع: www.eschoolsy.net.

- تعريف: مبادرة شبابية متميزة من مجموعة من المدرسين السوريين.

- الهدف: توفير المواد الدراسية والعلمية التي تخص الطلاب بشكل مجاني.

- مدير الموقع: سعد الدين المحاميد.

- الشعار: "لا داعي للدروس الخصوصية بعد اليوم".

- الفئة المستهدفة: بدأ الموقع في البداية ليشمل شهادة التعليم الأساسي (التاسع)، والشهادة الثانوية (البكالوريا). ولكن منذ العام 2013م بدأ الموقع بتقديم الخدمات لكافة الصفوف الدراسية من الصف الأول وحتى البكالوريا.

وهكذا تحول هدف الموقع من محاربة الدروس الخصوصية إلى محاولة الوصول إلى كل طالب في كل منزل سوري، وتقديم الفائدة والعلم له، خصوصاً مع عدم قدرة الكثير على الوصول إلى المدارس في ظل ما تمر به سورية.

- ماهية الموقع: يعتبر الموقع مبادرة شبابية شخصية، ليست مرتبطة بأي جهة حكومية، وإنما مجموعة من المدرسين المختصين من كافة أنحاء القطر، ولا يملك الموقع أي رخصة من وزارة التربية.

- خدمات الموقع: يقدم الموقع عدة خدمات رئيسية، هي:

[1] مدرسة سورية الكترونية لا داعي للدروس الخصوصية بعد اليوم/وسيم أبو زينة/ www.alrakameiat.com/ تاريخ الدخول:[2017/7/10م.]

١. الصفوف: تتفرع إلى الصفوف من الأول وحتى البكالوريا بفروعها وتشمل شرح الدروس وتطبيقاتها والأمثلة لكل المواد حسب المنهاج الدراسي الوزاري في الجمهورية العربية السورية.
٢. الإثراء: يحتوي على أربع أقسم رئيسية "اللغة العربية، اللغة الإنكليزية، اللغة الفرنسية، والرياضيات والفيزياء"، وهي دروس متنوعة تغني الطالب وتكون بمثابة مواد إثرائية للمنهاج حيث تقدم المعلومة من خلال شروح الفيديو أو من خلال كتب الكترونية.
٣. المكتبة الالكترونية: تضم مجموعة من الكتب الالكترونية في مختلف المجالات "العلمية، السياسية، الأدبية، الفكرية، كتب الأطفال، كتب الإدارة والتنمية،....الخ".
٤. يوتيوب المدرسة: مجموعة من الأفلام الوثائقية المختارة من موقع يوتيوب، بحيث تضمن للطالب تصفح آمن، ويتم اختيار أفلام مفيدة في مختلف المجالات "السياسية، التاريخية، العلمية، الرياضية،...الخ.".
٥. الأخبار: قسم خاص بآخر أخبار التربية والتعليم في سوريا، بحيث يتم إدراج كل ما يهم الأسرة السورية والطالب السوري من "برامج امتحانات، قرارات وتعاميم الوزارة، نتائج المفاضلات،....الخ.".
٦. تحميل المناهج: يضم كل الكتب ضمن المنهاج السوري المخصص للطلاب ولكل الصفوف.

- الكادر التدريسي: لكل مادة مدرس مختص أو أكثر من مختلف المحافظات يرسلون الدروس بشكل الكتروني عبر البريد الالكتروني أو عبر مكاتب الشحن على أقراص ليزرية من المحافظات التي تعاني انقطاع مستمر للانترنت، ويقوم مدير الموقع برفعها إلى الموقع. ولا يتلقى المدرسون أي مبالغ مادية مقابل عملهم، وجميع العاملين متطوعون.

5. المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي[١]:

- التاريخ: 13-15حزيران 2009م.

[١] موقع المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي/ www.acnc.sy/ تاريخ الدخول:[2013/4/11م].

– المكان: قصر الأمويين للمؤتمرات– دمشق.

– المنظم: وزارة الإعلام، وزارة الاتصالات والتقانة، الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، واللجنة الوطنية للتربية والثقافة والعلوم.

– الأهمية: تم عقد المؤتمر في ظل الاهتمام العالمي بموضوع المحتوى الرقمي، وفي وقت لم تكن تتجاوز فيه نسبة المشاركة العربية في هذا المحتوى 1% من الإنتاج العالمي. وكان هناك وجهات نظر بأن صناعة المحتوى الرقمي ستكون في المستقبل القريب من أهم الصناعات، وستجد لها مكان متميز في سوق الاستثمار، وهذا يعني أن توفر المحتوى الرقمي الوطني سيكون أحد أهم التحديات المطروحة على الشعوب.

– الهدف: الهدف الرئيسي هو إنجاز بيئة تشاركية محفزة لصناعة المحتوى الرقمي العربي وحاضنة له. بحيث تشترك جميع شرائح المجتمع في هذه الصناعة.وتتفرع عنه مجموعة من الأهداف هي:

١. تبادل الخبرات والاستفادة مما وصلت إليه التجارب الناجحة في مجال المحتوى الرقمي.
٢. وضع معايير عمل ومؤشرات قياس واضحة لإنشاء المحتوى الرقمي.
٣. وضع منهاج عمل متكامل للوصول إلى إستراتيجية وطنية لإنشاء المحتوى الرقمي.
٤. تحديد مقومات صناعة المحتوى الرقمي المحلي.
٥. تحديد آليات التقويم والمتابعة لتنفيذ خطوط العمل محلياً.
٦. تطوير دور المؤسسات الحكومية ومراكز الأبحاث في هذا المجال.
٧. تفعيل دور القطاع الخاص والمجتمع الأهلي والمنظمات غير الحكومية في صناعة المحتوى المحلي.
٨. تلمس الملامح الأساسية لإستراتيجية وطنية لصناعة المحتوى الرقمي العربي.
٩. محاولة إنجاز بيئة تشاركية محفزة لهذه الصناعة وحاضنة لها.
١٠. استكشاف الآليات التي تساعد على تدارك النقص الهائل في المحتوى الرقمي العربي بمختلف أنواعه وخاصة توفره على شبكة الانترنت.

وأوضح د. عماد الصابوني، وزير الاتصالات، أن هدف المؤتمر هو تقييم ما تم تحقيقه في منطقة الاسكوا من مخرجات القمة العالمية لمجتمع المعلومات بمرحلتيها جنيف 2003 وتونس 2005، خاصة خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع معلومات غرب آسيا الذي أطلق في دمشق 2004 وتحديثها، إضافة لمشروعات جديدة حتى 2015م، كما سيتم تقييم ما تم تحقيقه من أهداف على الصعيد الدولي.

– الجهات المستفيدة: مؤسسات القطاعين العام والخاص، ومنظمات المجتمع الأهلي العاملة في مجالات الإعلام والمعلومات والاتصالات والجودة.

– محاور المؤتمر :ناقش المؤتمر محاور هامة في سبيل صناعة وتطوير المحتوى الرقمي، وهذه المحاور هي:

١. صناعة المحتوى..إشكاليات المفهوم والتطبيق.
٢. مجالات صناعة المحتوى الرقمي وتطبيقاتها.
٣. مقومات ومتطلبات صناعة المحتوى الرقمي.
٤. إشكاليات إنتاج وتوليد المحتوى وتوظيفه في التنمية.
٥. الأبعاد الاقتصادية لصناعة المحتوى الرقمي.
٦. صناعة المحتوى الرقمي في المنطقة العربية: وتناول المحور هذا الموضوع من عدة جوانب أهمها: المقومات والمعوقات والصعوبات، خصوصية اللغة العربية، فوائد صناعة محتوى رقمي عربي وتحديد آليات العمل ومصادر التمويل والدعم.
٧. توظيف نظم المعلومات في مجالات صناعة المحتوى الرقمي.
٨. حماية المحتوى الرقمي.
٩. استراتيجيات ومشاريع صناعة المحتوى الرقمي.

– قرارات ونتائج المؤتمر: خرج المؤتمر بالعديد من النتائج والقرارات، من أهمها:

١. بدء مرحلة الانتقال نحو صناعة المحتوى الرقمي العربي.
٢. تشكيل لجنة وطنية تمثل الجهات أصحاب المنفعة (وزارات، قطاع خاص،جمعيات أهلية،مصارف ومؤسسات تمويل، والجامعات والمراكز البحثية)، مهمتها تحديد الرؤية حول صناعة المحتوى الرقمي العربي.

٣. وضع استراتيجية وطنية للنهوض بصناعة المحتوى الرقمي، تتضمن القطاعية لكل جهة، ومن توجهاتها:

١) نشر الثقافة المحفزة لتطوير صناعة المحتوى الرقمي، ومجتمع المعلومات.

٢) استخدام دراسات اجتماعية ونفسية ومالية في وضع البرامج والخطوات التنفيذية.

٣) تأمين الكوادر المؤهلة عبر تطوير مناهج واختصاصات جامعية تساعد في صناعة المحتوى الرقمي.

٤) التعاون مع المنظمات الدولية المطورة للمعايير للحد من إهمال تلك المعايير لحالة اللغة العربية أو لمتطلباتها.

٥) تكامل الاستراتيجيات الوطنية ذات العلاقة.

٦) العناية بالترجمة والمصطلحات العربية.

٧) التوصية بتشكيل إطار تنسيقي فاعل مرتبط برئاسة الجمهورية، يتولى مهام التنسيق ويضع المعايير، ويصمم البنية البرمجية القادرة على استيعاب مجمل النشاط الوطني في مجال المحتوى الرقمي، ويحدد التوجهات العامة في هذا المجال.

٨) التنسيق مع المنظمات الدولية للاستفادة من خبراتها في وضع معايير عمل، ومؤشرات قياس لصناعة المحتوى الرقمي.

٩) الانتقال بالمواقع الإلكترونية للوزارات، والمؤسسات العامة والخاصة والأهلية، إلى مستوى صناعة المحتوى الرقمي.

١٠) وضع معايير متكاملة مرتبطة بالأهداف والمهام للمواقع الرسمية على شبكة الإنترنت.

١١) إنشاء مراكز لصناعة المحتوى الرقمي في الوزارات والمؤسسات.

١٢) إنشاء مراكز تدريب خاصة بصناعة المحتوى الرقمي.

١٣) تشجيع شركات الاتصالات الأرضية والخلوية على تعزيز الاستثمارات في المحتوى الرقمي بما يشمل الجوانب الاقتصادية والخدمية.

١٤) رقمنة الوثائق التي تنتمي مكوناتها إلى نموذج المعلومات التنموية.

١٥) نشر الوثائق والمطبوعات ورسائل التخرج عبر منصة وطنية متاحة للعموم على شبكة الإنترنت ضمن معايير محددة.

١٦) اعتماد موقع المؤتمر على شبكة الإنترنت (www.acnc.sy) كنموذج إعلامي لتغطية الفعاليات ذات العلاقة بالمحتوى الرقمي، ومتابعة تنفيذ مكونات إعلان المبادئ، ودعوة الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية لتطويره ورعايته مستقبلاً.

كما أوصى المؤتمر بإقامة المشاريع والمبادرات التالية:

١. بناء الانطولوجية العربية.
٢. اعتماد مسرد الكتروني تفاعلي في موقع المؤتمر، للوصول إلى تعريف واضح للمصطلحات والمفاهيم ذات العلاقة بالمحتوى الرقمي العربي.
٣. رقمنة المكتبة الإذاعية والتلفزيونية والسينمائية في الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون، ومؤسسة السينما والإدارة السياسية.
٤. الانتقال بمراكز التوثيق الصحفية والثقافية إلى النموذج الرقمي.
٥. إنشاء مركز تعلم الكتروني لتعليم اللغة العربية.
٦. إنشاء مركز السياحة افتراضي.

وتجدر الإشارة إلى أن جميع قرارات المؤتمر توقفت منذ العام 2012م، وبعضها لم يكن قد بدأ العمل به حتى هذا التاريخ. بالإضافة إلى توقف موقع المؤتمر على الانترنت عن العمل. وبالتالي عدم القدرة على الوصول إلى مجريات المؤتمر وأوراق العمل التي تمت مناقشتها ضمنه.

6. الفريق الوطني للمحتوى الرقمي العربي[١]:

– النشأة والتأسيس: أصدر د. عماد الصابوني، رئيس لجنة النهوض باللغة العربية للتوجه نحو مجتمع المعرفة ، القرار رقم (1/م) بتاريخ 2009/12/22م القاضي بتشكيل لجنة فرعية باسم "فريق العمل الوطني للمحتوى الرقمي العربي". ولجنة النهوض باللغة العربية

[١] تشكيل لجنة النهوض باللغة العربية للتوجه نحو مجتمع المعرفة/ الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية/ www.scs.org.sy/ تاريخ الدخول:[2017/6/23م].

للتوجه نحو مجتمع المعرفة هي لجنة شكلت بالقرار الجمهوري رقم 28 بتاريخ 2009/8/11م تتويجاً لما خرج به المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي بدمشق الذي عقد في حزيران 2009م وتلبية لمشروع عربي تقدمت به سورية إلى القمة العربية في دمشق 2008م والدوحة 2009 حيث تم إقراره والبدء بتنفيذه.

– الأعضاء: يضم الفريق خبراء وأكاديميين من المهتمين في مجال المحتوى الرقمي العربي، وهم:

١. د. عمار خيربك (رئيساً).
٢. حسين الابراهيم (أميناً للسر).
٣. د. نور الدين شيخ عبيد (عضواً).
٤. د. خليل عجمي (عضواً).
٥. م. أسامة أحمد (عضواً).
٦. م. فراس حمادة (عضواً).
٧. المستشار مالك أمين (عضواً).
٨. تكليف الأستاذ نبيل الدبس ،عضو لجنة النهوض باللغة العربية للتوجه نحو مجتمع المعرفة، بالإشراف على عمل الفريق.

– مهام الفريق:

١. دراسة موضع المحتوى الرقمي العربي في إطار مشروع "النهوض باللغة العربية للتوجه نحو مجتمع المعرفة"، وترابطه مع المكونات الأخرى للمشروع.
٢. حصر المشاريع والمبادرات والخطط لتحديد ما يرتبط بصناعة المحتوى على المستوى الوطني والمستوى العربي.
٣. وضع آليات تنفيذ المشاريع والمبادرات والخطط المرتبطة بصناعة هذا المحتوى في سورية وتحديد أولوياتها.
٤. متابعة تنفيذ توصيات المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي واعتماد وثائقه كمرجعيات عمل لها و التحضير للمؤتمرات الوطنية اللاحقة.
٥. اقتراح إستراتيجية وطنية لتنمية صناعة المحتوى الرقمي العربي.

- إنجازات الفريق:من أهم إنجازات الفريق:

6.1 ورشة صناعة المحتوى الرقمي العربي:

- الزمان والمكان: 16 آذار 2011م في قاعة رضا سعيد للمؤتمرات بجامعة دمشق.

- الهدف: لقاء الفريق واللجنة مع الجهات المستفيدة، والمساهمة بكل مبادرة للحوار البناء، والتوصل لخطط عمل وآليات لتنفيذ المشاريع المقترحة التي تصب جميعها بتعزيز المحتوى الرقمي العربي.

- مبادرات الورشة: تم إطلاق ثلاث مبادرات، هي[1]:

المبادرة الأولى- المحتوى الرقمي العربي في التعليم والتعلم/د. خليل عجمي:

الرؤية: تعزيز المحتوى الرقمي العربي وإغناؤه بالمعارف العلمية والتكنولوجية والإنسانية.

الهدف: توفير المعارف التي تنتجها عملية التعليم والتعلُّم في المنطقة العربية بأنواعها المختلفة رقمياً ، وذلك عن طريق جميع الجهات والمؤسسات المعنية بهذه العملية من خلال ربط المبادرة بمشاريع رقمية تعليمية (أكاديمية وغير أكاديمية) تلبي اهتمامات جميع شرائح المجتمع وتعتمد مبادئ التعلُّم مدى الحياة، والتعلُّم وفق الحاجة لكافة المهن والاختصاصات والأغراض التنموية بما يحقق نموذج "العلم كمنهج حياة ."

المخرجات المحتملة للمبادرة:

١. موسوعات رقمية يمكن للمدرسين أن يشاركوا في إنشائها، بحيث يتراكم محتواها مع الزمن لتكون مرجعاً معرفياً معتمداً .
٢. أدوات تأليف وتصميم تربوي لمحتوى تعليمي الكتروني تفاعلي، تأخذ في الاعتبار خصوصية اللغة العربية من جهة، والطابع التربوي التعليمي للمحتوى من جهة أخرى.
٣. مكتبات رقمية وموارد تعليمية رقمية يمكن للمؤسسات التعليمية أن تغنيها من خلال إعادة إنتاج مخرجات العملية التعليمية من مناهج وكتب ومشاريع طلابية وحلقات

[1] إطلاق ورشة صناعة المحتوى الرقمي العربي/ بسام زيود، سمير هنادة/ www.thawra.alwehda.gov.sy/ تاريخ الدخول: [2014/2/12م.]

بحث ونقاش ومجلات ومنتديات وألعاب تعليمية، وجعلها مصاغة كموارد رقمية ترابطية يستفيد منها من يريد، طلاباً وأساتذة ومواطنين.

مشاريع المبادرة:تقدم المبادرة مجموعة من المشاريع التي تقع ضمن مجال اهتمامها، سواء المشاريع التابعة للقطاع العام، القطاع الخاص، أو الجمعيات الأهلية، ومنها:

١. منصة محتوى رقمي جامعي.
٢. نموذج رقمي معرفي معياري متعدد الوسائط لموسوعة عربية.
٣. تطوير أدوات تأليف وتصميم تربوي لمحتوى تعليمي الكتروني تفاعلي باللغة العربية.

المبادرة الثانية– تقييس واعتمادية صناعة المحتوى الرقمي العربي/م. أحمد فراس حمادة:

الرؤية:أن تكون غالبية المحتوى الرقمي المتواجد على الانترنت بصيغته المعيارية والتفاعلية والتشاركية لتوليد المعرفة، والتي ستكون أساساً لمجتمع المعرفة العربي، والوصول إلى صناعة محتوى رقمي عربي معياري وفق اعتمادية واضحة وقابلة للتطور مع تطور عمليات هذه الصناعة.

الهدف: طرح مشاريع تقوم على إنجاز معايير صناعة المحتوى الرقمي العربي واعتمادية هذه الصناعة وفق إطار عمل معياري ونظام إدارة محتوى عربي قياسي.

المخرجات المحتملة:

١. معايير لصناعة المحتوى الرقمي العربي.
٢. إطار عمل لاعتمادية صناعة المحتوى الرقمي العربي.
٣. نظام معلوماتي معياري لإدارة المحتوى الرقمي العربي.
٤. استمرار تطوير المعايير وإطار عمل نظام إدارة المحتوى الرقمي العربي.

المشاريع المحتملة للمبادرة:

١. إنجاز معايير صناعة المحتوى الرقمي العربي.
٢. تطوير إطار العمل المطلوب لاعتمادية صناعة المحتوى الرقمي العربي.

٣. منصة العمل القياسية لنظام إدارة المحتوى الرقمي العربي.

المبادرة الثالثة– صناعة المحتوى الرقمي العربي السمعي والبصري/م. نبيل الدبس:

الرؤية: التحول إلى صناعة محتوى رقمي سمعي وبصري ذات عائدية أكبر وانتشار أوسع، عربية سورية، معرفية وترفيهية، ضمن استراتيجية وطنية اجتماعية، اقتصادية، وثقافية.

الهدف: تحقيق التكامل بين مشاريع تنتمي إلى المجال السمعي والبصري، بما يرفع من عامل الربحية الاقتصادية، ويساهم في تطوير قطاع الأعمال المعتمد على صناعة هذا النوع من المحتوى وفق أسس ومعايير قياسية ذات أبعاد ثقافية واقتصادية قابلة للتطور على نحو مستمر.

المخرجات المحتملة:

١. معايير صناعة المحتوى الرقمي العربي السمعي والبصري.
٢. تأهيل كوادر وطنية قابلة للعمل في مجالات إنتاج محتوى رقمي عربي سمعي وبصري تنافسي.
٣. نماذج استثمارية داعمة ومحفزة لهذه الصناعة.
٤. نظام معلوماتي وإداري معرفي لهذه الصناعة.
٥. أرشيف وطني رقمي للمحتوى السمعي والبصري.
٦. هيئة استثمارية وطنية لصناعة المحتوى الرقمي العربي السمعي والبصري، تعمل على استمرار وتطوير هذه الصناعة.

المشاريع المحتملة للمبادرة:

١. بوابة الأرشيف الوطني الرقمي السمعي والبصري، والتي يمكن أن تضم على سبيل المثال لا الحصر: الأرشيف الرقمي للإذاعة والتلفزيون ومؤسسة السينما والإدارة السياسية، أرشيف الصحف والمجلات، أرشيف وكالة سانا، بالإضافة إلى محتوى رقمي ثقافي وسياحي، ومتحف ذاكرة سورية السمعية البصرية.
٢. المسابقة الوطنية للأرشيف السمعي والبصري.

٣. الدعم والتأهيل والتدريب لصانعي المحتوى السمعي والبصري.

أما بالنسبة للموقع، فقد تم اختيار اسم موقع النهوض باللغة العربية، وتم اختيار نطاق الموقع باسم "العربية. سوريا" باعتماد العنوان العربي بالإضافة إلى العنوان باللغة الانكليزية.www.arabic.sy . [١]

يهدف الموقع إلى تغطية فعاليات اللجنة والنشاطات التي تقوم بها ويشكل وسيلة لتبادل المعلومات بين أعضاء اللجنة من جهة وبينهم وبين أصحاب المصلحة وخاصة متصفحو الموقع وفق منهج وتصنيف واضح يوضع على شبكة الإنترنت ليكون فيما بعد نقطة اتصال بين اللجان الوطنية على المستوى العربي [٢] .

تجدر الإشارة إلى أن المبادرات توقفت دون تحقيق أي إنجاز حسب القائمين عليها، وذلك بسبب الوضع الراهن للبلاد، وعدم القدرة على التواصل. أما موقع النهوض الالكتروني فقد أغلق لأسباب متنوعة ومختلفة، منها ضعف الكادر البشري المؤهل، نقص التقنيات المتوافرة.

7. معجم اللغة العربية التفاعلي [٣]:

- المنشئ: المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا.

- الموقع: http://almuajam.hiast.edu.sy/ .

- الرعاة: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، والمنظمة العربية للتربية والثقافية والعلوم.

- فريق العمل [٤]: الجانب المعلوماتي: د. غيداء ريداوي، د. محمد سعيد دسوقي، د. ندى غنيم، م. رياض سنبل، م. حسان إبراهيم، م. فاضل الحسن، م. ايدمر واياخ، م. وليد

[١] الإعلان عن موقع النهوض باللغة العربية في ورشة عمل إطلاق المبادرات للفريق الوطني للمحتوى الرقمي العربي/ وزارة الاتصالات والتقانة السورية/ http://www.moct.gov.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/3م].

[٢] إطلاق مبادرات الفريق الوطني للمحتوى الرقمي العربي وموقع النهوض الالكتروني في ورشة عمل/ أحمد فرحات/ www.mgtrben.net/ تاريخ الدخول:[2016/6/22م].

[٣] التشاركية في إغناء معجم اللغة العربية التفاعلي/ندى غنيم.ص195-206.

[٤] موقع المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا على الفيس بوك/ www.facebook.com/hiast.edu.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/3م].

الحسن.

–الجانب اللغوي: أ. صفاء العطار، م.م. أسامة رجب، أ.مروان البواب.

– الهدف: توفير معجم أحادي اللغة ،يقدم قاعدة معرفية ذات مستويات عديدة: صرفية، معجمية، ودلالية. فضلاً عن عدد من الإحصاءات اللغوية التي يفيد كل من اللغويين والمعلوماتيين. بالإضافة إلى توفير واجهات برمجية موجهة للمعلوماتيين تتيح الإفادة من خدمات هذا المعجم في بناء تطبيقات مختلفة للمعالجة الآلية للغة العربية.

– مستخدمو النظام: جرى تصنيف مستخدمي النظام إلى أربعة أصناف هي:

١. المستخدم العادي: أي مستخدم يمكنه النفاذ عبر الويب إلى الموقع للتفاعل مع النظام بهدف البحث عن الكلمات ومعانيها وخصائصها.
٢. المعجمي: هو في الأصل مستخدم عادي وجد في نفسه الكفاءة اللغوية لاقتراح إدخال كلمات أو معان جديدة إلى النظام، فيعطى حساب خاص به مضبوط باسم مرور وكلمة سر ليتمكن من اقتراح إغناء النظام، ولا تعتمد هذه الاقتراحات إلا بعد موافقة المعجمي الخبير، وذلك بهدف الحفاظ على سلامة معطيات المعجم.
٣. المعجمي الخبير: خبير لغوي تحدده إدارة المعجم، يملك صلاحيات خاصة تمكنه من الموافقة على اقتراحات المعجميين أو رفضها، كما يملك صلاحية إصدار معاجم تخصصية مستخرجة من المعجم.
٤. مدير النظام: شخص فني يتبع إدارة المعجم، يمتلك صلاحيات عليا تسمح له بإدارة المعجم، وكذلك بإدارة المعجميين والمعجميين الخبراء في النظام، وبإصدار بعض التقارير الخاصة.

– مزايا المعجم: يتيح المعجم البحث عن معان ي المفردات، كما يعرض خصائص كل معنى مع عدد من الشواهد والأدلة التي تبين وجوه الاستخدام الصحيح للمفردات، مستفيداً من الوسائط المتعددة الموافقة (أصوات، صور، فيديو،.....) لمزيد من الإيضاح. كما يتضمن المعجم معلومات أخرى تتعلق بالمفردة، مثل:

١. جموع التكسير.
٢. الكلمات المصاحبة.

٣. المعالجات الدلالية والعلاقات الدلالية.
٤. التراكيب والمصطلحات اللغوية.
٥. الفوائد اللغوية.
٦. الأخطاء الشائعة.

كما يتضمن محللاً صرفياً مطوراً من قبل المعهد يعيد الكلمة التي يجري البحث عنها إلى جذعها، كما يقدم خدمة التدقيق الإملائي للكلمة المدخلة في حال عدم وجودها ضمن المداخل المتوفرة لديه، ويقترح البدائل المتوقعة.

يتيح المعجم معرفة كيفية اشتقاق الكلمات المختلفة وتصريفها بالنفاذ إلى نظام الاشتقاق والتصريف مفتوح المصدر" صرف SARF"

– معطيات المعجم: إن مداخل المعجم هي كلمات، ترتبط كل منها بمجموعة من المعلومات، منها:

١. التخصص.
٢. الحقبة الزمنية التي ظهر تداول الكلمة بهذا المعنى فيها.
٣. المكان الجغرافي للتداول.
٤. تاريخ إدخال المعنى.
٥. درجة شيوع المعنى.
٦. مصدر المعنى.
٧. مجال التخصص.
٨. مستوى الصعوبة.
٩. مثال أو أكثر، ولكل مثال مجموعة من الخصائص، هي: مصدر المثال،نوعه ومرفقاته.
١٠. الأخطاء الشائعة.
١١. الصور المرافقة للمعاني (الأسماء).
١٢. الفيديو المرافق للمعاني (الأفعال).

١٣. الصوت المرافق للمعاني (في حالة المعاني المعبرة عن أصوات كالخرير والفحيح،...).

١٤. الرموز الصوتية الموافقة للكلمة.

١٥. تسجيل صوتي.

– وظائف المعجم: يوفر المعجم مجموعة من الوظائف التي تختلف باختلاف تصنيف المستخدم، وأهم الوظائف هما البحث والإغناء.

أولاً– البحث: تعد الوظيفة الأكثر طلباً، ويوفر المعجم عدة أنواع من البحث:

١. البحث وفق المدخل: يستخدم للبحث عن الكلمة ال مدخلة في المعجم، واستعراض المعلومات المتعلقة بها.
٢. البحث وفق الجذر: يستخدم للبحث عن المداخل المتعلقة بالجذر المدخل جميعها، واستعراض المعارف اللغوية المرتبطة بها.

ونتائج البحث تكون عبارة عن المعلومات التالية:

١. المعلومات الصرفية الموافقة للكلمة.
٢. المعاني المختلفة للكلمة مرقمة بالتسلسل ومصنفة حسب التخصص مع الصور والأمثلة والتراكيب اللغوية والفوائد اللغوية والأخطاء الشائعة لكل معنى.
٣. الكلمات المصاحبة والأمثلة الإضافية والمجالات الدلالية.

بعد عملية البحث وتحديد أحد المعاني، يمكن إجراء بحث دلالي يمكن من معرفة علاقات الترادف والتضاد التي ترتبط بها الكلمة وفق هذا المعنى مع كلمة أخرى.

كما يسمح خيار البحث المتقدم بحصر عملية البحث ضمن الأسماء أو الأفعال أو التراكيب اللغوية أو التشكيل.

أما خيار الاشتقاق والتصريف فيتيح النفاذ إلى نظام الاشتقاق والتصريف "صرف" مفتوح المصدر، الذي عمل فريق تطوير المعجم على ربطه بالمعجم وتزويده بواجهات متسقة مع واجهات المعجم.

ثانياً– الإغناء: مع تطور جوانب الحياة تتطور اللغات، فتظهر كلما ت ومصطلحات جديدة وتعطى معان جديدة لكلمات موجودة. يقتضي هذا التطور إصدار نسخ محدثة من المعاجم، لقد جعلت المعاجم الالكترونية عملية التحديث والتطوير أسهل وأقل كلفة، كما وفر انتشار الانترنت وسهولة النفاذ إليها في أي مكان في العالم بيئة تسمح بالتشارك والتفاعل والعمل الجماعي. وقد استفادت المواقع التي تهدف إلى إثراء المعاجم وبناء المحتوى الرقمي كثيراً من هذه الخاصية والتي أصبح يطلق عليها اسم التشاركية، وهي خاصية امتلكها معجم اللغة العربية التفاعلي حيث سمح للمعجمي والمعجمي الخبير بالنفاذ إلى النظام والقيام بعملية تعديل المحتوى.

– محتوى المعجم: قام فريق من اللغويين في مشروع سابق في المعهد بإعداد قاعدة معطيات المعجم الوسيط، وهي قاعدة معطيات مبنية على نظام Access تتضمن مداخل الطبعة الثالثة من المعجم الوسيط الذي أصدره مجمع اللغة العربية بالقاهرة. وقد شكلت هذه القاعدة أساس المحتوى الحالي للمعجم التفاعلي. بعد إجراء عمليات تصنيف وترتيب، كما أضيف إليها جزء من المعجم المدرسي الذي أصدرته وزارة التربية السورية، كما جرى إغناؤه من معاجم ومصادر أخرى.

8. المدرسة الالكترونية السورية[1]:

– التأسيس: أقر مجلس الوزراء في جلسته المنعقدة في 17 أيار 2014م قانون إحداث هيئة عامة باسم "المدرسة الالكترونية السورية"، مقرها دمشق. وتتمتع بالشخصية الاعتبارية والاستقلال المالي والإداري، وترتبط بوزير التربية.

– الهدف: يهدف المشروع إلى تقديم التعليم المدرسي للمناهج المدرسية السورية بصيغة مدمجة وفق المعايير الدولية، الأمر الذي يمكن مئات الآلاف من الطلاب السوريين من الوصول إلى تعليم رسمي معترف به من قبل وزارة التربية في مرحلة التعليم الأساسي والمرحلة الثانوية، وكذلك توفير المحتوى الرقمي والمحتوى التفاعلي عبر الانترنت، بالإضافة إلى تقديم الدعم المباشر للمتعلمين، وإجراء امتحانات للصفوف الانتقالية في مراكز النفاذ التعليمية والتدريسية، وأي إجراء يخدم العملية التربوية.

[1] الحكومة تقر مشروع إحداث المدرسة الالكترونية السورية لتقديم المناهج المدرسية/شام تايمز. www.chamtimes.com/تاريخ الدخول:[2017/7/10م.]

– المرحلة التنفيذية: لم ينفذ المشروع بعد، بسبب بعض المشاكل التقنية والكادر البشري، وغيرها من المشكلات.

9. محرك البحث شمرا[1]:

– تاريخ الإنشاء: 2015م

– الموقع: www.shamra.sy

– مؤسس محرك البحث: شادي صالح بالإضافة إلى عشرة مهندسين يملكون خبرة عالية في تطوير تطبيقات الويب والخلوي وإدارة المخدمات.[2]

–تعريف: مشروع تم تطويره في شركة ذكاء الأعمال للبرمجيات(ش.م.م) المرخصة تحت الرقم (8087) حسب قانون تنظيم الشركات في الجمهورية العربية السورية.

– هدف محرك البحث:أتت الفكرة من العقوبات الغربية التي فرضت على سوريا منذ 2012م، والتي تعتبر عقوبات انتقائية ولذلك انطلق شمرا لتوفير جميع الخدمات التي يحتاجها السوريون ضمن مشروع واحد، فكان الهدف تأمين ما يبحث عنه السوريون داخل الأراضي السورية من خلال تشكيل منصة تسهل الوصول إلى محتوى المواقع الالكترونية السورية بأول وأضخم أرشيف وتنقيح لصفحات هذه المواقع مع إمكانيات بحث ضمن هذا المحتوى متطورة الخوارزميات ومتعددة الأدوات والإمكانات. إضافة إلى ذلك يسعى شمرا إلى تقديم باقة من الخدمات الإلكترونية التي تهم المستخدم السوري على الأراضي السورية أو في بلاد الاغتراب، إضافة إلى المستخدم غير السوري المهتم بالشأن السوري سواء السياسي، التاريخي، الجغرافي، الاقتصادي، الرياضي، الأكاديمي، الفني، الاستثماري .... وغيرها من المناحي الأخرى[3].

– أهميته: نقطة القوة التي يتميز بها بناء الموقع هي تلبية حاجات السوريين واستيعاب أسئلتهم باللغة العربية. كما يقوم محرك البحث بمعالجة خاصة لتحويل المحتوى الرقمي

[1] خدمات جديدة غير مسبوقة للسوريين وشمرا يعمل حتى في حال قطع الانترنت عن سورية/ منال زوان. www.syriandays.com/ تاريخ الدخول:2017/7/2م

[2] شمرا أول محرك بحث سوري مصمم بخبرات وطنية شابة/ياسمين كروم/ http://www.sana.sy/ تاريخ الدخول:[2017/8/5].

[3] موقع محرك البحث شمرا/ https://www.shamra.sy/تاريخ الدخول:[2017/8/5م.].

السوري إلى محتوى مهيكل يسهل الوصول إليه بشكل أسرع. بالإضافة إلى تقديم الخدمات داخل سوريا مما يعني أن أي انقطاع للانترنت عن سوريا لن يؤثر أبداً على شمرا.

– الفئة المستهدفة: الجمهور السوري ولكن ذلك لا يعني أنه لن يقوم إلا بتقديم المحتوى السوري، وإنما تلبية ما يحتاج إليه السوريون ويبحثون عنه.و بالتالي في حال وجود محتوى ذو قيمة عالية غير سوري وغني بالمعرفة فإن محرك البحث سيعمل على توفيره وإتاحته.

– آلية العمل: يعمل محرك البحث ضمن تقنيات تعتمد على مسح المواقع السورية، وتنظيم المحتوى وإعادة هيكلته وفرزه حسب مضمونه، أي يستطيع الباحث البحث فقط ضمن مجال المحدد كالمواقع الحكومية أو التعليمية أو الثقافية أو الطبية. ويتم تحديث الموقع يومياً. كما يعتمد الموقع تطبيق تقنيات تم تطويرها من قبل فريق العمل لمعالجة اللغة العربية، وفهم سؤال المستخدم والإجابة عنه بشكل فعال، بهدف تطوير نتائج البحث باستمرار بحيث تصبح النتائج التي يبحث عنها المستخدم تظهر في النتائج الأولى بشكل رئيسي.

– الرؤية المستقبلية: هناك عدة دراسات لإضافة خدمات جديدة ضرورية تتكامل مع محرك البحث، منها خدمة شمرا سؤال وجواب، خدمة البريد الالكتروني السوري، خدمة التخزين السحابي اللامحدود للسوريين، خدمة التواصل المباشر بين مستخدمي شمرا ومالكي الأماكن كالمطاعم والفنادق لإجراء الحجوزات أو الاستفسار عن خدمة معينة، وغيرها من الخدمات وفق احتياجات المستفيدين ومتطلباتهم الرئيسية والعمل على تلبيتها.

– الخدمات التي يقدمها: بدأ الموقع بثلاث خدمات رئيسية، هي:

١. شمرا أخبار: تعرض أهم الأخبار التي تخص المستخدم السوري من أهم وكالات الأخبار المحلية والعالمية الموثوقة لحظة وقوعها وأرشفتها وإتاحة تصفحها والبحث ضمن هذا الأرشيف.
١. شمرا أماكن تسعى شمرا لبناء قاعدة بيانات شاملة بكافة الأماكن السورية (فعاليات سياحية، تجارية، خدمية، طبية، تعليمية، دينية ....) مع تمكين عمليات بحث

ضمن قاعدة البيانات هذه، إضافة إلى ذلك تتيح قيام تفاعل بين مستخدمي شمرا وهذه الأماكن من خلال تسجيل التعليقات وتحميل الصور وتقييم الأماكن.

٢. شمرا أكاديميا: تهدف هذه الخدمة على بناء أول وأكبر أرشيف أكاديمي يتضمن الأبحاث والمقالات والرسائل الجامعية وحلقات البحث والكتب المنفذة في الجامعات السورية. حيث تتيح للمستخدم إضافة نص أطروحته أو بحثه والأوراق العلمية التي نشرها إلى الأرشيف. كما تقدم أيضاً أرشيف المنح الجامعية والذي يقدم للطالب تعريفاً محدثاً بمختلف المنح المقدمة من الجامعات والبرامج حول العالم، مجالاتها، مواعيدها وشروط التقدم إليها . وقد حصل الموقع على موافقة وزير التعليم العالي لأرشفة الأبحاث العلمية الصادرة عن الجامعات السورية.

ثم بدأ الموقع يطور نفسه، وأضاف العديد من الخدمات، وهي:

١. شمرا ويب: يقوم شمرا بأرشفة وتنقيح محتوى المواقع الإلكترونية السورية المسجلة على الشبكة العنكبوتية، كما يتيح خدمة البحث ضمن هذا المحتوى المؤرشف وفق إمكانيات بحث عالية، مع تمكين ميزة الإكمال التلقائي لمعايير البحث. إضافة إلى أشكال متقدمة من البحث المخصص والاستعلامات الخاصة.

٢. شمرا جوبز: هي خدمة موجهة لأصحاب الشركات ولأصحاب الكفاءات والباحثين عن عمل على حد سواء وتهدف إلى إنشاء مجتمع عمل افتراضي على شبكة الانترنت يتيح للشركات الباحثة عن الخبرات والكفاءات بأن تقوم بطرح فرص العمل لديها عبر هذه المنصة، وتتيح بالمقابل لمستخدمي شمرا الباحثين عن عمل أن يعاينوا الفرص المطروحة و التقدم إلكترونياً إلى هذه الوظائف.

٣. شمرا فيديو: تتضمن خدمة شمرا فيديو أرشيفاً كبيراً من مقاطع الفيديو والأفلام والأغاني والمسلسلات ... وغيرها حيث أن بإمكان مستخدم هذه الخدمة البحث عن المقاطع التي يرغب بها، كما أن بإمكانه متابعتها أو تحميلها في الوقت الذي يرغب به.

٤. خدمة توقعات الطقس: وهي خدمة لحظية تتيح للمستخدم الاطلاع على توقعات الطقس المحتملة في مكان تواجده أو في أي مكان على الأراضي السورية، وذلك لليوم الحالي أو الأيام القريبة القادمة. يقوم محرك البحث شمرا بجلب بيانات

الطقس لحظة بلحظة من واحدة من أهم وكالات الطقس المعروفة والموثوقة عالمياً.

٥. خدمة أسعار العملات: برزت الحاجة لهذه الخدمة من خلال التغيرات المتسارعة في مجال سعر الصرف وتقلباته اليومية. تتيح هذه الخدمة التعرف بشكل محدث على نشرة أسعار العملات بحسب مصرف سورية المركزي وأسعار التداول، إضافة إلى إمكانية استقراء هذه التغيرات على فترة زمنية معينة من خلال مخططات التغير في هذه الأسعار.

٦. شمرا بازار :وهي خدمة تقدم حلاً تفاعلياً للتسوق عبر الإنترنت من خلال طيف واسع من السلع والعروض المميزة مجموعة في موقع واحد.

٧. شمرا ناس: تعتبر هذه الخدمة نواة أولية لمشروع متكامل متعلق بتقديم خدمات التواصل الاجتماعي بين مستخدمي شمرا، تتيح هذه الخدمة قيام المستخدم بالبحث ضمن قائمة مستخدمي شمرا عن أصدقاء سابقين له أو أشخاص يحملون مؤهلات أو مهارات معينة بغرض القيام بالتواصل معهم من خلال نظام محادثة ومراسلات. تتكامل هذه الخدمة مع خدمات شمرا الأخرى، كخدمة شمرا بازار أو شمرا جوبز ... وغيرها من الخدمات بما يتيح تلبية احتياجات المستخدم أثناء تصفحه لشمرا وتسهيل وصوله إلى البيانات التي يحتاجها.

٨. شمرا ترجمة: تتيح هذه الخدمة للمستخدمين الحصول على خدمة ترجمة النصوص والمفردات المختلفة من اللغة العربية إلى الإنكليزية وبالعكس ، كما يمكن للمستخدم المساعدة في تحسين الترجمة من خلال تقديم اقتراحات التصحيح وإبداء رأيه في الترجمات التي حصل عليها. تتميز الخدمة بقدراتها المتقدمة في التعامل مع اللغة العربية وتراكيبها وألفاظها ومعالجة صيغها. ويتم العمل باتجاه بناء مجتمع ترجمة تفاعلي ودعم لغات أخرى.

٩. تطبيقات الموبايل: تطبيق مخصص من شمرا، يتيح الوصول إلى كافة وظائف محرك البحث شمرا بطريقة مرنة وسلسة ومخصصة، بالإضافة إلى احتوائه على مزايا غير متاحة في الموقع من أهمها إمكانية تلقي إشعارات لحظية بالأخبار الواردة من خلال خدمة الأخبار، ومزايا إضافة مكان.

الخلاصة:

من خلال طرح المبادرات العربية والسورية تبين أن هناك جهود كبيرة تبذل للوصول بالمحتوى الرقمي العربي إلى مركز منافسة مع المحتوى الرقمي العالمي، ولكن من خلال الدراسة والبحث تبين أن أهم أسباب عدم الوصول هو أن معظم المبادرات فردية وليست على مستوى الحكومات والدول، وعليه فإن النتائج والتوصيات التي تخرج بها هذه المبادرات لا تكون ملزمة.

لذلك لابد من توحيد الجهود العربية للوصول إلى محتوى رقمي عربي متكامل قادر على فرض نفسه في الساحة العالمية.

أما سورية فمن خلال البحث والدراسة تبين أن سورية كانت السباقة في طرح مفهوم المحتوى الرقمي العربي، من خلال ورقة عمل مقدمة ضمن قمة الرياض 2008م، والتي اعتمدت في قمة الدوحة في 2009م وبناء على التوصيات التي خرجت بها القمة في هذا الموضوع تم في سورية تشكيل لجنة النهوض باللغة العربية للتوجه إلى مجتمع المعرفة التي شكلت بدورها الفريق الوطني للمحتوى الرقمي العربي الذي قام بالعديد من الجهود والمبادرات في مجال المحتوى الرقمي العربي، وعلى الرغم من أن العديد من النتائج لم تنفذ بسبب ظروف كثيرة منها ما هو خارج عن نطاق السيطرة، إلا أن ذلك لا يلغي الدور الكبير الذي لعبته سورية في تسليط الضوء على محور هام في مجال التطور.

وبعد هذا العرض لأهم المبادرات العربية والسورية في مجال المحتوى الرقمي العربي، لابد من الحديث عن المبادئ الأساسية لبناء وتنظيم هذا المحتوى، والوقوف على أهم المعايير المعتمدة في هذا المجال.

الفصل الثالث: بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي

تمهيد:

تعتبر عملية بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي من أهم الخطوات الضرورية للوصول إلى محتوى رقمي متميز ومنافس.

وعليه فقد تم تقسيم هذا الفصل إلى قسمين أساسيين:

يتناول القسم الأول منه موضوع بناء المحتوى الرقمي التعليمي من خلال تحديد أهم السبل التي يمكن من خلالها الحصول على محتوى رقمي متميز، وضمن هذا القسم تم تناول الرقمنة كأحد طرق بناء المحتوى الرقمي فتم الحديث عنها من خلال تعريفها وتحديد ماهيتها واستراتيجياتها مع تحديد أساليب ومتطلبات عملية الرقمنة، ثم الانتقال إلى عملية الاختيار، وانتهاء بالحديث عن المشاكل.

ثم تم الانتقال بالحديث عن مصادر المعلومات الرقمية سواء المحتوى الرقمي التعليمي المنشأ من قبل المؤسسة التعليمية، أو المحتوى الرقمي التعليمي الذي يتم الحصول عليه من مؤسسات خارجية تعليمية عبر طرق متنوعة كالشراء أو الاشتراك أو المصادر ذات الوصول الحر وغيرها من الطرق التي تم تناولها.

أما القسم الثاني فتحدث عن تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي من خلال مجموعة من الأدوات كالفهرسة، التصنيف والفولكسونومي، التكشيف والاستخلاص، والبحث والاسترجاع. وتم اعتماد هذه الأدوات باعتبارها أهم الأدوات المعتمدة في تنظيم المحتوى الرقمي وفق العديد من الدراسات.

المبحث الأول: بناء المحتوى الرقمي التعليمي

تبنى عملية بناء المحتوى الرقمي من ثلاث حلقات مترابطة تتمثل الحلقة الأولى برقمنة المحتوى التقليدي المتاح ضمن المؤسسة، وتتمثل الحلقة الثانية بإضافة منشورات رقمية جديدة تابعة للمؤسسة التعليمية، والحلقة الثالثة تتمثل بعملية اختيار مصادر المعلومات المتاحة عبر الانترنت وربطها مع المحتوى الرقمي التعليمي الخاص بالمؤسسة.

سيتم خلال هذا القسم الحديث عن هذه الحلقات، وتناولها بشيء من التفصيل.

أولاً- الرقمنة

تمثل عملية الرقمنة الحلقة الأولى لبناء منظومة المحتوى الرقمي التعليمي لمؤسسة تعليمية.حيث تعتمد كبرى مؤسسات المعلومات العالمية في بناء محتواها الرقمي على رقمنة مصادرها أولاً. وتتضمن مشروعات الرقمنة جانبين مرتبطين معاً الجانب الأول يتعلق باختيار أسلوب الرقمنة الأكثر مناسبة لطبيعة المصادر المراد رقمنتها، وذلك يرتبط باختيار المحتوى الموضوعي المراد رقمنته، وأسلوب عرض هذه المصادر وإتاحتها وفق طبيعتها وفئات المستفيدين منها.

ويتمثل الجانب الثاني بتطبيق نظام إدارة المجموعات الرقمية أو تطوير النظام الحالي إذا كان موجوداً وتتضمن هذه المرحلة تحديد استراتيجيات وأساليب البحث المعلوماتي والتجهيزات والتقنيات اللازمة لاستخدام النصوص الرقمية. [1]

1. ماهية الرقمنة:

تتعدد المفاهيم المتعلقة بمصطلح الرقمنة وفق السياق الذي يستخدم ضمنه.

تم تعريف عملية الرقمنة على أنها "العملية التي يتم من خلالها إنشاء الصورة الرقمية (بمعنى محتوى بالحاسوب) من خلال كائن (وثيقة، صورة، قطع بثلاث أبعاد..). " [2]

ويمكن اعتبار أن الرقمنة هي "عملية إلكترونية لإنتاج رموز الكترونية أو رقمية، سواء من خلال وثيقة أو أي شيء مادي أو من خلال إشارات الكترونية تناظرية."[1]

[1] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/أحمد فرج.ص75

[2] مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وآليات التأسيس/ خديجة بو خالفة. ص82.

وقد بينت سهيلة مهري ضمن رسالتها بأن الرقمنة أو التحويل الرقمي (digitization): "عملية تحويل البيانات إلى شكل رقمي، من أجل معالجتها بواسطة الحاسب الآلي. وفي سياق نظم المعلومات عادة ما تشير الرقمنة إلى تحويل النصوص المطبوعة أو الصور (سواء كانت صور فوتوغرافية أو خرائط) إلى إشارات ثنائية باستخدام نوع ما من أجهزة المسح الضوئي التي تسمح بعرض نتيجة ذلك على شاشة الحاسب." [٢]

أما نبيل عكنوش فعرف ا لرقمنة بأنها "عملية أو إجراء لتحويل المحتوى الفكري المتاح على وسيط تخزين فيزيائي تقليدي، مثل (مقالات الدوريات، الكتب، المخطوطات، الخرائط،.....) إلى شكل رقمي.وتم تبني هذا التعريف من قبل المكتبة الوطنية الكندية". [٣]

ويمكن القول بأن الرقمنة عبارة عن تكنولوجيا تعمل على تحويل مصادر المعلومات من شكلها التقليدي ، سواء المطبوع أو الميكروفيلم أو الشفاف يلهت، ومهما كان نوع مصدر المعلومات، سواء كان نص أو صورة أو صوت ، إلى شكل رقمي يمكن قراءته وعرضه من خلال شاشات الحاسوب . وتجدر الإشارة إلى أن فكرة الرقمنة تعود أساساً إلى ظهور الفاكس الذي يقوم على إرسال نسخة والاحتفاظ بالأصل، وقد طور هذا المبدأ إلى تقنيات الماسحات الضوئية التي تمكن من الحصول على وثائق الكترونية. [٤]

يمكن من خلال الدراسة والاطلاع استخلاص أن الرقمنة لا تعني فقط الحصول على مجموعات النصوص الرقمية وإدارتها، وإنما تتعلق أساساً بتحويل مصدر المعلومات المتاح بشكله الورقي أو على وسيط تخزين تقليدي إلى شكل رقمي وبالتالي يصبح النص التقليدي نصاً مرقمناً يمكن الاطلاع عليه من خلال تقنيات الحاسب الآلي.

بعد هذا العرض لأهم مفاهيم الرقمنة، من الضروري التطرق لأهمية هذه العملية والتعرف على مجموعة الأهداف المنشودة جراء استخدامها.

---

[١] الرقمنة في المكتبات الجامعية الجزائرية: دراسة حالة المكتبة الجامعية المركزية "بن يوسف بن خدة"/ سالم باشيوة/ http://www.journal.cybrarians.org / تاريخ الدخول:[2016/5/2م].

[٢] المكتبة الرقمية في الجزائر: دراسة للواقع وتطلعات المستقبل/ سهيلة مهري. ص81.

[٣] المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية: تصميمها وإنشاؤها/ نبيل عكنوش. ص149.

[٤] مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وآليات التأسيس/ خديجة بو خالفة. ص82.

2. أهمية عملية الرقمنة:

تعتبر عملية الرقمنة مبادرة أصبحت لها قيمة متزايدة لمؤسسات المعلومات على اختلاف أنواعها، كما أنها تتمتع بأهمية كبيرة بين أوساط المكتبيين واختصاصيي المعلومات.

حيث تتميز المعلومات الرقمية بسهولة الوصول إليها من جانب المستفيدين، وإمكانية مشاركتها بين عدة مستفيدين في الوقت نفسه، وبالتالي يمكن أن تستوعب الزيادة المتنامية في أعداد المستفيدين مقارنة مع المجموعات التقليدية، ويتم من خلال نشر وإتاحة مجموعات النصوص على الخط المباشر عبر الانترنت أو الشبكة الداخلية للمكتبة أو لمؤسسة المعلومات. [١]

بالإضافة إلى أنها تزيد من إمكانية الاستفادة من مصدر المعلومات من خلال تيسير عمليات الوصول والاطلاع عليه، حيث أصبح في الإمكان إجراء البحث أو الاستعلام داخل النصوص الكاملة لمصادر المعلومات، والاستعانة بمجموعات من الروابط الفائقة (Hypertext) والتي تحيل القارئ مباشرة إلى النصوص التي ينبغي الاطلاع عليها إلى جانب إحالته إلى المصادر الخارجية المرتبطة بموضوع بحثه. [٢]

لا تستهدف الرقمنة استبدال المقتنيات والخدمات التقليدية بمجموعات وخدمات رقمية فالهدف الرئيسي لها هو تطوير وتحسين الاستفادة من مصادر المعلومات المتاحة جنباً إلى جنب مع تطوير الخدمات المقدمة.

3. أهداف الرقمنة:

ترتبط أهداف الرقمنة ارتباطاً مباشراً بالتحديد الدقيق لأهداف المشروع، الأمر الذي يترتب عليه مجموعة من القرارات سواء على المستوى التقني أو الوظيفي، حيث تشير جوان لوماس سميث (Joanne Lomax Smith)أن إقناع الغير بجدوى وعائد مشروع لن يأتي إلا بالتحديد الدقيق والواضح لأهدافه والعوائد المرتقبة، كما له أثر بالغ في توفير الموارد المالية من المؤسسة الأم أو مؤسسات داعمة للمشروع، فلا ينبغي أن يكون سبب تبني مشاريع الرقمنة مجرد ترف أو مخافة التخلف عن الآخرين بقدر ما هو إنتاج رقمي

[١] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/ أحمد فرج.ص26
[٢] نفس المرجع السابق.ص27

جيد في ظل حدود التكلفة والإمكانيات التقنية وتوافر الموارد البشرية، الأمر الذي يتطلب النظر بعين الاعتبار للأسباب الكامنة وراء تطبيق المشروع. [1]

يحدد بيير إيف دوشومان (Pierre Yves Duchemin)مجموعة من الأهداف الأساسية المنشود تحقيقها من وراء الرقمنة، والتي يمكن تلخيصها في أنها تتيح الفرصة أمام[2]:

١. حماية المجموعات الأصلية والنادرة: حيث تمثل الرقمنة وسيلة فاعلة لحفظ مصادر المعلومات النادرة والقيمة، أو تلك التي تكون حالتها المادية هشة وبالتالي لا يسمح للمستفيدين الاطلاع عليها كما تعمل على تقليص أو إلغاء الاطلاع على المصادر الأصلية، وذلك لإتاحة نسخة بديلة في شكل الكتروني في متناول المستفيدين.

٢. التشارك في المصادر والمجموعات: تمثل إمكانية استخدام المصدر الرقمي من جانب عدة مستفيدين في الوقت نفسه اتجاهاً ينبغي أن يؤخذ بعين الاعتبار من أجل القضاء على مشكلة النسخ المحدودة من المجموعات التقليدية والتي تحدد عدد المستفيدين الراغبين في الاطلاع على مصدر المعلومات في ضوء عدد النسخ المتاحة منه.

٣. الاطلاع على النصوص: بالرغم من أن الاتصال الفيزيائي للمستفيد مع مصدر المعلومات التقليدي قد ينقطع مع عملية الرقمنة، إلا أن هذه العملية يمكن أن تتيح، في بعض الأحوال، قراءة أفضل من تلك التي يتيحها النص الأصلي، كما يمكن أن توفر بعض الإمكانيات والخدمات التي من شأنها تسهيل قراءة النص.

٤. زيادة قيمة النصوص: يمكن أن تمثل الرقمنة فرصة الاستفادة القصوى من مصادر المعلومات القيمة أو النادرة، والتي يمكن أن تكون في بعض الأحوال غير منشورة على نطاق واسع. ويعتمد أسلوب الإتاحة على السياسة العامة التي تتبعها مؤسسة المعلومات.

٥. إتاحة المصادر عبر منظومة شبكات المعلومات: يمثل إتاحة وتبادل مصادر المعلومات عن بعد إحدى السمات الأساسية التي تتميز بها المجموعات الرقمية،

[1] الرقمنة والاختزان الرقمي/ محمد يحيى ابراهيم/ www.unpan1.un.org/ تاريخ الدخول: [2016/10/9م].
[2] المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية: تصميمها وإنشاؤها/ نبيل عكنوش .ص151.

فقد يكون في وسع المؤسسة التعليمية إمداد أي مؤسسة تعليمية أخرى بنسخة الكترونية من مصدر المعلومات عبر منظومة الشبكات، ويجب أن تتم هذه العملية بشكل متبادل بين المكتبات حتى يتمكن المستفيد من الاطلاع والمقارنة في موقع واحد على كل مصادر المعلومات المتاحة في عدة مكتبات أو مؤسسات معلومات.

٦. حل لمشكلة الحفظ والتخزين: تعد الوسائط الرقمية أقل عرضة للتلف والضرر مقارنة مع الوسائط الورقية التي تتعرض لعدة أخطار، كما توفر الرقمنة الكثير من المساحات.

بعد تحديد أهداف الرقمنة، لابد من الانتقال إل ى الخطوة التالية، وهي اختيار إستراتيجية الرقمنة التي يجب إتباعها وذلك وفق طبيعة وإمكانيات المؤسسة.

4. استراتيجيات الرقمنة في المكتبات ومؤسسات المعلومات:

لتحديد إستراتيجية عامة للرقمنة ينبغي على المكتبة أو مؤسسة المعلومات الراغبة في رقمنة مصادر معلوماتها أن تتخذ قرار ما إذا كانت عملية الرقمنة ستتم داخل أماكن معدة مسبقاً ضمن المؤسسة ومجهزة للقيام بهذه المهمة، أو تعهد إلى شركة متخصصة في رقمنة مصادر المعلومات للقيام بهذه المهمة خارج المؤسسة والمكتبة.

وتعتمد إشكالية الاختيار بين الرقمنة داخل المؤسسة أو خارجها على الإستراتيجية أو السياسة العامة التي يتم تبنيها، وكذلك على حجم الميزانية والمخصصات المالية للقيام بهذه العملية. فإذا لم تتوافر في المكتبة الكفاءات البشرية المتخصصة بتقنية المعلومات وتطبيقاتها أو إذا كانت تفتقر إلى الإمكانيات والخبرات اللازمة لمعالجة المجموعات المرغوب برقمنتها ففي مثل هذه الحالات يفضل اللجوء إلى جهة خارجية متخصصة برقمنة مصادر المعلومات. [١]

إن عملية التحويل الرقمي يمكن إجراؤها داخل المؤسسات (أي المكتبات) أو خارجها من خلال الاعتماد على خدمات الموردين، وحتى تكون عملية الرقمنة ناجحة لابد من فهم الأهداف الأساسية للعملية، وما هي أنواع المنتج النهائي الذي سيخدم الهدف (نص،

[١] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/أحمد فرج.ص30

صورة،...)، لذا فإن تقرير مكان إجراء الرقمنة أساسي. ويمكن الاختيار بين الرقمنة الداخلية والخارجية وفق ظروف ومقتضيات كل مكتبة أو مؤسسة معلومات على حدة، ويعتمد هذا الاختيار على مجموعة من العوامل والمقومات، منها[1]:

١. حجم المخصصات المالية: وهي محدودة من خلال أسعار التجهيزات المادية ، إلى جانب البرمجيات المختلفة، وتطبيقات إنتاج المواد ذات الوسائط المتعددة، ويعتمد اختيار هذه التجهيزات على طبيعة المصادر التي يتم معالجتها.
٢. توافر الهيئة العاملة المدربة: يجب التعرف على قدرات وكفاءات الهيئة العاملة التي تأخذ على عاتقها مسؤولية رقمنة مصادر المعلومات، والتأكد من قدرتها على السيطرة على مختلف التقنيات والأجهزة المتطورة.
٣. حجم العملية: والتي تتحدد في ضوء حجم مجموعات مصادر المعلومات الخاضعة لعملية الرقمنة، والفترة الزمنية المخصصة للانتهاء من الأعمال.
٤. مقيدات التقنيات المرتبطة بطبيعة مصدر المعلومات: إذا كانت عملية الرقمنة تستخدم تقنيات خاصة وفق طبيعة مصدر المعلومات ، فمن الصعب الحصول داخل المكتبة على التقنيات والكفاءات المطلوبة، بالإضافة إلى عدم سهولة الوصول إلى المؤسسات التي تتضمن الكفاءات النادرة للتعامل مع مثل هذه المجموعات.
٥. نقل مجموعات النصوص التي تكون ذات قيمة عالية أو نادرة أو في حالة مادية متهالكة، وفي هذه الحالة من المفضل اختيار الرقمنة داخل المكتبة في أحد الأقسام التي يتم إعدادها خصيصاً لهذا الغرض. كما أنه توجد بعض شركات الرقمنة التي يمكن أن تنتقل لإنجاز العمل داخل المكتبة، عبر إنشاء وحدة رقمنة بها، ويمثل ذلك حلاً بديلاً يمكن أن يؤخذ في الاعتبار.
٦. التقنيات والتجهيزات المادية المستخدمة: من المناسب الوقوف عند الإمكانات المادية المستخدمة من جانب مختلف الجهات العاملة في مجال الرقمنة، فعلى سبيل المثال في حالة رقمنة مصادر المعلومات المجلدة من الضروري التعرف إلى أنواع وفئات الماسحات الضوئية المستخدمة، وكذلك ينبغي معرفة أن درجات

[1] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/أحمد فرج.ص30.

جودة ووضوح النص المرقمن ليست واحدة، فهي تختلف تبعاً للأجهزة والتقنيات المستخدمة.

٧. خبرات المؤسسة (التجارب السابقة): يقصد بها ضرورة الاتصال بالمكتبات ومؤسسات المعلومات التي استعانت من قبل بالجهة الخارجية التي لجأت إليها المكتبة لرقمنة مصادرها، وذلك بهدف التعرف على طبيعة المجموعات التي قاموا برقمنتها، ومدى الرضا عن العمل الذي تم إنجازه، ومجموعات الأهداف التي رغبت هذه المكتبات في تحقيقها مع مقارنتها بالأهداف الخاصة بالمشروع الذي ترغب المكتبة في القيام به، إلى غير ذلك من الاستفسارات الواجب التعرف إليها قبل التعاقد مع الجهة الخارجية التي وقع الاختيار عليها للقيام بمشروع الرقمنة.

٨. المسافة الفاصلة بين أماكن ورش عمل الجهة الخارجية القائمة على الرقمنة وبين أماكن تواجد مصادر المعلومات داخل المكتبة. حيث من المناسب الاستعانة بمؤسسة تتوافر فيها معايير الاختيار كافة وتقع بالقرب من المكتبة، حتى يتسنى للشخص المسؤول عن متابعة سير العمل الانتقال بشكل سريع إلى أماكن العمل للتعرف إليها وعلى الأجهزة والإمكانيات المادية المتاحة، وعوامل الأمان التي يتم تطبيقها.

٩. التكاليف: يعتبر عامل السعر المعطى أثناء عملية المناقصة لمشروع الرقمنة، بدون أدنى شك، من العوامل الأساسية لاختيار المؤسسة الخارجية التي سيعهد إليها القيام بالعمل، ولكن يجب تحليل ودراسة هذا العامل في ضوء مستوى خبرات المؤسسات التي تعرض تنفيذ المشروع.

١٠. التحكم في مستوى جودة مصادر المعلومات المرقمنة خارج المكتبة مع بداية الاستلام، والتحقق من أن جميع مصادر المعلومات قد تمت رقمنتها ومسحها ضوئياً، والتأكد من أن المعايير كافة مطابقة تماماً لما تم طلبه من جانب المكتبة، وبناء عليه من الضروري توفير الوقت اللازم لإجراء مثل هذا التحكيم، حيث يمكن أن يكشف عن وجود أخطاء ينبغي على الجهة القائمة بالعمل تصحيحها وتلافيها وذلك قبل إعطائها كل المستحقات المتبقية على المكتبة.

تعتبر عملية اختيار إستراتيجية الرقمنة واحدة من الإجراءات التي يجب القيام بها قبل البدء بعملية الرقمنة ولكنها ليست الخطوة الوحيدة، فهناك مجموعة من الأمور التي جب القيام بها قبل البدء بعملية الرقمنة، ومنها:

١. تحديد ما إذا كان التحويل سيتم عبر الماسحات الضوئية أو بنوع آخر كالكاميرات الرقمية أو غيرها.
٢. تحديد نوع المواد التقليدية التي ستتم رقمنتها.
٣. تحديد قائمة بكافة التجهيزات المطلوبة لإنجاز العمل.
٤. تحديد العاملين على مشروع الرقمنة وأعدادهم وصلاحيات كل منهم.
٥. تحديد وتأمين الموارد المالية الكافية لبدء العملية وتطويرها والحفاظ على استمراريتها.
٦. وضع جدول زمني للمشروع يحدد من خلاله تاريخ بداية ونهاية الأنشطة بشكل واضح.
٧. إنشاء كتيبات إجرائية تحتوي على تعليمات واضحة حول مشروع الرقمنة ومراجعته باستمرار لقياس الإنجازات وتحديث الخطط.

بعد تحديد الأمور السابقة لابد من تحديد أسلوب الرقمنة الذي يجب اعتماده وذلك بعد تحديد أنواع المواد التي ستتم رقمنتها.

5. أساليب رقمنة المحتوى الموضوعي:

تمثل التقنيات والأدوات المستخدمة أثناء القيام بمشاريع الرقمنة أهمية كبرى، حيث تعد قلب عملية الرقمنة، يتم في ضوئها تحديد السياسات والإستراتيجيات الواجب تبنيها للقيام بهذه العملية. ومن خلال معايير اختيار المقتنيات التي يتم تطبيقها يمكن استشراف إمكانية تحقيق الأهداف والغايات المنشودة من وراء الرقمنة قبل بدء العمل الفعلي.
ونمط الرقمنة الذي يتم تبنيه يجب أن يأخذ في الاعتبار جميع المراحل المتعلقة بمعالجة مصادر المعلومات، وذلك ابتداء من معايير اختيار أوعية المعلومات التي تخضع لعملية الرقمنة، والإجراءات الخاصة بتحويل المحتوى الموضوعي إلى شكل مقروء آلياً، وحتى الوصول إلى مرحلة تصحيح الأخطاء الناتجة عن عملية الرقمنة، وانتهاء إلى إتاحة

المصادر المرقمنة ووضعها في متناول المستفيدين، وطبق معايير اختيار التقنيات، لا يمكن أن تستخدم المواد المرقمنة في نطاق التطبيقات الأساسية التي أنشأت بها فقط، وإنما في إطار تطبيقات أخرى إضافية مكملة تزيد من قيمة تلك المصادر المرقمنة إلى جانب زيادة فرص إتاحتها. وتقود تلك المعايير إلى إمكانية تبادل البيانات والمعلومات بين المكتبات ومؤسسات المعلومات على اختلاف فئاتها، والربط بين المواد المرقمنة ذات الاهتمامات الموضوعية المشتركة، وتقود إلى إمكانية الاشتراك في إعداد وتصميم مواقع وبوابات الكترونية للمكتبات على الانترنت. [1]

تتم عملية التمثيل الرقمي للنصوص بإحدى الطرق الثلاث التالية:

5.1 – الرقمنة بشكل صورة [2]: حيث يتم تقسيم كل صفحة من صفحات النص إلى عدد معين من النقاط التي يطلق عليها اسم نقطة أو وحدة ضوئية، وترتبط كل نقطة بنظام ترميز معين من أبيض أو أسود إلى درجات أو مستويات الرمادي وصولاً إلى الألوان. يتم في هذا الشكل إنتاج نسخة في شكل صورة فوتوغرافية لكل صفحة من صفحات النص الذي تتم رقمنته مما يؤدي إلى الحصول على نسخة مرقمنة مطابقة تماماً للنص الأصلي.

ويمكن بشكل عام اعتبار هذا الأسلوب بسيط نسبياً في التصميم والإعداد ويعكس تكلفة ليست بالعالية مقارنة مع الأساليب الأخرى التي سيتم ذكرها لاحقاً، إلى جانب أن هذا الشكل يفتح الطريق أمام دراسة الخطوط والكتابة والإيضاحات التي ترتبط بمجموعات النصوص، إلا أن مشكلته الرئيسية تكمن في أنه لا يسمح بأي شكل من أشكال البحث داخل النص الأمر الذي يتطلب زيادة وزن على الملف الخاص لعملية التكشيف والكلمات المفتاحية،وبدون عملية التكشيف لن تتيح هذه الصور إلا إمكانية التصفح.

5.2 – الرقمنة بشكل نصي: يمكن الحصول على هذا الأسلوب من الرقمنة بالاعتماد على برمجيات التعرف الضوئي على الحروف (Optical Character recognition OCR) [3]، ومن أهم مزايا الرقمنة بشكل نصي، أنه يسمح بالقيام بالأمور التالية [4]:

[1] المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية: تصميمها وإنشاؤها/ نبيل عكنوش. ص168.
[2] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/ أحمد فرج.ص60.
[3] المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية: تصميمها وإنشاؤها/ نبيل عكنوش.ص172.
[4] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/أحمد فرج.ص76

١. البحث بالنص الكامل إلى جانب تصفح الأقسام المختلفة المكونة للنص، أي يمكن الانتقال مباشرة من قائمة المحتويات إلى فصل معين دون الحاجة إلى المرور على باقي الفصول، كما يمكن الانتقال من نص لآخر مباشرة.
٢. التنقل السريع والتحرك داخل النص بفضل الاستناد إلى مجموعة من الروابط الفائقة.
٣. الاستفسار والبحث باللغة الطبيعية والتي تمنح ولوجاً مبسطاً ومباشراً لكل المستفيدين، سواء كانوا باحثين أو مبتدئين.
٤. إمكانية ربط استفسار البحث بالعناصر التي تميز النصوص عن بعضها كالتاريخ ، المؤلف، والموضوع.
٥. الترميز وفق معيار XML أو SGML وهما من المعايير الجوهرية في تطوير استراتيجيات البحث.

أما بالنسبة للسلبيات[١]:

١. تعتبر مكلفة من ناحية الوقت المستغرق في معالجة النصوص، أو من ناحية الحاجة إلى خبرات وكفاءات قادرة على الأداء المناسب.
٢. تعدل تقنية التعرف الضوئي على الحروف OCR من طريقة التمثيل والعرض المتعلقة بالنص الأصلي وبالتالي لا تعتبر النسخة الناتجة عن عملية الرقمنة صورة طبق الأصل عن النص الأصلي.
٣. يمكن أن ينتج عن البحث بالنص الكامل بعض الأخطاء أو الحصول على نتائج غير مرتبطة باستفسار المستفيد.
٤. غالباً ما ينتج عن تقنيات OCR أخطاء بالتعرف على الحروف والكلمات مثل حروف المخطوطات والإشارات والرموز ولكن هناك تقدم في هذا المجال.
٥. تستلزم تقنيات OCR الالتزام بنوع معين من الخطوط والأحبار ومع ذلك يمكن ملاحظة أن أغلب النصوص القديمة ومقالات الدوريات تكشف عن أنواع خطوط وأحبار طباعية بجودة متباينة ومتغايرة.

[١] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/ أحمد فرج.ص76

5.3 – الرقمنة بشكل فيكتور Vector(الشكل الشعاعي) [1]: يتم تطبيق هذا الأسلوب على الخرائط والرسومات التخطيطية المكونة من عناصر أو رسومات هندسية، ويتمثل المبدأ الأساسي للعملية في إعادة تمثيل معطيات الصورة من خلال معادلات هندسية تسمح بقراءتها، فبدلاً من حفظ تشكيل متعدد من النقاط الأساسية يتم تخزين تتابع الإجراءات والعمليات التي تقود إلى تشكيل المخطط، ومن مزايا هذا النوع أن الجودة لا تتأثر بالتكبير أو التصغير لأنها مهيأة بشكل يمكنها من الحفاظ على جودتها الأصلية. تعتبر العملية سهلة بالنسبة للوثائق رقمية المنشأ، ولكن عملية التحويل من مخطط ورقي إلى شعاعي أمر مكلف ومعقد جداً ويحتاج إلى معرفة جيدة بالتقنية حتى يكون هناك ضمان لأدائها بشكل سليم.ويمكن القيام به من خلال ثلاث مناهج مختلفة، وهي:

١. من خلال برمجيات وأدوات متخصصة في تصميم الرسومات عبر الحاسبات الآلية، وفيه يتم إتاحة النص بشكل رقمي منذ بداية تصميمه أو نشأته، أي ليس له مثيل مطبوع، ويحتفظ هذا النوع من النصوص بالبناء الهيكلي الخاص به.
٢. الرقمنة بواسطة المسح الضوئي لخريطة بطريقة الكترونية ويتم إنجاز هذه العملية عبر الاستعانة بإحدى البرمجيات المتعلقة بالتعرف الضوئي على الأشكال بطريقة الكترونية، وتكشف النتيجة التي يتم الحصول عليها عن بناء أكثر بساطة من المنهج السابق، حيث أنه يختص فقط بالأشكال الهندسية الأساسية أو غير المعقدة.
٣. تحويل الخرائط المتاحة بشكل تقليدي إلى رقمي بطريقة يدوية من خلال الاستعانة بلوح تخطيطي يتم من خلاله رسم الخريطة أو الشكل الهندسي وتحديد جميع العناصر التي تحتويها وتعتبر النتيجة التي يمكن الحصول عليها ذات جودة عالية وتؤدي إلى استخدام أكثر كفاءة. ويلائم هذا الأسلوب عمليات إعادة استرجاع الرسوم التخطيطية القديمة أو خرائط المدن،.....إلى غير ذلك.

ويبدو من المناسب بعد هذا العرض للأساليب الرئيسية المتعلقة بالرقمنة، الانتقال إلى تحديد متطلبات هذه العملية.

[1] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/أحمد فرج.ص77

6. متطلبات عملية الرقمنة:

تتطلب عملية الرقمنة الاستعانة ببعض الأجهزة والتطبيقات وسيتم استعراض أهم هذه التطبيقات بصورة موجزة.

6.1- الحاسبات الآلية [1]: مكون مادي معياري يجب أن تتوافر فيه مجموعة من المواصفات والخصائص والتي من أهمها:

١. شاشة عرض ذات حجم كبير حتى يمكن التحكم بالنصوص الممسوحة ضوئياً بطريقة الكترونية من خلال عرض شكل الصفحة كاملاً على الشاشة.
٢. قرص صلب ذو سعة تخزينية كبيرة من أجل عمليات الحفظ والاختزان للنصوص قبل نقلها إلى خادم الشبكة ، إل جانب وسائط حفظ ثانوية في حال تعطل الحاسوب.
٣. معالج رسومات جرافيك ذو كفاءة عالية.

6.2 – البرمجيات والتطبيقات [2]: من أه م البرمجيات والتطبيقات التي ينبغي الاستعانة بها:

١. برمجيات النشر المكتبي ومعالجة الكلمات: هناك الكثير من البرمجيات المتاحة والتي يتم استخدامها لإنجاز الكثير من الأعمال التي كانت تتطلب وقتاً وجهداً كبيرين في معالجة النصوص وخاصة تلك المتضمنة إيضاحات،و بالرغم من توافر إمكانيات معالجة الكلمات والنصوص من خلال برمجيات النشر المكتبي إلا أن المستفيد يفضل، في كثير من الأحيان، استخدام برمجيات متخصصة بمعالجة الكلمات ويرجع ذلك إلى أن البرمجيات المتخصصة توفر إمكانيات متعددة تتسم بالشمول ومن اشهر برمجيات النشر المكتبي" electronic page maker" ومن أشهر برمجيات معالجة الكلمات "word perfect, Microsoft word".
٢. برمجيات معالجة الصور والرسومات:تضطلع بمهمة معالجة جميع البيانات غير النصية، سواء كانت رسوم ساخرة أو توضيحية وبيانية من خرائط وأشكال متنوعة،

[1] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/ احمد فرج.ص79.
[2] نفس المرجع السابق.ص80.

وكذلك الرسوم التعبيرية المصاحبة للمواد والصور اليدوية التي يحفظها الفنان بريشته. ومن أشهر برمجيات الرسوم "coral draw, photo shop, paint brush" . والهدف الرئيسي من معالجة الصور إحداث تأثيرات أو تغييرات معينة على الصور مثل إعادة توزيع الإضاءة والكثافة البصرية ودقتها وغيرها من العمليات التي تسعى إلى تحسين جودة الصورة ووضوحها.

٣. تطبيقات المواد الصوتية والصور المتحركة وغيرها من عناصر الوسائط المتعددة.

6.3- أجهزة الماسحات الضوئية(Scanners): يعتبر الماسح الضوئي أحد ملحقات الحاسب ومن الأجهزة الهامة والمحورية في عملية الرقمنة. ويمكن تعريفه بأنه "الجهاز الذي يقوم بمسح النص من خلال وحدات التقاط واستقبال خاصة شديدة الحساسية للضوء يطلق عليها تقنية "charge couple device" CCD." [١]

أو"هو جهاز يقوم بتحويل أي شكل من أشكال البيانات المتوفرة في الوثائق المطبوعة والمصورة والمخطوطة والمرسومة إلى إشارات رقمية قابلة للتخزين في ذاكرة الحاسوب، وتكون نتيجة المسح الضوئي عبارة عن صور رقمية متعددة الأشكال أهمها وأكثرها استعمالاً TIFF, GIF, JPGوعن طريق بر مجيات التعرف الضوئي على الحروف (OCR)، ويمكن التعرف على معالم الملفات الرقمية في شكل صورة من خلال خطوطها ومعالمها الخارجية، حيث تتم عملية مقارنة تلقائية بين رموز النص المصور ورموز موجودة ومخزنة في البرنامج لاختيار أفضل تخمين أو خيار يطابق رموز النص." [٢]

تقدم الماسحات الضوئية مزايا وفوائد كثيرة يمكن إيجازها كما يلي[٣]:

١. يستخدم الماسح الضوئي كبديل مفضل عن لوحة المفاتيح التي تحتاج إلى جهد أكبر بالإضافة إلى مشاكلها الكثيرة.
٢. إمكانية الحصول على صور طبق الأصل من الأصول الورقية والوثائقية المطلوب معالجتها بالماسح الضوئي، بغض النظر عن الشكل الأصلي للوثيقة، وذلك عن طريق التحكم بحجم الوثيقة المصورة مع إمكانية التصغير والتكبير حسب الحاجة.

[١] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/ أحمد فرج.ص82.
[٢] المكتبة الرقمية في الجزائر/ سهيلة مهري.ص86.
[٣] نفس المرجع السابق.ص91.

٣. ضمان إنتاج نوعية عالية من المخرجات حتى إن كانت الوثيقة الأصلية ضعيفة الجودة أو يشوبها التشويش بفضل إمكانات البرامج المستخدمة.

من خلال ما سبق نجد أن الماسح الضوئي هو الوسيلة التكنولوجية الفعالة التي سمحت بتحويل الوثائق والصور إلى ملفات رقمية، يتعامل معها الحاسب لتتم عملية معالجتها وحفظها ونشرها على شبكة المعلومات.

6.4- تقنيات التعرف الضوئي على الحروف: تختص برمجيات التعرف الضوئي على الحروف "optical character recognition OCR" بالقيام بمجموعة من العمليات والخطوات التي تستهدف التعرف وقراءة نص معين أثناء إجراء عملية المسح الضوئي له، وتقوم بالتعرف على محتويات النص حرفاً بعد حرف وكلمة بعد كلمة، ومن ثم تحويله إلى ملف نصي يتضمن بيانات ومعلومات مكودة بشكل معيار ASCII أو معيار Unicode والذي يحتل غالباً مساحة أقل من تلك التي يحتاج إليها ملف الصور. يعد الهدف الأساسي لهذه البرمجيات هو تحويل الصورة النصية إلى ملف نصي يمكن قراءته ومعالجته بواسطة الحاسب الآلي مع تجنب الأخطاء قدر الإمكان. [١]

تفيد عملية التعرف الضوئي على الحروف بالاقتصاد في الجهد والوقت وتكلفة عملية إدخال البيانات لعدد كبير من النصوص، حيث تصبح صورة النص مقروءة بواسطة الحاسب بأقل عدد من الأخطاء عن طريق التعرف على الحروف المكونة للنص بصفة انفرادية في البداية ثم بصفة مجمعة (أي الكلمة كاملة).

وتتوقف جودة عملية التعرف الضوئي على الحروف على عدة عوامل منها [٢]:

١. دقة ووضوح الصورة الملتقطة للنص.
٢. اشتمال النص على جداول ورسوم توضيحية.

لا تصل أنظمة OCR لمعرفة جيدة 100% حيث كثيراً ما تقع في أخطاء، مما دفع الكثير من الباحثين في هذا المجال إلى وضع تقنيات تنظيمية جديدة له من أجل تقليل الأخطاء وتحسين النتيجة العامة.

[١] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/أحمد فرج.ص93.
[٢] المكتبة الرقمية في الجزائر/ سهيلة مهري.ص92.

ومن أهم عوامل خفض درجة النجاح في التعرف على الحروف العربية ما يلي[1]:

١. استخدام أكثر من نوع من أنواع الخطوط في النص الواحد.
٢. النصوص ثنائية اللغة.
٣. درجة وضوح الأصل.
٤. عيوب المسح الضوئي نفسه كميل الصفحة وتقوس السطور.

6.5- درجات إيضاح النصوص الرقمية: يعتبر تحديد درجات الإيضاح التي يتم تبنيها مهماً جداً أثناء القيام بالرقمنة بسبب عدم إمكانية التعديل فيها إلا من خلال تصغير أو تقليل درجة الإيضاح بالاستعانة بإحدى البرمجيات وإذا أتت عملية تقليل درجات الإيضاح بنتيجة سلبية على النص فلا يمكن إعادة رفع درجات الإيضاح وبذلك يجب إعادة عملية الرقمنة من جديد.ومن المناسب اختيار درجات الإيضاح وفق ما يلي[2]:

١. طبيعة النص ونوعه، سواء كان نص، أو خريطة، أو صورة، والوسيط الخاص به.
٢. حجم النص المراد رقمنته وطوله.
٣. الاستخدام والتطبيق النهائي للنص المرقمن.
٤. ميزانية العملية ومخصصاتها.

وتتنوع معدلات اختيار درجة الوضوح تبعاً للنصوص التي يتم رقمنتها.

6.6- مناهج ضغط النصوص الرقمية: يتم اللجوء إلى تطبيق أحد أساليب ضغط النصوص بهدف توفير المساحة المخصصة للحفظ وتسهيل الوصول إلى النص الالكتروني، وتسريع معدل تحميل وإتاحة النصوص المراد عرضها من خلال منظومة الشبكات سواء كانت محلية أو واسعة مع الاحتفاظ بمعدل الجودة العالية للنص أو الصورة. ولتجنب فقدان معلومات هامة وضرورية يجب إجراء تحليل للمناهج والأساليب المتبعة في ضغط النصوص والتعرف على المتغيرات الخاصة بالنص الأصلي سواء كان النص أبيض وأسود أو رمادي أو ملون، أو نص يحتوي على مقاطع صوتية أو صور

[1] المكتبة الرقمية في الجزائر/ سهيلة مهري.ص93.
[2] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/أحمد فرج.ص112.

ثابتة أو متحركة أو عناصر إيضاحية.وتنقسم مناهج وأساليب ضغط النصوص إلى فئتين رئيسيتين هما[1]:

١. ضغط النصوص مع فقدان للمعلومات: حيث يتم حذف بعض المعلومات التي تم إنشاؤها أثناء عملية الرقمنة، وغالباً ما تكون معلومات غير ملحوظة أو مرئية بالعين المجردة.
٢. ضغط النصوص دون فقدان للمعلومات: من خلال مجموعة من الحسابات الرياضية لتقليل حجم النص المرقمن دون حذف أي مقطع منه.

وتجدر الإشارة إلى تفضيل استخدام النص المضغوط بأسلوب فقدان المعلومات في مشروعات الرقمنة الخاصة بالاتصال والتبادل والتصفح، واستخدام أسلوب الضغط دون فقدان المعلومات في مشروعات الرقمنة المتعلقة بالتراث الوطني والقومي للأمة أو النصوص الرقمية المراد حفظها لفترات طويلة الأجل.

هناك العديد من الطرق المعتمدة في عملية الضغط ومن أشهرها[2]: RLC, Huffman, CCITT group, LZW compression, JBIG.

بعد تحديد أهم متطلبات عملية الرقمنة يبدأ العمل على عملية الرقمنة ، التي تبدأ من اختيار المواد للرقمنة. فبعد الحصول على جميع التجهيزات اللازمة لعملية الرقمنة لابد من اختيار المواد التي يجب رقمنتها.

7. اختيار المواد للرقمنة:

تميل العديد من المؤسسات إلى فكرة رقمنة كل المواد تجنباً لعملية الاختيار وتشكيل فريق ووضع المعايير، إلا أن الاتجاه إلى تشكيل كم هائل من المواد سيؤثر على التكلفة والجودة، وتتم عملية الاختيار استجابة للظروف التالية[3]:

١. الإتاحة عبر الويب توازي عملية النشر: الولوج للمواد الرقمية عبر الويب يكون في خدمة جمهور كبير ومتنوع، سواء بالاستخدامات المرغوب بها أو غير المرغوب

[1] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/أحمد فرج.ص120؟
[2] مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وآليات التأسيس/ خديجة بو خالفة.ص98.
[3] نفس المرجع السابق.ص134.

بها كالتعدي على حقوق الملكية الفكرية، القرصنة، ...وغيرها، مما يستوجب وضع سياسات محكمة لتحقيق الجودة والأمن، ويتقلص هذا العامل كلما كثرت المواد المرقمنة المتاحة.

٢. ارتفاع التكاليف والميزانيات المحدودة: رغم رغبة المؤسسات في رقمنة كافة الرصيد إلا أنها لا يمكن أن تمتلك كافة الإمكانيات خصوصاً المالية التي تبدأ من عملية الاختيار إلى شراء الحقوق و الإتاحة و جودة الصور الرقمية،هذا ما يجعل عملية الاختيار أمراً ضرورياً وليس معقولاً فحسب.

٣. الرهن الرقمي: كل ملف رقمي يرافقه رهن،هذا الأمر يفرض على المؤسسة أن تضع ميزانيات من أجل تحويل الملفات القديمة إلى أشكال جديدة مع التغيرات التي تلحق بالبيئة التكنولوجية(سواء البرمجيات أو التجهيزات.)

٤. القضايا القانونية: قبل تقرير أي عملية تحويل لا بد من توفر تراخيص التصوير وحدود وشروط الاستخدام وإلا ستتعرض المؤسسة للعديد من العوائق خصوصاً الدعاوي القضائية والتعويض،و الذي قد ينتج عنه عدم فعالية ومحدودية استخدام المواد المحولة.

7.1- عملية الاختيار:

تعتبر عملية الاختيار عملية فكرية تتطلب معرفة بعدة مجالات، ويجب أن تتم وفق أسس محددة وموثقة، ومن أهم المعايير التي يمكن اعتمادها[١]:

١. حقوق التأليف: تعتبر نقطة بداية لتقرير رقمنة المحتوى من عدمه،فإذا كانت المؤسسة تستهدف الرقمنة في المجال العام،فهذا لا يشكل عائقا أمام تقدم المشروع، وإذا كانت المحتوى محمياً بحقوق متاحة يمكن للمؤسسة أن تحتفظ بالحقوق وتراخيص الاستخدام والوصول،ويمكن للمشروع أيضاً التقدم إذا كانت الحقوق المتعلقة بالمحتوى غير صريحة،إلا أنها تستوجب دراسة لعملية الرقمنة،وبالتالي فإن القرارات المتعلقة بحقوق التأليف في غاية الأهمية وهي النقطة الأساسية في تقرير اختيار أي محتوى لرقمنته.خاصة وأن قضايا حقوق التأليف لا تزال محل نقاش من طرف العديد من الدول،فرغم أن البيئة الرقمية تشجع وتسهل

[١] مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وآليات التأسيس/ خديجة بو خالفة.ص135.

الوصول وتقلص التكاليف،إلا أن قوانين حقوق التأليف تهدف إلى حماية هذا المحتوى من التعدي،تجدر الإشارة أن هذه القوانين تختلف من دولة إلى أخرى.وبالتالي أثناء عملية الاختيار لا بد من الانتباه الجيد لطبيعة حقوق التأليف وفي حالة الحصول على هذه الحقوق لا بد من التأكد من طبيعتها.

٢. القيمة الفكرية للمواد: لابد من دراسة القيمة الفكرية بالنظر لاحتياجات الجمهور المستهدف والمحتمل،حيث لا بد من التحقيق من القيمة الفكرية للمحتوى التي تبرر عملية رقمنته،وتقرير القيمة الفكرية يكون وفق أسس أهمها: أهمية المحتوى، الأصالة والدقة، القيمة على المدى الطويل. وهذه الأحكام فيها نوع من الذاتية،إلا أن القرارات لا بد أن تكون موضوعية وتستوجب استشارة متخصصين موضوعيين بالمجال.

٣. القيم والوظائف المضافة: لابد من دراسة أثر عملية الرقمنة على المحتوى، ووضع الاحتمالات للقيم التي يمكن أن تضيفها أو الوظائف غير الممكنة في شكلها التقليدي، ويمكن أن تشمل هذه الوظائف والقيم ما يلي:

١) التعريف والإتاحة للاستخدام لجمهور أوسع.

٢) إمكانية البحث داخل المحتوى وطرق استعراض حديثة.

٣) التمكين من الحصول على نسخ عن طريق الطبع والاستنساخ.

٤. الخصائص المادية لمواد المصدر: يجب أن لا تقتصر عملية الاختيار على المحتوى فحسب، بل يجب أن تأخذ بعين الاعتبار الخصائص المادية للمواد، لأنها تؤثر وبطريقة مباشرة على خيارات عملية الرقمنة، والخصائص المادية تشمل ما يلي:

١) نوع وفئة المادة (كتاب، دورية، مخطوط، فيديو،....الخ).

٢) نوعية الإنتاج (مطبوع، مكتوب باليد، تسجيل صوت،....الخ).

٣) عمر المواد.

٤) الحجم والأبعاد المادية (الطول، المدة الزمنية للتسجيلات الصوتية،....الخ).

٥) شكل الوسيط.

٦) مستوى تحمل المادة للإضاءة.

٧) حالة المادة (تلوث، تمزق،....الخ).

٥. أهداف الرقمنة: لابد من بيان الهدف الرئيسي لعملية الرقمنة والذي يمكن أن يكون لزيادة الإتاحة، أو للحفظ أو البحث، وذلك حتى تتم مقارنته مع المعايير الأخرى كحقوق الملكية الفكرية، التكلفة، بالإضافة إلى المساهمة في قرارات الرقمنة.

٦. احتياجات وطلبات المستفيدين: تعتبر احتياجات واستخدامات الجمهور المستهدف والمحتمل مطلباً أساسياً في عملية الاختيار، حيث يجب على أخصائيي المعلومات التخلي عن فكرة "إن قمنا بالبناء سيأتون"،حيث يرى بعض أخصائيي المعلومات أنه بمجرد إتاحة المحتوى سيلقى استخداماً من قبل المستفيد، أو العمل بمبدأ البناء ثم الاستخدام من دون معرفة طبيعة المحتوى والخدمات المتوقعة، حيث لابد من الاتجاه إلى تحليل احتياجات المستفيدين، ويمكن أن يتم بثلاث طرق:

١) التحويل المباشر لتعبير المستفيدين عن الاحتياجات.

٢) رصد الاحتياجات المعبرة وتحليلها وتفسيرها وتكون النتائج عبارة عن احتياجات.

٣) دراسة الاحتياجات تأتي من خلال دراسات اجتماعية وثقافية وتاريخية وليس بطريقة فردية.

بعد تحديد طريقة التحليل يمكن الاتجاه إلى معرفة:

١) تحديد المستفيدين من حيث النوع والحجم.

٢) تحديد الفوارق بين استخدامات المستفيدين.

٣) تحديد المواد الأكثر استخداماً وبأي لغة.

٤) تحديد ممارسات المستفيدين.

وبشكل عام يمكن القول بأن هذه أهم المعايير التي يمكن اعتمادها قبل تقرير رقمنة أي مادة.

بعد تحديد أهم معايير عملية الاختيار، تبدأ العملية الفعلية والتي تمر بمجموعة من المراحل.

7.2- مراحل عملية الاختيار:

تمر عملية الاختيار بعدة مراحل وصولاً إلى تقرير رقمنة المواد، ويمكن اختصارها بما يلي[1]:

١. تشكيل لجنة اختيار تضم مجموعة من المخ تصين الموضوعيين حسب المجالات الموضوعية، بالإضافة إلى مخ تصين في عملية الرقمنة، وأمناء المكتبات.
٢. مشاركة المستفيدين في عملية الاختيار للتعبير عن رغبتهم في إدراج مادة أو عدم إدراجها.
٣. تقييم مصادر المعلومات المرشحة من خلال استعراض معايير الاختيار وتقرير تضمين المادة ضمن المجموعة أو إبعادها.
٤. تحديد الأولويات من خلال ترتيب المواد المختارة حسب القيمة والمخاطر.

ويمكن القول أنه لابد من الأخذ بالاعتبار النقاط التالية:

١. صياغة سياسة اختيار المواد للرقمنة في مرحلة مبكرة.
٢. تحديد الأهداف الأساسية لعملية الرقمنة.
٣. تحديد المتطلبات التقنية كالفهرسة والتكشيف والحفاظ على المجموعات التقنية.
٤. وضع معايير أساسية لعملية الاختيار.
٥. تشكيل لجنة مختصة في عملية الاختيار وتحديد أهم العناصر التي يجب أن تشكل هذه اللجنة.

7.3- أشكال الملفات المرقمنة:

تمثل الأشكال عنصراً لا غنى عنه لاستمرارية النصوص المرقمنة، وذلك لإمكانية الاطلاع عليها لفترات متوسطة وطويلة الأجل. ومن أهم أشكال الملفات المرتبطة بعملية الرقمنة:

أولاً- أشكال الصور[2]:

١. شكل TIFF(tagged image format file): يعتبر من الأشكال واسعة الانتشار والاستخدام خاصة في الأنظمة الأرشيفية للوثائق. يتضمن عدداً كبيراً من

[1] مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وآليات التأسيس/ خديجة بو خالفة.. ص138.
[2] نفس المرجع السابق.ص94.

المتغيرات المتعلقة بكل أنواع الصور (أبيض وأسود، الرمادي، الملون)ومختلف أساليب ومناهج ضغط الصور من أجل الحفظ.

٢. شكل (JEPG(joint-graphic expert group: يناسب الصور الفوتوغرافية يعتبر معيار مستخدم على الانترنت، يسمح باختزان وحفظ كميات كبيرة من الصور داخل أجهزة التصوير الفوتوغرافي الرقمية،حيث أنه صمم لتقليص حجم الملفات على وسائط التخزين، وتقليص الوقت المستغرق لنقل وتحويل الملفات الضخمة على الشبكات من خلال استخدام تقنية ضغط الصور، ويقوم بضغط الصور بالاعتماد على مبدأ فقدان المعلومات الذي يعتمد على حذف أو مسح المقاطع غير الضرورية في الصور.

٣. شكل (GIF(graphics interchange format: يعتبر من أشهر الأشكال المتاحة ويعتمد على مبدأ ضغط الصور دون فقدان المعلومات. وبسبب مشاكله يوصى باستخدامه مع صور الجرافيك التي تحتوي عدد محدود مع الألوان.

٤. شكل (PNG(portable network graphics: مصمم ليناسب الاستخدام على الانترنت حيث يؤدي دوراً بارزاً في تحسين سرعة عرض الصور وجودتها.

٥. شكل (Image PCD (photo CD: يتميز بإمكانية إدماج الكثير من درجات الإيضاح الخاصة بالصور في ملف واحد.

٦. شكل (SGM(computer graphics metafile: مصمم للمخططات.

ثانياً- أشكال الرسوم المتحركة[١]:

يعتبر شكل (GIF) من أهم الأنواع وأكثرها انتشاراً ويستخدم في غالبية الرسوم المتحركة صغيرة الحجم كما يوجد شكل فلاش (Flash) والذي يعتبر مناسب للرسوم المتحركة وخاصة على الانترنت. فباستخدامه يمكن تحريك كل أنواع الملفات من نصوص وأشكال جرافيك إلى جانب الصور.

[١] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/أحمد فرج.ص117.

ثالثاً– أشكال النص:

أي صفحة نصية يمكن أن تتم رقمنتها سواء بشكل صورة لا تعكس إلا صورة النص فقط دون أي معالجة ممكنة على المحتوى الموضوعي الخاص به.

أو بشكل نص ويتميز بإمكانية الاحتفاظ بالمظهر الأصلي والأساسي مع إمكانية إجراء عمليات بحث بواسطة مجموعة من الحروف عن الكلمات التي يحويها النص. [1] ومن أهم أشكال رقمنة النصوص[2]:

١. شكل ASCII: حتى 1994 كان هناك اعتماد كلي على هذا الشكل في إعداد النصوص، حيث يتيح إمكانية تمثيل الحروف الإنكليزية والأرقام وأغلب الرموز المتداولة في كتابة النصوص، ولكنه لا يتيح إمكانية تمثيل القوانين الرياضية والفيزيائية واللغات ذات الحروف المشكولة، ومن أهم مميزات هذا الشكل ضعف التكلفة، سهولة تحميل الملفات من خلاله، وإمكانية الاستخدام في جميع بيئات القراءة.
٢. لغة SGML (standard generalized markup language): لغة معيارية يمكن من خلالها جعل الوثائق تعمل على أي جهاز، كما أنها لغة تمكن من تعريف الوثيقة بتحديد الرموز والعلامات المكونة لها، إلا أنها غير متاحة بالمجان، حيث أن تكلفتها الباهظة، بالإضافة إلى أن اللغة معقدة جداً وغير سريعة أثناء الإبحار في صفحات الانترنت.
٣. لغة HTML (hyper text markup language): تستخدم بشكل كبير في تصميم صفحات الانترنت حيث يمكن من خلالها استخدام تقنية الروابط الشعبية، وتعتبر من أكثر اللغات استخداماً.
٤. لغة XML(extensible markup language): صيغة عالمية لهيكلة الوثائق والبيانات على الانترنت، تعتمد هذه اللغة على كون الوثيقة تتكون من عدة مكونات، كل مكون منها يمكن أن يحتوي على عنصر أو أكثر، وكل عنصر له

[1] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/أحمد فرج .ص117.
[2] مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وآليات التأسيس/ خديجة بو خالفة.ص95.

محددات تحدد طريقة معالجته بواسطة النظام. كما أنها تمكن الأشخاص أو الهيئات من بناء صيغة خاصة حسب حاجتهم لتبادل المعلومات ضمن مجالهم.

٥. لغة (portable document file) PDF: تعتبر هذه اللغة وسيلة لتبادل الوثائق المصممة والتي تحتوي في آن واحد على الجانب المرئي وعلى بنية الوثيقة التي يمكن تأويلها للعرض على الشاشة وللطباعة على نظم متعددة، كما أن الملفات تتحول آلياً إلى صيغة HTML حال استرجاعها بواسطة الانترنت.

يمكن القول بأن شكل PDF من أكثر الأشكال نصحاً في عملية الحفظ والإتاحة لسهولة تحكم المكتبة في أرصدتها من خلال عدم إمكانية المستفيد من التغيير في شكلها أو حذف جزء منها. كما تفضله المكتبات لأنه يحافظ على الشكل الأصلي للوثيقة المرقمنة سواء في شكل نص أو صورة.

رابعاً– الأشكال الصوتية: [١] يستخدم شكل MP3 لإدراج الملفات الصوتية مع نصوص فلاش، كما يستخدم شكل WMA لإدماج الصوت مباشرة في صفحات HTML ويسمح هذا الشكل بدرجات ضغط كبيرة، بالإضافة إلى شكل Real Audio.

خامساً– أشكال خاصة بالفيديو [٢]: ومن أهم هذه الأشكال

١. (moving picture expert group) MPEG: هذا الشكل موجه للاستخدام في مجال الأقراص الضوئية وأقراص الفيديو والتلفزيون الرقمي.
٢. MPEG 4: يتلاءم هذا الشكل مع التطبيقات الفعالة والمرتبطة بالوسائط المتعددة والويب.
٣. MPEG 7: يعتبر بمثابة معيار للوصف وموجه للبحث.
٤. تعتبر أشكال AVI (Advanced visual interfaces), quick time, real video أشكال تستخدم لأجل التوزيع عبر الانترنت.

بعد هذا العرض الموجز لأهم أشكال الملفات يبدو من المهم معالجة الأساليب المتنوعة المستخدمة في حفظ المصادر والنصوص الأمر الذي يمثل بطبيعة الحال اهتماماً كبيراً.

[١] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/ أحمد فرج.ص118
[٢] نفس المرجع السابق.ص120

8. حفظ وصيانة مصادر المعلومات الرقمية:

تعرف جمعية مجموعات المكتبة والخدمات التقنية الأمريكية (Association for library collections & technical services/ ALCTS) الحفظ الرقمي بأنها: "عملية توافق بين السياسات والاستراتيجيات والإجراءات التي تكفل وتضمن سبل الوصول إلى المحتوى الرقمي والإفادة منها على المدى البعيد ، سواء كان هذا المحتوى ناتج عن عملية تحويل المصادر المطبوعة عن طريق النسخ الرقمي أو المصادر التي نشأت في الأصل بالشكل الرقمي وضمان سلامتها وصيانتها باستمرار"[١].

وتشير Ingrid Mason أنه لابد من وجود سياسة واضحة تجاه عملية الحفظ والاختزان والصيانة لدى المؤسسات والمكتبات باعتبارها الجسر الذي يربط بين القرارات التي اتخذت بشأن تخزين وحفظ المحتوى وقضايا الوصول الدائم في المستقبل والمستفيد النهائي.

ولذلك لابد من توافر مجموعة من متطلبات وشروط الحفظ الرقمي والتي يمكن إيجازها كالتالي[٢]:

١) يتطلب حفظ المحتوى قابليته للاستنساخ على نحو سليم.
٢) إتاحة سبل وصول المستفيدين إلى المحتوى الذي يحتاجونه في أي وقت ودون قيود.
٣) أن يكون المحتوى قابلاً للقراءة بواسطة الحاسب الآلي.
٤) المرونة في التحويل من نظام إلى آخر ، أي مسايرة التطورات المستمرة في العتاد والبرمجيات.
٥) الحفاظ على المقومات الوظيفية للمحتوى في نسخته الرقمية الأصلية.

وعلى الرغم من أن عملية الحفظ الرقمي قد توفر للمكتبات رصيداً احتياطياً من المحتوى في المستقبل، إلا أن هناك عدة قضايا ومشكلات رئيسية تبرز عند إقرار عملية الحفظ والصيانة منها ما يتعلق بالتكاليف العالية عند القيام بعمليات الرقمنة، إلى جانب تكلفة تحويل المعلومات من وسيط لآخر، ومنها ما يرتبط بالعمر الافتراضي للحفظ، بالإضافة

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص150.
[٢] نفس المرجع السابق. ص151.

إلى احتمال تغير البرمجيات والعتاد من حين لآخر نتيجة التجديدات المستمرة والتحديثات الدائمة من قبل الشركات المنتجة لها مما يؤدي إلى عدم التنسيق والتناغم بين الإصدارات القديمة والإصدارات الجديدة.

ويذكر أن الأساليب المتبعة في عمليات الحفظ الرقمي والمتاحة أمام المكتبات ومراكز المعلومات تتمثل في ثلاثة أساليب وهي[١]:

١) الهجرة (Migration):عبارة عن تحويل كامل وجذري للبيانات والمعلومات ونقلها من بيئة النظام الأساسي القديم إلى بيئة النظام الجديد، وإحداث تغيرات في بنية ومواصفات هذه البيانات دون التعرض لأي تغير في مضمونها. تكمن الفكرة الأساسية في نظام الهجرة القدرة على الوصول إلى المعلومات الأصلية في شكلها الجديد من خلال التطبيقات والعتاد والبرمجيات الحديثة التي تخزن عليها هذه المعلومات، ويوفر هذا الأسلوب على المكتبات عمليات الصيانة الدائمة لنظامها القديم وتحد من فقد البيانات وتضمن سلامتها عند التحول إلى البيئة الحديثة، إلا أن عيوبه تتمثل بالتكلفة العالية عند الهجرة من النظام القديم إلى النظام الجديد أو إلى الجيل الجديد من وقت لآخر وتكدس العتاد والبرمجيات على فترات طويلة، بالإضافة إلى أنها تتطلب مهارات وخبرات قد لا تتوفر لدى أخصائيي المعلومات في التعامل مع هذا النظام الحديث.

٢) المحاكاة (Emulation): هي عملية إعادة إنشاء المحتوى المتاح في البيئة الأصلية دون تغير في بنية ومضمون شكل الملفات، وإعادة تصميم وتطوير العتاد والبرمجيات المتقادمة. تكمن الإيجابيات في المحافظة على البنية الفيزيائية والمنطقية للمحتوى وعدم فقد وتلف المضمون عند القيام بعملية إعادة الإنشاء أو الصيانة. إلا أن الناحية السلبية تطغى على الناحية الإيجابية وتتلخص بعدم القدرة على إعادة إنشاء وتطوير العتاد والبرمجيات بالدقة المطلوبة وبالتالي القدرة على محاكاة محددة وصعبة. كما لا يمكن إعادة تأهيل كل الملفات والعتاد والبرمجيات وخاصة تلك التي تجاوز عمر استخدامها أكثر من عشرة سنوات بالإضافة إلى أنه

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد . ص 151.

مع مرور الوقت يصبح من الصعب التحقق ما إذا كانت الملفات التي تم إعادة تطويرها قد أنجزت على أتم صورة.

٣) تحديث الوسيط: من خلال عملية تجديد أو نسخ المحتوى ونقلها من الوسيط الأصلي إلى وسيط آخر دون تغير في بنية وشكل المحتوى. وتكمن عيوبه في اقتصار تحديث الوسيط على المحتوى النصي فقط حيث أنه لا يستطيع التعامل مع الأنواع الأخرى كالصور وبرامج الفيديو....الخ.

بعد هذه الدراسة الوافية عن عملية الرقمنة لابد من الإشارة إلى بعض الإشكاليات والصعوبات التي تواجه المؤسسات التي تسعى إلى رقمنة المحتوى المتاح ضمنها.

9. إشكاليات استراتيجيات الرقمنة:

على الرغم من أهمية عملية الرقمنة والمميزات التي تمنحها، عادة ما تصطدم بكثير من التحديات سواء كانت تحديات مالية خاصة بالميزانية والاعتمادات المخصصة، أو بالمسائل الفنية المتعلقة بتبني أفضل المقاييس وأشكال ملفات مصادر المعلومات الناتجة عن الرقمنة، أو القضايا المرتبطة بالبنية التقنية لمشروع الرقمنة، والاتفاقيات الخاصة بتخطي الإشكاليات المرتبطة بحقوق المؤلفين والناشرين.

وتعتبر هذه التحديات جوهرية ولها تأثيرها المباشر في إعداد سياسة الرقمنة، وتبني معايير اختيار المحتوى الذي سيتم رقمنته، وأساليب الحفظ و الاختزان. وبناء عليه نستعرض في الفقرات التالية أبرز هذه الإشكاليات: [١]

١. إشكالية حقوق الملكية الفكرية: ترتبط هذه الإشكالية بالمسائل المتعلقة بحماية حقوق الناشرين والحقوق الفكرية للمؤلف، وحتى يمكن أن تتفادى المكتبة الدخول في منازعات قضائية لجأت في البداية إلى قصر عمليات الرقمنة على مصادر المعلومات التي لا تخضع لحقوق المؤلفين والناشرين وهي عامة تمثل مجموعات المصادر المتعلقة بالتراث الثقافي والقومي.
٢. إشكاليات مادية: تؤدي الإمكانات المادية دوراً بارزاً في تبني إستراتيجية عامة للرقمنة، حيث تفرض بعض الشروط والمقيدات الواجب أخذها في الاعتبار،

[١] دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية/ أحمد فرج.ص35.

خاصة فيما يرتبط بالإمكانات المادية والتجهيزات التقنية والفنية والبرمجيات المراد الحصول عليها. لذلك يجب أخذ العامل المادي في الاعتبار والنظر إليه بعين فاحصة أثناء إعداد إستراتيجية وسياسة لعملية الرقمنة. من الضروري التفكير على المستوى الوطني باقتراح شراكة بين عدة مكتبات من أجل اقتناء هذه الأجهزة والقيام بعمليات الشراء المجمع وخاصة المكتبات القريبة من حيث المكان.

٣. إشكاليات تقنية وفنية: ترتبط التحديات التقنية ،في المقام الأول، بالتجهيزات المادية والبرمجيات وجميع المكونات التي لا غنى عنها من أجل تنظيم المحتوى الرقمي وحفظه واسترجاعه . وتتمثل الإشكالية الرئيسية في قضية التقادم السريع لتقنيات المعلومات، حيث أنها تتطور بشكل سريع ودون توقف، الأمر الذي تكتنفه صعوبة الاطلاع على المعلومات المسجلة على وسائط تخزين متقادمة.

لقد تم تخطي الكثير من التحديات والمعوقات التقنية المتعلقة برقمنة المحتوى المتاح على وسائط تخزين رقمية، ولكن في المقابل لا زالت هناك بعض الإشكاليات التي تقف أمام رقمنة المحتوى المتاح من خلال وسائط تخزين أخرى، منها المصغرات الفيلمية (Microforms) على سبيل المثال.

وبعد إبراز أهم المعوقات والتحديات المتعلقة بعملية الرقمنة، يمكن التحقق بأن هذه الإشكاليات تمثل تحدياً حقيقياً يجب تخطيه أثناء مرحلة الإعداد والتجهيز لسياسة الرقمنة، وخاصة قبل تطبيق مشروع الرقمنة.

وهكذا نجد أن عملية الرقمنة تعتبر أساس الحصول على محتوى رقمي وخاصة في المجال التعليمي من خلال الاستفادة من مصادر المعلومات التقليدية المتاحة ضمن المؤسسات التعليمية، ولكنها وحدها لا تشكل محتوى رقمي تعليمي متميز، لذلك لابد من الاعتماد على المصادر الرقمية بشقيها المنتج من قبل المؤسسة نفسها أو المنتج من قبل مؤسسات أخرى تشارك المؤسسة التعليمية نفس الاهتمامات والاتجاهات التعليمية والجمهور المستهدف.

ثانياً– المصادر الرقمية

شهدت نهاية الألفية الثانية للميلاد وبداية الألفية الثالثة ارتفاعاً هائلاً في عدد مصادر المعلومات الرقمية، وأصبحت أحد أهم الركائز الأساسية لمقتنيات جميع المكتبات ومراكز المعلومات على اختلاف أنواعها وأحجامها.

وقد عرفت الإفلا المصادر الرقمية بأنها المواد التي يتطلب الوصول إليها حاسب آلي، سواء من خلال الحاسب الشخصي، الحاسب الرئيسي، أو الأجهزة المحمولة باليد .ويمكن أيضا الوصول إليها من خلال الانترنت أو محلياً.[١]

كما ذكرت إيمان حسين أن المصادر الرقمية هي: تلك الأعمال التي تم إنشاؤها أو تسجيلها واختزانها والبحث عنها واسترجاعها وتناقلها واستخدامها رقمياً، باستخدام الحاسب الآلي والتجهيزات الملحقة به.[٢]

وعليه يمكن القول بأن المصادر الالكترونية هي مصادر متاحة على وسيط يتم التعامل معه بواسطة الحاسبات الالكترونية، أو عن طريق الشبكات سواء كانت محلية أو عالمية. وتضم المصادر الالكترونية تلك المتاحة على الاسطوانات البرمجية CD–ROM، أو المتاحة من خلال قواعد البيانات، سواء كانت ببليوغرافية أو إحصائية أو نصية أو عن طريق شبكة الانترنت. وقد تكون للمصادر الالكترونية إصدارة مطبوعة، أو تكون قد نشأت بشكل الكتروني مباشر.

وتقسم المصادر الرقمية إلى نوعين:

١. مصادر المعلومات الرقمية المتاحة على اسطوانات مدمجة.
٢. مصادر المعلومات الرقمية المتاحة على شبكة الانترنت.

مع التوجه نحو المصادر الرقمية لم تعد سياسة بناء المكتبات ومراكز المعلومات تقتصر على اقتناء مصادر المعلومات التقليدية فحسب بل أصبحت تعنى باقتناء مصادر

[١] القضايا الرئيسية لتنمية مجموعات المصادر الالكترونية/ الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات/ www.ifla.org/ تاريخ الدخول:[2016/6/4م].
[٢] تراخيص المصادر الالكترونية ودورها في دعم حرية إتاحة المعلومات بالمكتبات الجامعية: دراسة استطلاعية على مكتبات جامعات القاهرة الكبرى/د. إيمان رمضان محمد حسين/ www.journal.cybrarians.org/ تاريخ الدخول:[2017/4/3م].

المعلومات الرقمية، حيث أضاف ظهور هذه المصادر تحدياً جديداً للمكتبات لتطوير سياستها تجاه عملية بناء وتنمية المحتوى المتاح ضمنها. كل ذلك يمثل تحدياً حول كيفية التحول من التركيز على نمط الاقتناء إلى نمط الإتاحة وزيادة الاعتماد على الاشتراك في قواعد البيانات الالكترونية.

1. سياسة بناء وتنمية المصادر الرقمية:

تعتبر سياسة البناء والتنمية بشكل عام دليلاً إرشادياً للعاملين في المكتبات والمؤسسات العلمية لبناء وتنمية مصادر المعلومات فيها بشكل يحقق أهدافها وخدماتها، ويحافظ على مواقع القوة ويبين مواقع الضعف في مجموعاتها. ولذلك يجب أن لا تتم دون تخطيط مسبق وبشكل عشوائي ، وإنما بوجود خطة مدروسة مصاغة جيداً تكون بياناً يعبر عن فلسفة وطبيعة وإجراءات عملية بناء وتنمية المجموعات وتكون ملزمة بإتباعها والعمل بها. [1]

وذكر نوري محمد أن سياسة بناء وتنمية مصادر المعلومات تعتبر "بمثابة وثيقة مكتوبة تسترشد بها المكتبة في وضع الخطط والاستراتيجيات واتخاذ القرارات المناسبة استجابة لأهدافها ورسالتها في خدمة المجتمع، إلى جانب التحقق من مواطن القوة والضعف في مقتنياتها، ورسم العلاقة بين فلسفة الاختيار وطبيعة أهداف المكتبات وتطبيق معايير الاختيار العامة والحرية الفكرية."

كما تعتبر هذه الوثيقة أحد أدوات العمل الرئيسية للمكتبة والتي تتضمن مجموعة من الأنشطة والمتمثلة بالتعرف على احتياجات مجتمع المستفيدين، وإقرار سياسة الاختيار والتزويد، والتقييم والحفظ والتخزين والصيانة والتنقية والاستبعاد إلى جانب عمليات التنظيم والخدمات. [2]

وعلى الرغم من التكاليف العالية المرتبطة بمصادر المعلومات الرقمية ،من اشتراك وقضايا الترخيص والإتاحة، إلا أن اقتناءها أصبح ضرورة من ضرورات المكتبات ومن

[1] واقع تنمية مصادر المعلومات الالكترونية في مكتبة الملك فهد الوطنية/ هند بنت عبد الرحمن الغانم.ص14.
[2] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص109.

أولويات سياسة بناء وتنمية المقتنيات لديها. وينبغي أن تتكامل سياسة بناء مصادر المعلومات الرقمية مع السياسة العامة للمكتبة. [١]

وعليه فإنه ينبغي أن تكون هذه السياسة واضحة في صياغتها ومحكمة بدقة في كتابتها ومعلنة لكل من العاملين والمستفيدين، كما ينبغي أن تكون محددة للعمليات والإجراءات التي من خلالها تتم علمية انتقاء هذه المصادر للمساعدة في بناء المحتوى الرقمي[٢].

وبناء على ما سبق، يمكن استخلاص ثلاث أهداف رئيسية عند وضع المكتبات سياسة بناء وتنمية المقتنيات التقليدية والرقمية، وهذه الأهداف هي (إعلامية، توجيهية، وحماية). والهدف من هذه الأهداف أن تكون هذه السياسة بمثابة[٣]:

١. قناة اتصال بين موظفي المكتبة والإدارة ومختلف الأقسام .
٢. دليل إرشادي للقائمين على عمليات الاختيار والتزويد لتحقيق التوازن في المصادر.
٣. أداة لتدريب الموظفين الجدد في المكتبات.
٤. أداة لتحديد احتياجات المستفيدين.
٥. وثيقة إعداد وترشيد ميزانية الاقتناء.
٦. وثيقة دعم للمكتبات عند عملية الإلغاء و/أو التنقية والاستبعاد.
٧. وثيقة حماية للمكتبات في الأمور القانونية والأخلاقية عند عملية التفاوض واتفاقيات الترخيص.

2. خصائص عملية بناء وتنمية مصادر المعلومات الرقمية[٤]:

تتمتع عملية بناء وتنمية مصادر المعلومات الرقمية بكثير من الخصائص أهمها ما يلي:

١. عملية أساسية وضرورية لكل مؤسسة للحفاظ على كينونتها وكيانها وضمان الاستمرارية بين المؤسسات الأخرى وضمان تردد المستفيدين عليها.

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد.ص109.
[٢] واقع تنمية مصادر المعلومات الالكترونية في مكتبة الملك فهد الوطنية/ هند بنت عبد الرحمن الغانم. ص13.
[٣] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص109.
[٤] واقع تنمية مصادر المعلومات الالكترونية في مكتبة الملك فهد الوطنية/ هند بنت عبد الرحمن الغانم.ص13.

٢. ليست عملية عشوائية ارتجالية ، بل تأتي على شكل نتاج طبيعي لتفكير مرحلي وترجمة حقيقية لاحتياجات عدة وتنفيذاً لخطوات منظمة ومتسلسلة، واستناداً على قرارات مدروسة وواعية.

٣. عملية بنائية لا تتوقف ما دام هناك جديد في احتياجات المستفيدين وجديد في المحتوى الرقمي.

٤. عملية مسلسلة تأتي في سلسلة من الإجراءات والعمليات التي تتأثر بما قبلها وتؤثر فيما بعدها.

٥. عملية شخصية وجماعية في ذات الوقت ، إذ تبدأ موزعة بين أشخاص ولجان وتخضع لأمور خاصة.

٦. عملية مشتركة يشترك فيها كل الأطياف والفئات البشرية التي يمكن خدمتها وبناء المجموعات لصالحها.

٧. عملية ذاتية في المقام الأول أي أنها تتأثر كثيراً برأي واتجاه وتوجه وفلسفة اللجنة المخولة ببناء وتنمية المجموعات.

٨. عملية تتأثر تأثراً كبيراً بالمجتمع والبيئة التي تقوم بخدمة أعضائها وتؤثر فيهما بما تقدمه للمستفيدين.

٩. عملية لا تعتمد في نجاحها واكتمالها على تعلم أصولها النظرية فقط، بل بممارستها أيضاً أي لا يمكن الاعتماد فقط على المعارف وإنما على الخبرات المكتسبة من المواقف والظروف وأيضاً من الأخطاء والمخاطر التي تصنع مجموعات جيدة وعاكسة ومعبرة عن الحاجة إليها وعن الهدف منها.

١٠. عملية تعد فناً أكثر منها علماً وتحتاج في سبيل إنجازها إلى كثير من الخبرة والتمتع بمؤهلات ومهارات معينة وإن كان يتم توظيف العلم أكثر في اتخاذ القرار.

3. عناصر سياسة بناء وتنمية مصادر المعلومات الرقمية:

هناك العديد من العناصر التي ينبغي وضعها في الاعتبار عند وضع سياسة بناء وتنمية مصادر المعلومات الرقمية، وهي[١]:

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص 111.

١. ينبغي أن توضح الأهداف الرئيسية للمكتبة والمهام والوظائف المناط بها، والغرض من هذه السياسة.
٢. ينبغي أن تحدد هذه السياسة سمات مجتمع المستفيدين، وأن تلبي احتياجاتهم وتراعي ميولهم واهتماماتهم.
٣. ينبغي أن تبين هذه السياسة أنها تخدم وتدعم البرامج التعليمية للمؤسسات الأم.
٤. ينبغي أن تتوافر ضمن هذه السياسة المبادئ التوجيهية والخطوط الإرشادية للعاملين بالمكتبة لتحديد معايير ضبط سير العمل.
٥. ينبغي أن تتوفر ضمن هذه السياسة الأدلة الخاصة بالمعايير التي تساعد أخصائي المعلومات في عملية الاختيار والتقييم وغيرها من العمليات ذات الصلة.
٦. ينبغي أن تتضمن الأدلة الخاصة بعمليات الحفظ، الصيانة، الاستبعاد، والإلغاء.
٧. ينبغي أن تشتمل على الأدلة الإرشادية الخاصة بإجراءات الحصول على مصادر المعلومات الرقمية وفهرستها وتجهيزها وإدارتها.
٨. ينبغي أن تحدد ضمن السياسة أدوات اختيار مصادر المعلومات الرقمية.
٩. ينبغي أن تشتمل على القرارات الخاصة بتمويل البنية المعلوماتية من عتاد وبرمجيات وتخصيص بنود خاصة بشراء المصادر أو الاشتراك بقواعد البيانات ضمن الميزانية الإجمالية للمكتبة.
١٠. ينبغي أن تعالج قضايا الوصول مقابل الملكية، وتحدد إذا كانت المصادر الرقمية المنتقاة كافية وتلبي احتياجات المستفيدين الفعلية.
١١. ينبغي أن تتضمن القضايا المرتبطة بالمشاريع التعاونية بين المكتبات مثل بناء المجموعات التعاونية لتبادل وإعارة مصادر المعلومات الرقمية فيما بينها عن طريق الشبكات.
١٢. ينبغي أن تتضمن أدلة توضح شروط اتفاقيات التراخيص مثل عدد المستفيدين المصرح لهم وتوافر إمكانيات الوصول المباشر...الخ. كما يجب أن تتضمن التوقعات المستبقة لمقدمي ومزودي مصادر المعلومات الرقمية فيما يتعلق بتقديم البرامج التدريبية لأخصائيي المعلومات بمقابل/ بدون مقابل، وتقديم الدعم التقني وتكاليف الصيانة.

١٣. ينبغي أن تكون هذه السياسة مرنة وقابلة للتطور باستمرار ،لأن المصادر الرقمية دائمة التطور والتحديث، ومن الضروري مراجعتها تقييمها بصفة منتظمة.

4. طرق بناء وتنمية المجموعات الرقمية:

تتم عملية بناء وتنمية المجموعات الرقمية بشكل عام من خلال الطرق التالية[١]:

١. التحويل الرقمي (الرقمنة) للمصادر التقليدية المطبوعة لدى المؤسسة ، ومن خلال الدراسة والاطلاع تبين أنه بالنسبة للمؤسسات التعليمية فإنه من المهم رقمنة كل ما له علاقة بالعملية التعليمية كالمناهج التعليمية، والمراجع المهمة.
٢. اقتناء المصادر التي أنتجت بشكل رقمي من قبل الناشرين بالشراء أو الحصول على إتاحة مجانية لبعض المصادر الرقمية المتاحة على الخط المباشر.
٣. الاشتراك بالمصادر الرقمية الخارجية وإتاحتها من قبل المؤسسة دون امتلاكها.
٤. إتاحة المصادر المجانية المتوافرة على الانترنت وقد رأت الباحثة أن من الضروري توفير روابط لها من موقع المؤسسة أو المكتبة التابعة لها للدخول إليها من قبل المستفيدين، كالقواميس، المنتديات التعليمية، ودوريات الوصول الحر.
٥. الإيداع، وهو حق قانوني تتمتع به المكتبات الوطنية أو ما يقوم مقامه ا. ومن خلال الدراسة والاطلاع تبين أنه من الممكن اعتماد الإيداع القانوني بالنسبة للمؤسسات التعليمية بحيث تفرض على أعضاء الهيئة التعليمية ومن في حكمهم وطلاب التخرج وطلاب الدراسات العليا (ماجستير ودكتوراه) بإيداع نسخ الكترونية لكل ما يؤلفونه. وعادة ما تخضع قوانين الإيداع للمراجعة المستمرة استجابة لما يطرأ على تقنيات إنتاج المحتوى الرقمي من تطورات.

ومن خلال الاطلاع والدراسة تبين أن يمكن إضافة إنتاج مصادر معلومات رقمية من قبل المؤسسة التعليمية، وذلك إما بالتوازي مع إنتاجها تقليدياً،أو بالاكتفاء بالإتاحة الالكترونية. فمن الممكن أن تقوم بإنتاج المناهج التعليمية التي تقدمها سواء كانت مواد تعليمية أو محاضرات وتنوع أشكال العرض (نص، صوت، صورة، فيديو، رسوم بيانية).

[١] واقع تنمية مصادر المعلومات الالكترونية في مكتبة الملك فهد الوطنية/ هند بنت عبد الرحمن الغانم. ص17.

وتجدر الإشارة إلى أن سياسة بناء وتنمية مصادر المعلومات الرقمية لا تحظى بالاهتمام الكبير من جانب المؤسسات والمكتبات التعليمية وغيرها من المؤسسات الأخرى ، ويعود ذلك إلى ما يتطلبه وضع هذه السياسة من حقائق ومعلومات حول مواطن القوة والضعف في المجموعات، ومعلومات عن المجتمع المستفيد من الخدمات وما يمكن أن يطرأ عليه من تغيرات وموارد المعلومات المحلية الأخرى المتوافرة في متناول هذا المجتمع، وما يتطلبه وضع هذه السياسة من تفكير عميق وجهد تحليلي دقيق[١].

وحتى تكون المكتبات قادرة على بناء وتنمية مجموعاتها على أسس علمية سليمة يجب أن تبدأ بطريقة صحيحة، ويتمثل ذلك بعملية الاختيار، ولذلك سنناقش في الفقرة التالية عملية الاختيار ونحاول الوقوف على أهم الأسس والإجراءات والأدوات الضرورية لنجاح هذه العملية.

5. الاختيار:

تعد عملية الاختيار أول وأهم خطوات بناء مصادر المعلومات وتنميتها،كما يعد جوهر عملية تنمية المصادر الرقمية بالنسبة لأي مكتبة، ويكمن الهدف الأساسي في قرار الاختيار تلبية احتياجات المستفيدين. ولكن قبل البدء بعملية الاختيار لابد أن تكون هناك أسس وقواعد ترشد المكتبات في عملية الاختيار.

5.1- أسس عملية الاختيار:

يمكن تلخيص أهم أسس وقواعد الاختيار بالتالي[٢]:

١. الارتباط والاستخدام (Relevance & use): هل هذه المصادر وثيقة الصلة بأهداف ورسالة المؤسسة الأم؟ وهل تستخدم بانتظام، وما معدل استخدامها؟
٢. التكرار(Redundancy): هل المصادر المتاحة بالفعل في المكتبة متوافرة بأشكال أخرى؟ وما هي الاحتياجات الآنية والمستقبلية للحصول على المصادر بأشكال أخرى وهل هناك حاجة لإتاحتها بأشكال متعددة؟

[١] واقع تنمية مصادر المعلومات الالكترونية في مكتبة الملك فهد الوطنية/ هند بنت عبد الرحمن الغانم. ص15.
[٢] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص112.

٣. الطلب (Demand): ما مدى الطلب على هذه المصادر من قبل مجتمع المستفيدين؟
٤. سهولة الاستخدام (Ease of use): ما الشكل الأسهل في الاستخدام واستخراج المعلومات وهل الشكل الرقمي سهل الاستخدام والبحث من قبل المستفيدين؟
٥. إتاحة الاستخدام (Availability of use): هل ستتاح المصادر الرقمية للاستخدامات المتعددة في آن واحد أم أن إتاحتها ستقتصر على مستخدم واحد؟ وهل هذا التقييد يسبب مشكلة؟
٦. الاستقرار والثبات في التغطية (Stability of coverage): هل يقدم المورد ضمانات تغطية الكشافات والمصادر؟ وأن البيانات المحفوظة لن تمحى عندما تتم عملية تحديث المنتج.
٧. الاستمرارية (Longevity): إلى أي مدى ستظل هذه المصادر مرتبطة بالأهداف والرسالة التعليمية للمؤسسة الأم؟
٨. السعر (Price): هل هناك اختلاف في أسعار هذه المصادر المتوافرة بأشكال أخرى؟
٩. التنبؤ بالأسعار (Predictability of pricing) هل يقدم المورد أسعار معقولة ومستقرة أم أن هذه الأسعار عرضة للتغير مع مرور الوقت؟
١٠. المعدات والتجهيزات (Equipment): هل تمتلك المكتبة المعدات والتجهيزات الملائمة لاستخدام مصادر المعلومات الرقمية؟ وهل باستطاعة المكتبة الحصول على هذه المعدات وما هي تكلفة هذه المعدات؟
١١. مدى توافر الدعم التقني (Technical Support): هل يقدم المورد الدعم التقني الكافي لهذه المصادر؟ أم أن المكتبة ستتحمل كافة التكاليف؟
١٢. الحيز المكاني (Space): ما مقدار المساحة المطلوبة لتخزين واستخدام هذه المصادر؟

بعد تحديد أهم أسس وقواعد عملية الاختيار تبدأ عملية الاختيار الفعلية من خلال مجموعة من الإجراءات التي يجب على كل مكتبة إتباعها للوصول إلى مجموعة متكاملة للمصادر الرقمية.

5.2- إجراءات الاختيار:

تمر عملية اختيار المصادر الرقمية على اختلاف أشكالها وأنواعها بمرحلتين أساسيتين سنتناولهما بشيء من التفصيل.

أولاً- تحديد هوية مصادر المعلومات الرقمية:

تمثل عملية تحديد هوية المصادر الرقمية من بين كل ما هو متاح تحدياً كبيراً نظراً للزيادة الهائلة التي تشهدها هذه المصادر، وسرعة انتشارها، والقنوات المتعددة التي يمكن الحصول عليها[1]. ومن أجل عملية اختيار مناسبة وجيدة لابد من الاعتماد على مجموعة من أدوات الاختيار، وأهم هذه الأدوات[2]:

١. أدلة وفهارس الناشرين والموردين المتاحة على الأسطوانات المدمجة أو على الويب أو النشرات الإعلانية.
٢. الاشتراك في القوائم البريدية الخاصة بمصادر المعلومات الرقمية.
٣. بحث وتصفح المستودعات الرقمية المتاحة على الانترنت.
٤. قواعد البيانات الببليوغرافية.
٥. تصفح مواقع الانترنت ذات العلاقة مثل موقع أمازون وغيره.
٦. اقتراحات المستفيدين.
٧. اقتراحات زملاء العمل الآخرين.

تعد الأنواع الخمسة الأولى من الجهود الشخصية للمسؤولين عن بناء وتنمية المجموعات الرقمية، كما أنها أنشطة إستباقية للتعرف على مصادر المعلومات ا لرقمية وتوفيرها بدلاً من انتظار المستفيدين لتقديم اقتراحاتهم. أما بالنسبة للنوعين الأخيرين فلابد من توفر آلية تقنية مترابطة مع النظام الآلي لإدارة المجموعات الرقمية تتيح للمستفيدين تقديم اقتراحاتهم بشكل مناسب.

عند اختيار مصدر المعلومات تطلب المكتبة من مزود هذا المصدر فرصة إتاحته لمجتمع المستفيدين(أعضاء هيئة تدريسية، موظفين، باحثين وطلاب) واستخدامه لفحص وتقييم هذه المصادر من حيث الشكل، المحتوى، الجودة، الدقة، وسرعة الاستجابة....الخ. ويتم ذلك دون تكلفة ولفترة محدودة من الزمن[3].

---

[1] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص113.
[2] واقع تنمية مصادر المعلومات الالكترونية في مكتبة الملك فهد الوطنية/ هند بنت عبد الرحمن الغانم.ص21.
[3] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص113.

ثانياً– تقييم مصادر المعلومات الرقمية:

تعتبر عملية تقييم مصادر المعلومات الرقمية ثاني أهم مرحلة في عملية الاختيار، حيث تساعد هذه العملية القائمين على عملية الاختيار من اختيار المصادر المناسبة من خلال مجموعة من معايير التقييم، وأهم هذه المعايير[١]:

١. المحتوى(Content): ويمكن دراسة المحتوى من ناحيتين:

١) المحتوى الفكري: ويضم سمعة المؤلف، ومؤهلاته.

٢) سمعة الناشر: ينبغي على المكتبات التحقق من سمعة الناشر قبل القيام باختيار المصادر، من خلال معرفة سرعة استجابتهم لأبسط الأمور وعروض الطلب، وقدرتهم على حل المشكلات التي تعترض سبيل الطلب والتحقق من مكانة الناشر في سوق النشر ودرجة المصداقية.

وعادة ما يشترط في المحتوى المعايير التالية:

١) دعم الأهداف التعليمية للمؤسسة.

٢) يستكمل أو يضيف عمق واتساع للمجموعات الموجودة بالاعتماد على السمات الموضوعية.

٣) يدعم متطلبات جمهور المستفيدين.

٤) يحصل على مستوى مقبول من الاستخدام.

٥) ذو جودة كأن يكون محكماً أو أن يكون المزود ذو سمعة.

٢. التحديثات (Currency) من المهم بالنسبة للمكتبات ضمان قيام مزودي المحتوى بالتحديثات المستمرة لهذه المصادر بين فترة وأخرى.

٣. فهرسة المصادر (Indexing): ينبغي التأكد من كون مصادر المعلومات الرقمية مفهرسة. وهذا يؤكد التوجه إلى إصدار وإعداد فهارس للمصادر أثناء النشر.

٤. معامل التأثير(Impact factor): يستخدم لقياس جودة الدوريات العلمية حيث يتم من خلاله حساب متوسط عدد الاستشهادات المرجعية بمقالة في المجلة خلال عام محدد، وحساب هذا المعامل على النحو (عدد الاستشهادات في العام الحالي للمقالات المنشورة في العامين السابقين لتاريخ صدور قائمة معامل التأثير).

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص115.

٥. سهولة الوصول (ease of access): يتم من خلال تقييم وظائف وخصائص المصدر من خلال سهولة الوصول والاستخدام من قبل المستفيدين، بالإضافة إلى تقييم الميزات المتنوعة لواجهات التعامل الرقمية كسهولة الإبحار، ومدى الثبات في واجهات التعامل الرقمية مثل الاستقرار، إمكانية التخصص،تعدد اللغات، خيارات البحث المتعددة كاستخدام المنطق البوليني، تحديد حقول البحث وكيفية البحث فيها، مدى توافر المترادفات وخيارات التحميل على البريد الالكتروني/ الأقراص المدمجة/ الطباعة، والتي تضيف قيمة لهذا المصدر.

٦. التكلفة (coast): تعتبر التكلفة مهمة للغاية بالنسبة للمكتبات ومن أكثر العمليات إرباكاً في الوقت نفسه، حيث يعتبر اقتناء مصادر المعلومات الرقمية مكلفاً بحكم طبيعة إعدادها وإنتاجها فضلاً عن تكلفة الأجهزة والبرمجيات المصاحبة لها. وتختلف التكلفة وفق عدد المستخدمين المتزامنين،إتاحة الاستخدام داخل /خارج المؤسسة التعليمية، الوصول المباشر...الخ.كما تتفاوت التكلفة بالنسبة للدوريات المتخصصة والتي تكون تكلفتها أعلى من الدوريات العامة، كما تتفاوت التكلفة فيما إذا كانت المكتبة ستشترك بعدد من قواعد البيانات أو الدوريات الرقمية ضمن القاعدة الواحدة. وبسبب هذه الأمور وغيرها تميل أغلب المكتبات إلى إتباع سياسة الشراكات أو الاتحادات التعاونية فيما بينها لتقاسم تكاليف الشراء/ الاشتراكات تفادياً للكلفة العالية وللاستفادة من العروض التي يقدمها المزودون في حال الاشتراكات والاتحادات التعاونية بين المكتبات.

٧. الدعم التقني (Technical support): تختلف المصادر الرقمية عن نظيرتها التقليدية في مسائل عدة ومنها صعوبة استخدمها من قبل البعض حيث تحتاج إلى وقت كافي للتدريب على كيفية الاستخدام.لذلك يعتبر الدعم التقني معياراً هاماً ورئيسياً يؤخذ في الاعتبار عند عملية الاختيار، ومن المهم تحديد ما إذا كانت هذه المصادر التي وقع عليها الاختيار متوافقة مع الأجهزة والبرمجيات والعتاد المتاح ضمن المكتبة ، بالإضافة إلى مرونة البرمجيات لتتلاءم مع احتياجات المكتبة، وتقديم الدعم الفني باستمرار عند الحاجة، وتقديم برامج لتدريب أخصائيي المعلومات، وتقديم خدمة الاستشارة عبر مواقعها ، وتخصيص صفحات مفصلة لمساعدة مستخدمي هذه المصادر.

٨. اتفاقية التراخيص (Licensing agreement): يفرض مزودو مصادر المعلومات اتفاقيات تراخيص لضمان ضبط استخدام منتجاتهم وحمايتها. وعلى الرغم من أنه في كثير من الأحيان لا يملك أخصائيو المكتبات إمكانية التفاوض حول هذه الشروط، إلا أنه لابد من قراءتها وفهمها للتعرف على الضوابط وقيود إتاحة هذه المصادر للمستفيدين، وتحديد سبل تفعيل الاستخدام، لذا لابد لأخصائيي المعلومات من دراسة البنود الواردة في الاتفاقية كقيود الاستخدام، كيفية الحصول على المصادر، كيفية الوصول واستخدام المعلومات المؤرشفة، عدد المستخدمين المصرح لهم باستخدام المصادر ومواصفاتهم، طريقة الدفع، عدد المستخدمين المتزامنين، المستفيدين من خارج المؤسسة التعليمية، شروط تجديد أو إلغاء الاشتراك، قضايا التأمين والتعويض...الخ.

وقد حددت إيمان حسين بنود اتفاقية ترخيص استخدام المصادر الرقمية بين المكتبة والناشر/ الموزع في ما يلي[١]:

١. نوعية الملفات: يجب تحديد نوعية الملفات، ومن المفترض أن يكون لدى المسؤول عن عملية البناء اطلاع ومعرفة جيدة بأنواع الملفات التي يختلف اقتناؤها باختلاف الغرض منها، سواء كان ذلك للاطلاع، أو الأرشفة، أو للحفظ الدائم.
٢. السعر: هناك أكثر من نموذج لدفع قيمة مصادر المعلومات الرقمية، وهو يرتبط إلى حد كبير برخصة الاستخدام، ومن هذه النماذج ما يلي:
   ١) شراء المصادر الرقمية: حيث يتم دفع قيمتها كاملة، ومن مميزات هذا النموذج أنه يتيح الاستخدام غير المقيد للمصدر الرقمي، من حيث عدد المستخدمين وحجم الاستخدام.
   ٢) التكاليف المتكررة: عبارة عن اشتراك يتم من خلاله دفع مبلغ من المال مقابل مدة محددة من الوصول والاستخدام للمصدر الرقمي، أي رخصة استئجار.

[١] تراخيص المصادر الالكترونية ودورها في دعم حرية إتاحة المعلومات بالمكتبات الجامعية: دراسة استطلاعية على مكتبات جامعات القاهرة الكبرى/د. إيمان رمضان محمد حسين/ www.journal.cybrarians.org/ تاريخ الدخول:[2017/4/3م].

٣) الجمع بين النموذجين: تقوم المكتبة بدفع التكاليف مرة واحدة مقابل الحصول على أصول المعلومات لتخزينها واستخدامها، بينما يتم دفع مبالغ اشتراك بسيطة لاستمرار الدخول إلى موقع المصدر على الانترنت، والحصول على التحديثات الخاصة به.

٤) تحديد القيمة تبعاً لاستخدام المصدر: حيث يعتمد تحديد سعر وتكلفة المصدر الرقمي على عدد المرات التي يستخدم فيها، ومن مميزات هذا النموذج ربط تكلفة المصدر الرقمي بحجم الاستخدام، وخاصة في حالة المصدر الذي لا يستخدم إلا مرات قليلة، مما يجعل التكلفة السنوية للمكتبة غير مرتفعة.

٣. قيود الاستخدام: ينبغي أن تتضمن اتفاقية ترخيص الاستخدام بنداً يكون فيه تعريف واضح لتحديد المستخدم المخول له استخدام هذا المصدر، وتحديد المقصود بمكان استخدام المصدر الرقمي، حيث يمكن أن توفر المكتبة لمستفيديها إمكانية استخدام المصادر الرقمية أثناء سفرهم خارج الدولة التي تقع ضمنها المكتبة، وفي الوقت نفسه فإن الناشر أو الموزع بحاجة للاطمئنان إلى أن المصدر لن تتم إتاحته والدخول إليه إلا من الأشخاص المخولين باستخدامه، خاصة في حال السماح بالدخول إليه من خارج الدولة.

٤. مدة الترخيص: ينبغي ذكر المدة التي يلتزم خلالها المشترك ومزود الخدمة بالترخيص بشكل واضح، إضافة إلى الخيارات المتاحة في حالة الرغبة في إلغاء الاشتراك، وكيفية استعادة تكاليف الاشتراك في حال عدم التزام مزود الخدمة بما جاء في الترخيص من شروط.

٥. الوصول الدائم للمصدر: يجب أن تتضمن اتفاقية الترخيص بنداً عن الإتاحة الدائمة لمصادر المعلومات الرقمية مشروطاً بالتعويض عن الفترة التي تنقطع فيها الإتاحة.

٦. إعادة الاستخدام: ينبغي أن تضاف بعض الحقوق الخاصة باستخدام المصدر، ويجب أن يتيح اتفاق الترخيص عدداً من الأمور الهامة المتعلقة باستعراض المصدر، ومنها:

١) الطباعة من المصدر.

٢) إمكانية استخدام المصدر لأغراض الإعارة التبادلية.
٣) إمكانية توفير روابط لمصدر المحتوى.
٤) أرشفة المادة المعلوماتية للمصدر.
٥) دمج محتوى المصدر في المناهج الدراسية، كما في بيئات التعلم الافتراضي أو أنظمة إدارة التعلم.

٧. الحماية والسرية: يجب أن توضح الاتفاقية أن أي خدمة يتم تقديمها من قبل الناشر سوف تحاط بالحماية والسرية.
٨. إحصائيات الاستخدام والتغذية الراجعة: ينبغي أن تشتمل اتفاقية الترخيص الخاصة بالمصدر الرقمي على بند يشترط أن يقوم الناشر بتزويد المكتبة بإحصائيات دقيقة عن استخدام المصدر ، وخاصة في حال توفيره عن بعد.
٩. توفير الدعم والتدريب: ينبغي أن يوضح الاتفاق نوع التدريب الذي سوف يقدمه الموزع والناشر للتعامل مع المصدر، وكذلك توفير مستوى أولي من المساعدة والدعم لاستخدام المصدر، وتوضيح طرق الدعم المجاني، لأنه ليس من المفترض أن يقوم المشترك بدفع تكاليف إضافية لمعرفة كيفية استخدام المصدر.
١٠. الجوانب القانونية: من المهم جداً تحديد الدول التي سيطبق نظامها القانوني على الاتفاق. ويتم التحاكم عليه عند الحاجة.

وأخيراً، يمكن القول أن التراخيص في معظم الحالات ليست قطعية، بحيث لا يمكن تغييرها، فكل مكتبة لديها الحرية في مناقشة اتفاقيات التراخيص والتفاوض حولها بما يتماشى مع متطلباتها،ومن المعروف أن استجابة الناشرين للمفاوضات تكون عادة أفضل في حالة اتفاقيات التكتلات.

يتم أخذ القرار النهائي بالحصول على المصدر الرقمي من قبل لجنة معتمدة من قبل المؤسسة التعليمية ومكونة بشكل رئيسي من أخصائي المعلومات بالإضافة إلى مسؤول مالي وآخر إداري وممثلين عن فئة المستفيدين من طلال وأعضاء هيئة تدريسية.
وبمجرد قيام اللجنة بتحديد المصادر وتقييمها والانتهاء من إجراء الدراسات الاستقصائية لمجتمع المستفيدين لمعرفة الاستخدامات المتوقعة إلى جانب استعراض الميزانية

المخصصة للمصادر، وتحديد الأولويات، تبدأ مرحلة أخرى في اتخاذ القرارات بشأن الموافقة على طلب الحصول على المصدر ثم الاقتناء.

6. عملية الاقتناء:

تبدأ مرحلة الاقتناء فور انتهاء مرحلة تقييم المصادر واتخاذ القرارات اللازمة بشأن اختيار المصادر.

تغير سير عملية اقتناء المصادر الرقمية بشكل كبير ، وأصبح أكثر تعقيداً نتيجة النمو الهائل للمصادر الرقمية وتنوعها وسرعة انتشارها، بالإضافة إلى تعدد قنوات إتاحتها عبر آلاف المواقع على الانترنت، وتعدد مزودي الخدمات في سوق النشر العالمية. وعلى الرغم من اختلاف سياسات المكتبات وبرامجها وفق نوع المكتبة وأهدافها، إلا أن هناك أوجهاً للتشابه فيما بينها في الوظائف العامة، وطبيعة المصادر المتاحة بشكل رقمي[1].

تتمحور مسؤولية أخصائي المكتبة في هذه المرحلة في ترجمة سياسة المكتبة المتعلقة بالمصادر الرقمية من خلال الحصول على المصادر التي تلبي احتياجات مجتمع المستفيدين بتكاليف اقتصادية أقل، ثم تأتي الأمور الأخرى المتعلقة بتحديد التكنولوجيا المعتمدة كالعتاد والأجهزة والبرمجيات والطلب والاستلام.

وعلى الرغم من تشابه عمليات الاقتناء بين المصادر التقليدية والرقمية إلا أن دورة حياة مصادر المعلومات الرقمية أكثر تعقيداً من نظ يرتها المطبوعة، فهي تتطلب مستويات إضافية مثل تعقب وتسجيل واستعراض تفاصيل شروط اتفاقية الترخيص، وكيفية التعامل مع المزودين التجاريين، والتحقق في المسائل مثل تباين وتغير الأسعار بين الناشرين. بالإضافة إلى أن اقتناء المعلومات الرقمية أكثر استهلاكاً للوقت والجهد من نظيرتها التقليدية، فهي تتطلب المزيد من الوقت لاتخاذ القرارات في كل خطة وفي كل عملية، وتتطلب مستويات أعلى من المهارات والمعرفة بين أخصائيي المعلومات، كما تتطلب خبرة ومعرفة من قبل الأخصائي حول كيفية تخصيص الميزانية وتوزيع بنودها لتحقيق

[1] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص128.

نوع من التوازن في الحصول على المعلومات بشكليها التقليدي والرقمي. وتمر عملية الاقتناء بأربع خطوات رئيسية، وهي[1]:

١. التحقق من البيانات الببليوغرافية للمصدر: ويتم ذلك من خلال معرفة تفاصيل متنوعة عن المصدر مثل: مزود المحتوى الرقمي، المجال الموضوعي، التغطية، التحديثات المستمرة، التكلفة وتاريخ الصدور...الخ. وقد يتاح المصدر ضمن أكثر من قاعدة بيانات وموزع على أكثر من حزمة، لذلك من الضروري إعلام المكتبة بكافة التفاصيل من جانب مزود المحتوى لأن المصادر قد تكون مختلفة من حيث المضمون والتغطية والتسعير وواجهات التعامل الرقمية، وقدرات البحث والاسترجاع، ومهام المستفيدين.
٢. التعرف على خيارات التسعير المختلفة: غالباً ما يعرض مزودو الخدمة عدة نماذج للتسعير، تكون مبنية على أساس حجم المكتبة، عدد المستفيدين، أو طبيعة المصدر نفسه. ولكن لا توجد حتى الآن معايير ثابتة للتسعير بين المزودين لذلك تقوم المكتبة بالتفاوض للحصول على أفضل الأسعار. ومن أهم نماذج التسعير:
   ١) نوع وصنف المصدر ونمط الاشتراك: هناك أنواع عديدة لمصادر المعلومات فقد تكون دوريات الكترونية، قواعد بيانات النصوص الكاملة...الخ. وعليه فقد يعتمد نموذج التسعير على نوع المصدر، وقد تتاح من خلال خيارات عديدة مثل الاشتراك السنوي و/أو الاشتراك لمرة واحدة، أو الاشتراك بعدد من قواعد البيانات، أو الاشتراك بقاعدة معينة أو الاشتراك الفردي، أو الاشتراك التعاوني.
   ٢) حجم المكتبة والمؤسسة: من الممكن أن يؤثر حجم المكتبة والمؤسسة على تحديد وتسعير المصدر، فقد يتقاضى مزود المحتوى أجراً أعلى في حال كانت المكتبة تتبع مؤسسة كبيرة كالجامعة مثلاً والتي لها فروع وأماكن متعددة وبالتالي عدد مستفيدين أكبر مقارنة بالمؤسسات صغيرة الحجم والتي يكون عدد مجتمع المستفيدين فيها أقل.

[1] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص129.

٣) عدد المستفيدين: تختلف الأسعار بحسب عدد المستفيدين المحتملين، حيث يقوم بعض المزودين بتحديد الأسعار على أساس الاستخدام الدائم والعدد الإجمالي للمستفيدين من داخل و/أو خارج المؤسسة التعليمية. كما قد يتم تحديد الأسعار وفق عدد المستفيدين المتزامنين أو في حال الوصول غير المحدد والوصول المباشر.

٤) الاتحادات أو الشراكات: يقدم أغلب المزودين عروض وأسعار خاصة للمكتبات والمؤسسات التي تشكل اتحادات تعاونية فيما بينها. كما أن الاتحادات تؤدي إلى حصول المكتبات الصغيرة على المصادر الرقمية ذات التكاليف العالية حيث تتقاسم المكتبات تكاليف الاشتراك.

٥) الوصول للمحتوى: من الممكن تحديد الأسعار حسب نوعية الوصول والفترة الزمنية للوصول ونمط الحصول على المحتوى ومستويات المحتوى. فقد يشترط بعض المزودين على المكتبات دفع رسوم عالية في السنة الأولى للاشتراك ثم تقل في السنوات المقبلة أو على العكس تشترط رسوم أقل في السنة الأولى ثم ترفع الأسعار في السنوات التالية لاستمرار الوصول والاستخدام، وتتفاوت الأسعار من حيث المحتوى المقدم، حيث تدفع المكتبات رسوماً أعلى في حال الحصول على قواعد بيانات النصوص الكاملة مقارنة مع قواعد بيانات المستخلصات.

٦) الاشتراك في حزمة من الدوريات: يقدم بعض المزود ين مجموعة أو باقة من الدوريات الرقمية والكتب الرقمية بأسعار تشجيعية بشرط عدم الاشتراك بدوريات محددة، حيث يفرض على المكتبات قائمة من عناوين الدوريات والكتب قد تكون غير ذات الصلة بطبيعة المكتبة ومجتمع المستفيدين. وفي بعض الأحيان يقدم مزود المحتوى عرضاً يعرف بخيارات الدفع حسب العرض وفي هذه الحالة لا تشترك المكتبة بجميع الدوريات ويسمح للمستفيدين الوصول إلى الدوريات الأخرى والحصول على المقالات مقابل كلفة الاستخدام، أو البحث والتصفح، أو التحميل والطباعة. وبعض المزودين يضعون قائمة التسعير على أساس الاشتراك بالشكلين التقليدي

والرقمي معاً ويقدم المزود هنا حسومات واسعة على الشكل التقليدي من جهة ويزيد من نسبة الاشتراك في الرقمي من جهة أخرى.

٣. مراجعة شروط اتفاقية الترخيص: يفرض المزودون اتفاقيات الترخيص لضمان ضبط استخدام المحتوى الخاص بهم وحمايته. ولا يمكن للمكتبات الحصول على مصادر المعلومات الرقمية دون عملية الترخيص، فقد أصبحت اتفاقيات الترخيص جزءاً أساسياً لعملية الاقتناء. وهي بمثابة عقد يلزم المرخص والمرخص له باحترام بنود الاتفاقية وتحديد حقوق كل طرف. تتضمن التحديات المرتبطة باتفاقيات الترخيص فهم المحتوى من قبل أخصائي المعلومات وتحديد الصيغة التي تناسب المؤسسة التعليمية، وتحديد المصطلحات الخاصة بها والإلمام بالجانب القانوني، لذا يجب على أخصائي المعلومات مراجعة مضمون وشروط الاتفاقية، والإلمام بعملية التفاوض والدراية بالجوانب القانونية. عموماً تتضمن اتفاقيات الترخيص بنوداً مهمة توضح وتبين حقوق وواجبات مزود المحتوى من جهة والمكتبات والمستفيدين من جهة أخرى. كما يجب أن يقوم أخصائي المعلومات بمراجعة هذه الاتفاقية لمعرفة طبيعة المحتوى المرخص، المواقع التي ستتيح هذا المحتوى، مدى الإتاحة محدود أم غير محدود، عدد المستفيدين المرخص لهم، حقوق الملكية، الاستخدام العادل، السرية وقيود الاستخدام، التكلفة، الوصول الدائم،إمكانية الأرشفة، واجبات المكتبة، طريقة الدفع، وبنود إنهاء الاشتراك و/أو الإلغاء والتعويضات....الخ.

٤. طلب اقتناء المصادر الرقمية: بعد مراجعة اتفاقية الترخيص والتوقيع عليها، تبدأ المكتبة إجراءات طلب المصادر وإبلاغ المزود إما عن طريق الهاتف أو عن طريق البريد الالكتروني، والحصول على التكنولوجيات اللازمة مثل بروتوكول IP، تخصيص روابط الوصول، وتفعيل الوصول. ثم تقوم المكتبة بإتمام عملية التفعيل والحصول على المصادر، ثم إدراجها في فهارس المكتبة لتفعيل الاستخدام وتعزيز الوصول.

بعد اقتناء مصادر المعلومات الرقمية ، تقوم المكتبة بنشرها الكترونياً، جنباً إلى جنب مع المحتوى الرقمي التعليمي المنشأ ضمن المؤسسة التعليمية، فتصبح كلاً متكاملاً لدعم العملية التعليمية.

7. النشر الالكتروني:

يعتبر مفهوم النشر الالكتروني مفهوماً حديثاً ظهر في أواخر القرن العشرين، ويمكن تعريفه بأنه: " نشر الكتب والدوريات وقواعد البيانات وغيرها من مصادر المعلومات بشكل رقمي(الأقراص المليزرة أو الخط المباشر من خلال الانترنت) سواء للمستخدمين من الداخل أو المشتركين أو المستفيدين[١].

يعتبر الهدف الرئيسي للنشر الالكتروني مع بداية ظهوره معرفة مدى قدرة الشبكات على نقل الملفات النصية لخدمة الملفات العسكرية، ثم تحول هذا الهدف تدريجياً ليخدم الجانب الأكاديمي حيث استخدمته معظم الجامعات والمعاهد، ثم استفاد منه الناشرون التجاريون. ويمكن تحديد أهم أهداف النشر الالكتروني:

١. تحقيق الاتصال العلمي فيما بين أفراد المجتمع.
٢. تيسير عمليات البحث العلمي في ظل الزيادة المطردة في كم ونوع ما ينشر من أوعية المعلومات.
٣. مساعدة الناشرين التجاريين على توسيع نطاق النشر عن طريق نشر الإعلانات التفاعلية عما يصدر حديثاً من جانب ناشر محدد على شبكة الانترنت.
٤. إتاحة الإنتاج الفكري لبعض دول العالم على شكل الكتروني بواسطة تحويل مجموعات المكتبات القومية لتصبح في شكل رقمي.
٥. توسيع نطاق البيع التجاري من خلال شبكات الاتصال عن طريق نشر الإعلانات التجارية عن السلع التي تنتجها الشركات المختلفة.[٢]

[١] النشر التقليدي والالكتروني في العالم العربي/ شريف كامل شاهين. ص25.
[٢] النشر الالكتروني/ ربحي عليان، إيمان السامرائي. ص48

7.1- أسباب اللجوء إلى النشر الالكتروني:

تم التوجه إلى النشر الالكتروني لمواكبة الانفجار المعرفي والحاجة الماسة لمتابعة ما ينشر بسهولة وسرعة. بالإضافة إلى الأسباب التالية[1]:

١. الطباعة على كمية كبيرة من الورق لا يمكن أن تتماشى مع متطلبات البيئة والمحيط والتطورات.
٢. ارتفاع تكلفة اليد العاملة والورق والحبر في دور النشر التقليدية.
٣. التضخم الهائل والزيادة في حجم المطبوعات الورقية.
٤. ظهور بنوك وقواعد المعلومات والأقراص المتراصة وسرعة انتشار استخدامها وتطبيقاتها العملية في المكتبات.
٥. التوجه نحو استخدام الحاسوب في أعمال التصفيف الضوئي من قبل الناشرين.
٦. انتشار استخدام الحاسوب في المكتبات ومراكز المعلومات.
٧. التضخم الهائل في كمية وحجم المعلومات المطلوبة.
٨. ربط تكنولوجيا الحاسوب بتكنولوجيا الاتصالات لتسهيل الوصول إلى المعلومات.
٩. تنوع وتوسيع مجالات المعرفة وتطور صناعتها.
١٠. تطور صناعة النشر في تحرير ومراجعة الكتب والمجلات وتوزيعها الكترونياً.
١١. انتشار وتطوير نظم مكتبية الكترونية محوسبة.

7.2- تقسيمات النشر الالكتروني:

هناك العديد من التقسيمات للنشر الالكتروني، ومن أهمها[2]:

١. وفق طبيعة الوسط:يقسم إلى فئتين المواد النصية (خدمات الخط المباشر- الأشرطة- الأقراص الممغنطة- الأقراص المليزرة- الدوريات الالكترونية- الإذاعة) والمواد غير

[1] النشر الالكتروني/ ربحي عليان، إيمان السامرائي. ص56
[2] نفس المرجع السابق. ص73

النصية(المجموعات المصورة– الأفلام والفيديو– الموسيقى– أقراص الفيديو التناظرية).

٢. وفق طبيعة الجهة المسؤولة عن عملية النشر الالكتروني: ناشرون تجاريون– أفراد– جهات حكومية– مكتبات ومراكز معلومات– نشر أكاديمي.

٣. وفق طبيعة محتوى المنتج: يقسم إلى فئتين نشر أولي أي نشر النص الكامل، ونشر ثانوي مثل نشر الأدلة والفهارس والكشافات والمستخلصات.

٤. وفق الموضع:وهو الذي تختزن فيه المعلومات وتسترجع منه، يقسم إلى ثلاث فئات:نظم النشر المركزية– نظم النشر اللامركزية– نظم النشر المختلطة.

7.3– أشكال النشر الالكتروني:

هناك العديد من الأشكال التي تستخدم في النشر الالكتروني والتي يتم من خلالها نشر الأعمال الفنية والأدبية والعلمية وإتاحتها للباحثين، ومن هذه الأشكال[١]:

١. الاتصال المباشر والارتباط ببنوك وقواعد المعلومات سواء كانت ببليوغرافية أو ذات النص الكامل،أو النصية مع بيانات رقمية.

٢. الأقراص المرنة والأقراص المليزرة: غالباً ما ينشر على هذه الأقراص المواد المرجعية والمعاجم والموسوعات والقصص المتحركة للأطفال.

٣. الشرائح الرقمية الخاصة على شكل ذاكرة للقراءة فقط وتعرف باسم ROM: تسمى المصنفات في هذه الحالة بالمصنفات أو الكتب الالكترونية المكرسة ويكثر استخدامها في نشر القواميس الناطقة والمترجمة منها.

٤. الأقراص الرقمية متعددة الأغراض DVD ولها نوعان DVD, CD ROM.

٥. شبكة الانترنت: ومن الخدمات التي تقدمها خدمة البريد الالكتروني وخدمات الاتصالات المرئية وغير المرئية(الصوتية) والمكتوبة.

[١] النشر الالكتروني/ ربحي عليان، إيمان السامرائي. ص74

7.4- المكونات الأساسية للنشر الالكتروني[1]:

١. المؤلف: وهو الشخص الذي يسعى دوماً إلى التقصي والبحث عن المعلومات وجمعها إضافة إلى تكوينها وإفرازها لتكون نتاجه المعرفي، فهو منتج للمعلومات والمعرفة.

٢. الناشر: هو الموزع والمسؤول عن بيع وتسويق ونشر النتاج والإبداع الفكري للمؤلفين مع المساهمة في إعداد الشكل الطباعي والصياغة الملائمة لهذه المؤلفات وإخراجها بشكل صالح.

٣. المعلومات: لعب النشر الالكتروني دوراً هاماً في عملية إنتاج المعلومات وتجميعها ومعالجتها واستثمارها وإظهار أهميتها وقيمتها كسلعة أساسية بالإضافة إلى السرعة في توصيلها إلى المستفيد مما كان له أكبر الأثر في تنظيم المعلومات وتأكيد قيمتها العلمية أو الاقتصادية في مجتمع المعلومات الجديد.

٤. اختصاصي المعلومات: وهو الوسيط بين المعلومة ومنتجها من جهة والمستفيد النهائي الباحث عن المعلومات المنشورة الكترونياً والمتاحة غالباً على شبكة الانترنت من جهة ثانية من خلال مواقع معينة أو قواعد بيانات.

٥. شبكة الانترنت: التي تلعب دوراً هاماً في تنمية النتاج الفكري العلمي وفي التطور الاقتصادي والانتفاع من المصادر المنشورة الكترونياً على كافة الأصعدة المحلية والإقليمية والعالمية.

7.5- قنوات النشر الالكتروني:

هناك خمس قنوات رئيسية لنشر المحتوى الكترونياً، هي[2]:

١. تحميل المحتوى الرقمي على أقراص ليزر ثم نسخه وتغليفه وتوزيعه.

[1] النشر الالكتروني/ ربحي عليان، إيمان السامرائي. ص57.
[2] النشر التقليدي والالكتروني في العالم العربي/شريف كامل شاهين.ص65.

٢. وضع المحتوى الرقمي على مواقع أو بوابات ناشرين أو موزعين على الانترنت مع تحديد كيفية التعامل معه.
٣. تنزيل المحتوى الرقمي من الانترنت من خلال مواقع خاصة به إلى أجهزة قارئة.
٤. تنزيل المحتوى إلى أجهزة المحمول.
٥. من خلال القنوات الفضائية التي تعرض المحتوى من خلال شاشاتها باستخدام أجهزة الكمبيوتر في استوديوهاتها. وتطورت الخدمة مع ظهور البث التفاعلي.

في الواقع يمكن للقنوات من الثانية وحتى الرابعة أن تتوافر من خلال مصدر واحد، وخاصة أن الإصدار الالكتروني للمنتج الرقمي يعمل على أنظمة التشغيل المعمول بها سواء للحاسبات أو الهواتف الذكية وأحياناً للقارئات الالكترونية تكون واحدة أو متوافقة مع بعضها البعض.

7.6- مراحل النشر الالكتروني:

هناك عدة مراحل للنشر الالكتروني، يمكن إيجازها بالمراحل التالية[١]:

١. اقتناء المحتوى: يمثل المحتوى أهم مقومات النشر الالكتروني التي تشمل إلى جانبه عمليات المعالجة الآلية للمحتوى وتوزيعه من خلال الانترنت أو الوسائط المتعددة.
٢. إعداد الوثيقة الالكترونية: وتشمل عمليات إدخالها وتدقيقها هجائياً ونحوياً.
٣. مجموعة العمليات التالية:
١) الفهرسة الآلية.
٢) الاستخلاص.
٣) تنقيح الوثيقة من المعلومات الخاطئة والرديئة والضارة.
٤) تأمين الوثيقة من أجل المحافظة على سريتها وعدم تشويه مضمونها.
٥) إعادة الصياغة.

[١] النشر الالكتروني/ ربحي عليان، إيمان السامرائي. ص79

٤. عمليات دعم المستخدم ويمكن إيجازها بالعمليات التالية:

١) قراءة النص آلياً.

٢) البحث في الوثيقة من خلال البحث النصي أو الموضوعي.

٣) تحليل مضمون الوثيقة آلياً.

٤) مقارنة النصوص آلياً لتحديد الفقرات المتطابقة أو المتشابهة.

٥) توليد النصوص تلقائياً.

7.7- مجالات النشر الالكتروني:

تتنوع مجالات النشر الالكتروني، ومن أهمها في المجال التعليمي والأكاديمي[١]:

١. نشر الأبحاث العلمية ليتمكن الطلاب والباحثون من الاطلاع عليها والحصول على مستخلصاتها.
٢. نشر الكتب والمحاضرات الدراسية الجامعية والمذكرات، بالإضافة إلى المراجع الأكاديمية.
٣. الصحف والمجلات: حيث يمكن الحصول على النص الكامل لبعض الصحف والمجلات عن طريق الخط المباشر. ويستطيع المؤلفون والناشرون المحافظة على حقوق ملكياتهم في التأليف والنشر بعقد اتفاقيات مع مراصد المعلومات.
٤. الدوريات العلمية: حيث يستطيع الباحث إرسال بحثه بالبريد الالكتروني لرئيس تحرير الدورية المراد النشر فيها ليقوم هذا الشخص بفحصها وتحديد لجنة التحكيم لتقييم البحث، فإما الموافقة أو طلب تعديلات أو الرفض.
٥. نشر الأدلة التقنية:وهي منشورات عادة ما تكون كثيرة التعديل والتنقيح.
٦. فهارس وكشافات المكتبات: ليستفيد منها الباحثون في أي مكان وذلك باستخدام طرق كثيرة في البحث منها بالكلمات المفتاحية للعناوين أو المؤلفين أو الموضوعات أو البحث عن طريق الرقم الدولي وغيرها.

[١] النشر الالكتروني/ ربحي عليان، إيمان السامرائي. ص70

٧. الخرائط والصور.

7.8- مزايا النشر الالكتروني:

يعتبر النشر الالكتروني نتاج تأثير تكنولوجيا المعلومات (الحواسيب والاتصالات والانترنت)، وعليه فإن مزاياه لا تختلف كثيراً عن مزايا الحواسيب والشبكات والانترنت، ولكنها أكثر اتساعاً لارتباطها بالنتاج الفكري الإنساني، وعليه فقد تعددت المزايا، ومن أهمها:

١. توفير تكلفة استخدام الورق ونفقات الطباعة.
١. السرعة في عمليات البحث العلمي، إزالة حواجز المكان والزمان.
٢. سهولة تحديث المعلومات وإجراء المراجعة والتعديلات والإضافات الكترونياً.
٣. الحرية المطلقة في نشر الناشر ما يريده من تعبير عن رأيه بكل صراحة وجرأة دون رقابة أو قيود أو حدود لمادة النشر.
٤. رخص تكلفة التوزيع.
٥. استخدام نظم النصوص المترابطة مثل Hypermedia وكذلك الأوعية المتعددة Multimedia وهي التكنولوجيا التي تمزج النصوص بصور وإيضاحات ورسوم بيانية وأصوات، وتقدم تسهيلات كبيرة من خلال شبكة كثيفة بالمعلومات، وهذا بدوره يضيف عنصر التشويق للمستفيد من مؤثرات مختلفة.
٦. سهولة التنقل عبر اللغات والثقافات.
٧. البحث عن المعلومة بما يتجاوز الأساليب التقليدية ليبحر المستفيد في كم لا يحصى من المعلومات المتعلقة بموضع واحد وتكون في غاية الدقة والنفاذ.
٨. إمكانية النشر الذاتي حيث يستطيع كل مؤلف نشر مؤلفاته بنفسه دون الحاجة إلى وسيط كالناشر أو الموزع.
٩. إتاحة الكتب الناطقة لفاقدي البصر (المكفوفين).

7.9- عيوب ومشاكل النشر الالكتروني:

على الرغم من مزايا النشر الالكتروني العديدة، إلا أن استخدامه لا يخلو من المشاكل والعيوب، وفيما يلي أهم هذه المشاكل[1]:

١. مشاكل تكنولوجية: نظراً لما تعتمد عليه النصوص الالكترونية من معدات تكنولوجية لاختزان واسترجاع المعلومات.
٢. مشاكل اجتماعية: فقد تستغرق واجهات التطبيق وقتاً طويلاً أو تكون الخطوات غير متسقة، كما قد يستبدل البحث الالكتروني والتحميل والطباعة بالطرق التقليدية للتصفح المادي أو اليدوي من عمليات المسح والتصوير لأوعية المعلومات إضافة إلى عدم الإقبال على القراءة من الشاشة .
٣. مشاكل اقتصادية:من حيث ارتفاع تكلفة الأجهزة والمعدات اللازمة للتخزين والعرض والطباعة .
٤. مشاكل الملكية الفكرية: حيث تتسم المعلومات بإمكانية النقل والتعديل والنسخ بما لا يتوافق مع حقوق النسخ والطبع.بالإضافة إلى عدم وجود نظم وطنية أو دولية لإدارة قضايا الترخيص والحقوق المتعلقة بالأعمال الالكترونية.

بعد نشر مصادر المعلومات رقمياً يجب على المؤسسة التعليمية بشكل عام وأخصائي المعلومات أو الشخص المسؤول عن القيام بعمليات مراجعة ومراقبة الاستخدام، للعمل على تقييم هذه المصادر والنظر في مدى الاستمرار في إتاحتها.

8. التنقية والاستبعاد وقضايا إلغاء الاشتراكات:

بعد اقتناء مصادر المعلومات الرقمية وإتاحتها بشكلها الرقمي يجب على المكتبة القيام بعمليات المراجعة ومراقبة الاستخدام، فمن الضروري تقييم هذه المصادر والنظر في مدى الاستمرار في توفيرها، فمن مبررات تنقية المصادر الرقمية وعدم الاستمرار في اقتنائها

[1] النشر الالكتروني/ ربحي عليان، إيمان السامرائي. ص92

عدم أو قلة الحاجة إليه، صعوبة استخدامه، حدوث تغير في متطلبات البرامج المطلوبة لاستخدامه، ظهور منافسة تتوافر فيها ميزات أكثر من المصدر الحالي، أو غير ذلك. كل ذلك يوفر في تكاليف بناء وتنمية المجموعات وتحرير مساحات الكترونية ضرورية لعملية التخزين.[١]

ثم تأتي عملية الاستبعاد والتي يمكن تعريفها بأنها عملية استبعاد مصادر المعلومات غير المناسبة والتي فقدت أهميتها المادية لسوء حفظها أو فقدت قيمتها العلمية نتيجة تقادم معلوماتها، وبالتالي هذه المصادر لا يمكن أن تفي باحتياجات الباحثين والمستفيدين منها.ويمكن تلخيص فوائد الاستبعاد على النحو التالي[٢]:

١) مسايرة التغيرات التي تطرأ على أهداف المكتبة وسياستها.
٢) توفير مصادر معلومات حديثة تفي باحتياجات الباحثين والمستفيدين.
٣) مواكبة التطورات الحاصلة في العملية التعليمية ومتابعة كل جديد.

يتم اختيار المصادر للاستبعاد أو إلغاء الاشتراك فيها وفق مجموعة من المعايير التالية[٣]:

١) المصادر التي لا تتماشى وأهداف المكتبات ولا تفي باحتياجات مجتمع المستفيدين.
٢) المصادر التي لا تتوافق مع العتاد والبرمجيات الحديثة أو المصادر التي لا تتلقى الدعم التقني من جانب المورد.
٣) إحصاءات الاستخدام الفعلي للمصدر.
٤) وتضيف إليها هند الغانم المراجعة والتقييم السنوي، تقييم الترخيص الخاص بالمصدر، وتحليل وضع الميزانية القادمة.

وقد ارتأت الباحثة أنه يمكن إدراج المعايير التالية:

١. المصادر التي لا تدعم العملية التعليمية.
٢. ارتفاع أسعار الاشتراك في ظل انكماش ميزانية المكتبات.
٣. التكرار في أكثر من حزمة.

[١] واقع تنمية مصادر المعلومات الالكترونية في مكتبة الملك فهد الوطنية/ هند بنت عبد الرحمن الغانم.ص24
[٢] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص154.
[٣] نفس المرجع السابق. ص 155.

وتبين أنه نتيجة لهذه الإجراءات تبرز ثلاث خيارات، هي[1]:

١. إلغاء المصدر الالكتروني بإلغاء الاشتراك في حالة الإتاحة عن بعد أو حذفه من على الشبكة الداخلية للمؤسسة في حال اقتنائه ضمن المجموعة المحلية.
٢. استمرار إتاحة المصدر.
٣. استمرار الإتاحة مع بعض التعديلات[2].

عموماً عند القيام بعمليات إلغاء الاشتراك، ينبغي على القائمين على عملية الاختيار تقييم مقتنيات المكتبة لتحديد المحتوى الرقمي التي سوف يلغى بشكل مبدئي أثناء عملية الإلغاء والتجديد. هناك عدة معايير تقليدية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند عملية الإلغاء أو تجديد الاشتراك مثل خفض نسبة معدلات الاستخدام، معدلات التضخم، التكلفة، مدى توافر المحتوى بشكل تقليدي لدى المكتبة والمتاح بشكل الكتروني، مدى اكتمال البيانات الببليوغرافية ، المستخلصات، الازدواجية في الأشكال الأخرى، الجودة والنوعية. إضافة إلى معايير خاصة بالشكل الالكتروني مثل فعالية التكلفة، الميزانية، سهولة الوصول، الوصول المباشر، الاستخدام المتزامن،أنماط الإتاحة، عدد المستفيدين المحتملين، درجة موثوقية المصادر، وتكرار العناوين في قواعد البيانات الأخرى...الخ. [3]

أخيراً، تعتمد عمليات الإلغاء وتجديد الاشتراك بالمصادر الرقمية بشكل أساسي على العقود بين كلا الطرفين، وفي أغلب الأحيان تتجدد كل عام بشكل تلقائي لأن أغلب العقود تكون لسنتين أو أكثر ويتم تجديدها وفق ذلك، وعادة ما يقوم مزود المحتوى بإرسال رسالة تذكيرية للمكتبة للإلغاء أو لتجديد الاشتراك مرفقة بالأسعار ونسخة من العقد.

وبعد انتهاء عملية بناء المحتوى الرقمي التعليمي يصبح لدى المكتبة رصيد رقمي كبير. وحتى تتمكن من تقديم خدماتها على أكمل وجه وتعرف المستفيدين منها بالمحتوى الرقمي المتاح لديها وتحقق الأهداف المرجوة منه لابد من تنظيمه.

وتعتبر عملية التنظيم من العمليات الهامة كالبناء فبدونها يصبح من الصعب التعامل مع المحتوى الرقمي الموجود والوصول إلى المعلومة المطلوبة.

---

[1] واقع تنمية مصادر المعلومات الالكترونية في مكتبة الملك فهد الوطنية/ هند بنت عبد الرحمن الغانم.ص25.
[2] نفس المرجع السابق.ص25.
[3] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/ نوري حميد محمد. ص 156.

المبحث الثاني: تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي

مع تطور المعلومات عبر التاريخ بدءاً من المعلومات المنقوشة على الأحجار والرقم المسمارية ، والمكتوبة على أوراق البردي والجلود... الخ،كانت هناك حاجة إلى تنظيم تلك المعلومات .إذ تدلنا الفهارس المنقوشة على الألواح الطينية في قصر آشور بانيبال وفهارس مكتبة الإسكندرية التي وضعها كاليماخوس، وجدران المعابد المصرية، وكذلك رموز ونظم التصنيف المستخدمة لترتيب المصادر ولتحديد أماكن وجودها، على تطور عملية تنظيم المعلومات ومعالجتها بطريقة تلبي احتياجات كل مرحلة من مراحل تطور المحتوى آنذاك .ثم تطورت عمليات تنظيم ومعالجة المعلومات مع تطور المحتوى المعروف حالياً في شكله المطبوع والإلكتروني. [١]

ومع ظهور المحتوى الرقمي، ظهرت الحاجة إلى ضبطه وتنظيمه، فقد اقتضى واقع الحال مواكبة هذا المحتوى من خلال تحديث معايير التنظيم، والتفكير في وضع معايير حديثة تلبي التطورات الجارية في مجال التنظيم. وتنظم المحتوى الرقمي إما تنظيما مادياً Physical Organization يمكن برمجيات نظم المكتبة من التعرف عليه وإدارته، أو تنظيمها منطقياً Logical organization يمكن المستخدم من تصورهوالحصول على ما يريد من المعلومات. [٢]

ولعل أبرز التطورات والتي كان لها انعكاسها وتأثيرها المباشر على تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي مجموعة من الضوابط منها:

١. الفهرسة والميتاداتا وتقنية RDA.
٢. التصنيف والفولوكسونومي.
٣. التكشيف والاستخلاص.
٤. البحث والاسترجاع.

وسنتناول في بحثنا هنا هذه الأدوات بشيء من التفصيل، ولكن قبل البدء بذلك يجب علينا التعريف بالتنظيم وماهيته.

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/نوري حميد محمد.ص158
[٢] دور المكتبة الرقمية في دعم التكوين والبحث العلمي بالجامعة الجزائرية/ منير الحمزة. ص166.

1. مفهوم التنظيم:

إن التنظيم الفني للمحتوى التعليمي بشكل عام يعد عصب العمل بمؤسسات ومرافق المعلومات التعليمية، ومحور النشاط بها، فلا يعتبر المحتوى الرقمي، والتعليمي منه، الذي يتم اختياره واقتناؤه ذ و قيمة أو فائدة ما لم يتم استخدامه على نحو فعال، ولا يمكن استخدامه والاستفادة منه إلا إذا تم الوصول إلى هذ ا المحتوى عبر أدوات ووسائل تتيح الاسترجاع بسهولة وسرعة، هذه الأدوات والوسائل تتمثل في الفهارس والكشافات وغيرها من الناتج الملموس للتنظيم الفني لل محتوى الرقمي . وتدور أنشطة التنظيم الفني حول الوصف العام للمحتوى متمثلة بالفهرسة والتصنيف، والتحليل الدقيق لمحتوى المصادر متمثلاً بالتكشيف والاستخلاص، وهذه الأنشطة دقيقة ومعيارية إلى حد كبير وتستلزم مهارة فنية عالية من القائم بها، وهي فضلاً عن هذا من أبرز المجالات المكتبية والمعلوماتية استفادة من الإمكانيات الهائلة التي أتاحتها التكنولوجيا الحديثة. [1]

2. الفهرسة كأداة تنظيم للمحتوى الرقمي التعليمي:[2]

من أبرز التطورات التي كان لها انعكاساتها وتأثيراتها المباشرة في مجال الفهرسة بنظرياته وممارساته وإجراءاته ومعاييره وقواعده، وهي تتمثل بالتالي:

التطور الأول استحداث الفهرسة المقروءة آلياً/مارك 21: (Machine readable cataloging/MARC21)

نشأ معيار مارك "الفهرسة المقروءة آلياً" في كنف مكتبة الكونغرس الأمريكي 1966م، ثم تتالت الدراسات والجهود لتطوير وتحسين صيغة مارك وكان من ثمارها ظهور (LC MARC) 1987 والذي سمي فيما بعد باسم (USMARC). وفي عام 2000م اتفقت مكتبة الكونغرس الأمريكي والمكتبة الوطنية الكندية على إصدار صيغة جديدة من معيار مارك باسم (MARC21) وذلك من خلال توحيد معيار مارك الأمريكي (USMARC) مع معيار مارك الكندي (CAN/MARC)وذلك للتناسب مع الاحتياجات الجديدة في مجال الفهرسة.

[1] مصادر المعلومات الالكترونية/ يحيى آدم عبد الله جبال/ www.alukah.net/ تاريخ الدخول:[2015/11/22م].
[2] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/نوري محمد.ص159.

بدأ استخدام معيار مارك 21 عام 2000م الذي يعتمد على المواصفة الأمريكية (z39.50) الخاص بتبادل البيانات الببليوغرافية وعلى المعيار الدولي الصادر عن الأيزو (ISO2709) الخاص بتبادل البيانات.

التطور الثاني: مواكبة القواعد التقليدية للفهرسة لظاهرة بروز مصادر المعلومات ا لرقمية والحاجة إلى فهرستها، وتسنين قواعد خاصة للتوافق مع هذه المصادر، ومن أبرز هذه القواعد هي:

١. التقنين الدولي للوصف الببليوغرافي للمصادر ال رقمية (ISBD/ER): صدرت الطبعة الأولى من هذا التقنين الخاص بوصف مصادر المعلومات الرقمية عام 1990م تحت عنوان "ملفات الحاسوب" (ISBD/CF) إلا أن هذه الإصدارة لم تتعرض بشكل مباشر أو غير مباشر لفهرسة المصادر المتاحة عن بعد، ونتيجة للتطورات الهائلة والسرعة المتزايدة في انتشار المصادر عبر الويب إلى جانب كثرة الإنتاج الفكري المنشور كان لابد من التفكير ملياً بتطوير الإصدارة الخاصة بملفات الحاسوب (ISBD/CF) لتتوافق وتتماشى مع التطورات الحاصلة.وبناء على الجهود المتواصلة التي قام بها فريق من IFLA منذ عام 1994م حتى 1997م تم إصدار الطبعة الثانية تحت عنوان تدوب (م ك)/
(ISBD/ER)عام1997م، كنوع من المراجعة للإصدارة تدوب (م ح)/
(ISBD/CF)والتي تحمل تغييرات وتعديلات كثيرة.

٢. قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية قاف 2 (AACR2):عالجت قضية مصادر المعلومات الرقمية لأول مرة في طبعتها الثانية الصادرة عام 1988م، وأفردت لها فصلاً مستقلاً بذاتها، وكان هذا الفصل على وجه الخصوص، وهو الفصل التاسع،يحظى بتعديلات ومراجعات مستمرة وكثيرة في كل طبعة مراجعة من الطبعة الثانية من القواعد. إلا أن أهم المراجعات والتعديلات هي تلك التي ظهرت مرتبطة بهذا الفصل عام 2002م، وتتمثل هذه التعديلات في تغيير عنوان الفصل من ملفات الكمبيوتر إلى المصادر الرقمية.
خدمت قواعد الفهرسة الأنجلوأمريكية الطبعة الثانية (AACR2)مجتمع المكتبات بشكل جيد لمدة تزيد عن ثلاثين عاماً، ولكنها على الرغم من كل التنقيحات

والتعديلات والتحديثات فإن قيودها في البيئة الرقمية متعددة الصيغ أصبحت تشكل مشكلة تتزايد على مدار الثلاثين عاماَ، فتم الانتقال إلى قواعد جديدة تعرف بمعيار وصف المصدر وإتاحته (RDA).[١]

٣. تقنين وصف وإتاحة المصادر [٢] (resource description and access/RDA): تبلورت فكرة إصدار التقنين الجديد (RDA)عام 2004م من جانب لجنة التوجيه المشترك (joint steering committee/ JSC) وكانت النية آنذاك تتجه من قبل هذه اللجنة لتحديث وإعادة بناء قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (AACR) لتناسب التطورات الحاصلة في مجال فهرسة المصادر الرقمية إلا أنه تم الاتفاق على قواعد جديدة تماماً بدلاً من تحديث أو إعادة تعديل (AACR)بعدما تبين أن هناك نقاط ضعف في الطبعة الثانية منها واستحالة توافق المراجعات التي تمت عليها.وهذا التقنين هو عبارة عن مجموعة من الإرشادات والتعليمات لصياغة البيانات التي تدعم اكتشاف المصادر، وتغطي التعليمات جميع أنواع المحتوى والوسائط وتستخدم لوصف وإتاحة كل المصادر الرقمية والتناظرية. ويعتبر هذا المعيار ليس كتاب قواعد مثل (AACR) وإنما دليل إرشادي وتعليمات لذلك سيكون أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع قواعد البيانات الحالية والاحتياجات المستقبلية لأنه يرتكز على أساس نظري أكثر منه على تفاصيل هذه الأدوات في الماضي. ويعتمد هذا التقنين الجديد أساساً على مبادئ وأسس قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (AACR) بالإضافة إلى المعايير التالية:

١) التقنين الدولي للوصف الببليوغرافي.
٢) التسجيلات الببليوغرافية من مارك21.
٣) التسجيلات الإستنادية من مارك21.
٤) مجموعة عناصر الميتاداتا: دبلن كور.
٥) المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الببليوغرافية.
٦) المتطلبات الوظيفية للتسجيلات الاستنادية.

[١] مقدمة إلى RDA: دليل إرشادي للأساسيات/محمد عبد الحميد معوض.ص401.
[٢] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/نوري حميد محمد.ص160.

التطور الثالث: ظهور معايير الميتاداتا (Metadata) ومعيار دبلن كور (Dublin Core)عام 1995م، وغيرها من المعايير والمبادرات التي تتصل بـتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي. وكان بروز هذه الجهود له انعكاساته الواضحة على أنشطة الفهرسة وجهود المفهرسين. إذ تطلب الأمر فهم طبيعة هذه المعايير وآلية تطبيقها واستخدامها.

١. معايير الميتاداتا (Metadata): ظهر هذا المصطلح في الإنتاج الفكري منذ ستينات القرن العشرين، وقد تزايد استخدام المصطلح في الثمانينات من القرن نفسه حيث ظهر بصورة متكررة في الإنتاج الفكري الصادر عن نظم إدارة قواعد البيانات(Database management system) وذلك بغرض وصف وتنظيم المعلومات التي تضمها قواعد البيانات. وفي منتصف تسعينات القرن الماضي دخل المصطلح إلى مجال المصطلحات العلمية المتداولة في تخصص المكتبات والمعلومات، للدلالة على وصف وتنظيم المعلومات واسترجاعها وإدارتها. وترتكز الميتاداتا على ثلاثة عناصر أساسية تميزها وهي: المحتوى، السياق، والبنية. وقد تم تقسيم الميتاداتا إلى ثلاثة أنواع، هي:[١]

١) الميتاداتا الوصفية (Descriptive Metadata): أشبه بالفهرسة الوصفية وإجراءاتها والتي من خلالها يمكن التعرف وفهم ما تم الحصول عليه من محتويات المواقع ومصادر المعلومات الرقمية. حيث يتم إعطاء العنوان للمعلومات الرقمية، المسؤول عن إيجادها وإنشائها مؤلف أو هيئة، تحديد الموضوع أو الكلمات المفتاحية الدالة، اللغة المستخدمة، تاريخ إعداد المادة وتحويلها إلى الشكل الرقمي، شكل المادة المتاحة، البرمجية أو البرمجيات الواجب استخدامها وتوافرها، نوع الحواسيب المستخدمة ومواصفاتها، التغطية وتشمل عدد الصفحات أو المجلدات للأصل الورقي المحول إلى الرقمي، والسنوات المشمولة بهذه العملية خاصة بالنسبة لمقالات الدوريات.

٢) التركيب البنيوي للميتاداتا (Structural Metadata): يشمل وصف متكامل للمواد ومصادر المعلومات الرقمية حيث يتم إعطاء أعداد الصفحات، وتعريف بالصور، وأعداد الفصول والكشافات والمراجع،

[١] المكتبة الرقمية:الأسس،المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية/أحمد علي. ص653.

بالإضافة إلى أعداد الأشكال والرسوم والقوائم ويساعد هذا النوع الباحث على مراجعة هذه الأمور أثناء عملية البحث عن النص والمعلومات الرقمية المطلوبة.

٣) الميتاداتا الإدارية (Administrative Metadata): تتعلق هذه البيانات بأسلوب الإتاحة والإدارة وحفظ المحتوى الرقمي، ويمكن أن تقدم معلومات حول حجم الملفات وكيفية فتحها واستخدامها، وكذلك يمكنها توفير قيد أو تسجيلة حول كيف ومتى تم إنشاء وعمل المحتوى الرقمي ومعلومات حول توثيق هذه الملفات بالإضافة إلى ما يعرف بإدارة حقوق الاستخدام.

٢. معيار دبلن كور (Dublin Core) [١]: نشأ المعيار في إطار ورشة عمل نظمتها (Online computer library center, National center for supercomputing applications) في مدينة دبلن بولاية أوهايو الأمريكية في آذار 1995م، بهدف الاتفاق على مجموعة من العناصر البيانية الأساسية التي يمكن استخدامها لفهرسة واسترجاع مصادر المعلومات على الانترنت، وتم إنشاء منظمة DCMI (Dublin Core Metadata initiative) وهي منظمة عالمية غير حكومية وغير ربحية مسؤولة عن تطوير وصيانة المعيار، ومقرها سنغافورة. يتميز المعيار ببساطته وسهولة استخدامه، إذ لا يتطلب إعداد تسجيلات الميتاداتا تدريباً خاصاً أو مهارات مسبقة، كما أنه قابل للتوسع والإثراء حسب حاجات المستخدمين، وحسب خصوصيات المحتوى والمجالات التي ينتمي إليها. فهو يستخدم في عدة ميادين كالمكتبات والأرشيف والمتاحف والتعليم عن بعد. ونظراً لأهميته وشيوع استخدامه تمت ترجمته إلى أكثر من 25 لغة ومنها العربية. وفي 2003م تم تبنيه من قبل المنظمة العالمية للتقييس كمعيار دولي باسم ISO 153836:2003.

١. المعيار الدولي ISO/IEC19788/ رشيد الزغيبي. www.journal.cybrarians.org . تاريخ الدخول:[2017/9/30م].

٣. المعيار الدولي LOM (learning object metadata)[١]: تم إصدار المعيار الدولي LOM عام 2002م، وقام بتطويره فريق عمل يتبع اللجنة الفنية لتقييس تكنولوجيا التعليم(منظمة عالمية تنتمي لمعهد مهندسي الكهرباء والالكترونيات)وقد تم الإعداد بالاعتماد على مواصفة IMS ومواصفة ARIADNE وعلى المعيار الدولي دبلن كور.

يهدف المعيار إلى تيسير البحث عن المحتوى التعليمي، وتقييمه وتسهيل استخدامه من قبل المتعلمين والمدرسين ونظم التعليم عن بعد، وإلى تسهيل تبادله من خلال إنشاء الفهارس ومستودعات رقمية تأخذ بعين الاعتبار الخصوصيات الثقافية واللغوية لهذا المحتوى، كما يهدف إلى توفير نظام ميتاداتا مرن وقابل للتوسع حسب حاجات المستخدمين الآنية والمستقبلية. ويتكون معيار LOM من 68 عنصراً، وهي جميعها اختيارية ومبوبة في تسعة أصناف رئيسية مرتبة على الشكل التالي:

١. عام (general): تحتوي على عشرة عناصر بيانية توفر معلومات عامة عن المحتوى التعليمي.
٢. دورة الحياة (life cycle): تحتوي على ستة عناصر تصف الحالة الراهنة للمحتوى التعليمي، وما هي التعديلات التي أضيفت، بالإضافة إلى تاريخ الإنشاء،وتاريخ التعديل.[٢]
٣. ميتا ميتاداتا (Meta Metadata): تضم ثمانية عناصر تصف تسجيلة الميتاداتا وليس المحتوى التعليمي.[٣]
٤. تقنية (technical): تحتوي على 12 عنصراً تصف الخصائص الفنية للمحتوى التعليمي.

[١] المعيار الدولي ISO/IEC19788/ رشيد الزغيبي. www.journal.cybrarians.org . تاريخ الدخول:[2017/9/30م].
[٢] تنظيم المحتوى الرقمي للمواقع التعليمية والإعلامية الحكومية السورية على الانترنت/ لمى قدورة. ص86.
[٣] نفس المرجع السابق.

٥. تربية (educational): تعتبر من أهم الأصناف وتضم 11 عنصراً تصف مختلف الخصائص التعليمية للمحتوى التعليمي.

٦. الحقوق (rights): تحتوي على ثلاثة عناصر تهتم بحقوق الملكية الفكرية، وشروط استخدام المحتوى التعليمي.

٧. علاقة (relation): تحتوي على ستة عناصر تعرف بالروابط الموجودة بين المحتوى التعليمي المستهدف وغيره من المحتوى التعليمي ذو العلاقة إن وجد.

٨. تعليق (annotation): تحتوي على ثلاثة عناصر تمكّن من تسجيل ملاحظات تتعلق باستخدام المحتوى التعليمي، وتوفر معلومات عن مؤلفي هذه الملاحظات.

٩. التصنيف (classification): تحتوي على ثمانية عناصر تصف المحتوى وفق نظام تصنيف خاص.

يحتوي المعيار LOM على نوعين من العناصر: عناصر مركبة وعناصر بسيطة تحتوي على بيانات وصفية للمحتوى التعليمي إما أن تكون مستقلة بذاتها أو تنتمي إلى عناصر مركبة. ونظراً لأهمية هذا المعيار فقد تم اعتماده من قبل العديد من دول العالم لتطوير نظم ميتاداتا وطنية كفرنسا (LOMFR) وكندا (CANLOM) والنرويج (NORLOM) واليابان (NIME GLAD).

4- المعيار الدولي MLR(Metadata foe learning resources)[١]:

سعت العديد من الدول إلى تطوير نظم ميتاداتا تعليمية خاصة بها معتمدة على معيار دبلن كور و LOM، وعمدت إلى إدخال العديد من التغييرات الجوهرية على بنيتها الأصلية لجعلها مناسبة لخصائص مناهجها التعليمية، و لمميزاتها اللغوية والثقافية. ونتج عن هذه التغيرات أشكال متعددة تتعلق بتبادل تسجيلات الميتاداتا مختلفة المصادر. وفي ظل هذه المشكلات قررت اللجنة الفرعية تكوين فريق عمل يتولى مهمة تطوير معيار

[١] المعيار الدولي ISO/IEC19788/ رشيد الزغيبي. www.journal.cybrarians.org . تاريخ الدخول:[30/9/2017م].

دولي لوصف الكائنات التعليمية أطلق عليه ISO/IEC19788 (Metadata for learning resources). وذلك عام2011م.

يتميز هذا المعيار باستقلاليته على منصات التشغيل والبرامج التطبيقية وقدرته على التوسع حسب حاجات المستخدمين، وبتوافقه مع LOM ودبلن كور مما يضمن عدم ضياع البيانات عند تحويل تسجيلات الميتاداتا من وإلى هذين المعيارين.

يهدف المعيار إلى تسهيل وصف المحتوى التعليمي من خلال توفير طريقة مقننة لتحديد عناصر الميتاداتا التي يمكن استخدامها في إطار نظام تعليمي خاص، وإلى تسهيل استرجاعها وتقييمها واستخدامها من قبل المتعلمين والمدرسين ونظم التعليم عن بعد، وهو يتكون من تسعة أجزاء.

تجدر الإشارة إلى أن المعيار لا يهدف إلى توحيد طرق فهرسة المحتوى الرقمي التعليمي، وإنما إلى توفير مجموعة من القواعد والآليات التي تمكن من إنشاء نظام ميتاداتا تعليمي خاص يتمثل بمجموعة مهيكلة ومنظمة من مواصفات عناصر البيانات التي يتم اختيارها وانتقاؤها من مختلف أجزاء المعيار، وكذلك من مصادر ميتاداتا أخرى حسب الاحتياجات الخاصة للمستخدمين.

3. التصنيف كأداة لتنظيم المحتوى الرقمي:

يعتبر التصنيف أحد أهم الإجراءات التي تقوم بها المكتبات ومراكز المعلومات لتنظيم المحتوى الرقمي الذي تقتنيه وترتبه منطقياً. ويبنى التصنيف في المكتبات على أساس تقسيم المعرفة البشرية إلى موضوعات متباينة مع إعطاء رمز معين لكل موضوع وذلك بشكل يؤدي إلى إبراز موضوعات المعرفة البشرية في ترابط منطقي يتقدم فيه العام على الخاص مع مراعاة علاقة كل موضوع بما يليه من موضوعات. [1] ويتم التصنيف إما يدوياً بالكامل وإما بشكل نصف آلي وإما بشكل آلي بالكامل [2].

[1] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/نوري حميد محمد. ص171.
[2] المكتبة الرقمية:الأسس،المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية/أحمد علي.ص650.

وتعتبر خطة التصنيف واحدة من الأدوات العلمية والتربوية والثقافية المهمة التي تعبر عن حياة الأمة الفعلية، فهي الأدلة التي تنظم الإنتاج الفكري لتلك الأمة. تصنف مصادر المعلومات ضمن خطة تصنيف معينة م ثل: تصنيف ديوي العشري، التصنيف العشري العالمي...، أو أية خطة تصنيف أخرى تتناسب مع محتوى المكتبة.[١]

3.1- أهداف التصنيف[٢]: يهدف التصنيف إلى تحديد موضوع الكتاب (أو المادة) في الخارطة التصنيفية لنظام التصنيف المتبع، وبذلك تأخذ المادة رقماً من نظام التصنيف يسجل عليها وترتب وفقها، وبذلك يسهل الترتيب والوصول إلى المادة عند الحاجة، بالإضافة لكونه يجمع المواد المتشابهة في الرقم أو المتساوية في موضوعاتها.كما يساعد التصنيف في رسم سياسات الموازنة في حجم وقوة المجموعات المختلفة.

ينبغي التأكيد على أنه ليست هناك خطة معينة مفضلة عن غيرها بالنسبة لتصنيف المحتوى الرقمي بشكل عام، وإنما تقوم كل مكتبة باختيار الخطة التي تلائمها وتتناسب مع طبيعتها الخاصة، وكم ونوع هذا المحتوى، بالإضافة إلى طبيعة احتياجات المستفيدين من خدماتها.[٣]

ويمكن الحكم على جودة خطة التصنيف وفق المتطلبات التالية[٤]:

١. الشمولية في المواد المغطاة، والمرونة في الاتساع للموضوعات الجديدة.
٢. أهمية الترتيب المنطقي للعناوين الرئيسية سواء كانت موضوعية أو شكلية.
٣. تقسيم العناوين الرئيسية وفق أسس منطقية وتناسقية.
٤. كفاءة المصطلح بأن يكون المصطلح المستخدم محكم ومؤدي للغرض.
٥. مرونة الألفاظ.

[١] مصادر المعلومات الإفريقية في قوائم رؤوس الموضوعات العربية العامة:دراسة تحليلية تقويمية/ عبد القيوم عبد الحليم الحسن. ص92.
[٢] نفس المرجع السابق. ص91.
[٣] مصادر المعلومات الالكترونية/يحيى آدم عبد الله حبال/ www.alukah.net/ تاريخ الدخول:[2015/11/22م].
[٤] مصادر المعلومات الإفريقية في قوائم رؤوس الموضوعات العربية العامة:دراسة تحليلية تقويمية/ عبد القيوم عبد الحليم الحسن. ص94.

4. التكشيف كأداة لتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي:

عرفت المواصفات البريطانية لإعداد الكشافات الكشاف بأنه" دليل منهجي لموضع أو مكان الكلمات، أو المفاهيم، أو الوحدات الأخرى في الكتب أو الدوريات أو غير ذلك من المطبوعات".

ويتكون الكشاف من سلسلة من المداخل، لا ترتب وفق الترتيب الذي تظهر به في المطبوع، وإنما وفق نمط آخر من الترتيب، كالترتيب الهجائي، يتم اختياره ليتمكن المستفيد من إيجادها بسرعة مع الوسائل التي تبين موضع أو مكان كل وحدة.[١]

وللكشافات عدة أنواع: منها الكشاف الموضوعي الهجائي، الكشاف المصنف، كشاف المؤلف، كشاف العنوان، وغيرها من أنواع الكشافات.[٢]

4.1- التكشيف الآلي: هو اختيار الحاسب للمداخل المحررة والمعدة يدوياً من قبل المكشفين، ويمكن أن يقوم التكشيف الآلي والموضوعي الكامل بدور فعال في إنتاج كشافات الكتب والدوريات، وهناك عدة إجراءات لمساعدة المكشفين عن طريق أتمتة العمليات المتكررة لإنتاج واستخراج الكشافات.[٣]

تعد محركات البحث بمثابة كشافات شاملة لمصادر المعلومات الرقمية المتاحة ضمن المكتبة أو المؤسسة، وعلى الرغم من أنها تهدف إلى تكشيف كل كلمة واردة في كل صفحة من صفحات المصادر الرقمية إلا أنها لا تحقق هذا الهدف الذي يعد مستحيلاً ولكنها قد تكشف ما يقارب 60-80% من المعلومات المتاحة، وتقوم بذلك آلياً باستخدام بعض البرمجيات أو يدوياً.[٤]

4.2 أدوات التكشيف: ومن أهم أدوات التكشيف:

4.2.1- قائمة رؤوس الموضوعات: تتضمن قائمة رؤوس الموضوعات المصطلحات والواصفات التي تعبر عن الموضوعات في المجالات المختلفة بمصطلحات دقيقة. فضلاً

[١] الاسترجاع الآلي ودوره في تطوير خدمات المكتبات الجامعية بولاية الخرطوم/الصديق الملكي أحمد الملكي. ص40.
[٢] نفس المرجع السابق. ص40.
[٣] نفس المرجع السابق.ص43.
[٤] المكتبة الرقمية:الأسس،المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية/أحمد علي.ص652.

عن أنها تحتوي على نظام الإحالات للربط بين الموضوعات ذات الصلة لتوجيه المستفيدين إلى المصطلحات والعبارات المستخدمة. [١]

تحتوي قائمة رؤوس الموضوعات على رؤوس الموضوعات المستخدمة وغير المستخدمة والمحالة، بالإضافة إلى الإحالات بأنواعها المختلفة (العامة والمتخصصة) والتي تعين الباحث لإعداد الفهارس والببليوغرافيات الموضوعية أياً كان نوعها. ومن أهم وسائل الترتيب المعتمدة ضمن القوائم[٢]:

١. الترتيب الموضوعي الهجائي.
٢. الترتيب الهجائي المصنف ويكون الترتيب إما كلمة بكلمة أو حرف بحرف.

ومن بين هذه قوائم رؤوس الموضوعات:[٣]

١. قائمة رؤوس موضوعات مكتبة الكونغرس.
٢. قائمة رؤوس موضوعات سيرز.
٣. قائمة رؤوس الموضوعات العربية الكبرى/ إعداد شعبان عبد العزيز خليفة.
٤. قائمة رؤوس الموضوعات العربية/إعداد إبراهيم الخازندار.
٥. قائمة رؤوس الموضوعات العربية/ إعداد جامعة الرياض.

4.2.2- المكانز: عرف معجم الشامي المكنز بأنه" دليل أو قائمة أو معجم مصطلحات، وهو يشتمل على الواصفات أو المصطلحات التي تستخدم في تكشيف وتحليل الإنتاج الفكري في مجال من المجالات".[٤]

يعتبر المكنز من أهم لغات التكشيف وهو وسيلة لوصف المحتوى ويستخدم في عملية إدخال المعلومات وعملية ترجمة أو تحويل استفسارات المستفيدين إلى لغة النظام وهو بذلك حجر الزاوية في نظم استرجاع المعلومات.كما يعد قائمة بالواصفات وعلاقاتها التكافؤية والهرمية والترابطية، ويكون ترتيب وعرض الواصفات وعلاقاتها بما يخدم بكفاية وفعالية في تحليل محتوى أوعية المعلومات واسترجاعها.

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/نوري حميد محمد.ص171.
[٢] مصادر المعلومات الإفريقية في قوائم رؤوس الموضوعات العربية العامة:دراسة تحليلية تقويمية/ عبد القيوم عبد الحليم الحسن. ص95.
[٣] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية/نوري حميد محمد.ص171.
[٤] معجم الشامي/ www.elshami.com/ تاريخ الدخول:[2016/5/2م].

وعليه فإن المكنز هو أداة المكشف والباحث، فالمكشف يعتمد عليه في الحصول على الواصفات الملائمة التي يستخدمها في وصف محتوى الوثيقة، والباحث يعتمد عليه في الحصول على الواصفات المناسبة التي يستخدمها في وصف حاجاته التي تتفق مع واصفات النظام. فالمكنز حلقة الوصل بين المكشف والباحث وهو اللغة المشتركة بينهما. وعادة ما يغطي المكنز مجالاً موضوعياً محدداً سواء كان هذا المجال واسعاً أم ضيقاً. وقد نشأت بعض المكانز التي تغطي مجالات موضوعية متنوعة كالمكنز الموسع الصادر عن مؤسسة عبد الحميد شومان بعمان.

وقد يكون المكنز أحادي اللغة أو متعدد اللغات. أحادي اللغة هو الذي يشتمل على المصطلحات بلغة واحدة فقط. أما متعدد اللغات فهو الذي يستخدم للتكشيف والبحث في عدة لغات كالانكليزية والفرنسية والعربية. مثل مكنز الجامعة الصادر عن مركز التوثيق والمعلومات بالأمانة العامة لجامعة الدول العربية.[1]

وتختلف المكانز عن قوائم رؤوس الموضوعات بأن قوائم رؤوس الموضوعات نشأت لدرجة كبيرة في المجتمعات المكتبية، بينما نشأت المكانز لدرجة كبيرة في مجتمعات التكشيف، كلاهما يحاول الإمداد بالوصول الموضوعي لمصادر المعلومات بتقديم المصطلحات التي يمكن أن تكون ثابتة، ويعتمد عليها بدل المصطلحات غير المضبوطة والتي لا يمكن التنبؤ بها. كما أن كلاهما يختار المصطلحات المفضلة ويعمل إحالات من المصطلحات غير المستخدمة، وكلاهما أيضاً يقدم المصطلحات في علاقاتها بالأعرض والأضيق والمتصلة. وفيما يتعلق بالاختلافات نلاحظ أن المكانز تتكون من مصطلحات مفردة وأخرى مقيدة لتمثيل المفاهيم المفردة (والتي تسمى غالباً بالواصفات)، أما قوائم رؤوس الموضوعات فتميل إلى استخدام الجمل والمصطلحات الأخرى سابقة الربط بالإضافة إلى المصطلحات المفردة.[2]

[1] التكشيف والاستخلاص/مها أحمد/ http://indexabstract.blogspot.com/ تاريخ الدخول:[2017/9/30م].
[2] الفهارس العربية المتاحة على الخط المباشر والمعايير الببليوغرافية القياسية/ محمد فتحي عبد الهادي.ص 241.

4.2.3- الفولكسونومي أو التصنيف الحر [1]: مصطلح حديث نسبياً ظهر لأول مرة عام 2004م، ويعرف بأنه "ناتج العملية التي يقوم فيها المستفيد بوضع الكلمات أو المصطلحات التي تعبر عن المعلومات والأشياء عبر الويب". وتتم عملية تحديد الكلمات الدالة في بيئة اجتماعية أي من خلال المستفيدين أنفسهم وبلغاتهم الطبيعية.

يتكون التصنيف الحر من ثلاث مكونات رئيسية هي:

١. الرموز أو الكلمات الدلالية التي تربط كل محتوى بغرض وصفه.
٢. الأشياء التي يمكن تحديد رموز لها وقد تكون مقال أو صورة أو موقع.
٣. تعريف بما تم وضعه من رموز.

أشارت العديد من الدراسات إلى نوعين من التصنيف، هما[2]:

١. التصنيف الحر الواسع: وهو التصنيف الذي يتمكن المستفيدون من خلاله من وضع الرمز أو المصطلح المناسب من وجهة نظرهم. ويفيد في كشف اتجاهات المستفيدين وبعد ذلك يتم استخدام القائمة التي وضعت لاختيار أفضل المصطلحات للتعبير عن المحتوى.
٢. التصنيف الحر الضيق: يمكن للمستفيد من خلاله تحديد رموز إسهاماته لمرة واحدة فقط، ولا يمكن لمستفيد آخر أن يضيف أي رمز.

هناك من يرى أن التصنيف الحر ينتج عنه العديد من المزايا منها[3]:

١. الشمولية: حيث يعكس المفردات المستخدمة من جانب المستفيد، وبذلك يتيح الفرصة لكل مستفيد بالتعبير عن المحتوى الموضوعي بطريقته الخاصة، والسماح بمشاركة غيره من المستفيدين في الرموز الموضوعة للتعبير عن وثيقة واحدة.
٢. الملاءمة والاتساع: يمكن للتصنيف الحر أن يتسع للمظاهر الجديدة في مجال أو موضوع معين.
٣. يتيح للقارئ تحديد كلمات دلالية لوثيقة ما وليس فقط للمؤلف أو المصنف الذي يقوم بتحديد الكلمات الدلالية الخاصة بوثيقة ما من وجهة نظر واحدة فقط.

[1] الفوكسونومي أو التصنيف الحر:دراسة استطلاعية/رباح فوزي محمد.ص9.
[2] نفس المرجع السابق.ص16.
[3] نفس المرجع السابق.ص14.

٤. عدم وجود مصطلحات أو كلمات دالة يعتمد عليها التصنيف الحر فيمكن لأي مستفيد أن يضع الرموز التي يراها مناسبة من وجهة نظره.

وعلى الرغم من المزايا العديدة التي يتمتع بها التصنيف الحر إلا أنه يواجه العديد من الانتقادات، ومن أهمها[١]:

١. نقص الدقة : من خلال نقص الضبط والإحكام بحيث يسمح للمستفيد بتحديد أو وضع الكلمات التي تعبر عن المحتوى الموضوعي لوثيقة ما، وعليه فيمكن أن نجد أشكال مختلفة للكلمة الواحدة، صيغ المفرد والجمع، الاختصارات. لأن المستفيدين ينتمون لثقافات ودول مختلفة.
٢. لا يشتمل التصنيف الحر على دليل للاستخدام أو ملاحظات توضيحية.
٣. ينتج عدد من المشكلات كنتيجة طبيعية بسبب وجود عدد كبير من الكلمات المستخدمة للتعبير عن وثيقة واحدة.

4.2.4- التاكسونومي:(Taxonomy) تقنية جديدة لمصطلح قديم تمت تستعارته من نظم تصنيف الكائنات الحية، وتعرف المواصفة الأمريكية ANSI/NISO Z39.19-2005 التاكسونومي على أنها" مجموعة من المفردات المضبوطة مرتبة ترتيباً هرمياً، وكل مصطلح قد يكون له مصطلح أعلى ومصطلح أضيق".[٢]

يفيد التاكسونومي في استرجاع المواد النصية، ولكن له دور أكبر في استرجاع المواد غير النصية من خلال تطوير متصفحات للمواد غير النصية كالمشروع الذي تم إنجازه بجامعة هيروشيما باليابان، حيث تم تطوير تاكسونومي خاص لاسترجاع الوسائط المتعددة من الانترنت. ولعل من أبرز عيوب التاكسونومي التدخل البشري في عملية بنائه وما يترتب عليها من انحياز قد يفتقد الموضوعية أحياناً، غير أن هذا التدخل البشري قد يعد ميزة كبيرة تؤدي إلى رفع معدلات صلاحيات المخرجات، نظراً لارتفاع معدلات الاستدعاء.

أما فيما يتعلق بتحديث المعلومات في التاكسونومي فإنها تعتمد على البشر أيضاً، وهذا ما يجعل حداثة المعلومات موضع شك، ونقطة ضعف أخرى.[٣]

---

[١] الفوكسونومي أو التصنيف الحر:دراسة استطلاعية/رباح فوزي محمد.ص15.
[٢] دور التاكسونومي في تعزيز عمل محركات البحث على الانترنت/ عاطف عبيد.ص3.
[٣] نفس المرجع السابق.ص12.

4.2.5- الأنطولوجيا: هناك العديد من التعريفات لمفهوم الانطولوجيا، ويمكن تعريفها بأنها وسيلة تحديد ورسم العلاقات الدلالية بين المفاهيم والمصطلحات حتى تكون قابلة للقراءة والمعالجة آلياً والفهم من قبل البشر والآلات مما يسهل على البرمجيات الحاسوبية فهمها وسهولة معالجتها وتنظيم واسترجاع المعلومات[١].

تساعد الأنطولوجيا في التغلب على مشاكل تشتت وعشوائية المعلومات عن طريق معالجة المحتوى وتجزئته وفق دلالته، كما تساعد أدوات البحث المتاحة على الانترنت في تعزيز البحث بالمعرفة أي أن تكون أدوات البحث مبنية على أساس التمثيل المعرفي الدلالي للمفاهيم والعلاقات في مختلف مجالات المعرفة. [٢]

تستخدم الأنطولوجيا كأداة للتكشيف حيث يقوم النظام الآلي للتكشيف بقراءة الوثيقة التي يتم تخزينها في قاعدة البيانات، ثم اشتقاق المصطلحات بناء على الانطولوجيا التي تمثل قاعدة معرفية لغوية وإحصائية، ثم يقوم النظام بربط هذه المصطلحات مع بعضها البعض وبناء علاقاتها مع مفهوم تخصصي ما، أي أن المفهوم يشكل عقدة تجمع حوله مجموعة من المصطلحات اللغوية والإحصائية الموضوعة من قبل مكشفين مما يمكن النظام من بناء هذه العلاقات آلياً ثم يقوم النظام بإنشاء كشاف لهذه الوثيقة وغيرها وتخزينه في قاعدة البيانات، وبالتالي ومن خلال الانطولوجيا يمكن تقديم مصطلحات كشفية دقيقة.[٣]

5. الاستخلاص كأداة لتنظيم المحتوى الرقمي:

يعرف الاستخلاص بأنه "عملية التلخيص العلمي للخصائص والعناصر الجوهرية في مقالة أو بحث أو تقرير علمي أو إداري أو اختراع أو رسالة جامعية (أطروحة) أو أي وعاء آخر من أوعية المعلومات.[٤]

والمستخلص عبارة عن ملخص للمحتوى مصحوباً بوصف ببليوغرافي مناسب يسهل عملية التعرف على المصدر.

[١] بناء انطولوجيات علم المكتبات والمعلومات في بيئة الويب الدلالية: دراسة وصفية تحليلية/ هندي عبد الله هندي أحمد.ص423
[٢] نفس المرجع السابق.ص424.
[٣] تنظيم المحتوى الرقمي للمواقع التعليمية والإعلامية الحكومية السورية على الانترنت/ لمى قدورة.ص51.
[٤] الاسترجاع الآلي ودوره في تطوير خدمات المكتبات الجامعية بولاية الخرطوم/الصديق الملكي أحمد الملكي.ص34.

وللاستخلاص قيمة كبيرة في التغلب على ظاهرة الانفجار المعلوماتي، ومساعدة الباحثين في التعرف على أحدث ما ظهر من تطورات علمية في مجال تخصصهم.[١]

5.1- أنواع المستخلصات: من أهم أنواع المستخلصات: الإعلامي، الكشفي، النقدي، المتحيز، المؤلف، المصغر، الإحصائي أو الرقمي، ذو الشكل الواحد، الاقتباس، التلغرافي.

5.2- الهدف من استخدام المستخلصات:

١. تمكين المستفيد من اختيار المحتوى التي يجب أن يقرأه أو يتفحصه.
٢. شرح أو توسيع وتوضيح عنوان المصدر.
٣. تجنب تصفح المحتوى الأصلي كاملاً، من خلال تقديم معلومات مختصرة بلغة يفهمها الباحث.[٢]

6. البحث والاسترجاع كأدوات لتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي:

تعد محركات البحث من الأدوات التي تساعد الباحث على إيجاد كل ما يرغب بالحصول عليه عن طريق البحث في أعماق المعلومات الموجودة في المكتبة أو المؤسسة التعليمية ووضع محتوياتها بين يديه، موفرة بذلك الوقت والجهد للوصول إلى المعلومة المناسبة ومجنبة إياه الوقوع في متاهات البحث.[٣]

6.1 - استرجاع المعلومات: هي عبارة عن مجموعة من الخطوات والعمليات المتعاقبة التي تجري لإيجاد المعلومات الضرورية أو لإيجاد الوثائق التي تحوي هذه المعلومات مع استرجاع هذه الوثائق أو نسخ منها. وتمر نظم استرجاع المعلومات بثلاث مراحل، هي[٤]:

١. التكشيف: أي تحديد المصطلحات الكشفية في النظام ويمكن أن تكون العملية يدوية أو آلية. ويختار الحاسب المصطلحات الكشفية بناء على عدد تكرار الكلمات، ويقوم الحاسب بترتيب مداخل الكشاف وفق ترتيب هجائي على الشاشة للتصفح أو للطباعة.

[١] الاسترجاع الآلي ودوره في تطوير خدمات المكتبات الجامعية بولاية الخرطوم/الصديق الملكي أحمد الملكي. ص35.
[٢] نفس المرجع السابق. ص36.
[٣] المكتبة الرقمية:الأسس،المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية/أحمد علي.ص655.
[٤] نفس المرجع السابق. ص88.

٢. الاختزان: تستخدم نظم الاسترجاع الحاسب الآلي لتخزين ملفات الكشافات أو الملفات المقلوبة أو لإعداد قواعد البيانات.
٣. الاسترجاع: تعتمد علية الاسترجاع بشكل أساسي على مراحل التكشيف والاختزان لأنها المراحل التي تحدد الاستراتيجية المثلى في البحث.

6.2- أشكال استرجاع المعلومات[١]:هناك أشكال مختلفة لاسترجاع المعلومات منها:

١. استرجاع الشكل المادي للوثائق: ويتم من خلالها استرجاع الوثيقة أو الوثائق.
٢. استرجاع المعلومات الببليوغرافية: تكون أحياناً مصحوبة ببعض المعلومات الإضافية كالمستخلصات أو قوائم المصطلحات التي استخدمت في تكشيف الوثائق.
٣. الإجابة عن الاستفسارات لاسترجاع معلومة معينة.
٤. استرجاع النصوص: مرحلة وسط بين نظام استرجاع الوثائق ونظام الإجابة عن الأسئلة المباشرة. وهو النظام الذي يختزن مجموعة من النصوص المتخصصة في أحد المجالات الموضوعية، ولديه القدرة على استرجاع جزء من النص أو النص كاملاً من خلال مصطلحات مستخدمة في النص وبناء على إستراتيجية بحث معينة.

6.3- خطوات استرجاع المعلومات :[٢]هناك سلسلة خطوات عملية يتم اتخاذها لتلبية حاجة المستفيد وهي:

١. تحويل حاجة المستفيد من معلومات إلى حاجة معلنة (استفسار محدد).
٢. قيام أخصائي المعلومات باختيار أنسب مرصد بيانات لإجراء البحث ضمنه.
٣. وضع استرايجية بحث مناسبة ومضاهاتها مقابل مرصد البيانات.
٤. استعراض ما يسفر عنه البحث من نتائج من جانب المسؤول عن البحث لاستبعاد المواد غير الصالحة قبل تقديمها للمستفيد،ثم توصيل النتائج للمستفيد.

6.4- منطقية البحث [١]: تعتبر منطقية البحث وسيلة تحديد توليفات المصطلحات المستخدمة في الاسترجاع الناجح عن طريق المضاهاة Matching. وتستخدم منطقية

[١] الاسترجاع الآلي ودوره في تطوير خدمات المكتبات الجامعية بولاية الخرطوم/الصديق الملكي أحمد الملكي. ص96
[٢] نفس المرجع السابق. ص96.

البحث البولياني في معظم نظم الاسترجاع، حيث يتم ربط المصطلحات من لغات التكشيف المقيدة أو الطبيعية أو كليهما.

٥. ويستخدم المنطق لربط المصطلحات التي تصف المفاهيم الموجودة في البحث، وقد تصل هذه المصطلحات التي يتم ربطها إلى عشرين أو ثلاثين مصطلحاً بحثياً، وتسمح منطقية البحث باستخدام جميع المترادفات والمصطلحات ذات العلاقة، كما تحدد توليفات مصطلحات البحث المقبولة وغير المقبولة. وتتطلب استراتيجيات البحث أن تكون أكثر تعقيداً مع مصطلحات اللغة الطبيعية لاحتوائها على جميع اختلافات نطق وهجاء الكلمات والمترادفات القريبة. والأدوات المستخدمة في المنطق البولياني في البحث هي (و، أو ،إلا). ويلاحظ في عملية البحث أن المستفيد يحدد بعض الكلمات أو الجمل البحثية ويستجيب النظام بعدد من التسجيلات ذات العلاقة. ويمكن تعديل استراتيجية البحث للوصول إلى مخرجات مرضية للمستفيد.

6.5- التسهيلات البحثية: [٢] هناك تسهيلات استرجاع معيارية في معظم تطبيقات استرجاع النصوص أو استرجاع المعلومات .وذلك عند عدم معرفة المستفيد بالوثائق المتوفرة ,أو عدم معرفته بالمصطلحات التي يمكن بواسطتها استرجاع التسجيلات. ومن بين هذه التسهيلات:

١. التسهيلات الأساسية: تتعلق بتهيئة البيئة الصالحة للبحث وتق دمه، بما في ذلك تعديل اتساع وطول الشاشة واختيار القاعدة المناسبة.
٢. اختيار مصطلحات البحث: عن طريق عرض مصطلحات البحث.
٣. إدخال مصطلحات البحث: بعد اختيار مصطلح البحث يجب أن تتوفر للباحث الأوامر اللازمة لإدخاله،وقد يتم إدخال المصطلح نفسه أو قد تتطلب الحاجة إصدار الأمر.

[١] الاسترجاع الآلي ودوره في تطوير خدمات المكتبات الجامعية بولاية الخرطوم/الصديق الملكي أحمد الملكي. ص89.
[٢] نفس المرجع السابق. ص97.

٤. تجميع وضم مصطلحات التكشيف: يسمح ذلك بوضع استراتيجية البحث باستخدام منطقية البحث، وقد تستخدم منطقية البحث البولياني أو منطقية بحث المصطلحات ذات الوزن.

٥. تحديد الحقول التي يتم بحثها: القدرة على بحث مدى تردد ورود المصطلحات في حقول معينة في التسجيلات يجعل البحث أكثر دقة وتحديداً. وهذا يتطلب معرفة الحقول في قاعدة بيانات معينة، وأي من هذه الحقول يتم تكشيفها، وعادة ما يتم البحث عن طريق تجميع بعض الحقول مع بعضها.

٦. البتر وخيوط مصطلحات البحث: تساعد عملية البتر في التعرف على جذع الكلمة أي إعطاء الأمر للحاسب بالبحث عن خيوط الرموز (الحروف والأرقام) سواء كان هذا الجذع كلمة أم لا.فاستخدام البتر يستبعد الحاجة إلى تحديد كل استخدامات الكلمة وبالتالي ييسر استراتيجية البحث.

7. خاتمة:

بعد الدراسة المستفيضة السابقة لطرق تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي، نجد أن الإفادة من المحتوى الرقمي التعليمي تعتمد بشكل كبير على مدى جودة التنظيم، وبالتالي يعتمد على مدى توافر الأدوات اللازمة واتباع الإجراءات الموحدة. وتوفر كادر بشري متكامل قادر على إدارة وتنظيم هذا العمل وفق أسس وقواعد محددة تبين وظيفة كل شخص وواجباته، وفق تسلسل يؤدي إلى إيصال المعلومات للمستفيد بأقل وقت وأقصر جهد وأبسط طريقة.

الخلاصة:

من خلال دراسة المعلومات المقدمة في هذا الفصل يمكن القول بأن عملية بناء ثم تنظيم المحتوى الرقمي تعد أساس نجاح أي محتوى رقمي ترغب أي مؤسسة في تقديمه.

وتتم عملية البناء من خلال ثلاث حلقات متصلة يتشكل باجتماعها محتوى رقمي متميز قادر على المنافسة، وهذه الحلقات هي: الرقمنة تعتبر الحلقة الأولى والأساسية التي تعمد عليها معظم المؤسسات ومنها التعليمية وتتم من خلال توفير المقومات الأساسية اللازمة لإتمام هذه العملية على أكمل وجه، والتعرف على أهم المشكلات التي تتعرض لها عمليات الرقمنة في المؤسسات المتشابهة من حيث الأهداف والتطلعات للعمل على تلافيها وإيجاد الحلول اللازمة لمنع حصولها.

ثم تأتي مصادر المعلومات الرقمية المنتجة من قبل المؤسسة، أو المنتجة من قبل مؤسسات أخرى، والتي يجب على المؤسسة الانتباه إلى العديد من الأمور قبل الحصول عليها عن طريق الشراء أو الاشتراك، وتقع مسؤولية نجاح عملية الحصول على هذه المصادر على لجنة الاختيار التي يتم تشكيلها من قبل المؤسسة، كما يجب الاهتمام وتسليط الضوء على المصادر المجانية المتاحة على الانترنت والتي تعتبر من أهم طرق الحصول على المصادر الرقمية في ظل قلة الميزانيات المتاحة وخاصة ضمن المؤسسات التعليمية، ولكن ذلك لا يلغي دور لجنة المؤسسة أو أخصائي المعلومات المكلف باختيار وانتقاء المصادر والذي يجب عليه تقييم هذه المصادر بشكل جيد لمعرفة مدى إفادتها لجمهور المستفيدين.

وأخيراً تأتي عملية تنظيم المحتوى الرقمي الذي تم اعتماده من قبل المؤسسة، وتتنوع أدوات التنظيم من مؤسسة لأخرى وتعتبر عمليات الفهرسة، التصنيف، قائمة رؤوس الموضوعات، التكشيف والاستخلاص، والبحث والاسترجاع من أهم هذه الأدوات.

بعد الانتهاء من الدراسة النظرية والتعرف على القواعد الأساسية اللازمة لبناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي لابد من دراسة تحليلية للمحتوى الرقمي التعليمي السوري وبيان مدى موافقته لهذه المعايير والمقومات، وتحديد مدى معياريته وجودته من حيث البناء والتنظيم.

الفصل الرابع: دراسة تحليلية لطرق بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي السوري

*** تمهيد:**

بعد الدراسة النظرية المستفيضة التي تمت خلال الفصول السابقة، وتم من خلالها تناول المحتوى الرقمي والتعليمي منه مع بيان طرق بنائه وتنظيمه، لابد من معرفة مدى تطبيق هذه المعايير على المحتوى الرقمي التعليمي المتاح ضمن المؤسسات التعليمي السورية.

تم اختيار مجموعة من المؤسسات التعليمية بالاعتماد على مجموعة من الاعتبارات أهمها تواجد محتوى رقمي تعليمي ضمنها، بالإضافة إلى الرغبة في التعاون وتقديم المعلومات، والقدرة على إجراء المقابلة ضمن الوقت المخصص للدراسة الميدانية.

تم الاعتماد على المقابلة وتحديد قائمة مراجعة بمجموعة من الأسئلة التي تشكل أساس الدراسة الميدانية.

تم بناء قائمة المراجعة بشكل مفصل وكان هناك حاجة ضرورية إلى بيان الهدف من كل سؤال و تحديد المطلوب ضمن كل فكرة، والسبب في ذلك يعود إلى أن معظم المؤسسات التعليمية عينة البحث طلبت الحصول على الأسئلة قبل الموافقة على المقابلة،وبعد عدة زيارات إلى عدة مؤسسات تعليمية تبين أن العديد من القائمين على المؤسسات التعليمية لا فكرة لديهم عن الكثير من الأفكار المطروحة ضمن الأسئلة وهو ما دفع الباحثة إلى شرح الأفكار بشكل مفصل.

تم إجراء المقابلات ضمن المؤسسات التعليمية عينة البحث، وفي المكتبة إن وجدت، وتم تحديد مواعيد المقابلات من خلال الزيارات المتكررة إلى مواقع المؤسسات التعليمية لرفضهم التواصل عبر الهاتف أو أي وسيلة تواصل أخرى. وتراوحت مدة كل المقابلة ما بين 15–30 دقيقة، وبعض المؤسسات تم تأجيل موعد المقابلة لأكثر من مرة بسبب ضغوط العمل بحسب القائمين على المؤسسة التعليمية.

من خلال هذا الفصل يتم تقديم لمحة عن المؤسسات التعليمية عينة البحث، وعرض لأهم النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة الميدانية.

المبحث الأول: لمحة عامة عن المؤسسات التعليمية عينة البحث

1. وزارة التعليم العالي[1]:

* الموقع: www.mohe.gov.sy

* الرؤية: منظومة تعليمية بحثية ووطنية شاملة، تحقق التميز والإتقان والجودة، من خلال بناء واستثمار الموارد البشرية والمعرفة كثروة إستراتيجية، وتوفير البنية الأساسية لنقل المعرفة وتوطينها وتوليدها ونشرها بما يضمن تحقيق أهداف الدولة وتنمية الإنسان العربي السوري، وتسعى إلى جعل سورية قادرة على المنافسة إقليمياً ودولياً خلال العقدين القادمين.

* الرسالة: تأمين فرص تعليم وبحث علمي تتناسب مع التطور العالمي، وتنسجم مع متطلبات التنمية المستدامة والاحتياجات المجتمعية، وتسعى إلى تعميق ربط الجامعات بالمجتمع وتطوير أدائها ومخرجاتها وفق معايير معتمدة للجودة والتميز.

* الأهداف:

١. زيادة فرص الالتحاق بالتعليم العالي وإتاحتها للجميع وفق معايير الجدارة.
٢. تعزيز الاستثمار الأمثل في التعليم والبحث العلمي كمورد فاعل في عملية التنمية.
٣. تعزيز المواءمة بين مخرجات التعليم ومتطلبات سوق العمل.
٤. تطوير الأداء وكفاءة الاستخدام الأمثل للموارد.
٥. تعزيز حاكمية التعليم العالي وتطوير العمل الإداري المؤسساتي.

* قواعد البيانات المتاحة ضمن موقع وزارة التعليم العالي: اشتركت وزارة التعليم العالي بمجموعة كبيرة من قواعد البيانات التي تتيح النص الكامل حتى عام 2016م، ثم توقفت بسبب المشاكل المالية التي اعترضت تجديد الاشتراك، وهذه القواعد هي:

[1] موقع وزارة التعليم العالي/ www.mohe.gov.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/12م].

جدول رقم(1) قواعد البيانات المتاحة ضمن موقع وزارة التعليم العالي

HINARI	AGORA	ARDI
Open access journal publishers association	OARE	Scholarly open access
Aexiv.org	Scholarly open access	The scholarly kitchen
EBSCO	EJCL	Biomed central
DOAJ	Digital library	Ecomomin
Open science directory	IDEALS	Open library
Virginia Tech	PQDT open	Inasp
Open library	IODE	UNESCO
ASU libraries	OXFORD	eJDS
PERI	HighWire press	OHIO university
UC Santa Barbara Library	Scolar works	Pubmed central

2. – وزارة التربية والتعليم.[1]

* التأسيس: عام 1939م

* الموقع: www.moed.gov.sy .

* الجهات التابعة لها: تتبع لوزارة التربية السورية جميع المدارس الحكومية بمختلف فئاتها بدءاً من رياض الأطفال، المرحلة الابتدائية الحلقة الأولى والثانية، المرحلة الثانوية، وبعض المعاهد.

بالإضافة إلى الجهات الخاصة التي تحصل على ترخيص من وزارة التربية السورية لتستطيع ممارسة نشاطاتها التعليمية والحصول على شهادات معترف بها.

[1] موقع وزارة التربية والتعليم السورية/ www.moed.gov.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/12م].

* المحتوى الرقمي التعليمي المقدم ضمن موقع الوزارة: يتضمن المناهج التعليمية لكل طلاب المدرسة الابتدائية والإعدادية والثانوية، وهي كتب كاملة يمكن تحميلها وذلك ضمن خطة وزارة التربية في تطوير المناهج بالتعاون المشترك بين مديرية المعلوماتية ومديرية المناهج والتوجيه.

3. جامعة دمشق[1].

* الموقع: www.damascusuniversity.edu.sy.

*لمحة عن الجامعة: تعتبر كبرى جامعات سوريا وأقدمها، وهي الجامعة الأم التي ترجع نشأتها الأولى إلى مستهل القرن العشرين، حيث أقر عام 1901م إنشاء مكتب مدرسة الطب في دمشق، وقد افتتحت هذه المدرسة التي تعد النواة الأولى للجامعة عام 1903م، وضمت فرع الطب البشري وفرع الصيدلة، وكانت لغة التدريس فيها اللغة التركية. وفي عام 1958م أطلق عليها اسم جامعة دمشق.

* الكليات: تضم جامعة دمشق العديد من الكليات، وهي:

١. كلية الطب.
٢. كلية طب الأسنان.
٣. كلية الصيدلة.
٤. كلية الآداب والعلوم الإنسانية.
٥. كلية الهندسة المدنية.
٦. كلية العلوم.
٧. كلية الاقتصاد.
٨. كلية الفنون الجميلة.
٩. كلية التربية.
١٠. كلية الحقوق.
١١. كلية الهندسة الكهربائية والميكانيكية.
١٢. كلية الهندسة المعلوماتية.

[1] موقع جامعة دمشق/ www.damascusuniversity.edu.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/12م].

١٣. كلية الشريعة

١٤. كلية الزراعة

١٥. كلية الإعلام.

١٦. المعهد العالي للتنمية الإدارية.

* الشهادات التي تمنحها: تمنح الجامعة درجات الإجازة في جميع الكليات والمعاهد التابعة لها، كما تقدم عدد اً من دبلومات الدراسات العليا في *اختصاصات مختلفة* ودبلوم التأهيل، كما افتتحت درجة الماجستير في معظم الاختصاصات ودرجة الدكتوراه في بعضها.

* الاشتراك في قواعد البيانات: تتيح جامعة دمشق على موقعها جميع قواعد البيانات التي تشترك بها الوزارة ضمن نقاط وصول محددة في مراكز الجامعة، وذلك وفق اتفاقيات مع الوزارة تضم الجامعات الخمس الحكومية الموجودة ضمن سوريا، والتي تعتبر الوزارة المسؤولة عن مصادر المعلومات الرقمية التي تتيحها ضمن الموقع، وتجدر الإشارة إلى أن الوزرة ألغت اشتراكاتها بجميع قواعد البيانات منذ 2016م، وبالتالي توقف الوصول إليها من قبل الجامعات أيضاً.[١]

4. الجامعة الافتراضية[٢].

* الموقع: www.svuonline.org.

* التأسيس: أحدثت بموجب المرسوم التشريعي رقم 25 للعام2002م القاضي بإحداث هيئة عامة علمية باسم الجامعة الافتراضية السورية، تتمتع بشخصية اعتبارية واستقلال مادي وإداري، مقرها دمشق وترتبط بوزارة التعليم العالي. وتعتبر السباقة إلى اعتماد التعليم الافتراضي في الشرق الأوسط.

* الرؤية: تسعى الجامعة لأن تكون ضمن الجامعات المصنفة عالمياً تصنيفاً مرموقاً، وأن تكون رائدة لمسيرة التعلم الالكتروني في المنطقة، وتعمل على تأهيل الموارد البشرية بشكل ينسجم مع السويات الأكاديمية والمهنية العالمية، وتلبي حاجات سوق العمل

[١] من مقابلة مع م. بسمة الغصين من مديرية البحث العلمي في وزارة التعليم العالي. تاريخ2017/4/3م.

[٢] موقع الجامعة الافتراضية السورية/ www.svuonline.org/ تاريخ الدخول:[2017/7/12م].

الوطنية والإقليمية وفي مختلف المجالات. كما تسعى لاستقطاب أفضل الخبرات التعليمية والبحثية ووضعها في شبكة عالمية يتفاعل فيها المتعلم والخريج.

* الرسالة: توفير منظومة تعلم وتدريب وبحث حديثة في المجال الأكاديمي والمهني تمكن المتعلم والمتدرب من الانخراط الفعال والمباشر في سوق العمل، عبر تطوير مهاراته ومعارفه في مجالات متنوعة حديثة متلائمة مع احتياجات وتطور الاقتصاد المحلي والإقليمي وتنامي استخدام الانترنت في النشاطات والأعمال محلياً وإقليمياً ودولياً.

* الهدف: تهدف الجامعة الافتراضية إلى:

١. تلبية الاحتياجات الوطنية و العربية للعلم و التقانة و تأهيل الموارد البشرية و تنمية و تطوير الرصيد المعرفي للمجتمع.
٢. تعزيز حركة التعريب بهدف نقل المعارف إلى المنطقة العربية و ربطها بشكل منهجي بالمسيرة العلمية العالمية.
٣. تطوير تقانات التعلم الالكتروني و ترسيخه و استثماره في المجال الأكاديمي و المهني و التعلم مدى الحياة.
٤. بناء علاقات طويلة الأمد مع خريجيها و المؤسسات التي ينتمون إليها.
٥. تحفيز و تنمية الأطر التعليمية والإدارية الدائم منها و المتعاقد باعتبارهم رصيدها الأهم ترسيخ الجودة في جميع عملياتها.

* الجمهور المستهدف: تتوجه الجامعة لجمهور متنوع يشمل خريجي الثانوية والمتعلمين الكبار من العاملين الذين يرغبون في التعليم الجامعي، وبرامج الجامعة متاحة للطلاب محلياً وإقليمياً ودولياً.

* المحتوى المقدم: تقدم الجامعة الافتراضية محاضرات نصية مع فيديو للطلاب المسجلين ضمن الجامعة فقط، كما كانت تتيح لهم الوصول إلى قاعدة بيانات Springer ولكن منذ العام 2013م توقف التعاون فيما بينهم، بالإضافة إلى إتاحة منتديات للتواصل بين الطلبة وبينهم وبين أعضاء الهيئة التعليمية، وتدرج ضمن الموقع آخر الأخبار التي تهم الطلاب والنتائج الامتحانية.

* اتفاقيات التعاون: كانت الجامعة ترتبط باتفاقيات مع جامعات عالمية معروفة في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وأوربا واستراليا استناداً إلى الاعتراف الرسمي والسمعة الحسنة التي تتمتع بها تلك الجامعات، وإلى توفر الاختصاصات لديها لكي تصبح شريكة الجامعة الافتراضية السورية. وقد زودت هذه الجامعات الجامعة الافتراضية بالإضافة إلى المحتوى، مختلف الخدمات التي توفرها لأي طالب من طلابها، بالإضافة إلى الشهادات المعترف بها عالمياً. كما زود ت الجامعة الافتراضية طلابها محلياً بالدعم على المستوى الأكاديمي والثقافي والإداري والتقني، الذي يتضمن الإرشاد الأكاديمي والتدريس وتوفير المناهج التعليمية، والاستشارة، والتخطيط المهني والخدمات، بالإضافة إلى الدعم المقدم لدى الانتساب وتسديد الرسوم، والمساعدة على المستوى التقنية، والاتصال بالانترنت وغيرها. بالإضافة إلى منح شهادة معتمدة من قبل وزارة التعليم العالي في سوريا.

تتعاون الجامعة الافتراضية مع مجموعة من المؤسسات التعليمية والبحثية، وهي:

جدول رقم (2) المؤسسات التعليمية والبحثية التي تتعاون معها الجامعة الافتراضية

www.edexcel.org.uk	Edexcel advancing learning, changing lives
www.alepuniv.shern.net	جامعة حلب
www.alkhaleej.com.sa	الخليج للتعليم والتدريب
www.scs-net.org	الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية
www.bellevue.edu	Bellevue university

* الاختصاصات المتاحة: تمنح الجامعة الافتراضية السورية درجة الإجازة في الاختصاصات التالية:

١. الهندسة المعلوماتية.
٢. الإعلام والاتصال.
٣. تقانة المعلومات.
٤. تقانة الاتصالات.
٥. الحقوق.
٦. الاقتصاد.

كما تمنح درجة دبلوم التأهيل التربوي، بالإضافة إلى درجة الماجستير في:

١. التأهيل والتخصص في إدارة الأعمال.
٢. التأهيل والتخصص في تقانات الويب.
٣. التأهيل والتخصص في الجودة.
٤. التأهيل والتخصص في إدارة التقانة.
٥. دراسات عليا في علوم الويب.

5. الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا[١]:

* الموقع: www.iust.edu.sy:

* التأسيس: تأسست بموجب المرسوم الجمهوري رقم 194 بتاريخ2005/5/6م، وانتظمت الدراسة فيها في الفصل الأول من العام الدراسي2005-2006م .

* الرؤية: تقوم الجامعة على تقديم المعرفة بشكل واسع، بحيث تغدو مركزاً عالمياً يتميز عن غيره بالإبداع والاعتماد على برامج نوعية وموجهة في الأبحاث العلمية، والعمل على شخصية الخريج لتكون مبادرة ونزيهة وملتزمة، ولتكون قادرة على الإسهام بشكل فعال في التنمية البشرية في المستويات المحلية والإقليمية.

* الرسالة: تلتزم الجامعة بالتميز الأكاديمي فيما يتعلق بنوعية التعليم ووسائله من أجل إحراز التقدم التكنولوجي، والاهتمام بالتعليم المتكامل بحيث يلبي جميع الاحتياجات على الصعيدين العلمي والثقافي. بحيث يكفل خلق بيئة أكاديمية تطور فرص البحوث وتقدم الخدمات المجتمعية النشطة.

* الكليات والأقسام العلمية: تتضمن الجامعة ست كليات هي الأقرب لاحتياجات سوريا والمنطقة العربية، وهي:

١. كلية طب الأسنان:تعويضات الأسنان وطب أسنان الأطفال، أمراض النسج حول السنية، طب الفم، قسم جراحة الفم والوجه والفكين وتقويم الأسنان، قسم مداواة الأسنان اللبية والمحافظة.

[١] موقع الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا/ www.iust.edu.sy/ar. تاريخ2017/7/12م.

٢. كلية الإدارة والتمويل: إدارة الأعمال، التسويق، العلوم المالية والمصرفية، نظم المعلومات الإدارية، المحاسبة.
٣. كلية الآداب والعلوم: التصميم الداخلي، التصميم الغرافيكي، اللغة الإنكليزية وآدابها.
٤. كلية الصيدلة: البيولوجيا والعلوم الطبية، العلوم الصيدلانية، الأدوية والسمية، الكيمياء العامة والتحليلية.
٥. كلية الهندسة والتكنولوجيا:الهندسة المعمارية، الهندسة المدنية والبيئة، هندسة الالكترونيات والاتصالات، هندسة الحاسوب.
٦. كلية تكنولوجيا المعلومات.

تحوي الجامعة على برامج دراسات عليا (ماجستير ودكتوراه) في بعض التخصصات.

* الاتفاقيات الدولية: وقعت الجامعة العديد من الاتفاقيات الدولية مع مجموعة من الجامعات المحلية، العربية والعالمية، وهي:

١. جامعة يوتاه.
٢. جامعة برن.
٣. جامعة جندل العالمية.
٤. جامعة ولاية مونتانا.
٥. جامعة فيلادلفيا.
٦. جامعة دمشق: في 10 نيسان 2016م وينص الاتفاق على تبادل الزيارات والأساتذة لإلقاء المحاضرات وتبادل زيارات الطلاب للتدريب في المخابر وتبادل دعوات الحضور في المؤتمرات والندوات وحلقات البحث وتبادل الكتب والمراجع والمطبوعات الدورية الصادرة عن كل منهما والاستفادة من الكتب والمراجع الرقمية الموجودة في الجامعتين في جميع الاختصاصات المشتركة.

* المكتبة: تأسست المكتبة مع تأسيس الجامعة عام 2005، بهدف توفير المعلومات والمعارف المطبوعة وغير المطبوعة، وتأمين المصادر والمراجع للطلبة، ولأعضاء الهيئة التدريسية والباحثين والإداريين العاملين في الجامعة.

تحوي المكتبة أكثر من 7500 عنوان من الكتب الورقية، بالإضافة إلى الكتب الالكترونية التي كانت توفرها من خلال الاشتراك بقاعدة بيانات Ebrary التي كانت توفر ما يزيد عن 50000 عنوان كتاب الكتروني.

أما الدوريات فيوجد في المكتبة 70 دورية ورقية، وكانت المكتبة تشترك مع قاعدة بيانات Springer التي كانت تتيح للمكتبة ما يزيد عن 1700 عنوان.

إضافة إلى مصادر أخرى للمعلومات تتكون من ما يقارب 600 قرص ليزري يضم مجموعة من الصور التوضيحية والدروس التعليمية المصورة والأطالس والخرائط والمخططات.

كما توفر المكتبة مجموعة كبيرة من الموسوعات العامة والمتخصصة والقواميس والمعاجم.

اعتمدت المكتبة في تنظيم هذه المصادر والوصول إليها على تطبيق معايير الفهرسة حسب الطبعة الثانية من قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية AACR2 وتصنيف ديوي العشري بطبعته الثانية والعشرين DDC22.

وفي أواخر عام 2008م، استخدمت المكتبة نظام NewGenLib المتكامل في إدارة المكتبة بجميع أنظمته الفرعية من (تزويد، عمليات فنية، إدارة الدوريات، إدارة ملفات المستفيدين، الإعارة، التقارير) ومن ثم إتاحتها من خلال OPAC الفهرس الآلي على الخط المباشر.

كما توفر المكتبة البحث في مجموعاتها من خلال فهرسها المتاح على الانترنت والوصول إليها من خلال الرفوف المفتوحة للاطلاع على المصادر واستخدامها داخلياً أو استعارتها في حال كان المصدر متاحاً للإعارة الخارجية.

* خدمات المكتبة: تتيح المكتبة الخدمات التالية:

١. الإعارة.
٢. البحث الالكتروني لمقتنيات المكتبة.
٣. البث الانتقائي.

٤. الحجز الالكتروني للكتب المراد استعارتها.
٥. إرشاد الطلبة للوصول إلى أفضل الطرق وأقصرها للحصول على المعلومات.

6. الجامعة العربية الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا[١].

* الموقع: www.aiu.edu.sy.

* التأسيس: جامعة سورية خاصة أحدثت بموجب المرسوم الجمهوري رقم 193 تاريخ2005/5/6م.

* الرؤية: مؤسسة رائدة ومتميزة في التعليم العلي والبحث العلمي، وأن تكون منبراً لنقل المعرفة والقيم والتقاليد على المستوى الإقليمي والدولي، وأن تطبق معايير الجودة والنوعية المعتمدة محلياً وعالمياً، وأن توجه قسطاً وافراً من اهتماماتها التدريسية والبحثية لخدمة المجتمع.

* الرسالة: تسعى الجامعة العربية لتطبيق خطط وبرامج دراسية ذات جودة عالية لإعداد خريجين متميزين لتلبية احتياجات المجتمع، كما تسعى لتأسيس نواة قوية للبحث العلمي تدعم التقدم المعرفي وتشارك في معالجة قضايا المجتمع.

* الأهداف:

١. توفير بيئة علمية مميزة لأعضاء الهيئة التعليمية ولطلبة الجامعة.
٢. تطبيق خطط دراسية دائمة التحديث بما ينسجم مع المستجدات العلمية العالمية.
٣. توفير كافة المستلزمات البشرية والمادية والتنظيمية لضمان حسن سير العملية التعليمية.
٤. تنمية المهارات التطبيقية للطلبة.
٥. التشجيع المادي والمعنوي للطلبة المتميزين دراسياً.
٦. انتقاء خيرة أعضاء الهيئتين التدريسية والفنية للقيام بالعمل التعليمي على أفضل وجه.

[١] موقع الجامعة العربية الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا/ www.aiu.edu.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/12م.]

٧. دعم البحث العلمي وإجراء البحوث ضمن وحدات بحث متخصصة، والتشجيع المادي والمعنوي للنشر ضمن دوريات ذات سمعة عالمية مرموقة.
٨. إيلاء البحوث العلمية التي تخدم أغراض واحتياجات المجتمع الاهتمام اللازم.
٩. تطبيق معايير وإجراءات الجودة من خلال مشروع الجودة الشاملة (TQM)، والحصول على الاعتمادية المحلية والدولية.
١٠. الشراكة مع جامعات عالمية ذات سمعة كبيرة، وتبادل الأساتذة والطلبة والخبرات.

* الكليات العلمية:

١. كلية الفنون: قسم العمارة الداخلية، تصميم الأزياء،الاتصالات البصرية، التصميم الصناعي، الفنون المسرحية والإخراج السينمائي.
٢. كلية الصيدلة
٣. كلية الهندسة المعمارية
٤. كلية الهندسة المدنية: الهندسة الإنشائية، الهندسة البيئية، هندسة إدارة التشييد.
٥. كلية إدارة الأعمال: المحاسبة، التمويل والاستثمار والبنوك،التسويق، الإدارة.
٦. كلية المعلوماتية والاتصالات: تمنح الهندسة المعلوماتية الشهادات التالية(هندسة البرمجيات، هندسة الذكاء الصنعي، هندسة الشكات الحاسوبية ونظم التشغيل)أما هندسة الحواسيب والاتصالات تمنح شهادتي (هندسة الاتصالات، هندسة الحواسيب).
٧. كلية طب الأسنان
٨. كلية الحقوق

لا يوجد ضمنها دراسات عليا وإنما تسعى لافتتاح الدراسات العليا في مختلف الاختصاصات الموجودة فيها[١]

* مكتبة الجامعة: تأسست المكتبة عام 2005م كجزء رئيسي من الجامعة، تسعى المكتبة إلى تحسين أهمية وفاعلية مجموعاتها وخدماتها من أجل دعم وتعزي المعايير الأكاديمية العالية في الدورات الجامعية والدراسات العليا وأنشطة البحث والتطوير.

[١] الجامعة العربية الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا/ موقع الجامعة www.aiu.edu.sy. تاريخ 2017/7/12م.

تحوي المكتبة على حوالي 22000كتاب مطبوع و 14000كتاب الكتروني، كما اشتركت في 60 عنوان دورية مطبوعة، وحوالي 22890 دورية الكترونية تغطي جميع المواد الدراسية في مجالات التخصص العام والكليات في الجامعة.

تضم الجامعة المكتبة الرئيسية بالإضافة إلى المكتبات الفرعية التالية: مكتبة هندسة الحاسوب والاتصالات، مكتبة إدارة الأعمال، مكتبة الصيدلة، مكتبة الهندسة المدنية، مكتبة الهندسة المعمارية والفنون الجميلة.

توفر قواعد بيانات المكتبة الوصول إلى كمية هائلة من المواد المنشورة في الصحف، المجلات، وغيرها من المجموعات المتخصصة. وتحوي العديد منها على روابط النص الكامل سواء النص الكامل للمقالات، القضايا القانونية والموسيقى وملفات الفيديو.

وقواعد البيانات التي تشترك بها الجامعة وتتيح من خلالها الدوريات الالكترونية هي:

جدول رقم (3)قواعد البيانات التي تشترك بها الجامعة الدولية العربية

Springer link	PubMed central (PMC)
HINARI E-library	Pharmacy free e-journals
Dictionary of open access journals (DOAJ)	Open access journals search engine (OAJSE)
Art free e-journals	The world digital library
The directory of open access repositories (open DOAR)	Massachusetts institute of technology
Architecture free e-journals	

كما تتيح الوصول إلى قواعد بيانات مكتبات جامعات أخرى عالمية، وهي: مكتبة الكونغرس، مكتبة جامعة واشنطن، مكتبة جامعة براون، مكتبة جامعة مونتريال، مكتبة جامعة أوهايو.

بالإضافة إلى إتاحة تصفح العديد من الدوريات بشكل تقليدي أو تصفحها على الانترنت فقد اشتركت مكتبة الجامعة ببعض الدوريات بشكليها الورقي والرقمي.

يمكن من خلال استخدام فهرس المكتبة البحث عن جميع المحتوى التعليمي التقليدي والرقمي، ولكن ذلك يحتاج إلى تصريح دخول عن طريق إدخال اسم المستخدم والرقم الجامعي وكلمة المرور.

7. الجامعة السورية الخاصة.[1]

* الموقع: www.spu.edu.sy

* التأسيس: أحدثت بموجب المرسوم التشريعي رقم 339 تاريخ 2005/8/7م باسم الجامعة السورية الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا وتم تعديل اسمها لاحقاً ليصبح الجامعة السورية الخاصة بموجب المرسوم الجمهوري رقم 343 تاريخ 2012/9/29م

* الهدف: تحرص الجامعة على تحقيق الأهداف العلمية والتربوية والثقافية اللازمة لتطوير المجتمع والإسهام في تنميته من خلال:

١. اعتماد مناهج دراسية متطورة بما يؤمن مواكبة التطورات العلمية المتجددة، ورفدها بالمخابر اللازمة.
٢. تنشيط البحث العلمي والدراسات التي تساهم في التقدم العلمي والتقاني وتأمين المقومات اللازمة لذلك.
٣. تعزيز شخصية الطالب علمياً وتربوياً وثقافياً وتنمية حبه للعلم والبحث العلمي والعمل الجماعي، وتشجيع التفوق والإبداع العلمي.
٤. إعداد المتميزين في مجالات اختصاصات كليات الجامعة وتأهيلهم وتزويدهم بمستوى عالٍ من المعارف والمهارات وتقويم مدى استيعابهم وتفهمهم وتطبيقهم لها من خلال نظام امتحانات مرشدَّ، وعلى نحو يقوي قدرتهم على المنافسة في سوق العمل.
٥. تشجيع النشاط الرياضي والفني والثقافي والاجتماعي بين الطلاب.
٦. تحقيق مستوى عال من التفاعل بين الجامعة والمجتمع بفعالياته العلمية والتقانية والإدارية والاجتماعية والاقتصادية.

[1] موقع الجامعة السورية الخاصة/ www.spu.edu.sy./ تاريخ الدخول:[2017/7/12م.]

٧. ضمان الجودة في التعليم العالي، وفق معايير الجودة والاعتمادية المقرة من قبل الوزارة، وبالتعاون مع جامعات وخبرات أجنبية ذات سوية وسمعة مرموقتين.
٨. بناء جسر للتبادل والتعاون العلمي والثقافي مع الجامعات السورية، والعربية، والإقليمية والعالمية.

* اتفاقيات التعاون:

تتعاون الجامعة علمياً وأكاديمياُ مع الجامعات التالية:

١. جامعة مدريد المركزية.
٢. جامعة دمشق.
٣. الجامعة اللبنانية الدولية.
٤. جامعة الجنان.
٥. جامعة طهران للعلوم الطبية.
٦. جامعة أمير كبير للتكنولوجيا.
٧. جامعة الحواش الخاصة.
٨. جامعة الجزيرة الخاصة.
٩. جامعة القديس يوسف

* الكليات والأقسام العلمية[١]: تمنح درجة الإجازة في الكليات والاختصاصات التالية:

١. كلية الطب
٢. كلية طب الأسنان
٣. كلية الصيدلة
٤. كلية هندسة البترول
٥. كلية هندسة الحاسوب والمعلوماتية
٦. كلية إدارة الأعمال

[١] الجامعة السورية الخاصة/ موقع الجامعة www.spu.edu.sy. تاريخ 2017/7/12م.

* المكتبة المركزية: تسعى المكتبة المركزية إلى توفير المعارف والمعلومات للمستفيدين من طلبة وأعضاء هيئة تدريسية، حيث تحوي العديد من الكتب والمراجع وقواعد البيانات الالكترونية والمجلات والكتب الالكترونية العلمية. حيث تشكل المكتبة ركناً أساسياً من أعمدة الجامعة لما لها من تأثير في العملية البحثية والتدريسية. وقد أولت الجامعة المكتبة اهتماماً كبيراً فقامت بتطوير المكتبة المركزية باستمرار وزادت المقتنيات الأجنبية والعربية وإمدادها بالكتب والمراجع بناء على طلب أعضاء الهيئة التدريسية في الكليات بالإضافة إلى توفير برنامج للمكتبة يخدم جميع الأعمال الداخلية من إدخال وبحث وإعارة ويخدم جميع المستفيدين.

أما أهم أهداف المكتبة:

١. تهيئة البيئة المناسبة للتعلم لطلاب الجامعة السورية الخاصة.
٢. توفير المراجع الحديثة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس.
٣. توفير الأبحاث العلمية في كافة المجالات لأعضاء هيئة التدريس والباحثين.
٤. توفير الخدمات الالكترونية وخاصة فيما يخص قواعد البيانات والكتب الالكترونية
٥. تحديث محتوى مقررات البحث العلمي بالكليات بحيث تتناسب مع التطورات التكنولوجية الحديثة.
٦. فتح قنوات الاتصال والشراكات مع المكتبات الوطنية والعالمية.
٧. ربط المكتبة المركزية بغيرها من المكتبات المحلية والعربية والعالمية وإمكانية البحث فيها من داخل الجامعة وخارجها، وتوفير الدعم الفني، وإعداد كتيب إرشادي.
٨. إثراء عملية البحث العلمي في الجامعة السورية الخاصة.

يتوافر في المكتبة عدد من الكتب والمراجع التقليدية والرقمية بلغ عدد الكتب التقليدية25000 عنوان والرقمية أكثر من 10000 عنوان، بالإضافة إلى أكثر من 14000دورية وما يزيد عن 400 فلم علمي. أما أهم الخدمات التي تقدمها المكتبة:

١. تأمين الدخول إلى مكتبات الكترونية عالمية.
٢. تأمين كتب الكترونية للكادر التعليمي والطلاب.

٣. تأمين الأقراص المدمجة المرفقة مع الكتب الموجودة في المكتبة.
٤. تأمين أفلام علمية للطلاب.

8. جامعة الجزيرة الخاصة.[١]

* الموقع: www.jude.edu.sy.

* التأسيس: صدر قرار مجلس التعليم العالي رقم 271 في 2005/5/19م بالموافقة الأولية على إحداث جامعة الجزيرة الخاصة، وصدر المرسوم الجمهوري رقم 137 بتاريخ 2007/3/26م القاضي بإحداث جامعة الجزيرة الخاصة.

* كليات الجامعة:

١. كلية الصيدلة.
٢. كلية الهندسة المعلوماتية.
٣. كلية الهندسة المعمارية.
٤. كلية الهندسة المدنية.
٥. كلية إدارة الأعمال.

* مكتبة الجامعة: تم إنشاء المكتبة مع تأسيس الجامعة بسبب حرص الجامعة على رفد طلابها بمختلف أنواع مصادر المعلومات التي يحتاجونها في أبحاثهم.

فتم بناء مكتبة مركزية بالإضافة إلى مكتبة فرعية لكل قسم من الأقسام وبدأ العمل على رفد المكتبة بمختلف أنواع الكتب والدوريات التقليدية، مع وجود العديد من الدراسات والاتصالات مع مجموعة من قواعد البيانات والجامعات العربية والعالمية للتواصل العلمي والثقافي ولكن ذلك توقف ولم تتمكن الجامعة من الحصول على تع اون مع أي مؤسسة تعليمية بسبب عدم توفر أماكن للمكتبة ضمن المقر المؤقت للجامعة، بالإضافة إلى عدم وجود كادر مؤهل ومدرب، وقلة الإمكانات المادية.

ولكن هناك نية بضرورة إقامة مكتبة للطلاب لمساعدتهم في أبحاثهم العلمية، أو توقيع اتفاقيات مع جامعات سورية حكومية أو خاصة.

[١] موقع جامعة الجزيرة الخاصة/ www.jude.edu.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/12م].

9. جامعة الشام الخاصة.[1]

* الموقع: www.alsham-univ.sy

* أهداف الجامعة:

١. المساهمة في بناء جيل من الشباب المؤمن بأمته العربية والقادر على حمل رسالتها الخالدة.

٢. المساهمة في مسيرة التطوير والتحديث التي وجه بها السيد الرئيس بشار الأسد من خلال المشاركة في عملية التنمية الشاملة.

٣. التكامل مع الجامعات الحكومية والخاصة والتوافق مع خطط التنمية، وتوفير المزيد من فرص التعليم العالي النوعي وبتكاليف ميسرة.

٤. إعداد أطر علمية مؤهلة ومدربة وتتمتع بمهارات خاصة تواكب حاجة سوق العمل.

٥. نشر الثقافة والمعرفة وإيلاء الاهتمام بجيل الشباب.

٦. إيجاد بيئة علمية واجتماعية لتكوين الشباب المؤمن بأهداف أمته ووطنه.

٧. المساهمة بتطوير البحث العلمي الذي هو أساس كل تطور حضاري وإعداد أجيال شابة من الباحثين والأكاديميين الذين سيشكلون دعامة البحث العلمي والتطوير في القطر.

٨. بناء شخصية الطالب، واعتماد أسلوب التعليم التفاعلي من خلال التحليل والتركيب والإبداع.

٩. تحفيز جيل الشباب على التفوق والنبوغ والإبداع.

* كليات الجامعة:

١. كلية الطب.

٢. كلية طب الأسنان.

[1] جامعة الشام الخاصة/ www.alsham-univ.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/12م].

٣. كلية الصيدلة.

٤. كلية الهندسة

٥. كلية السياحة.

٦. كلية العلوم الإدارية والمالية.

٧. كلية الآداب والعلوم

٨. كلية الحقوق.

٩. كلية العلاقات الدولية والدبلوماسية.

١٠. كلية التربية.

١١. كلية الزراعة.

* الاتفاقيات العلمية: ترتبط جامعة الشام الخاصة باتفاقيات تعاون محلية ودولية مع جامعات سورية(دمشق، تشرين، البعث) والجامعة اللبنانية الدولية، وجامعات ألمانية (كاسل، درسدن) بالإضافة إلى وزارة العدل السورية.

كما تتيح ضمن المكتبة الوصول إلى شبكة الانترنت للطلاب وأعضاء الهيئة التعليمية والموظفين، بالإضافة إلى الحصول على مجموعة من الكتب ذات الوصول الحر عبر الانترنت والتي تم اختيارهم من قبل رؤساء الأقسام.

10. جامعة اليرموك الخاصة[١].

* الموقع: www.ypu.edu.sy.

* التأسيس: تأسست بموجب المرسوم التشريعي رقم 262 لعام 2007م، وافتتحها وزير التعليم العالي في 29 تشرين الأول 2008م إيذاناً ببدء النشاط العلمي ضمنها.

[١] موقع جامعة اليرموك الخاصة/ www.ypu.edu.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/12م].

* الرؤية: أن تكون مؤسسة رائدة في التعليم العالي والبحث العلمي، ذات سمعة مرموقة على المستويات المحلية والإقليمية والدولية، وأن تحقق شروط الاعتمادية المحلية والدولية كافة، وأن تكون إحدى الركائز الأساسية لتحقيق الأهداف الوطنية للتعليم العالي.

* الهدف: وضعت جامعة اليرموك في أعلى أولوياتها:

١. اجتذاب الطلبة المتميزين دراسياً، وبذل أقصى الجهود لتحفيزهم وتشجيعهم على التحصيل العلمي والمعرفي.
٢. القيام بدور تربوي مميز في استكشاف الطاقات الكامنة لدى مختلف مستويات الطلبة.
٣. إنشاء بيئة إرشاد وتوجيه أكاديميين تدفع الطلبة باتجاه الإبداع والبحث العلميين.
٤. الالتزام بجودة فائقة للتعليم العالي استناداً إلى خطط تدريسية متقدمة وحديثة، وأطر تدريسية متميزة علماً وخبرة، وبرامج تدريب منتقاة بعناية
٥. توفير الظروف المكانية والتقنية للطلبة بغية ممارسة هواياتهم العلمية و الفنية والأدبية والرياضية عن طريق نوادٍ متخصصة يساعد على توجيهها ثلة من المختصين.
٦. إنشاء وتمتين عرى التعاون العلمي والثقافي مع الجامعات المحلية والإقليمية والدولية المرموقة سعياً وراء كسب خبرات إضافية في مجال التعليم العالي، وتهيئة فرص أوفر للطلبة والأطر التدريسية للاطلاع على بيئات تعليمية راقية تتيح السعي قدماً نحو التطوير المستمر للعملية التعليمية.
٧. دعم وتفعيل دور البحث العلمي لتحقيق أغراض التنمية الوطنية، و دعم دورها في خدمة المجتمع.
٨. التفاعل الكامل مع المجتمع من حيث توفير التخصصات التي يحتاجها، ومن حيث التواصل بمختلف المؤسسات العامة والخاصة، والمساعدة على تهيئة فرص العمل لخريجي الجامعة.
٩. التوفير الدائم لضوابط الاعتمادية المحددة من قبل وزارة التعليم العالي، إلى جانب السعي للحصول على الاعتمادية الخارجية من قبل مؤسسات دولية معروفة في هذا المجال.

* الكليات والتخصصات الجامعية:

١. هندسة المعلوماتية والاتصالات: وتضم الأقسام التالية: هندسة البرمجيات، هندسة الاتصالات والمعلومات.
٢. الهندسة المدنية والبيئية والمعمارية: وتضم الأقسام التالية: الهندسة المدنية والبيئية، الهندسة المعمارية.
٣. العلوم الإدارية والمالية: وتضم الأقسام التالية: الإدارة، الإدارة المالية والمصرفية، المحاسبة وقوانين الأعمال، إدارة الأعمال الدولية، نظم المعلومات الإدارية.

11. المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا.[١]

* الموقع: www.hiast.edu.sy

* التأسيس: مؤسسة سورية حكومية للتعليم العالي أحدثت عام 1983م بموجب مرسوم تشريعي، بهدف إعداد أطر متميزة ومؤهلة للبحث العلمي والتطوير في مجال العلوم التطبيقية والتقانة، لتساهم بفاعلية في التنمية العلمية والصناعية والاقتصادية في القطر.

* الرسالة: يشكّل التأهيل الهندسي والدراسات العليا في المعهد العالي محور عمليّة إعداد الأطر المتخصّصة. يخرّج المعهد العالي مهندسين متميزين، بعد دراسة لمدة خمس سنوات، في اختصاصات عدة، هي: الاتصالات،الرياضيات، المعلوماتية، النظم الالكترونية والميكانيكية، الفيزياء، وهندسة الإدارة وهندسة الطيران. كما يمنح المعهد العالي درجة الماجستير الأكاديمي، ماجستير بحثي يمتد على سنتين، و درجة الدكتوراه في عدة اختصاصات موازية لبرامج الماجستير. يعتمد المعهد العالي في تميزه على تركيزه على النوع وليس الكم، فهو ينتقي في المرحلة الهندسية شريحة الطلاب المتفوقين في شهادة الدراسة الثانوية السورية من الفرع العلمي أو من في حكمهم. أما في مرحلة الماجستير فيقبل المعهد العالي حملة الشهادات الجامعية المواتية للماجستير المطلوب، وذلك على أساس مفاضلة خاصة لاختيار الأفضل. كما يقدم المعهد للطلاب جواً متميزاً للدراسة والبحث بدءاً من كوادره المتفرغة عالية التأهيل ومناهجه المواكبة للتطورات العلمية، وانتهاءً بإمكانيات مختبراته المتميزة في القطر وبنيته التحتية المواتية من صالات

[١] موقع المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا/ www.hiast.edu.sy/ تاريخ الدخول:[2017/7/12م].

حواسب وورش ومقدرات مادية وشبكات تعاون مع الصناعة والهيئات الأكاديمية داخل وخارج القطر. كما يضم المعهد العالي أقساماً علمية ومخابر متنوعة ومراكز تكنولوجية، كمخبر الدراسات البيئية ومركز تقانات اللحام ومركز الحوسبة عالية الأداء. تقدم هذه الفعاليات خدمات واستشارات للقطاعين العام والخاص، بالإضافة إلى المشاريع التطويرية والنشاطات البحثية والدورات التدريبية وتنظيم ورش العمل والمؤتمرات العلمية.

* الأقسام التي يتضمنها المعهد: يتضمن المعهد الأقسام التالية:

١. قسم الاتصالات.
٢. قسم الرياضيات.
٣. قسم المعلوماتية.
٤. قسم النظم الالكترونية والميكانيكية.
٥. قسم الفيزياء.
٦. قسم هندسة الإدارة.
٧. قسم هندسة الطيران (حلب).

يتوفر في المعهد العالي حالياً برامج الماجستير التالية:

١. نظم الاتصالات.
٢. التحكم والروبوتيك.
٣. نظم المعلومات ودعم القرار.
٤. نظم المعطيات الكبيرة.
٥. علوم وهندسة المواد.
٦. علوم وهندسة البصريات.

كما تتوفر برامج الدكتوراه التالية:

١. الاتصالات.
٢. المعلوماتية.
٣. نظم التحكم.

٤. علوم وهندسة المواد.

12. الخاتمة:

بعد التعريف بالمؤسسات التعليمية عينة الدراسة، لابد من دراسة هذه المؤسسات دراسة ميدانية وفق قائمة المراجعة التي تم إعدادها للوقوف على المحتوى الرقمي التعليمي السوري المتاح ضمن المؤسسات التعليمية السورية من ناحية البناء والتنظيم.

المبحث الثاني: بناء المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث

كما ذكرنا سابقاً فإن عملية بناء المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية تبنى من خلال ثلاث حلقات مترابطة، تبدأ برقمنة المحتوى التقليدي المتاح ضمن المؤسسة التعليمية، ثم إضافة منشورات رقمية جديدة من إنتاج المؤسسة التعليمية، وأخيراً الحصول على محتوى رقمي تعليمي متاح عبر الانترنت وربطه مع المحتوى التعليمي الخاص بها.

سنتناول فيما يلي الحلقات الثلاث على ضوء الجولات الميدانية التي قامت بها الباحثة، والمقابلات التي أجرتها مع المعنيين في مجال المحتوى الرقمي التعليمي في تلك المؤسسات.

1. الرقمنة في المؤسسات التعليمية عينة البحث:

تعتبر الرقمنة الحلقة الأولى والأساسية في عملية بناء المحتوى الرقمي التعليمي، ولكن وفق الدراسة الميدانية تبين لنا أنه لا توجد ضمن عينة الدراسة إلا خمس مؤسسات تعليمية تعتمد الرقمنة للحصول على المحتوى الرقمي التعليمي الخاص بها أما باقي المؤسسات التعليمية فقد اعتمدت المصادر رقمية المنشأ، ويعود السبب الرئيسي في ذلك، وفق الدراسة الميدانية وآراء القائمين على المحتوى التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث، إلى مشاكل الملكية الفكرية الكبيرة التي تقع على عاتق المؤسسة التعليمية، والتي تعتبر نفسها بغنى عنها. وتتم عملية الرقمنة في المؤسسات التعليمية عينة البحث وفق التالي:

جدول رقم(4) عملية الرقمنة في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	متى بدأت	اللغات	المحتوى التعليمي الذي تتم رقمنته	المادة التي تتم رقمنتها	الصيغة التي تتم الرقمنة إليها	مكان الرقمنة
وزارة التعليم العالي	2015	عربي	رسائل وأطروحات	نصوص	PDF	داخلي
الدولية الخاصة	2006	عربي	كتب	نصوص	PDF	داخلي
السورية	2015	عربي+ انكليزي	أبحاث أعضاء الهيئة التعليمية ومشاريع الطلاب	نصوص	PDF	داخلي
جامعة الجزيرة	2017	عربي	المحاضرات ومشاريع التخرج	نصوص	PDF	داخلي
الهايست[1]	2012	عربي+ انكليزي	المناهج التعليمية بالإضافة ل لرسائل والأطروحات	نصوص	PDF	داخلي

من خلال الجدول السابق نستنتج الأمور التالية:

١. بدأت عملية الرقمنة في معظم المؤسسات التعليمية منذ فترة قريبة عدا الجامعة الدولية الخاصة والتي بدأت فيها الرقمنة منذ العام 2006م.
٢. تجدر الإشارة إلى أن الجامعة الدولية الخاصة قد توقفت عن عملية الرقمنة بعد عام من انطلاقها، بسبب مشاكل الملكية الفكرية التي تعرضت لها، والتي كانت سبباً دفع الكثير من المؤسسات التعليمية الأخرى إلى عدم التفكير بموضوع الرقمنة حتى فترة قريبة.
٣. اعتمدت جميع المؤسسات التعليمية عينة البحث على الرقمنة في أبسط صورها، فقد قامت برقمنة المحتوى التعليمي النصي إلى شكل PDF إما من خلال Scanner أو من خلال وجود هذا المحتوى على CD تم إدخاله إلى جهاز

[1] الهايست: المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا.

حاسوب وتحميله على موقع المؤسسة بعد إجراء بعض التعديلات لتوحيد المعايير في المحتوى التعليمي المقدم عبر الموقع.

٤. اعتمدت المؤسسات التعليمية عينة البحث على رقمنة الإنتاج الفكري الخاص بها تجنباً لمشاكل الملكية الفكرية.

٥. يعتبر تسليم الطلاب لنسخة من المشاريع أو الرسائل والأطروحات التي يقومون بإعدادها على شكل CD شرطاً من شروط الموافقة على المناقشة، ولكن المشكلة تكمن في عدم وجود معايير موحدة يجب على الطالب الالتزام بها عند تسليم البحث العلمي للمؤسسة التعليمية، وهذا الأمر سبب مشاكل كثيرة أثناء عملية تحميل الأبحاث العلمية على مواقع المؤسسات التعليمية. فقد اضطر القائمون على عملية الرقمنة من اختيار نموذج موحد وتحويل جميع الأبحاث العلمية التي يملكونها إلى هذا النموذج قبل تحميلها على موقع المؤسسة التعليمية، وهذا أدى إلى ضياع في الوقت والجهد.

٦. جميع المحتوى الرقمي التعليمي المتاح موجود بشكل نصي فقط، ولم تحاول أي مؤسسة تعليمية رقمنة صور أو أوراق عمل أو أعمال مؤتمرات أو غيرها من المحتوى التعليمي الذي يعتبر أساسي ومكمل للمحتوى النصي.

٧. لا يوجد خطة زمنية لإنهاء عملية الرقمنة، ففي وزارة التعليم العالي تقوم مديرية البحث العلمي برقمنة الرسائل والأطروحات الجامعية الموجودة لديها بموجب قانون الإيداع، وتشكل الرسائل والأطروحات الجامعية ما مجموعه 16157 رسالة وأطروحة، ولم تتم رقمنة سوى ما مجموعه 1700رسالة وأطروحة (350دكتوراه و1350 ماجستير) خلال عامين تقريباً، وجامعة الجزيرة الخاصة التي طلبت من جميع أعضاء الهيئة التعليمية لديها تسليم نسخة مطبوعة من المحاضرات والمقررات التعليمية إلى قسم المعلوماتية لتحويلها ملفات PDF على موقع الجامعة، ولم تحدد مدة زمنية فمنذ بداية العام الدراسي 2016-2017م صدر القرار ولم يقم بعض الأعضاء بتسليم النسخ التقليدية لمقرراتهم ومحاضراتهم حتى تاريخ الزيارة إلى الجامعة في 17أيار 2017م.

٨. لا تعتمد المؤسسات التعليمية عينة البحث على مناهج ضغط الملفات في عملية الرقمنة مما يسبب زيادة حجم الملفات والحاجة إلى مساحات تخزينية كبيرة،وهذا

أثر على عملية الرقمنة في وزارة التعليم العالي فقد امتلأت المساحة التخزينية المخصصة للرسائل والأطروحات الجامعية بعد تحميل حوالي 10% من مجموع الرسائل والأطروحات مما سبب توقف العمل حتى يتم زيادة المساحة التخزينية المخصصة.

وبناء على الاستنتاجات السابقة ومن خلال الاطلاع على الأبحاث والدراسات تبين أنه حتى نصل إلى عملية رقمنة ناجحة ومحتوى تعليمي مرقمن جيد، يجب الانتباه إلى الأمور التالية:

١. تحديد الأهداف الأساسية لعملية الرقمنة والتي تعتبر الأساس الذي ستبدأ منه عملية الرقمنة.
٢. تشكيل لجنة تقوم بعملية الرقمنة تتكون من أشخاص يشهد لهم بالكفاءة العلمية والعملية مهمتها وضع خطة مناسبة لعمل مشروع الرقمنة ومتابعة آليات التنفيذ.
٣. تحديد المتطلبات الضرورية لعملية الرقمنة من تكاليف، قوى بشرية، وتجهيزات.
٤. وضع خطة زمنية واضحة تحدد ضمنها زمن البداية والانتهاء.
٥. الاطلاع على تجارب الرقمنة في المؤسسات التعليمية المماثلة للعمل على تجاوز المشاكل التي اعترضت العملية ومنع تكرار العملية.
٦. إلزام الطلاب باعتماد صيغ موحدة للأبحاث العلمية التي يقومون بتسليمها إلى المؤسسة التعليمية بشكل CD.
٧. تحديد القضايا القانونية المرتبطة بحماية الملكية الفكرية وتراخيص الاستخدام.
٨. اعتماد منهج ضغط الملفات وفق ما يتناسب مع أهداف وسياسة المؤسسة وعملية الرقمنة.

1.1 سياسة اختيار المحتوى التعليمي للرقمنة:

تعد عملية اختيار المحتوى التعليمي المراد رقمنته من أساسيات نجاح عملية الرقمنة، وقد تبين من خلال الدراسة الميدانية للمؤسسات التعليمية عينة البحث عدم وجود سياسة مكتوبة وواضحة للاختيار، ومتفق عليها من جانب المعنيين، وتتم عملية الاختيار وفق

آراء وتوقعات القائمين بالعمل بمدى أهمية هذا المصدر أو ذاك لمجتمع المستفيدين، وذلك على النحو التالي:

١. وزارة التعليم العالي تقوم ضمن خطتها برقمنة جميع الرسائل والأطروحات التي تمتلكها بغض النظر عن أي اعتبار آخر.
٢. قامت الجامعة الدولية الخاصة بالاعتماد على آراء وخبرات مدير المكتبة والنائب العلمي في تحديد واختيار الكتب من مكتبة الجامعة وتتم عملية الاختيار وفق آراء وتوقعات بمدى أهمية المحتوى التعليمي لمجتمع المستفيدين.
٣. أما في جامعة الجزيرة الخاصة فتتم رقمنة جميع المحاضرات والمقررات التعليمية التي يقوم أعضاء الهيئة التدريسية بإعدادها وتسليمها إلى قسم المعلوماتية في الجامعة، أما مشاريع التخرج فلا تتم رقمنتها جميعاً وإنما يقوم عميد كل كلية باختيار المشاريع الأفضل والأنجح في كل عام وإرسالها إلى قسم المعلوماتية لرقمنتها وإتاحتها.
٤. تعتمد سياسة المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا إلى رقمنة جميع كتب المناهج التعليمية الموجودة ضمن مكتبة المعهد والتي يكون المعهد هو الناشر الرسمي لها لتجنب مشاكل الملكية الفكرية بالإضافة إلى رقمنة جميع الرسائل والأطروحات التي تناقش ضمن المعهد بغض النظر عن أي اعتبار.

وبشكل عام ،تعود أسباب عدم وجود سياسة مكتوبة للاختيار إلى:

١. عدم التنبه إلى أهمية العمل الجماعي عند القيام بعملية اختيار المواد وإشراك أخصائيي المكتبات في العملية.
٢. عدم الإلمام بالأدوات التي تساعد على عملية اختيار المحتوى التعليمي للرقمنة.
٣. غياب الدراسات حول احتياجات مجتمع المستفيدين عند القيام بعملية اختيار المحتوى التعليمي للرقمنة.
٤. غياب السياسة الواضحة والأهداف الأساسية لعملية الرقمنة.
٥. تواضع الإمكانات المادية والميزانيات المخصصة للقيام بعملية الرقمنة.

وحتى تسير المؤسسات التعليمية في الركب الصحيح، لابد وأن تضع العوامل التالية في الاعتبار لكونها تؤثر في عملية اختيار المحتوى التعليمي للرقمنة:

١. مراعاة حقوق التأليف والحصول على تراخيص الاستخدام.
٢. تحديد احتياجات المستفيدين الآنية والفعلية.
٣. مسايرة الاحتياجات التعليمية والثقافية ومدى توافقها مع أهداف المؤسسة.
٤. الجودة في المحتوى.
٥. الحداثة.
٦. مراعاة التوازن بين المصادر المختلفة على اختلاف أشكالها وأنواعها.
٧. مدى إقبال مجتمع المستفيدين على هذا المحتوى.

1.2 مسؤولية اختيار المواد للرقمنة:

يعد تحديد مسؤولية الاختيار أمراً مهماً يجب النص عليه ضمن سياسة مكتوبة، حتى لا تترك عملية الاختيار دون ضوابط ودون تحديد للقائمين عليها، وحجم مسؤولياتهم، وحتى لا يتم الاختيار بطريقة عشوائية، وتهدر الميزانية فيما لا يفيد.

بالنسبة للمؤسسات التعليمية عينة البحث فإن مسؤولية اختيار المواد للرقمنة تختلف من مؤسسة لأخرى، والجدول التالي يبين الأشخاص الذين توكل إليهم هذه المهمة.

جدول رقم (5) مسؤولية الاختيار في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	المسؤول عن اختيار المواد للرقمنة
وزارة التعليم العالي	مديرية البحث العلمي
الجامعة الدولية الخاصة	نائب رئيس الجامعة للشؤون العلمية ومدير المكتبة
الجامعة السورية الخاصة	رئاسة الجامعة وعمداء الكليات
جامعة الجزيرة الخاصة	رئاسة الجامعة وعمداء الكليات
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا	مديرية المحتوى التعليمي

من خلال الجدول والجولات الميدانية نلاحظ ما يلي:

١. تعتمد معظم المؤسسات التعليمية على المركزية في عملية اختيار المواد للرقمنة.

٢. غياب واضح لدور أخصائي المكتبات عن عملية اختيار المواد للرقمنة، على الرغم من ضرورة تواجده لأنه الأقرب إلى مجتمع المستفيدين والأعلم بالإجراءات الفنية الواجب إتباعها أثناء القيام بهذه الإجراءات.
٣. الجامعة الدولية الخاصة تعتبر المؤسسة التعليمية الوحيدة من المؤسسات التعليمية عينة البحث التي كانت تعتمد على مدير المكتبة كعنصر أساسي في عملية اختيار المواد للرقمنة وغيرها من العمليات المتعلقة بالمحتوى الرقمي التعليمي بالتعاون مع نائب رئيس الجامعة للشؤون العلمية.

هذه المركزية في القرارات ينتج عنها الكثير من التبعات والمشاكل من أهمها:

١. إهمال الشريحة المعنية بالاستفادة من هذه المصادر وهي شريحة المستفيدين.
٢. إلغاء دور أخصائي المعلومات في تحديد المحتوى المناسب للرقمنة على الرغم من أنهم الأقدر على تحديد احتياجات المستفيدين.
٣. فرض سياسة التحيز الشخصي أثناء عملية الاختيار.

وبناء على ما سبق فإن من أهم الخطوات الواجب إتباعها للوصول إلى تحديد دقيق وعملي لمسؤولية اختيار المواد للرقمنة، ما يلي:

١. تشكيل لجنة اختيار تضم متخصصين موضوعيين ومتخصصين بالرقمنة وأخصائيي مكتبات.
٢. مشاركة المستفيدين وإشراكهم في اختيار المحتوى التعليمي المناسب للرقمنة.

2. المصادر رقمية المنشأ في المؤسسات التعليمية عينة البحث:

تعتبر المصادر الرقمية التي تنتجها المؤسسات التعليمية هي الحلقة الثانية والمكملة لعملية الرقمنة، وتعتمد عليها كبرى المؤسسات التعليمية لإثراء المحتوى الرقمي التعليمي الخاص بها، ولإتاحتها لأكبر عدد من المستفيدين.

بالنظر إلى المؤسسات التعليمية عينة الدراسة، نجد أن ثلاث من المؤسسات التعليمية فقط هي التي تعتمد إتاحة المحتوى التعليمي الخاص بها بشكل رقمي، بينما امتنع البعض عن

ذلك لأسباب عديدة، من أهمها عدم وجود كادر مهني مؤهل وقادر على التعامل مع التكنولوجيا والرقمنة.

أما بالنسبة لماهية المحتوى التعليمي الرقمي المتاح ضمن المؤسسات التعليمية عينة الدراسة فهو كما في الجدول التالي.

جدول رقم (6) المصادر رقمية المنشأ في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	ماهية المصادر الرقمية	متى بدأت	اللغة	إستراتيجية التحميل	أنواع المصادر	أشكال العرض
وزارة التربية والتعليم	المناهج التعليمية	2013	عربي	داخلي	كتب+ أقراص مدمجة	PDF+ Real Audio
	مجلة المعلم العربي		عربي	داخلي	أعداد المجلة	Flash + PDF
جامعة دمشق	مجلات الجامعة	2010	عربي	داخلي	أعداد المجلة	PDF
الجامعة الافتراضية	المناهج التعليمية	2003	عربي+ انكليزي	خارجي	محاضرات +فيديو	PDF+PPT Schrom

من خلال الجدول السابق يمكن الخروج بالنتائج التالية:

١. عزوف المؤسسات التعليمية عينة البحث بشكل عام عن نشر محتوى رقمي تعليمي خاص بها.
٢. تقوم وزارة التربية والتعليم بنشر المناهج التعليمية ومجلة المعلم العربي بالتوازي مع النسخة التقليدية منها.
٣. تقوم جامعة دمشق بنشر المحتوى الرقمي للمجلة بالتوازي مع نشر المحتوى بنسخته التقليدية.

٤. تجدر الإشارة إلى أن جامعة دمشق توقفت عن نشر أعداد المجلة بشكل رقمي منذ 2015م، وذلك بسبب نقص الكوادر والخبرات المؤهلة والمدربة، بحسب مديرة مجلات جامعة دمشق.
٥. لا تقوم جامعة دمشق بنشر الأبحاث العلمية التي يقوم بها الطلاب من مشاريع ورسائل وأطروحات، وإنما تبقى تقليدية في الأقسام الخاصة بها.
٦. تتيح الجامعة الافتراضية المقررات والمحاضرات التعليمية عبر موقعها للطلاب المسجلين ضمن الجامعة فقط، ولا توجد نسخة تقليدية للمحاضرات.
٧. تعتمد الجامعة الافتراضية على شركتي عالم التكنولوجيا و Knowlgica في عملية الحصول على المحتوى الرقمي التعليمي الخاص بها لعدم توفر الكادر والتجهيزات الخاصة والخبرة حيث يطلب من كل عضو هيئة تدريسية أن يسلم نسخة من المحاضرات والمقررات التي سيقدمها للطلاب إلى مجلس القسم وبعد الموافقة عليها ترسل عبر قسم المعلوماتية إلى إحدى هاتين الشركتين بصيغة word حيث تقوم هذه الشركة بتحويل المحاضرات إلى ملفات PDF وإضافة فيديو يتضمن المحاضرة وإرسالها إلى الجامعة مرتبة تسلسلياً وفق تسلسل المنهاج والمحاضرات.
٨. سبب اعتماد الجامعة الافتراضية على هاتين المؤسستين هي السمعة الحسنة والدقة في المواعيد والتي تعتبر أساساً في عمل الجامعة فيجب أن تكون المحاضرات محملة على موقع الجامعة قبل بدء الفصل الدراسي وإلا تأخر الطلاب عن تحميل محاضراتهم.
٩. حصر جميع أنواع المحتوى الرقمي التعليمي على شكل PDF والذي يمنع البحث ضمن النص والذي قد يؤثر في البحث والوصول إلى المعلومة.

للوصول إلى محتوى رقمي تعليمي متميز يجب القيام بالأمور التالية:

١. تشجيع المؤسسات التعليمية على نشر منتجاتها التعليمية بشكل رقمي.
٢. تطوير وتحديث قوانين حماية الملكية الفكرية وخاصة للمنشورات الرقمية.
٣. إتاحة المحتوى الرقمي التعليمي بشكل نصي مما يتيح البحث بالنص الكامل.

٤. توقيع اتفاقيات تعاون بين المؤسسات التعليمية ذات الاختصاصات المتماثلة بحيث تتيح كل مؤسسة لطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية للمؤسسة الأخرى الدخول إلى الموقع والاطلاع على محتواها الرقمي من أبحاث علمية ورسائل وأطروحات ومشاريع.

٥. تنويع أشكال المحتوى الرقمي التعليمي المقدم، بحيث لا يقتصر على ملفات نصية وإنما قد يتجاوزها ليشمل فيديو، مخططات ورسوم بيانية توضيحية، ملفات صوت، تدعم المحتوى الرقمي التعليمي.

3. مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية عينة البحث:

يعتبر الحصول على مصادر المعلومات الرقمية الحلقة الثالثة والأخيرة في عملية بناء المحتوى الرقمي التعليمي، وهي مكملة لمصادر المؤسسة التعليمية الرقمية والمرقمنة.

وستتم دراسة هذه المصادر من خلال مجموعة من النقاط، وهي:

3.1 – أنواع مصادر المعلومات الرقمية التي تقدمها المؤسسات التعليمية:

جدول رقم (7) أنواع مصادر المعلومات الرقمية التي تقدمها المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	الكتب الالكترونية	الدوريات الالكترونية	قواعد البيانات	المدونات التعليمية	مواقع جامعات
وزارة التعليم العالي			√		
الجامعة الافتراضية			√		√
الجامعة الدولية			√		√
الجامعة العربية الدولية	√	√	√		√
جامعة الشام	√				
جامعة اليرموك			√		

من خلال الجدول السابق نستطيع ملاحظة الأمور التالية:

١. تعتمد المؤسسات التعليمية عينة البحث على قواعد البيانات كمصدر للمحتوى الرقمي التعليمي المكمل للمحتوى الرقمي التعليمي الخاص بها.
٢. تأتي مواقع الجامعات الأخرى مماثلة للمؤسسات التعليمية عينة البحث في المرتبة الثانية تليها الكتب الالكترونية، وأخيراً الدوريات الالكترونية.
٣. تتغيب المدونات التعليمية عن مصادر المعلومات الرقمية التي تسعى المؤسسات التعليمية السورية عينة البحث إلى التواصل معها وإتاحتها للمستفيدين، ويرجع ذلك حسب الدراسة الميدانية واللقاءات مع المعنيين إلى عدم مصداقية هذه المدونات التعليمية من وجهة نظر المعنيين مقارنة مع أشكال المحتوى الرقمي التعليمي الأخرى.

3.2- طرق الحصول على مصادر المعلومات الرقمية:

هناك عدة طرق للحصول على مصادر المعلومات الرقمية، وهي الشراء، الاشتراك، التعاون، الوصول الحر (المجاني). ويمكن تحديد الطرق التي اعتمدت عليها المؤسسات التعليمية عينة الدراسة من أجل الحصول على مصادر المعلومات الرقمية من خلال الجدول التالي:

جدول رقم(8) طرق الحصول على مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	الشراء	الاشتراك	التعاون	الوصول الحر
وزارة التعليم العالي		√		
الجامعة الافتراضية		√	√	
الجامعة الدولية		√	√	
الجامعة العربية الدولية		√	√	
جامعة الشام				√
جامعة اليرموك		√		

من خلال الجدول يمكن الخروج بالنتائج التالية:

١. تمثل طريقة الاشتراك أهم طرق الحصول على مصادر المعلومات الالكترونية، تليها طريقة التعاون ثم الوصول الحر.
٢. لا تعتمد المؤسسات التعليمية عينة البحث على طريقة الشراء في الحصول على مصادر المعلومات الالكترونية، والتي قد تعتبرها المؤسسات التعليمية تحتاج إلى ميزانية كبيرة.
٣. تربط المؤسسات التعليمية عينة البحث اتفاقيات تعاون مع مؤسسات تعليمية محلية وعربية وأجنبية تتشابه في الأهداف والتوجهات التعليمية، وتتشارك فيما بينها الأبحاث العلمية.
٤. لا ترتبط المؤسسات التعليمية عينة البحث مع بعضها بأي اتفاقيات تعاون في مجال تبادل الأبحاث العلمية.
٥. تعتمد جامعة الشام الخاصة على طريقة الوصول الحر إلى الكتب الالكترونية المتاحة على الانترنت بالمجان من خلال قيام أعضاء الهيئة التدريسية ممثلة برؤساء الأقسام الذين يقومون بالبحث ضمن اختصاصهم واختيار الكتب الالكترونية المناسبة للعملية التعليمية وعرضها على عمادة الكلية التي تختار المناسب منها وفق متطلبات العملية التعليمية وإرسالها بصيغة PDF إلى المكتبة ليتم تحميلها على موقع المكتبة الداخلي وإتاحتها ضمن مكتبة الجامعة للرواد من داخل الجامعة.

وبالاعتماد على النتائج السابقة، يمكن القول بأنه حتى نتمكن من الخروج بأفضل محتوى رقمي تعليمي سوري من ناحية طرق الحصول على مصادر المعلومات الرقمية فإنه يجب علينا القيام بالأمور التالية:

١. توقيع اتفاقيات تعاون بين المؤسسات التعليمية المختلفة التي تتشابه في الأهداف والتخصصات ضمن سورية لتبادل الأبحاث العلمية فيما بينها وتحقيق نوع من تشارك المعلومات لتطوير العملية التعليمية والمحتوى الرقمي التعليمي السوري.
٢. إنشاء اتحادات تعاونية أو شراكات فيما بين المؤسسات التعليمية المتشابهة في الأهداف والتخصصات من أجل الاشتراك في مصادر المعلومات الرقمية حيث يتم

تقاسم الاشتراكات مما يخفف التكلفة العالية على المؤسسة التعليمية الواحدة وتستفيد المؤسسات التعليمية من العروض التي يقدمها الموردون في حال الاشتراكات أو الاتحادات التعاونية.

٣. تعزيز فكرة البحث ضمن مصادر المعلومات الرقمية المجانية (ذات الوصول الحر)، والتي تعتبر مثالية للمؤسسات التعليمية خاصة تلك التي لا تمتلك ميزانية كبيرة قادرة على تغطية نفقات الاشتراك في مصادر المعلومات الرقمية المدفوعة. ولكن ذلك يتطلب خبرة ومهارة من المسؤول عن عملية الاختيار حيث يتوجب عليه تقييم المحتوى المطروح ضمن هذه المصادر لتحديد مدى دقته وجودته وملاءمته لأهداف المؤسسة التعليمية.

3.3 اللغات التي تغطيها مصادر المعلومات الرقمية:

تعتبر اللغة الإنكليزية لغة العصر ولغة المعلومات والعلم وعليه تتجه معظم المؤسسات التعليمية إلى نشر محتواها التعليمي باللغة الإنكليزية لضمان انتشار أكبر لمعلوماتها، وبالنظر إلى المحتوى الرقمي التعليمي الذي تشترك به المؤسسات التعليمية عينة البحث نجد أنه في معظمه متاح باللغة الإنكليزية مع تواجد قليل لبعض مصادر المعلومات الرقمية باللغة العربية.

جدول رقم(9) لغة مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	اللغة
وزارة التعليم العالي	عربي + انكليزي
الجامعة الافتراضية	انكليزي
الجامعة الدولية	انكليزي
الجامعة العربية الدولية	عربي+ انكليزي
جامعة الشام	عربي
جامعة اليرموك	انكليزي

من خلال الجدول نلاحظ وجود مصادر معلومات رقمية باللغتين العربية والإنكليزية في معظم المؤسسات التعليمية عينة البحث، وهذا إن دل على شيء فيدل على رغبة

المؤسسات التعليمية السورية بدعم المحتوى الرقمي العربي وإيمانهم بأهمية وجوده ورغبتهم بتطويره، حسب المقابلات التي تمت مع المعنيين في المؤسسات التعليمية عينة البحث.

3.4- عملية الاختيار:

تعد عملية الاختيار أساس بناء المحتوى الرقمي التعليمي، والهدف منها تلبية احتياجات المستفيدين الذين يمثلون العنصر الأساسي في العملية التعليمية.

من خلال الجدول التالي نبين أهم العناصر التي تعتمد عليها المؤسسات التعليمية عينة البحث عند اختيارهم مصادر المعلومات الرقمية.

جدول رقم(10) أهم العناصر التي تعتمد عليها المؤسسات التعليمية عينة البحث في عملية الاختيار

المؤسسة التعليمية	سمعة الناشر	طبيعة المعلومات	أسلوب العرض	التحديث	التكلفة المادية	الفترة التجريبية	سهولة البحث والاسترجاع	نمط الإتاحة	التراخيص	التغطية الموضوعية	الدعم التقني
وزارة التعليم العالي	√				√	√		√		√	
الجامعة الافتراضية	√				√				√	√	√
الجامعة الدولية	√	√		√	√			√		√	
الجامعة العربية الدولية	√	√		√	√	√	√	√		√	√
جامعة الشام	√									√	
جامعة اليرموك	√				√			√		√	

من خلال الجدول يمكن ملاحظة ما يلي:

١. تركز المؤسسات التعليمية عينة البحث على ثلاثة معايير أو عناصر أثناء اختيار مصادر المعلومات الرقمية، وهي سمعة الناشر، والتكلفة المالية، والتغطية الموضوعية.
٢. تعتبر الجامعة العربية الدولية من أكثر المؤسسات التعليمية عينة البحث اهتماماً باختيار مصادر المعلومات الأنسب للعملية التعليمية حيث تقوم باعتماد معظم معايير الاختيار.

٣. نلاحظ عدم اعتماد معيار أسلوب عرض المعلومات من قبل أي مؤسسة تعليمية، حيث أنها تعتبر أن الجمالية وواجهة التعامل لا تشكل عنصراً هاماً في اختيار مصادر المعلومات الرقمية إذا كانت المعلومات التي تتضمنها مناسبة وتتوافق مع أهداف المؤسسة التعليمية، وتحقق بعض من المعايير السابقة.
٤. تأتي في المرتبة الثانية من حيث الأهمية نمط الإتاحة، ثم طبيعة المعلومات والدعم التقني والفترة التجريبية والتحديث، وأخيراً سهولة البحث والاسترجاع، وتراخيص الاستخدام.

نستنتج مما سبق، أنه وعلى الرغم من أهمية معايير التقييم كأحد أهم السبل في عملية الاختيار بالنسبة لكثير من المؤسسات التعليمية، إلا أننا لم نشهد أثناء الدراسة الميدانية نضوج وإدراك من قبل المعنيين على عملية الاختيار في الاعتماد على هذه المعايير، وهذه النتائج التي وصلت إليها الدراسة هي نتائج عامة تتوافر في جميع المؤسسات التعليمية، أما عملية التقييم فتتم في الحقيقة دون ضوابط علمية تستند لدراسة منهجية ومراجعة، ولا تتم الاستعانة بالأدبيات المنشورة حول موضوع اختيار مصادر المعلومات الرقمية المتعلقة بهذه المعايير رغم توافرها وإتاحتها في الكثير من مواقع المكتبات على الانترنت، والسبب في ذلك يعود إلى:

١. عدم وجود سياسة اختيار مكتوبة، توضح الأهداف من اقتناء مصادر المعلومات الرقمية، مما أدى إلى إغفال الجوانب المهمة المتعلقة بهذا الشأن، ويمكن وصف السياسات بأنها آنية.
٢. عدم توافر أدلة إرشادية لمعايير اختيار وتقييم مصادر المعلومات الرقمية.
٣. غياب المعرفة الكافية والخبرة المهنية في التعامل مع مصادر المعلومات الرقمية من قبل المعنيين باختيار مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية[١].

في ظل هذه المؤشرات السلبية والنتائج التي تم التوصل إليها، يمكن القول بأنه إذا أرادت المؤسسات التعليمية في سورية النجاح في الوصول إلى مصادر معلومات رقمية مناسبة لأهدافها واحتياجات المستفيدين منها، يجب عليها أن تقوم بما يلي:

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية / نوري حميد محمد. ص127

١. تبني سياسات اختيار مصادر معلومات رقمية مكتوبة وواضحة، تبين من خلالها أهم المعايير الواجب اعتمادها عند اختيار مصادر المعلومات الرقمية.
٢. أن تتم مراجعة هذه السياسة باستمرار وإدخال التعديلات والتحديثات عليها بما يتناسب مع التطور الحاصل في العملية التعليمية.
٣. اعتبار عملية تقييم مصادر المعلومات الرقمية عملية أساسية عند القيام ببناء المحتوى الرقمي التعليمي، وعليه يتوقف نجاح المؤسسة التعليمية في اختيار ما يتوافق مع احتياجات الباحثين ويتناسب مع أهدافها.

3.5- مسؤولية اختيار المصادر الرقمية:

تعتبر عملية اختيار مصادر المعلومات الرقمية عملية غاية في الأهمية، يجب أن تتم من قبل أشخاص ذوو خبرة، وعلى قدر من المسؤولية، ويعتبر أخصائي المكتبات من أهم الأشخاص القادرين على القيام بهذه المهمة كونه الأقرب من المستفيدين والأفضل في تحديد احتياجاتهم الآنية والمستقبلية، بالإضافة غلى خبرته في البحث واختيار الأفضل.

من خلال الدراسة الميدانية، نستطيع تحديد المسؤولين عن عملية اختيار مصادر المعلومات الرقمية من خلال الجدول التالي:

جدول رقم(11)المسؤول عن عملية اختيار مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	المسؤول عن عملية الاختيار
وزارة التعليم العالي	معاون الوزير للشؤون العلمية ومدير البحث العلمي
الجامعة الافتراضية	نائب رئيس الجامعة للشؤون العلمية ومديرية العلاقات العامة
الجامعة الدولية	نائب رئيس الجامعة للشؤون العلمية ومدير المكتبة
الجامعة العربية الدولية	مديرية موارد المعلومات وأمناء المكتبات
جامعة الشام	عمداء الكليات وأعضاء الهيئة التدريسية
جامعة اليرموك	رئيس الجامعة ونائب رئيس الجامعة للشؤون العلمية

من خلال الجدول يمكن الخروج بالملاحظات التالية:

١. نلاحظ تغييب واضح لدور أخصائي المكتبات في بعض المؤسسات التعليمية عينة البحث، على الرغم من أهمية تواجد هذه الفئة لكونها الأقرب من مجتمع المستفيدين والأعلم بالإجراءات الفنية الخاصة بمصادر المعلومات الرقمية.
٢. تعتمد بعض المؤسسات التعليمية عينة البحث على أخصائي المكتبات كعنصر أساسي وأحياناً مساعد في عملية الاختيار.
٣. في الجامعة الدولية الخاصة يتم الاعتماد بشكل كبير على مدير المكتبة في عملية اختيار المواد للرقمنة وفي عملية الاشتراك في قواعد البيانات من خلال اختيار القواعد والتفاوض مع الموردين والإتاحة وغيرها من العمليات بالتعاون مع النائب العلمي.
٤. وفي الجامعة العربية الدولية فتقوم مديرية موارد المعلومات بعرض قوائم المصادر الرقمية سواء كانت للشراء أو للاشتراك على مدراء المكتبات للاختيار وفق ما يتناسب مع احتياجات المستفيدين وحاجة المكتبة والميزانية المحددة لكل مكتبة.
٥. تلجأ بعض المؤسسات التعليمية إلى المركزية في قراراتها، وينتج عن هذه المركزية الكثير من المشاكل، منها:
   ١) إهمال الشريحة المعنية بالاستفادة من هذه المصادر وهم مجتمع المستفيدين.
   ٢) إلغاء دور أخصائي المكتبات في تحديد ما هو ملائم من هذه المصادر مع أنهم الأقدر على معرفة احتياجات مجتمع المستفيدين.
   ٣) إهمال الدراسات التخطيطية التي تسبق كل عملية اختيار.
   ٤) تغيب المعايير الخاصة بعملية الاختيار وتقييم هذه المصادر قبل اقتناء هذه المصادر.
   ٥) فرض سياسة التحيز الشخصي أثناء عملية الاختيار.
   ٦) عدم مراعاة التوازن بين المصادر من حيث التغطية والمجالات والحداثة وبين أهداف ورسالة المكتبة.

3.6- أدوات اختيار مصادر المعلومات الرقمية:

لا يمكن لأي مؤسسة تعليمية أن تجري عملية الاختيار دون الاستعانة بالأدوات التي تعينهم وترشدهم في اختيار ما هو ملائم من المحتوى.

ومن خلال الجولات الميدانية إلى المؤسسات التعليمية عينة البحث تبين أن أدوات الاختيار التي يتم الاعتماد عليها هي التالية:

جدول رقم(12)أدوات اختيار مصادر المعلومات الرقمية في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	أدلة الناشرين	القوائم البريدية	المستودعات الرقمية	قواعد البيانات الببليوغرافية	عروض الموردين	تصفح مواقع	اقتراحات زملاء العمل
وزارة التعليم العالي					√		
الجامعة الافتراضية						√	√
الجامعة الدولية الخاصة	√				√		
الجامعة العربية الدولية	√			√	√	√	
جامعة الشام الخاصة							√
جامعة اليرموك الخاصة						√	

من خلال ملاحظة الجدول السابق يمكن الخروج بالنتائج التالية:

١) تتباين اتجاهات المؤسسات التعليمية عينة البحث في الاعتماد على أداة الحصول على مصادر المعلومات الرقمية.
٢) تعتمد وزارة التعليم العالي على مركز المنار للكتاب كوسيط بينها وبين الموردين والناشرين، حيث يقوم المركز بتقديم عروض لوزارة تقوم باختيار الأنسب منها، ويتم التفاوض بين الوزارة والمركز من جهة، وبين المركز والجهة الناشرة من جهة أخرى.
٣) تعتبر عروض الموردين أكثر أدوات الاختيار اعتماداً من قبل المؤسسات التعليمية تليها أدلة الناشرين ومواقع الانترنت ذات العلاقة، والتي يعتبر موقع أمازون من أشهرها، ثم اقتراحات زملاء العمل، ثم قواعد البيانات الببليوغرافية، بينما لم تحظ المستودعات الرقمية والاشتراك بالقوائم البريدية بالاهتمام كأحد أدوات اختيار مصادر المعلومات الرقمية من قبل المؤسسات البحثية.

٤) هناك ضعف في الاعتماد على أدوات اختيار مصادر المعلومات الرقمية، والسبب يعود إلى طبيعة القرارات المركزية عند عملية الاختيار.

وأمام هذا الوضع لابد من اتخاذ الإجراءات التالية:

١. إعطاء أخصائي المكتبة الفرصة للمشاركة في عملية الاختيار حتى تتسم بالدقة بشكل أكبر.
٢. وضع قائمة بأهم وأحدث أدوات اختيار مصادر المعلومات الرقمية التي تتناسب مع طبيعة وأهداف المؤسسة التعليمية، والاعتماد عليها في عملية اختيار مصادر المعلومات الرقمية، والعمل على تحديثها بشكل دوري.
٣. وضع د. محمد نوري في أطروحته قائمة بأشهر الأدلة المتعارف عليها في مكتبات الدول المتقدمة والتي توفر أحدث أدلة للناشرين المتاحة على الانترنت والببليوغرافيات، والكشافات، والمستخلصات لمختلف المكتبات في أنحاء العالم، والدوريات الالكترونية الجديدة، ومواقع الناشرين على الانترنت، بالإضافة إلى أنها تتضمن قوائم بمصادر المعلومات الرقمية ذات الوصول الحر وهي متاحة على الانترنت، وتشمل القائمة الأدلة التالية:[١]

1- COLLDV-L. (http://www.joanconger/ERIL/aboutus.html).
2-Charleston Review (http://www.charlestonco.com/).
3-Scout Report (www.scout.cs.wisc.edu/scout/report).
4-New Jour (http://gort.ucsd.edu/newjour/).
5-Electronic Journal Access (http://www.coal-liance.org/ejournal).
6-WorldCat (http://ochc.org/worldcat).
7-Ulrichs Periodicals Directory (http://www.bowker.com).
8-Serials Directory (http://www-us.ebsco.com).
9-Library Journal, American Libraries, and Choice.

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية / نوري حميد محمد. ص124

3.7- إجراءات الاستبعاد أو إلغاء الاشتراك في مصادر المعلومات الرقمية:

تعتبر عملية الاستبعاد أو إلغاء الاشتراك عملية مهمة، حيث يجب على المعنيين تقييم مصادر المعلومات الرقمية لتحديد عملية الإلغاء أو التجديد وذلك بالاعتماد على مجموعة من المعايير.

في المؤسسات التعليمية عينة البحث نجد أنه لا توجد عملية إلغاء اشتراك أو استبعاد، وإنما كانت تتم عملية تجديد الاشتراك بشكل دوري، ولكن بسبب مشاكل مالية وأخرى مختلفة حسب المؤسسة التعليمية توقفت جميع الاشتراكات التي كانت قائمة في جميع المؤسسات التعليمية عينة البحث. والجدول التالي يبين تاريخ بدء الاشتراك وتاريخ انتهائه في المؤسسات التعليمية عينة البحث.

جدول رقم(13) تاريخ بدء وانتهاء الاشتراك في مصادر المعلومات الرقمية والأسباب

المؤسسة التعليمية	تاريخ بدء الإتاحة	تاريخ انتهاء الإتاحة	أسباب إلغاء الاشتراك
وزارة التعليم العالي	2011	2015	زيادة التكلفة المادية
الجامعة الافتراضية	2010	2013	إنهاء التعاون من قبل الجامعات الأجنبية بسبب الحصار المفروض على سوريا
الجامعة الدولية الخاصة	2006	2013	زيادة التكلفة المادية
الجامعة العربية الدولية الخاصة	2005	2014	انتهاء فترة تجديد الاشتراك وعدم الحصول على عنوان IP ثابت
جامعة الشام الخاصة	2017	لم تنته	
جامعة اليرموك الخاصة	2009	2013	زيادة التكلفة المادية

من خلال الجدول نجد أن معظم أسباب إلغاء الاشتراك في مصادر المعلومات الرقمية تعود إلى زيادة التكلفة المادية، فقد أصرت الجهة الناشرة على التعامل بعملة الدولار ورفضت التعامل بالعملة السورية، مما سبب زيادة كبيرة في رسوم الاشتراك بالنسبة للمؤسسات التعليمية السورية، ففضلت عدم تجديد الاشتراك.

أما في حالة الجامعة العربية الدولية الخاصة، فقد بينت الدراسة الميدانية والمقابلة مع أمين المكتبة أن سبب عدم تجديد الاشتراك هو انتهاء مهلة تجديد الاشتراك في الوقت

الذي كانت فيه الجامعة تنتقل من مقرها الدائم إلى مقر مؤقت بسبب الظروف السائدة، فلم يكن لديها الوقت لتقييم مصادر المعلومات الرقمية المتاحة لديها لتحديد ما تريد تجديد الاشتراك به وما تريد إلغاءه مما اضطر الجهة المقابلة إلى إلغاء الاشتراك، وعند السؤال عن عدم تجديد الاشتراك بعد الاستقرار في المقر المؤقت كان الجواب بعدم وجود IP ثابت خاص بالجامعة بسبب مشاكل في كابلات ضمن منطقة تواجد المكتبة وعليه فلن يتم قبول تجديد الاشتراك إلا في حال وجود IP ثابت ومستقر يتم من خلاله إتاحة مصادر المعلومات الرقمية إلى المستفيدين من قبل الجامعة.

من خلال ما سبق نجد أنه لابد من التأكيد على فكرة التعاون فيما بين المؤسسات التعليمية عينة البحث ذات الأهداف والاختصاصات المشتركة للاشتراك في مصادر المعلومات الرقمية ذات الفائدة الكبيرة وبالتالي تخفيف ضغط التكاليف المالية، والاستفادة من هذه المصادر وإتاحتها للمستفيدين.

3.8- أهم مصادر المعلومات الرقمية:

أما عن أهم مصادر المعلومات الرقمية التي تم الاشتراك بها من قبل المؤسسات التعليمية عينة البحث. فسنذكر في الجدول التالي أهم هذه المصادر.

جدول رقم(14)أهم مصادر المعلومات الرقمية التي اشتركت بها المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	أهم مصادر المعلومات الرقمية
وزارة التعليم العالي	مجموعة كبيرة من قواعد البيانات منها: HINARI, GORA, OARE,ARDI,EBSCO,EJCL,DOAJ, UNESCO, IODE, PERI, PUBMED, arxiv.org
الجامعة الافتراضية	مجموعة من الجامعات العربية والأجنبية
الجامعة الدولية الخاصة	E-brary, Springer
الجامعة العربية الدولية الخاصة	Springer, HINARI, DOAJ, OAJSE, PMC, OPEN DOAR ,The world digital library, art free e-journals, pharmacy free e-journals,……etc.
جامعة اليرموك الخاصة	E-brary, Springer

من خلال الجدول نلاحظ ما يلي:

١) اعتمدت الجامعة الافتراضية على الاشتراك في فهارس المكتبات الجامعات التي تتعاون معها لإتاحة المحتوى الرقمي التعليمي الموجود ضمنها للمستفيدين.
٢) اعتمدت كل من جامعتي الدولية الخاصة واليرموك على قاعدتين فقط، وهما حسب آراء معظم المؤسسات التعليمية عينة الدراسة من أهم قواعد البيانات والتي تحتوي أهم الدراسات والبحوث في معظم الاختصاصات، وتغني عن غيرها من القواعد في الكثير من الاختصاصات.
٣) اعتمدت وزارة التعليم العالي على الاشتراك في أعداد كبيرة من قواعد البيانات وإتاحتها للمستفيدين من خلال نقاط إتاحة محددة.
٤) اعتمدت الجامعة العربية الدولية الخاصة على الاشتراك في الكثير من قواعد البيانات والدوريات والكتب الالكترونية إيماناً منها بأهمية البحث العلمي ودوره في دعم العملية التعليمية، ولن يكون البحث العلمي جيداً إلا إذا تم الاطلاع على آخر الإنجازات في التخصصات التي تتيحها الجامعة، ومن أجل ذلك تم الاشتراك بعدد كبير من مصادر المعلومات الرقمية وإتاحتها للمستفيدين ليكونوا على اطلاع بآخر الإنجازات والأبحاث ضمن التخصص الذي يقومون بدراسته.

المبحث الثالث: تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث

يعتبر تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي من أهم العمليات التي تساهم في إمكانية الوصول إلى المعلومات المطلوبة بأقل وقت ممكن.

يشير مصطلح التنظيم إلى مختلف العمليات الفنية التي تجري على المحتوى الرقمي التعليمي، كالفهرسة والتصنيف والتكشيف....وغيرها، ولا تكون المعلومات ذات قيمة وفائدة إذا لم يتم تنظيمها وذلك حتى يسهل الوصول إلى محتوياتها.

سنتناول في هذه الدراسة كل عملية من عمليات التنظيم على حدة.

1. فهرسة المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث:

يبتعد الكثير من أخصائي المكتبات عن فهرسة المحتوى الرقمي التعليمي، لعدم إلمامهم بالقواعد المتبعة في فهرستها. أما بالنسبة للمؤسسات التعليمية عينة البحث، فنلاحظ اختلاف وتباين في نظم الفهرسة التي تم اعتمادها.

جدول رقم(15) نظام الفهرسة المعتمد ضمن المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	نظام الفهرسة المتبع
وزارة التعليم العالي	نظام خاص محلي الصنع
وزارة التربية والتعليم	–
جامعة دمشق	–
الجامعة الافتراضية	–
الجامعة الدولية الخاصة	قواعد الفهرسة الأنجلو–أمريكية /الطبعة2
الجامعة العربية الدولية	قواعد الفهرسة الأنجلو–أمريكية/ الطبعة 2
الجامعة السورية	–
جامعة الجزيرة	–
جامعة الشام	–
جامعة اليرموك	قواعد الفهرسة الأنجلو–أمريكية/ الطبعة2

المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا	–

من خلال الجدول يمكن الخروج بالملاحظات التالية:

١. لا تعتمد معظم المؤسسات التعليمية عينة البحث على نظام لفهرسة المحتوى الرقمي التعليمي، والسبب يعود حسب الدراسة الميدانية لعدم توفر أخصائي مكتبات ضمن هذه المؤسسات، أو لعدم معرفة القائمين على عملية تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي ضمن هذه المؤسسات بفهرسة هذا المحتوى.
٢. المؤسسات التعليمية عينة البحث التي تقوم بعملية فهرسة المحتوى الرقمي التعليمي تعتمد قواعد الفهرسة الأنجلو–أمريكية في طبعتها الثانية.
٣. تعتمد وزارة التعليم العالي على نظام فهرسة محلي الصنع، تقوم من خلاله الموظفة المسؤولة بإدخال بيانات الحقول التالية:اسم الباحث، الشهادة، الكلية،القسم،العنوان باللغتين العربية والإنكليزية، الملاحظات، المشرف، التاريخ.
٤. من خلال الاطلاع على قاعدة بيانات وزارة التعليم العالي تبين وجود نقص في إدخال بعض بيانات الفهرسة من قبل الموظفة المسؤولة، وعند السؤال تبين أن بعض الأقراص المدمجة التي يتم تسليمها للوزارة من قبل الطلاب تكون معلوماتها ناقصة.
٥. عللت المؤسسات التعليمية عينة البحث التي لا تتبع نظام فهرسة بقلة المحتوى الرقمي التعليمي المتاح.
٦. تتبع المؤسسات التعليمية نفس نظام الفهرسة لكل من المحتوى التعليمي التقليدي إن وجد والرقمي دون فصلهما عن بعض.

وبناء على الاستنتاجات السابقة يجب القيام بالإجراءات التالية:

١. أن تقوم أقسام المكتبات في الجامعات بإدخال فهرسة المحتوى الرقمي التعليمي إلى المناهج لتعليمها لطلاب المكتبات وتخريج أخصائي مكتبات قادر على التعامل مع فهرسة المحتوى الرقمي التعليمي.

٢. إقامة دورات تدريبية للقائمين على عملية فهرسة مصادر المعلومات الرقمية تبين لهم فيها أهمية هذه العملية ودورها في إيصال المعلومة للمستفيد بأسرع وأسهل الطرق.
٣. إشراك أخصائي المكتبات في عملية تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي ضمن المؤسسات.
٤. توحيد قواعد الفهرسة المتبعة بين المؤسسات التعليمية لتسهيل عملية التعاون والتشارك فيما بينها.
٥. التأكد من سلامة جميع المعلومات الوردة ضمن أبحاث الطلاب المقدمة لإنشاء قاعدة بيانات كاملة المعلومات.
٦. الفصل بين فهرسة المحتوى التعليمي التقليدي والرقمي بحيث يصبح لدى المؤسسة التعليمية فهرسان واحد للتقليدي وآخر للالكتروني وذلك لاختلاف الخصائص والصفات التي يجب إدراجها ضمن الفهرس.

1.1- حقول الوصف في فهرسة المحتوى الرقمي التعليمي:

تم من خلال الدراسة الميدانية الاطلاع على حقول الوصف المتعلقة بالمحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث و الخروج بالجدول التالي:

جدول رقم(16) حقول الفهرسة المعتمدة ضمن المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	العنوان وبيان المسؤولية	الطبعة	النوع	الرئاسر	الوصف المادي	السلسلة	التصرة	الترقيمة الموحدة
وزارة التعليم العالي	√		√	√	√			
وزارة التربية والتعليم	√		√	√	√			
جامعة دمشق	√		√	√	√			
الجامعة الافتراضية	√		√	√	√			
الجامعة الدولية الخاصة	√		√	√	√			√
الجامعة العربية الدولية	√		√	√	√			√
الجامعة السورية	√		√	√	√			
جامعة الجزيرة	√		√					
جامعة الشام	√		√					
جامعة اليرموك	√		√	√	√			√
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا	√		√	√				

من خلال الجدول السابق، يمكن ملاحظة ما يلي:

١. تم الاهتمام بإدراج حقل العنوان في جميع فهارس المؤسسات التعليمية عينة البحث وفي حال وجود عنوان موازي أو شارح فتتم كتابته أيضاً، ولكن يختلف مكان الكتابة فبعض المؤسسات التعليمية تدرج ضمن حقل العنوان، العنوان الرئيسي

والشارح والموازي إن وجدا،كوزارة التعليم العالي والجامعة العربية الدولية وبعضها الآخر يدرج العناوين الشارحة الموازية ضمن حقل الملاحظات، كجامعة اليرموك.

٢. كما تمت فهرسة بيان المسؤولية في جميع المؤسسات التعليمية عينة البحث، بسبب أهمية المؤلف ومكانته العلمية في أغلب مصادر المحتوى الرقمي التعليمي، حسب الدراسة الميدانية.

٣. اهتمت المؤسسات التعليمية عينة البحث بتحديد نوع المصدر سواء كان كتاب، دورية، رسالة ماجستير، أطروحة دكتوراه، أو بحث علمي.

٤. اقتصرت بعض المؤسسات التعليمية عينة البحث على الحقول الثلاث السابقة، حقل العنوان وبيان المسؤولية ونوع المصدر، كجامعة الشام، جامعة الجزيرة، والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا. وأهملت الحقول الأخرى، إما لعدم الخبرة أو لقلة المحتوى الرقمي التعليمي المتاح ضمنها، أو لعدم الحاجة إليها والاكتفاء بالحقول السابقة.

٥. اهتمت المؤسسات التعليمية بحقل النشر عدا جامعة الجزيرة والشام، بسبب قلة المحتوى الرقمي التعليمي المتاح ضمنها، ولأنها لا تزال في بداية الطريق.

٦. تتوافر بيانات الوصف المادي في جميع المؤسسات التعليمية عينة البحث عدا جامعة الجزيرة وجامعة الشام والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، والسبب يعود كما ذكر سابقاً إلى حداثة عهد هذه المؤسسات بالمحتوى الرقمي التعليمي. ويقصد بالوصف المادي إدراج جميع الملحقات المادية لكل مصدر من مصادر المحتوى الرقمي التعليمي، كالصوت أو الفيديو أو أي مصدر تقليدي ممكن.

٧. حظي حقل الترقيمة الموحدة على اهتمام ثلاث مؤسسات تعليمية فقط، الجامعة العربية الدولية، الجامعة الدولية الخاصة وجامعة اليرموك، في حين أهملت باقي المؤسسات هذا الحقل.

٨. أهملت جميع المؤسسات التعليمية السابقة حقل الطبعة، والذي يقصد من خلاله معدل تحديث البيانات. بالإضافة إلى حقلي التبصرة والسلسلة.

٩. رغم التزام المؤسسات التعليمية ببعض من حقول الفهرسة إلا أنها تختلف فيما بينها بالنسبة لعلامات الترقيم أو حتى لطريقة كتابة المعلومات الموجودة ضمنها.

من خلال الملاحظات السابقة يمكن القول بأنه للحصول على فهرسة للمحتوى الرقمي التعليمي السوري يجب اتخاذ الإجراءات التالية:

١. اعتماد نظام فهرسة موحد لجميع المؤسسات التعليمية السورية.
٢. توحيد معايير إدراج المعلومات ضمن حقول الفهرسة.
٣. إشراك أخصائي المعلومات في عمليات تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي.
٤. إعداد كادر مؤهل ومدرب قادر على القيام بعملية الفهرسة على أكمل وجه.

2. قائمة رؤوس موضوعات المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث:

تتضمن قائمة رؤوس الموضوعات المصطلحات والواصفات التي تعبر عن الموضوعات في المجالات المختلفة بمصطلحات دقيقة، فضلاً عن احتوائها نظام الإحالات للربط بين الموضوعات ذات الصلة لتوجيه المستفيدين إلى المصطلحات والعبارات المستخدمة.[١]

تبين من خلال الدراسة الميدانية أن جميع المؤسسات التعليمية عينة البحث لا تعتمد قائمة رؤوس الموضوعات كأداة للتعبير عن المحتوى الموضوعي للمحتوى الرقمي التعليمي. ويرجع ذلك إلى الأسباب التالية:

١. عدم وجود أخصائي مكتبات مؤهل ومدرب قادر على القيام بهذه العملية.
٢. قلة خبرة العاملين في مجال المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث.
٣. عدم اهتمام المؤسسات التعليمية عينة البحث بهذه العملية.

بالاعتماد على هذه الأسباب وبالنظر إلى أهمية وجود قائمة لرؤوس الموضوعات ضمن المؤسسات التعليمية نرى بأنه يجب توجيه النظر والتعريف بقوائم رؤوس الموضوعات وأهميتها في تنظيم المحتوى التعليمي بشكل عام والرقمي منه بشكل خاص، من خلال قيام ورشات تعليمية وتعريفية وإشراك العاملين في مجال تنظيم المحتوى الرقمي ضمن المؤسسات التعليمي فيها وتوحيد قوائم رؤوس الموضوعات المعتمدة من قبل هذه المؤسسات لتسهيل عملية تشارك المعلومات وتبادل المحتوى الرقمي التعليمي.

[١] مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية /نوري حميد محمد. ص170

3. تصنيف المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث:

يعتبر التصنيف ثاني شقي عملية الفهرسة الموضوعية، ويعد من الإجراءات المهمة التي تقوم بها المؤسسات التعليمية لتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي.

من خلال الدراسة الميدانية والمقابلة مع المعنيين، يمكن تحديد خطة التصنيف المعتمدة من قبل المؤسسات التعليمية عينة البحث من خلال الجدول التالي:

جدول رقم(17) نظام التصنيف المعتمد ضمن المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	خطة التصنيف المعتمدة
وزارة التعليم العالي	–
وزارة التربية والتعليم	–
جامعة دمشق	–
الجامعة الافتراضية	–
الجامعة الدولية الخاصة	ديوي العشري
الجامعة العربية الدولية	ديوي العشري
الجامعة السورية	ديوي العشري
جامعة الجزيرة	–
جامعة الشام	–
جامعة اليرموك	ديوي العشري
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا	–

من خلال الجدول يمكن ملاحظة الأمور التالية:

١. تعتمد الجامعة الدولية الخاصة، الجامعة العربية الدولية، الجامعة السورية وجامعة اليرموك على خطة تصنيف ديوي العشري، بينما لا تعتمد المؤسسات التعليمية الأخرى على أي خطة تصنيف.
٢. تتبع المؤسسات التعليمية عينة البحث خطة تصنيف ديوي العشري في أبسط حالاتها، أي أنها تعتمد الرموز الأساسية دون الدخول في التفاصيل.

وعليه يمكن القول بأنه:

١. توحيد أداة العمل في مجال التصنيف بين المؤسسات التعليمية السورية مما يؤدي إلى التقيد بالقواعد والأسس المتبعة في عملية التصنيف.
٢. الحاجة إلى تدريب عملي جاد للكادر العامل في مجال تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي.
٣. إعداد دليل إرشادي حول عملية التصنيف بتفاصيلها الدقيقة.
٤. المتابعة المستمرة لآخر التطورات في ميدان التصنيف لرفع سوية العمل.
٥. العمل على تطوير عمليات التصنيف وإدخال تكنولوجيا الجديدة من خلال إدخال التصنيف الحر والأنطولوجيا ضمن المحتوى الرقمي التعليمي وإجراء ما يلزم من تدريب الكادر البشري وتأمين التجهيزات اللازمة.

4. عملية التكشيف في المؤسسات التعليمية عينة البحث:

من خلال الدراسة الميدانية والمقابلة مع المعنيين في مجال تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمي عينة البحث، تبين أن هذه المؤسسات لم تقم بأي عملية تكشيف للمحتوى الرقمي التعليمي المتاح ضمنها، والسبب يعود حسب المعنيين إلى عدم معرفة القائمين على عملية تنظيم المحتوى التعليمي بأهمية عملية التكشيف وآلية القيام بها.

لذلك يجب القيام بورشات تعريفية بأهمية هذه الأداة ودورها المهم في عملية تنظيم المحتوى الرقمي بشكل عام والتعليمي منه بشكل خاص بالإضافة إلى تدريب العاملين على كيفية التعامل مع هذه الأداة وإنشائها بالطريقة الصحيحة وتوحيد المعايير من أجل عمليات التبادل فيما بين المؤسسات التعليمية في سوريا.

5. استخلاص المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث:

اعتمدت بعض المؤسسات التعليمية عينة البحث على وضع مستخلص لكل محتوى رقمي تعليمي متاح ضمنها، ولكن تعددت الأساليب واللغات.

والجدول التالي يوضح ماهية المحتوى الذي تتم إضافة مستخلص له.

جدول رقم (18) عملية الاستخلاص في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	المحتوى الذي يتم إنشاء مستخلص له	اللغة
وزارة التعليم العالي	–	–
وزارة التربية والتعليم	–	–
جامعة دمشق	–	–
الجامعة الافتراضية	المحاضرات النصية	عربي أو انكليزي حسب لغة المحاضرة
الجامعة الدولية الخاصة	الأبحاث العلمية	عربي أو انكليزي حسب لغة البحث
الجامعة العربية الدولية	–	–
الجامعة السورية	الأبحاث العلمية	عربي أو انكليزي حسب لغة البحث
جامعة الجزيرة	–	–
جامعة الشام	–	–
جامعة اليرموك	–	–
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا	المقررات التعليمية	عربي أو انكليزي حسب لغة المقرر

من خلال الجدول يمكن ملاحظة الأمور التالية:

١. لا تعتمد معظم المؤسسات التعليمية عينة البحث على إنشاء مستخلص للمحتوى الرقمي التعليمي الذي تقدمه للمستفيدين.
٢. تعتبر المؤسسات التعليمية عينة البحث التي لا تعتمد أداة المستخلص في تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي الذي تتيحه أن المحتوى لا يحتاج إلى مستخلص لبيان النقاط المهمة ضمنه فالعنوان كاف بالنسبة للباحثين والمتخصصين في كل مجال.
٣. لا تقوم المؤسسات التعليمية عينة البحث التي تعتمد المستخلص كأداة لتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي بإدراج مستخلص لجميع المحتوى الرقمي التعليمي المتاح ضمنها وإنما فقط للمحتوى الرقمي التعليمي الخاص بها، أم المحتوى الذي تقوم بالاشتراك به فتتيحه للباحثين كما هو.

٤. تختلف أساليب عرض المستخلص بين مؤسسة تعليمية وأخرى، فالبعض يذكر المعلومات الأساسية كاسم المؤلف والعنوان والفصول فقط كالمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، ولا يذكر أهمية المحتوى وفائدته وأهم النقاط التي يركز عليها كما في الجامعة الافتراضية التي تبين ضمن المستخلص الذي تقوم بوضعه حول كل محاضرة والذي يحوي أهم النقاط أو المحاور التي تتناولها هذه المحاضرة. وكذلك جامعتا الدولية الخاصة والسورية اللتان توضحان ضمن المستخلص أهم المعلومات التي يتم ذكرها ضمن البحث العلمي وأهم النقاط التي يتمركز حولها البحث.

ومن خلال الملاحظات يمكن الوصول إلى ضرورة إنشاء مستخلصات من قبل جميع المؤسسات التعليمية في سوريا وفق معايير موحدة ولجميع أشكال المحتوى الرقمي التعليمي الذي تتم إتاحته، بالإضافة إلى إقامة ورش عمل تتناول موضوع الاستخلاص لبيان أهميته وماهيته وضرورة التعريف بكيفية إنشائه والتعامل معه، كما تبين من خلال الدراسات الأدبية والملاحظات من خلال الدراسة الميدانية ضرورة تواجد أخصائي مكتبات قادر على التعامل مع المستخلصات وعلى علم بكيفية التعامل معها وإنشائها.

6. بحث واسترجاع المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية عينة البحث:

تعتبر عملية البحث والاسترجاع من أهم العمليات التي يبحث عنها المستفيد، وتعمل جميع المؤسسات التعليمية على إنشاء أدوات بحث جيدة لتتناسب واحتياجات الباحثين.

تبين من خلال الدراسة الميدانية أن معظم المؤسسات التعليمية عينة البحث تعتمد إتاحة البحث والاسترجاع للمحتوى الرقمي المتاح ضمنها.

وقد اختلفت المؤسسات التعليمية فيما بينها في طريقة إتاحة تنظيم المعلومات أثناء عملية البحث وطريقة عرض النتائج أثناء عملية الاسترجاع.

ويمكن توضيح الحقول التي يمكن البحث ضمنها من خلال الجدول التالي:

جدول رقم(19) حقول البحث في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	اسم المؤلف	العنوان	التاريخ	نوع المصدر	الناشر	الاختصاص	عدد الصفحات	الملحقات
وزارة التعليم العالي	√	√	√	√	√	√		
وزارة التربية والتعليم								
جامعة دمشق								
الجامعة الافتراضية						√		
الجامعة الدولية الخاصة	√	√	√		√		√	√
الجامعة العربية الدولية	√	√	√	√	√	√	√	√
الجامعة السورية						√		
جامعة الجزيرة						√		
جامعة الشام								
جامعة اليرموك	√	√	√	√	√	√	√	√
الهايست	√	√	√	√	√	√		

من خلال الجدول السابق يمكن الخروج بالنتائج التالية:

١. تعتمد المؤسسات التعليمية عينة البحث على إتاحة البحث ضمن مجموعة مختلفة ومتنوعة من الحقول تختلف من مؤسسة لأخرى.
٢. بعض المؤسسات التعليمية كوزارة التربية والتعليم، جامعة دمشق، وجامعة الشام الخاصة لا تتيح أي نوع من أنواع البحث ضمن المحتوى الرقمي التعليمي موجود ضمنها، ومربع البحث المتاح ضمنها للبحث ضمن الأخبار والقرارات وغيرها من الأمور غير التعليمية.

٣. تتصدر جامعتا العربية الدولية واليرموك قائمة المؤسسات التعليمية في مجال البحث فهي تتيح البحث ضمن جميع حقول البحث المذكورة سابقاً.
٤. تليها الجامعة الدولية الخاصة ووزارة التعليم العالي والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا التي تتيح إمكانية البحث ضمن ست حقول من الحقول الثمانية السابقة، رغم اختلاف الحقول التي تتيحها كل مؤسسة منهما.
٥. وتتفرد الجامعة الافتراضية وجامعة الجزيرة و الجامعة السورية بإتاحة البحث ضمن الاختصاص فقط.
٦. لا تتيح أي مؤسسة تعليمية من المؤسسات التعليمية عينة البحث إمكانية البحث بالنص الكامل، أي أنها لا تحتوي الكلمات المفتاحية ولا تعتمد الميتاداتا في المحتوى الرقمي التعليمي الخاص بها.

وبناء على الملاحظات السابقة يمكن القول بأن إتاحة البحث ضمن معظم المؤسسات التعليمية ليس ضمن النطاق الجيد. ولذلك يجب تحديد معايير وحقول البحث المتاحة ضمن المؤسسات التعليمية من أجل تسهيل عملية تشارك المحتوى الرقمي التعليمي بين تلك المؤسسات من خلال إتاحة بحث مشترك بين جميع قواعد بيانات المحتوى الرقمي التعليمي لتلك المؤسسات بحيث يستطيع الباحث من أي مؤسسة تعليمية الوصول إلى المحتوى الرقمي التعليمي في أي مؤسسة تعليمية أخرى.

بالإضافة إلى ضرورة التعريف بأهمية الميتاداتا وبيان أهميتها في مجال تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية بشكل عام والسورية بشكل خاص.

أما بالنسبة لعملية الاسترجاع وترتيب النتائج، فمن خلال الدراسة الميدانية تبين وجود اختلاف في طريقة ترتيب النتائج بين مؤسسة تعليمية وأخرى ويتبين ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول رقم(20) طريقة عرض وترتيب النتائج في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	طريقة عرض وترتيب النتائج
وزارة التعليم العالي	حسب زمن الإدخال من الأحدث
وزارة التربية والتعليم	حسب المرحلة الدراسية من الأصغر
جامعة دمشق	حسب تاريخ النشر من الأحدث
الجامعة الافتراضية	حسب السنة الدراسية وفق الأصغر وترتيب المحاضرات من البداية
الجامعة الدولية الخاصة	حسب تاريخ النشر من الأحدث
الجامعة العربية الدولية	حسب تاريخ النشر من الأحدث
الجامعة السورية	حسب تاريخ الإدخال
جامعة الجزيرة	حسب المحاضرات من أول محاضرة
جامعة الشام	حسب تاريخ الإدخال
جامعة اليرموك	حسب الترتيب الأبجدي للعناوين
الهايست	حسب الترتيب الأبجدي للعناوين بالنسبة للمقررات وحسب التاريخ بالنسبة للرسائل

من خلال الجدول السابق والملاحظة تبين أن طرق ترتيب النتائج تختلف من مؤسسة لأخرى، لذلك لابد من إيجاد طرقة ترتيب موحدة للنتائج، وفق القواعد التي تناسب الجميع.

أما بالنسبة للجمهور المستهدف من إتاحة المحتوى الرقمي التعليمي وطرق الحصول على المعلومات فمن خلال الجدول التالي يمكن الحصول على النتائج:

جدول رقم(21) الجمهور المستهدف وأشكال المخرجات في المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	المحتوى المقدم	الجمهور المستهدف	أشكال المخرجات
وزارة التعليم العالي	الرسائل والأطروحات الجامعية	جميع الباحثين	تحميل
	قواعد البيانات	ضمن نقاط إتاحة محددة	تحميل + طباعة
وزارة التربية والتعليم	المناهج	جميع الباحثين	تحميل
	مجلة المعلم العربي	جميع الباحثين	تصفح+ تحميل
جامعة دمشق	المجلات	جميع الباحثين	تحميل
الجامعة الافتراضية	المحاضرات وقواعد البيانات ومواقع الجامعات	طلاب الجامعة وأعضاء الهيئة التدريسية	تحميل +تصفح +طباعة
الجامعة الدولية الخاصة	الكتب وقواعد البيانات ومواقع الجامعات	ضمن المكتبة	تصفح+ تحميل 10-12 صفحة فقط+ طباعة النتائج
	قواعد البيانات	ضمن المكتبة	تصفح + تحميل
الجامعة العربية الدولية	الكتب والدوريات وقواعد البيانات ومواقع الجامعات	للطلبة وأعضاء الهيئة التعليمية والموظفين	تحميل+تصفح+ طباعة
	أبحاث علمية	جميع الباحثين	تحميل
الجامعة السورية	الأبحاث العلمية	جميع الباحثين	تحميل
جامعة الجزيرة	محاضرات ومشاريع	جميع الباحثين	تحميل
جامعة الشام	كتب	ضمن المكتبة	تحميل
جامعة اليرموك	قواعد البيانات	ضمن الجامعة	تصفح+ تحميل
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا	المناهج التعليمية	جميع الباحثين	تصفح+ تحميل
	الرسائل والأطروحات	جميع الباحثين	تحميل

من خلال الجدول التالي يمكن ملاحظة الأمور التالية:

١. تتيح بعض المؤسسات التعليمية محتواها الرقمي التعليمي لجميع الباحثين دون ضوابط أو تقييد مع إمكانية التحميل والحصول على النص الكامل.

٢. تعتمد المؤسسات التعليمية عند الاشتراك بالمحتوى الرقمي التعليمي على تقييد الوصول إما من خلال تحديد نقاط إتاحة محددة كوزارة التعليم العالي التي تتيح الوصول ضمن مواقع الجامعات التابعة لها فقط. أو من خلال تقييد الدخول باسم مستخدم وكلمة مرور بحيث تحدد الفئة المستفيدة من المعلومات الواردة ضمن المحتوى الرقمي التعليمي.
٣. تتيح بعض المؤسسات التعليمية المحتوى الرقمي التعليمي الذي تقدمه ضمن مكتبة الجامعة فقط، بحيث لا يمكن الوصول إلى المحتوى الرقمي التعليمي إلا من خلال نقاط الوصول المتاحة ضمن المكتبة كجامعة اليرموك وجامعة الشام.
٤. تختلف المؤسسات التعليمية في تحديد أشكال المخرجات المتاحة، فبعض المؤسسات التعليمية تتيح جميع أشكال المخرجات من تصفح وتحميل وطباعة كالجامعة العربية الدولية والجامعة الافتراضية، وبعضها تقيد أشكال المخرجات بسبب اتفاقيات التراخيص التي تتقيد بها المؤسسات التعليمية أثناء توقيع اتفاقيات التعاون مع الموردين والناشرين أو حقوق الملكية الفكرية التي تلتزم بها هذه المؤسسات.

من خلال الملاحظات السابقة يمكن القول بأنه حتى نتمكن من الوصول إلى عملية بحث واسترجاع منظمة وموحدة بين المؤسسات التعليمية السورية يجب:

١. التركيز أثناء توقيع اتفاقيات التراخيص على بنود الجمهور المستهدف وأشكال المخرجات المتاحة.
٢. الحصول على حقوق الملكية الفكرية للمحتوى الرقمي التعليمي لإتاحة إمكانية تحميله وطباعته وتصفحه من قبل الجمهور المستهدف.
٣. إشراك أخصائي المكتبات ضمن عملية تنظيم عمليات بحث واسترجاع المحتوى الرقمي التعليمي ضمن المؤسسات التعليمية.

كما تتيح بعض المؤسسات التعليمية عند اختيار أحد نتائج البحث بيانات ببليوغرافية عن المصدر حتى يتمكن المستفيد من تحديد مدى فائدة المحتوى له قبل القيام بعملية تحميله.

وتختلف المعلومات الببليوغرافية المقدمة من مؤسسة لأخرى ويمكن تحديد المعلومات التي تتيحها كل مؤسسة تعليمية من المؤسسات التعليمية عينة البحث من خلال الجدول التالي:

جدول رقم(22) المعلومات الببليوغرافية المقدمة ضمن المؤسسات التعليمية عينة البحث

المؤسسة التعليمية	اسم المؤلف	العنوان	الناشر	التاريخ	المستخلص	الكلمات المفتاحية	الاختصاص
وزارة التعليم العالي	√	√	√	√			√
وزارة التربية والتعليم		√					√
جامعة دمشق	√	√		√			
الجامعة الافتراضية	√	√			√		√
الجامعة الدولية الخاصة	√	√	√	√			
الجامعة العربية الدولية	√	√	√	√	√	√	√
الجامعة السورية	√	√	√	√	√	√	√
جامعة الجزيرة							√
جامعة الشام	√	√					
جامعة اليرموك	√	√	√	√	√		√
الهايست	√	√	√	√	√		√

من خلال الجدول السابق يمكن الخروج بالنتائج التالية:

١. تعتمد جميع المؤسسات التعليمي على إعطاء الباحثين معلومات ببليوغرافية عن المحتوى الرقمي التعليمي قبل عرض النص الكامل.
٢. تختلف المؤسسات التعليمية عينة البحث في حقول البيانات الببليوغرافية التي تقدمها.
٣. تعتمد الجامعة العربية الدولية والجامعة السورية جميع حقول البيانات الببليوغرافية السبعة المذكورة ضمن الجدول السابق وبذلك تتصدر قائمة بيانات الوصف الببليوغرافي بين المؤسسات التعليمية عينة البحث.
٤. تأتي جامعة اليرموك والمعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا في المرتبة الثانية بست حقول لبيانات الوصف الببليوغرافي.

٥. تأتي وزارة التعليم العالي في المرتبة الثالثة من خلال إتاحة خمس حقول من بيانات الوصف الببليوغرافي.
٦. تأتي في المرتبة الرابعة كل من الجامعة الافتراضية والجامعة الدولية الخاصة بأربعة حقول للوصف الببليوغرافي.
٧. ثم جامعة دمشق ثلاث حقول تليها كل من وزارة التربية والتعليم وجامعة الشام بحقلين في حين تعتمد جامعة الجزيرة على حقل الاختصاص فقط.
٨. تختلف طريقة ترتيب حقول الوصف من مؤسسة لأخرى بالإضافة إلى اختلاف علامات الترقيم.

وعليه فمن أجل الوصول إلى محتوى رقمي تعليمي سورية موحد يجب العمل على توحيد حقول الوصف الببليوغرافي المعتمدة من قبل المؤسسات التعليمية السورية بالإضافة إلى اعتماد المعايير العالمية من أجل ترتيب الحقول وعلامات الترقيم لتسهيل عملية تبادل البيانات والمعلومات بين المؤسسات التعليمية السورية وإنشاء قاعدة بيانات مشتركة لجميع المؤسسات التعليمية تحوي بيانات الوصف الببليوغرافي لجميع المحتوى الرقمي التعليمي المتاح ضمنها لتسهيل عملية البحث ورفع قيمة المحتوى الرقمي التعليمي السوري والحفاظ على معيارية البحث العلمي.

7. الخاتمة:

من خلال الدراسة الميدانية في هذا الفصل، تبين أن المحتوى الرقمي التعليمي المقدم ضمن المؤسسات التعليمية السورية عينة البحث لا يرقى لأن يشكل نواة لمحتوى رقمي تعليمي سوري متميز، وذلك كونه يفتقر إلى العديد من المقومات الأساسية ذات العلاقة ببناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي. بالإضافة إلى ضعف الإمكانات المادية والبشرية المتاحة ضمن هذه المؤسسات، والتي ترجع أسبابها، بحسب القائمين على المؤسسات التعليمية عينة الدراسة، إلى تراجع العائدات المالية وارتفاع تكاليف العمليات التعليمية بسبب الظروف الاقتصادية التي تشهدها البلاد، بالإضافة إلى هجرة أعداد كبيرة من الكوادر البشرية التي كانت تعتمد عليها المؤسسات التعليمية في مجال المحتوى الرقمي من ناحية الرقمنة أو مصادر المعلومات الرقمية، فضلاً عن تقليص أعداد العاملين وخاصة في الجامعات الخاصة بسبب ضيق الأماكن المؤقتة وعدم وجود أماكن لمكتبات

كما كانت في المراكز الدائمة، وبالتالي تقليص حجم العمليات التي تتم ضمنها واقتصارها على العمليات التقليدية في معظمها.

لذلك لابد من توحيد الجهود للنهوض بمحتوى رقمي تعليمي متميز انطلاقاً من الإمكانات المتاحة، الكوادر البشرية المتوفرة، وتأهيلهم ليكونوا قادرين على النهوض بالمحتوى الرقمي التعليمي السوري، وجعله محتوى متميز ينافس العالمية.

النتائج والمقترحات

أولاً- النتائج:

بعد استعراض المحتوى الرقمي العربي بشكل عام، والتعليمي منه بشكل خاص، ودراسة جانبي البناء والتنظيم منه بشكل مفصل، والوقوف على واقع بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي السوري من خلال عينة من المؤسسات التعليمية السورية، خرجت الدراسة بالنتائج التالية:

1. بناء المحتوى الرقمي التعليمي:

1.1- في مجال الرقمنة:

١. عدم وجود سياسة واضحة لعملية الرقمنة في معظم المؤسسات التعليمية عينة البحث.
٢. عدم وجود سياسة واضحة للاختيار ، حيث أنها تتم وفق المتطلبات الآنية للمؤسسات التعليمية، وإحساس القائمين بمدى أهمية هذا المصدر أو ذاك لمجتمع المستفيدين.
٣. اقتصرت مسسؤولية الاختيار على جهات محددة ضمن المؤسسات التعليمية، ولم نجد لمجتمع المستفيدين أي وجود ضمن هذه الجهات، مما يلغي دراسة احتياجات المستفيدين ويجعل المحتوى الرقمي التعليمي المقدم قد لا يناسب هذه الاحتياجات.
٤. اقتصار المحتوى الرقمي التعليمي المقدم من قبل المؤسسات التعليمية على النصوص في مجال الرقمنة، وعدم الانتقال إلى رقمنة مصادر أخرى كالصور،الفيديو، الخرائط، اللوحات وغيرها.
٥. لا تعتمد معظم المؤسسات التعليمية على مناهج ضغط النصوص في عمليات الرقمنة التي تقوم بها، مما سبب زيادة حجم الملفات فأصبحت تأخذ مساحات تخزينية كبيرة.
٦. عدم وجود قانون حماية فكرية واضح وصريح فيما يخص المحتوى الرقمي التعليمي مما جعل العديد من المؤلفين يتجنبون دخول منتجاتهم الفكرية العالم الرقمي خوفاً من السرقة الأدبية، مما أضعف عملية الرقمنة في سوريا والعالم العربي.

٧. عدم اعتماد بعض المؤسسات التعليمية السورية على الإيداع القانوني في الحصول على نسخ من الرسائل والأبحاث التي يقوم بها الطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية التابعين لها، مما يجعلها تفقد واحداً من أهم طرق تنمية مجموعات المكتبة الخاصة بها.
٨. لا توجد معايير واضحة يجب على الطالب أو عضو الهيئة التدريسية الالتزام بها عند تسليم نسخة من بحثه أو رسالته إلى المؤسسة التعليمية التابع لها، وإن وجدت فإن معظم الطلاب لا يلتزمون بها.
٩. عدم وجود خطة زمنية في جميع المؤسسات التعليمية التي تقوم بعملية الرقمنة تتضمن تاريخ البدء والانتهاء وعدد المصادر التعليمية التي سيتم رقمنتها، مما جعل عملية الرقمنة تأخذ وقتاً طويلاً أكثر مما ينبغي دون أن تنجز المطلوب منها.
١٠. قلة أعداد الكوادر البشرية العاملة في المكتبة، ويرجع ذلك إلى الأماكن المؤقتة التي تستقر فيها حالياً الجامعات الخاصة وعدم توافر أماكن للمكتبات ضمنها، أما المؤسسات التعليمية الأخرى فلا تولي المكتبات الخاصة بها الاهتمام الكافي.

1.2- في مجال المصادر الرقمية:

١. عدم وجود سياسة واضحة لبناء وتنمية المجموعات الرقمية.
٢. مركزية الاختيار في المؤسسات التعليمية عينة البحث، وفق توقعات القائمين على الاختيار دون سياسة واضحة ومكتوبة.
٣. عدم القدرة على التفاوض بشكل كبير مع مزودي المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية، وإنما يقتصر التفاوض على أمور محددة تتعلق بالتكلفة والمدة والإتاحة الداخلية أو الخارجية.
٤. تعتمد المؤسسات التعليمية عينة البحث للحصول على مصادر المعلومات الرقمية على الاشتراك بشكل كبير ووحيد في بعض المؤسسات التعليمية، ثم يأتي التعاون مع مؤسسات تعليمية أخرى ولكنها خارجية عربية وأجنبية، وتنفرد جامعة الشام

بالحصول على محتواها الرقمي التعليمي من خلال الحصول على مصادر مفتوحة المصدر على الانترنت.

٥. تتم عملية إلغاء الاشتراك في المصادر الرقمية عند انتهاء الاشتراك والحاجة إلى التجديد حيث يفرض المزود شروطاً لا تناسب المؤسسة التعليمية.

٦. تقوم المؤسسات التعليمية بتجديد الاشتراك في مصادر المحتوى الرقمي حتى لو لم تكن هناك استفادة من المصدر الرقمي،حيث لا تملك المؤسسات التعليمية عينة البحث أي إحصائية حول عدد المستفيدين من هذا المصدر الرقمي أو ذاك، كما أنها لا تقوم بعمل استبيان لمعرفة مدى كفاءة المعلومات المقدمة، ومناسبتها للمستفيدين.

تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي

١. تقوم بعض المؤسسات التعليمية بعملية فهرسة المحتوى الرقمي التعليمي المتاح ضمنها، في حين لا تقوم المؤسسات الأخرى بذلك، إما خشية التعامل مع المحتوى الرقمي التعليمي، لعدم المعرفة بكيفية التعامل معه. أو لعدم معرفتهم بعملية الفهرسة بشكل عام.

٢. لا تعتمد أي مؤسسة تعليمي على قائمة رؤوس الموضوعات كأداة من أدوات تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي. وذلك لعدم معرفتهم بأهميتها أو خبرتهم في إعدادها.

٣. تعتمد معظم المؤسسات التعليمية على خطة التصنيف في تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي، وتتبع معظمها خطة تصنيف ديوي العشري.

٤. لا تقوم أي من المؤسسات التعليمية عينة البحث بإعداد أي نوع من أنواع الكشافات، نظراً لعدم المعرفة بأهميتها وضرورتها في تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي.

٥. تقوم بعض المؤسسات التعليمية عينة البحث بإعداد مستخلصات للمحتوى الرقمي التعليمي المقدم ضمنها، وبعضها الآخر لا يعتمد هذه الأداة لاعتبارها عنصر كمالي، أو لأن المؤلف هو المعني بذلك.

٦. تعتمد المؤسسات التعليمية على عمليتي البحث والاسترجاع، وتهتم بها لكونها أكثر أداة يعتمد عليها الطلاب للحصول على المحتوى الرقمي التعليمي الذي يحتاجه.

٧. تعتمد المؤسسات التعليمية بشكل أساسي على عملية البحث البسيط،و بعضها يعتمد عملية البحث المتقدم.

٨. تتيح بعض المؤسسات التعليمية للمستفيدين عدة طرق للحصول على المحتوى الرقمي التعليمي المتاح ضمنها من خلال الطباعة أو التحميل أو التصفح، في حين تقتصر بعضها على بعض هذه الخيارات.

٩. تتيح المؤسسات التعليمية عدداً من البيانات الببليوغرافية لبعض المحتوى الرقمي التعليمي الذي تتيحه، وتختلف البيانات المقدمة من مؤسسات لأخرى، كما تختلف في طريقة ترتيب هذه البيانات ووضع علامات الترقيم بينها.

ثانياً – المقترحات:

1. في مجال المحتوى الرقمي:

١. توحيد معايير بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي في المؤسسات التعليمية ضمن البلدان العربية لتسهيل عملية تبادل المحتوى.
٢. عقد ندوات ومؤتمرات وورش عمل حول المحتوى الرقمي بشكل عام، والتعليمي منه بشكل خاص، وتوجيه الرسائل العلمية لمناقشة هذا الموضوع من جوانبه المختلفة .بالإضافة إلى الخروج بنتائج وتوصيات مهمة والعمل على تنفيذها.
٣. إجراء دراسات مقارنة بين المحتوى الرقمي التعليمي المقدم من قبل المؤسسات التعليمية السورية، ومثيلاتها في الدول العربية والعالمية لمعرفة مدى تطور المحتوى الرقمي التعليمي المتاح عبرها.
٤. تهيئة بيئة مناسبة ومحفزة لصناعة محتوى رقمي عربي منافس.

2. بناء المحتوى الرقمي التعليمي

2.1- في مجال الرقمنة:

١. إيجاد سياسة واضحة لعملية الرقمنة تحدد فيها ماهية عملية الرقمنة، الأهمية والأهداف الأساسية الاستراتيجية والنتائج المترتبة عليها، أساليب الرقمنة، ومتطلباتها.
٢. وضع أسس ومبادئ لعملية الاختيار، وإشراك المستفيدين في عملية اختيار المواد للرقمنة والابتعاد عن مركزية القرارات، من خلال تشكيل لجنة مؤلفة من اختصاصيين في العملية.
٣. التنوع في تقديم المحتوى الرقمي التعليمي والعمل على نشره بجميع صوره من حيث النصوص ، الصور، الفيديو، الخرائط، وغيرها بما يتناسب مع طبيعة المستفيدين.

٤. ضرورة إقامة ورشات عمل تتضمن الحديث عن مناهج ضغط الملفات وتبين أهميتها في حفظ المساحة التخزينية وإشراك العاملين في بناء المحتوى الرقمي التعليمي فيها للاستفادة من المساحات التخزينية قدر الإمكان.
٥. تشجيع أصحاب حقوق الملكية الفكرية على نشر منتجاتهم الأدبية على الانترنت، وذلك من خلال تطوير قوانين حماية الملكية الفكرية وخاصة فيما يخص المحتوى الرقمي التعليمي.
٦. إلزام الطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية بتسليم نسخة من أبحاثهم ورسائلهم إلى مكتبة المؤسسة التعليمية التابعين وفق معايير موحدة، والتأكد من قبل الموظف المسؤول من مدى مطابقة النسخة للمعايير، وأن يكون ذلك شرطاً للمناقشة بالنسبة للطلاب كما في الجامعة الافتراضية.
٧. وضع مخطط زمني قبل البدء بعملية الرقمنة يتضمن تاريخ البدء والانتهاء وعدد مصادر المحتوى التعليمي التي يجب رقمنتها.
٨. زيادة عدد العاملين في مجال رقمنة المحتوى التعليمي المقدم من قبل المؤسسات التعليمية، واختيارهم من ذوي الخبرة في مجال الرقمنة، أو إلحاقهم بدورات تدريبية في هذا المجال.
٩. تنبيه المؤسسات التعليمية إلى أهمية المحتوى التعليمي المتاح ضمنها، والعمل على رقمنة جميع الأبحاث والرسائل العلمية التي تنتج سنوياً، وتبقى حبيسة النسخ التقليدية.
١٠. تنشيط عملية الترجمة من جميع اللغات إلى العربية، وفي مختلف المجالات، وإتاحتها مجاناً للباحثين ومجتمع المستفيدين في المؤسسات التعليمية.

2.2- المصادر الرقمية:

١. وضع سياسة لبناء وتنمية المجموعات الرقمية تتضمن المبادئ والتوجيهات والإرشادات التي يجب الالتزام بها، وتحديد مجتمع المستفيدين وتوضيح احتياجاتهم.

٢. وضع سياسة للاختيار واضحة الخطوات والمعايير ، وفق أسس علمية ومعايير واضحة، مع إشراك المستفيدين في عملية الاختيار والإبتعاد عن المركزية في اختيار القرارات.
٣. إقامة دورات تدريبية للتعامل مع اتفاقيات التراخيص تبين فيها أهمية كل بند من البنود، مما يسبب زيادة قدرة المكتبة على التفاوض للوصول إلى أفضل محتوى رقمي تعليمي بأنسب الشروط.
٤. توقيع اتفاقيات تعاون بين المؤسسات التعليمية ذات الاهتمامات المشتركة فيما بينها تقوم فيها كل مؤسسة تعليمية بإتاحة المحتوى الرقمي التعليمي للمؤسسات الأخرى، بالإضافة إلى التعاون في الاشتراك في المصادر الرقمية فتحصل على أفضل العروض بأقل التكاليف.
٥. إشراك المستفيدين في بيان مدى أهمية المصدر الرقمي وتميزه لتحديد استمرار المؤسسة بتقديمه والاشتراك به، أو إلغائه والبحث عن بديل أفضل. حيث أن المؤسسات التعليمية لا تلغي الاشتراك في حال خالف المورد أي من الشروط المتفق عليها، أما المورد فله الحق في إلغاء الاشتراك في حال مخالفة المؤسسة حتى لو دون قصد.
٦. التعريف بأهمية المصادر ذات الوصول الحر وأهميتها في ظل الميزانيات المتاحة، والعمل على تقييمها وإتاحتها للباحثين، مما يغني المحتوى الرقمي التعليمي المقدم.

3. تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي

١. تنظيم دورات تدريبية وندوات تعريفية وورش عمل و كتيبات حول تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي تبين أهميته وأهدافه والخطوات الرئيسية التي يجب القيام بها.
٢. العمل على توحيد معايير التنظيم المعتمدة من قبل المؤسسات التعليمية السورية
٣. توحيد أسلوب عرض البيانات الببليوغرافية بين المؤسسات التعليمية.

4- في سورية:

١ تفعيل دور وزارة التعليم العالي، ووزارة التربية والتعليم السورية في دعم وإثراء المحتوى الرقمي التعليمي السوري من خلال إقامة ورشات وندوات حول موضوع المحتوى الرقمي التعليمي، ونشر وإتاحة المحتوى التعليمي الخاص بها ضمن مواقعهما على الانترنت، كالمحاضرات والمناهج التعليمية والنماذج الامتحانية ومراجع تعليمية وغيرها، وإتاحتها بالمجان لمجتمع المستفيدين.

٢ التزام وزارة التربية والتعليم السورية بإتمام المبادرات التي أطلقتها مثل إنشاء موقع المدرسة الالكترونية السورية، وبرنامج التعلم الذاتي بالاشتراك مع اليونيسيف، بالإضافة إلى متابعة العمل على أتمتة الدروس ونشر الدروس التفاعلية.

٣ التزام وزارة التعليم العالي بإنجاز المكتبة الرقمية التي بدأت بها والتي تضم رسائل الماجستير والدكتوراه، بالإضافة إلى البدء بمشروع بناء قاعدة بيانات تضم أبحاث أعضاء الهيئة التعليمية .

٤ إلزام المؤسسات التعليمية السورية الحكومية والخاصة على رقمنة الإنتاج الفكري التعليمي الخاص بها، وتبادله مع المؤسسات التعليمية الأخرى ذات الاهتمامات المشتركة.

٥ العمل على توقيع اتفاقيات تعاون بين المؤسسات التعليمية ذات الأهداف المشتركة، تتم من خلالها عمليات الاشتراك في قواعد البيانات المختلفة.

كما تفتح هذه الدراسة المجال لدراسة موضوعات عديدة ذات صلة بالمحتوى الرقمي بشكل عام، والتعليمي منه بشكل خاص، ومنها:

١. بناء مستودع رقمي للمدارس السورية التابعة لوزارة التربية والتعليم السورية، تضم جميع المناهج والمراجع التي من الممكن أن يعتمد عليها الطالب أو المدرس، خاصة في ظل المناهج الحديثة التي تعتمد على مشاركة الطلاب في العملية التعليمية.

٢. مواقع التواصل الاجتماعي ودورها في دعم المحتوى الرقمي التعليمي.

٣. دراسة المحتوى الرقمي التعليمي من ناحية التسويق أو من خلال نظم إدارة المحتوى الرقمي التعليمي.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

تم الاعتماد على الترتيب المعتمد ضمن دليل كتابة الأطروحة الجامعية الذي أصدرته مديرية البحث العلمي في جامعة دمشق عام 2012م. والذي اعتمد طريقة APA بترتيب القائمة وفق الاسم الأخير للمؤلف.

1. قائمة المصادر العربية:

1.1- المصادر التقليدية:

١. أحمد، هندي عبد الله هندي(2013).بناء أنطولوجيات علم المكتبات والمعلومات في بيئة الويب الدلالية:دراسة وصفية تحليلية .قدم إلى المؤتمر الرابع والعشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، المدينة المنورة، السعودية.

٢. الاسكوا.(2005م). المحتوى الرقمي العربي: الفرص والأولويات والتوجهات . الأمم المتحدة: نيويورك.

٣. الاسكوا.(2008م). تعزيز وتحسين المحتوى الرقمي العربي. الأمم المتحدة: نيويورك.

٤. الاسكوا. (2011م). آليات لبناء محتوى عربي تفاعلي متعدد الوسائط للمجتمعات المحلية:البوابات الالكترونية المجتمعية. نيويورك:الأمم المتحدة.

٥. اسماعيل، طلال. (2011م). مجتمع المعلومات. دمشق: مركز الدراسات الاستراتيجية.

٦. بو خالفة، خديجة.(2014م).مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الجاهزية وآليات التأسيس: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بقسنطينة .أطروحة دكتوراه، جامعة قسنطينة2، قسنطينة.

٧. جامعة الدول العربية.(2014م).الدورة العادية الثامنة عشر لمجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات. مصر: الجامعة.

٨. الحسن، عبد القيوم عبد الحليم.(2004م).مصادر المعلومات الإفريقية في قوائم رؤوس الموضوعات العربية العامة: دراسة تحليلية تقويمية .أطروحة دكتوراه، جامعة الخرطوم،الخرطوم.

٩. الحمزة، منير.(2008م).دور المكتبة الرقمية في دعم التكوين والبحث العلمي بالجامعة الجزائرية: المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر نموذجاً، رسالة ماجستير، جامعة منتوري، قسنطينة.

١٠. السالم، سالم بن محمد.(2008م، يناير–يونيو).المعلومات في العالم العربي: المملكة العربية السعودية أنموذجاً. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، 14(1)،111–120.

١١. شاهين، شريف كامل(2014م).النشر التقليدي والنشر الالكتروني في العالم العربي . القاهرة: دار الجوهرة للنشر والتوزيع.
١٢. عبد الهادي، محمد فتحي.(2010م).الفهارس العربية المتاحة على الخط المباشر والمعايير الببليوغرافية القياسية. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ،16(2)،228-260.
١٣. عبيد،عاطف.(شباط2006).دور التاكسونومي في تعزيز عمل محركات البحث على الانترنت. قدم إلى مؤتمر استخدام تقنيات رفع أداء محركات البحث في دعم المواقع العربية. شرم الشيخ،مصر.
١٤. العسافين، عيسى. (2015م). مجتمع المعلومات:خصائصه، نظرياته، مقوماته . دمشق: الجامعة الافتراضية السورية.
١٥. عكنوش، نبيل.(2010م).المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية: تصميمها وإنشاؤها.أطروحة دكتوراه، جامعة منتوري، قسنطينة.
١٦. علي، أحمد. (2011م).المكتبة الرقمية: الأسس، المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية. مجلة جامعة دمشق، 27(1+2) ،635-686.
١٧. علي، نبيل. حجازي،نادية.(2005م).الفجوة الرقمية. الكويت :المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
١٨. عليان،ربحي. السامرائي، إيمان(2009م). النشر الالكتروني. عمان: دار صفاء.
١٩. الغانم، هند بنت عبد الرحمن. (نوفمبر 2014م-أبريل2015م).واقع تنمية مصادر المعلومات الالكترونية في مكتبة الملك فهد الوطنية. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ،21(1)، 5-53.
٢٠. غنيم، ندى، والدسوقي،سعيد، وربداوي،غيداء، وسنيل، رياض(2013م).التشاركية في إغناء معجم اللغة العربية التفاعلي، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، 29(1)، 195-206.
٢١. فرج، أحمد.(2009م).دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية.الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
٢٢. قدورة، لمى.(2016م). تنظيم المحتوى الرقمي للمواقع التعليمية والإعلامية الحكومية السورية على الانترنت: دراسة وصفية تحليلية لآلية التكشيف في معايير الميتاداتا .أطروحة دكتوراه، جامعة دمشق.دمشق.
٢٣. محمد، رباح فوزي.(22-24آذار 2009م).الفوكسونومي أو التصنيف الحر: دراسة استطلاعية. قدم إلى الملتقى العربي الثالث لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات. القاهرة.

٢٤. محمد، نوري حميد.(2011م).مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات البحثية بالجمهورية العربية السورية: دراسة للمقتنيات والتنظيم والإتاحة .أطروحة دكتوراه، جامعة القاهرة،القاهرة.

٢٥. مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.(2012م).مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي. الرياض: المدينة.

٢٦. معروف، هوشيار .(2005م).تحليل الاقتصاد التكنولوجي.عمان: دار جرير .

٢٧. معوض، محمد عبد الحميد.(2014،أكتوبر).مقدمة إلى RDA: دليل إرشادي للأساسيات. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية،20(2)،400-407.

٢٨. الملكي، الصديق الملكي أحمد.(2007م).الاسترجاع الآلي ودوره في تطوير خدمات المكتبات الجامعية بولاية الخرطوم.رسالة ماجستير، جامعة الخرطوم، الخرطوم.

٢٩. مهري، سهيلة.(2006).المكتبة الرقمية في الجزائر: دراسة للواقع وتطلعات المستقبل.رسالة ماجستير، جامعة منتوري،قسنطينة.

1.2- المصادر الرقمية:

١. ابراهيم، محمد يحيى.(2005م).الرقمنة والاختزان الرقمي .قدم إلى ورشة عمل المكتبات الرقمية،القاهرة. استرجعت في 9 تشرين الأول2016م من www.unpan1.un.org.

٢. أبو زينة، وسيم. مدرسة سورية الكترونية لا داعي للدروس الخصوصية بعد اليوم . استرجعت في 10 تموز2017م من www.alrakameiat.com.

٣. أبو عظمه، محمد بن نجيب. دور التقنية في مدرسة المستقبل. استرجعت في 15 أيار2011م من www.dahsha.com .

٤. أبو العينين. دعوة الجامعات العربية والشباب للمشاركة في مشروع ويكي عربي. استرجعت في 22تشرين الثاني2014م من http://www.kuna.net.kw.

٥. الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات. القضايا الرئيسية لتنمية مجموعات المصادر الالكترونية. استرجعت في 4حزيران 2016م من www.ifla.org.

٦. أحمد، مها. التكشيف والاستخلاص .استرجعت في 30 أيلول 2017م من http://indexabstract.blogspot.com/.

٧. أحمد. يسرا إبراهيم. صناعة المحتوى الرقمي . استرجعت في 2آب2017م من www.wehad.alwehda.gov.sy.

٨. الاسكوا. فجوة المحتوى الرقمي العربي . استرجعت في 26كانون الأول 2014م من http://www.mogtamma.telecentre.org.

٩. أنيس، أيمن. المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي يناقش تطوير المؤسسات الحكومية ويبعد قانون الإعلام . استرجعت في 12تموز2015م من http://www.annour.com/index/ .

١٠. باشيوة، سالم.(2009م، كانون الأول). الرقمنة في المكتبات الجامعية الجزائرية: دراسة حالة المكتبة الجامعية المركزية "بن يوسف بن خدة". مجلة Cybrarian، ع21.استرجعت في تاريخ2أيار2016م من http://www.journal.cybrarians.org.

١١. البطارسة، عيسى.المحتوى العربي على الانترنت. استرجعت في 3حزيران2016م من http://www.ammanxchange.com/.

١٢. البهلال. محمد. المؤتمر الإقليمي الأول حول المحتوى العربي والإعلام الالكتروني . استرجعت في 22حزيران2016م من www.alriyadh.com.

١٣. تركماني، عبد الله. مجتمع المعرفة وتحدياته في العالم العربي . استرجعت في 22 آذار2015م من www.ahwer.org.

١٤. جامعة الملك خالد. تصميم المحتوى التعليمي الالكتروني . استرجعت في 4تموز2016م من www.elearning.kku.edu.sa .

١٥. الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية. تشكيل لجنة النهوض باللغة العربية للتوجه نحو مجتمع المعرفة. استرجعت في 23حزيران2017م من www.scs.org.sy

١٦. حبال، يحيى آدم عبد الله. مصادر المعلومات الالكترونية. استرجعت في 22تشرين الثاني2015م من www.alukah.net.

١٧. حمد، غدير. التعليم الالكتروني في مصر . استرجعت في 11 آذار 2014م من http://gadeerhamed.blogspot.com .

١٨. حمزة، محمد ياسر. صناعة المحتوى الرقمي باللغة العربية . استرجعت في 20كانون الأول2014م من http://www.bareed-areej.com .

١٩. الحمود، حمود. انطلاق المرحلة الثانية من مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي بالترجمة من 12 لغة . استرجعت في 21كانون الثاني 2015م من www.alriyadh.com/734838.

٢٠. الحميد، حزام. المحتوى الرقمي العربي.. آمال وتحديات . استرجعت في 26 آب 2014م من http://www.digitalqatar.qa.

٢١. خير بك، عمار. ورقة عمل حول المحتوى الرقمي العربي وفق معطيات الورقة السورية..الآليات والتوجهات. استرجعت في 22آذار 2012م من http://www.acnc.sy/.

٢٢. الزغيبي، رشيد.(2016م، كانون الأول).المعيار الدولي ISO/IEC19788. مجلة Cybrarians ،(44). استرجعت في 30 أيلول 2017م من www.journal.cybrarians.org

٢٣. الزنجي، خليل. البحرين بحاجة إلى إنشاء مركز وطني للتعلم الالكتروني والتدريب . استرجعت في 2نيسان2017م من www.alayam.com.

٢٤. زوان، منال. خدمات جديدة غير مسبوقة للسوريين وشمرا يعمل حتى في حال قطع الانترنت عن سورية. استرجعت في 2تموز2017م من www.syriandays.com.

٢٥. زيود، سمير، وهنادة، سمير. إطلاق ورشة صناعة المحتوى الرقمي العربي. استرجعت في 12 شباط 2014م من www.thawra.althawra.gov.sy .

٢٦. سعيد، سلوى. دور التعليم الالكتروني في تحسين جودة المحتوى الرقمي للبرامج الالكترونية. استرجعت في 20 أيار2011م من www.wesam.allgoo.us.

٢٧. السمير، علي حسين. العرب والفجوة الرقمية. استرجعت في تاريخ 12 أيار 2016م من www.acrslis.weebly.com.

٢٨. شام تايمز. الحكومة تقر مشروع إحداث المدرسة الالكترونية السورية لتقديم المناهج المدرسية. استرجعت في 10 تموز2017م منwww.chamtimes.com

٢٩. الشامي، رشا. المحتوى الرقمي العربي . استرجعت في 25 أيار 2015م من http://www.aduenterprise.com.

٣٠. الشمالي، أروى. فعاليات المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي تبدأ اليوم. استرجعت في 13تموز2017م من www.esyria.sy.

٣١. صلاح، تهاني. بقاؤنا عصرياً مرهون بصناعة حقيقية للمحتوى الرقمي العربي . استرجعت في 4آذار2016م من www.ahram.org.eg.

٣٢. الطويسي، باسم. انترنت الإنسانية . استرجعت في 3تشرين الأول 2015م من http://www.alghad.com.

٣٣. عبيد، حورية. الإنسان المعاصر لا يستطيع أن يحيا بدون جوجل. استرجعت في 10 أيلول2015م من http://www.aitmag.ahram.org.eg/

٣٤. عثمان، حسن.المحتوى الرقمي العربي يمثل 2إلى3%من المستوى العالمي. استرجعت في 20كانون الأول2014م من http://www.elwatannews.com.

٣٥. عمار، حارص. أنواع التعليم الالكتروني. استرجعت في 12كانون الثاني 2015م من http://kenanaonline.com.

٣٦. العماني، فاضل. المحتوى الرقمي العربي..الفصيحة الكبرى . استرجعت في 2 كانون الأول 2014م من http://www.alriyadh.com/894580.

٣٧. عمروش، أمينة. المحتوى الرقمي العربي في نظام الإدارة الالكترونية في يوم دراسي من تنظيم المجلس الأعلى للغة العربية . استرجعت في 2 شباط 2014م من http://www.djelfa.info/ar/news/algrerie/1365.html/.

٣٨. فرحات، أحمد. إطلاق مبادرات الفريق الوطني للمحتوى الرقمي العربي وموقع النهوض الالكتروني في ورشة عمل . استرجعت في 22حزيران 2016م من www.mgtrben.net.

٣٩. فرغلي، إبراهيم. المحتوى الرقمي..هل تنقذه إستراتيجية عربية . استرجعت في 25 أيار2015م من http://www.alarabimag.com.

٤٠. فؤاد، نهال. الفجوة الرقمية:أسبابها ومؤشراتها . استرجعت في 12 أيار 2016م من www.nalhazani2012.wordpress.com.

٤١. الفهيد، فهيد. أنظمة التعليم الالكتروني . استرجعت في 31أيار2016م من www.alriyadh.com.

٤٢. القرالة، إبراهيم. المحتوى الرقمي العربي . استرجعت في 13أيار2013م من http://www.ar.wamda.com/

٤٣. القلموني، محمد. ما المقصود بالمحتوى الرقمي؟ . استرجعت في 10 حزيران2015م من http://www.facebook.com/SCSICTIDAC.

٤٤. كاظم، مصطفى.المحتوى العربي على الانترنت: إشكالية الكم والنوع . استرجعت في 14شباط 2014م من www.bbc.co.uk/arabic/ .

٤٥. كروم، ياسمين. شمرا أول محرك بحث سوري مصمم بخبرات وطنية شابة . استرجعت في 5آب2017م من http://www.sana.sy.

٤٦. محمد حسين، إيمان رمضان.(2006،تموز).تراخيص المصادر الالكترونية ودورها في دعم حرية إتاحة المعلومات بالمكتبات الجامعية: دراسة استطلاعية على مكتبات جامعات القاهرة الكبرى. مجلة Cybrarians ،(42). استرجعت في 3نيسان2017م من www.journal.cybrarians.org

٤٧. معجم الشامي. استرجعت في2أيار2016م من www.elshami.com.

٤٨. معلا، خديجة. المؤتمر الوطني الأول للمحتوى الرقمي العربي بدمشق . استرجعت في 14شباط2014م من www.wehda.alwehda.gov.sy.

٤٩. الموسى، عبد الله بن عبد العزيز. التعليم الالكتروني مفهومه..خصائصه.فوائده.عوائقه. استرجعت في 12 آذار 2016م من http://acnc.sy.

٥٠. موقع جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. استرجعت في 13حزيران 2015م من www.units.imamu.edu.sa.

٥١. موقع الجامعة الافتراضية السورية. استرجعت في 12تموز2017م من www.svuonline.org.

٥٢. موقع جامعة الجزيرة الخاصة. استرجعت في 12تموز2017م من www.jude.edu.sy

٥٣. موقع جامعة الجزيرة الخاصة على الفيس بوك. استرجعت في 2آب2017م من /www.facebook.com/pg/aljazeera.univ

٥٤. موقع جامعة دمشق. استرجعت في 12تموز2017م من www.damascusuniversity.edu.sy.

٥٥. موقع الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا. استرجعت في 12تموز2017م من www.iust.edu.sy .

٥٦. موقع الجامعة السورية الخاصة. استرجعت في 12تموز2017م من www.spu.edu.sy.

٥٧. موقع جامعة الشام الخاصة. استرجعت في 12تموز2017م من www.alsham-univ.sy.

٥٨. موقع الجامعة العربية الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا . استرجعت في 12تموز 2017م من www.aiu.edu.sy.

٥٩. موقع جامعة اليرموك الخاصة. استرجعت في 12تموز2017م من www.ypu.edu.sy.

٦٠. موقع الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية. استرجعت في 3 تموز 2017م من www.scs.org.sy.

٦١. موقع حاضنة تقانة المعلومات والاتصالات بدمشق. استرجعت في 3تموز2017م من www.ti-scs.org.

٦٢. موقع شبكة المعرفة الريفية على الانترنت. استرجعت في 7آب 2017م من www.reefnet.gov.sy.

٦٣. موقع محرك البحث شمرا. استرجعت في 5 آب 2017م من https://www.shamra.sy.

٦٤. موقع مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. استرجعت في 6آب2017م من www.kacst.edu.sa .

٦٥. موقع المرصد الإحصائي للمحتوى الرقمي العربي على الانترنت (مأرب). استرجعت في 21كانون الثاني2015م من www.arabdigitalcontent.com.

٦٦. موقع المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا. استرجعت في 12تموز2017م من www.hiast.edu.sy.

٦٧. موقع المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا على الفيس بوك. استرجعت في 3تموز2017م من www.facebook.com/hiast.edu.sy/

٦٨. موقع المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي. استرجعت في 11نيسان 2017م من www.acnc.sy.

٦٩. موقع وزارة التربية والتعليم السورية. استرجعت في 12تموز2017م من www.moed.gov.sy.

٧٠. موقع وزارة التعليم العالي السورية. استرجعت في 12 تموز 2017م من www.mohe.gov.sy.

٧١. نصر الدين، سرور. المحتوى الرقمي العربي هو خط الدفاع الأخير عن الوطن والأمة. استرجعت في2آب2017م من www.scs.org.sy.

٧٢. هاشم، زاهر. المؤتمر الوطني الأول لصناعة المحتوى الرقمي العربي يفتتح أعماله . استرجعت في 2شباط2014م من www.startimes.com.

٧٣. وزارة الاتصالات والتقانة السورية. الإعلان عن موقع النهوض باللغة العربية في ورشة عمل إطلاق المبادرات للفريق الوطني للمحتوى الرقمي العربي. استرجعت في 3 تموز2017م من www.moct.gov.sy.

٧٤. يوسف، حسن.م. المحتوى الرقمي العربي على الشبكة دون 1%. استرجعت في 20 كانون الأول 2014م من http://www.syriasteps.com.

* قائمة المصادر الأجنبية:

1. Gilbane conference. Retrieved July 13, 2017 from www.gilbaneconference.com/
2. Digital content summit. Retrieved July 13, 2017 from www.digitalcontentsummit.co.uk/

الملاحق

الملحق الأول

قائمة المراجعة للتعرف على طرق بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي السوري

الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الآداب والعلوم الإنسانية

قسم المكتبات والمعلومات

قائمة مراجعة حول موضوع "دراسة تحليلية لطرق بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي السوري"

رسالة معدة لنيل درجة الماجستير

قسم المكتبات والمعلومات

إعداد: دانا قودبردوقة

إشراف: د. عبير العساف

دكتور في قسم المكتبات والمعلومات بكلية الآداب والعلوم الإنسانية

جامعة دمشق

2017م

قائمة المراجعة للتعرف على طرق بناء وتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي السوري

– مقدمة:

تتناول الدراسة المحتوى الرقمي التعليمي السوري من حيث البناء والتنظيم، وتستهدف المؤسسات التعليمية ضمن الجمهورية العربية السورية.

تقسم قائمة المراجعة إلى قسمين رئيسيين: يتعلق الأول ببناء المحتوى الرقمي التعليمي، والثاني بتنظيم المحتوى الرقمي التعليمي، وضمن كل قسم تتفرع الأسئلة إلى أسئلة أساسية وأسئلة فرعية. هناك أسئلة تحتمل إجابة واحدة، وأخرى تحتمل تعدد الإجابات.

أرجو من حضرتكم الإجابة عن الأسئلة بموضوعية ودقة، فعلى أساسها سيتم اعتماد نتائج وتوصيات هذه الرسالة.

مع التعهد بإدراج الإجابات والاعتماد عليه بشكل دقيق وعلمي، وضمن حدود الدراسة العلمية فقط.

أولاً – معلومات عامة

١. اسم المؤسسة التعليمية:
٢. اسم الشخص المقابل:
٣. صفته الوظيفية:
٤. زمان المقابلة:

ثانياً– المعلومات الأساسية:

بناء المحتوى الرقمي التعليمي

تبنى عملية بناء المحتوى الرقمي من ثلاث حلقات مترابطة تتمثل الحلقة الأولى برقمنة المحتوى التقليدي المتاح ضمن المؤسسة، وتتمثل الحلقة الثانية بإضافة منشورات رقمية جديدة تابعة للمؤسسة التعليمية، والحلقة الثالثة تتمثل بعملية اختيار مصادر المعلومات المتاحة عبر الانترنت وربطها مع المحتوى الرقمي التعليمي الخاص بالمؤسسة.

* أولاً– عملية الرقمنة:

١. هل توجد عملية رقمنة؟
٢. متى بدأ العمل بالرقمنة؟
٣. ما الهدف من عملية الرقمنة؟وهل تم تحقيق هذا الهدف؟
٤. ما عدد المصادر التعليمية المرقمنة مقارنة بمجموع مصادر المؤسسة التعليمية؟
٥. ما هي اللغات المتاحة ضمنها المواد المرقمنة؟
٦. ما هي المواد التي يتم رقمنتها؟ (صور، نصوص، فيديو، تسجيل صوتي، أقراص مدمجة، كتب، دوريات، مقالات علمية، أوراق عمل،.....).
٧. هل تتم رقمنة المنتجات التعليمية للمؤسسة؟ (أطروحات جامعية، أبحاث أعضاء الهيئة التدريسية،...)؟
٨. ما هي الآلية المتبعة للقيام بعملية رقمنة الأطروحات؟
   ٨.١. هل يطلب من كل طالب تسليم نسخة رقمية للأطروحة أو البحث الذي يقوم به؟
   ٨.٢. هل توجد صيغة موحدة يجب على الطالب أن يسلم بها الأطروحة؟
٩. أين تمت أو تتم عملية الرقمنة؟
   ٩.١. داخل المؤسسة التعليمية من قبل الموظفين؟
   ٩.٢. التعاقد مع شركات خارجية للقيام بعملية الرقمنة؟
   ٩.٣. التشارك بين مؤسسة خارجية والمؤسسة التعليمية؟
١٠. لماذا تم اختيار هذه الطريقة للرقمنة؟
١١. سياسة اختيار المواد للرقمنة:
   ١١.١. ما هي المعايير المعتمدة لاختيار المواد للرقمنة؟ (سياسة مكتوبة أم اجتهاد الموظفين).
   ١١.٢. من يقوم بعملية الاختيار؟ (شخص أم لجنة).
   ١١.٣. هل يتم إشراك المستفيدين أو أعضاء الهيئة التدريسية في عملية الاختيار؟
١٢. ما هو أسلوب الرقمنة المتبع؟

١٢.١. صورة (لا تتيح البحث بالنص الكامل).
١٢.٢. نصي (تتيح البحث بالنص الكامل).
١٢.٣. فيكتور: للخرائط والرسومات الهندسية.
١٣. ما هي أهم أشكال الملفات المرقمنة؟ هل يتم اعتماد نمط محدد لكل مادة؟
١٤. هل يتم استخدام مناهج ضغط الملفات؟ وما هو المنهج المتبع؟
١٥. ما هي المشاكل التي اعترضت المؤسسة التعليمية أثناء عملية الرقمنة؟
١٦. ما هي الحلول التي تم اعتمادها؟
١٧. هل هناك معلومات أخرى تتعلق بعملية الرقمنة من الممكن إضافتها؟

* ثانياً- مصادر معلومات المؤسسة الرقمية:

ويقصد بها المصادر التعليمية التي تنتجها المؤسسة ولا يكون لها نظير ورقي، كالمحاضرات والمناهج الرقمية أو النماذج الإمتحانية.

١. هل تملك المؤسسة التعليمية مصادر معلومات رقمية خاصة بها؟
٢. كم عدد المصادر الرقمية بالنسبة لإجمالي مجموعات المؤسسة؟
٣. ما هي اللغات التي تغطيها المصادر؟
٤. ما الهدف من إتاحة مصادر المعلومات الرقمية؟هل حققت هذا الهدف؟
٥. متى بدأت المؤسسة بعملية إتاحة مصادر معلومات رقمية؟
٦. هل تقوم المؤسسة بتحميل المصادر الرقمية بنفسها أم تعتمد على مؤسسة خارجية؟ ما هي الأسباب؟
٧. ما هي أنواع مصادر المعلومات الرقمية المتاحة؟ (كتب، محاضرات، ورش عمل،...)؟
٨. ما هي أشكال عرض هذه المصادر؟ (PDF, PPT, Vedio,....)؟
٩. سياسة بناء وتنمية مصادر المعلومات الرقمية:
٩.١. ما هي المعايير المعتمدة لاختيار مصادر المعلومات الرقمية؟ هل توجد سياسة مكتوبة أم اجتهاد من القائمين؟
٩.٢. من المسؤول عن عملية البناء والتنمية؟
١٠. هل توجد ميزانية محددة؟ أم أنها جزء من الميزانية العامة؟
١١. ما هي المشاكل والصعوبات التي اعترضت المؤسسة التعليمية؟
١٢. ما هي الحلول التي اعتمدتها المؤسسة لحل وتجاوز هذه المشاكل؟
١٣. ما هي الإيجابيات التي حصلت عليها المؤسسة؟

١٤. هل توجد معلومات أخرى من الممكن إضافتها حول مصادر المعلومات الرقمية المنتجة من قبل المؤسسة؟

* ثالثاً– مصادر المعلومات الرقمية:

هي المصادر التعليمية التي تحصل عليها المؤسسة من قبل موردين أو ناشرين بموجب عقود واتفاقيات تراخيص.

١. هل هناك مصادر معلومات رقمية ضمن المؤسسة التعليمية؟
٢. متى بدأت المؤسسة بالحصول على مصادر المعلومات الرقمية؟
٣. ما نسبة مصادر المعلومات الرقمية مقارنة بمجموع مصادر المؤسسة التعليمية؟
٤. ما الهدف من الحصول على مصادر المعلومات الرقمية؟ هل تحقق هذا الهدف؟
٥. ما هي اللغات التي تغطيها هذه المصادر؟
٦. سياسة بناء وتنمية مصادر المعلومات الرقمية:
   ٦.١. ما هي المعايير المعتمدة للحصول على مصادر المعلومات الرقمية؟ هل توجد سياسة مكتوبة أم اجتهاد الموظفين؟
   ٦.٢. هل تعتبر هذه السياسة جزء من السياسة العامة لبناء وتنمية المحتوى التعليمي للمؤسسة أم أنها مستقلة؟
   ٦.٣. هل يتم تحديث السياسة وفق المتطلبات التطويرية للعملية التعليمية؟
   ٦.٤. من المسؤول عن عملية اختيار مصادر المعلومات الرقمية.
٧. هل هناك ميزانية محددة للحصول على مصادر المعلومات الرقمية أم أنها جزء من الميزانية العامة للمؤسسة؟
٨. ما هي أهم مصادر الحصول على مصادر المعلومات الرقمية، مع تحديد النسبة:
   ٨.١. الشراء.
   ٨.٢. الاشتراك.
   ٨.٣. الإيداع.
   ٨.٤. الإهداء.
   ٨.٥. المصادر المجانية (مفتوحة المصدر) على الانترنت.
   ٨.٦. التعاون.
٩. ما هي أكثر الأدوات استخداماً لاختيار مصادر المعلومات الرقمية، مع النسب والأسباب:
   ٩.١. أدلة وفهارس الناشرين.
   ٩.٢. الاشتراك في القوائم البريدية الخاصة بالمصدر.

٩.٣. بحث وتصفح المستودعات الرقمية.

٩.٤. قواعد البيانات الببليوغرافية.

٩.٥. تصفح مواقع الانترنت ذات العلاقة (أمازون،...).

٩.٦. اقتراحات المستفيدين.

٩.٧. اقتراحات زملاء العمل (مؤسسات تعليمية أخرى، أعضاء الهيئة التدريسية، الموظفين،...).

١٠. اتفاقية شروط الاستخدام (الترخيص):

١٠.١. ما هي أهم البنود التي تركز عليها اتفاقيات شروط الاستخدام؟

١٠.٢. هل يمكن للمؤسسة التعليمية أن تقوم بحذف أو تعديل أو إضافة أي بند أو شرط ضمن اتفاقية شروط الاستخدام؟

١٠.٣. ما هي أشكال المخرجات المتاحة؟ (طباعة، تحميل، نسخ...)

١١. ما هي الإجراءات المعتمدة لإلغاء اقتناء أي مصدر رقمي تعليمي أو الاشتراك به؟

١٢. ما هي أهم المعايير المعتمدة عند اختيار مصدر للاستبعاد؟

١٣. ما هي أهم المشاكل التي اعترضت المؤسسة التعليمية أثناء الحصول على المصادر الرقمية؟

١٤. ما هي الحلول التي اعتمدتها المؤسسة لتجاوز هذه المشاكل؟

١٥. ما هي الإيجابيات التي حصلت عليها المؤسسة التعليمية من الحصول على مصادر المعلومات الرقمية؟

١٦. هل هناك معلومات أخرى من الممكن إضافتها للقائمة؟

تنظيم المحتوى الرقمي التعليمي

مع ظهور مصادر المعلومات الرقمية ظهرت الحاجة إلى ضبطها وتنظيمها فلا تعتبر مصادر المعلومات ذات قيمة أو فائدة ما لم يتم استخدامها على نحو فعال، ولا يمكن استخدامها والاستفادة منها إلا إذا تم الوصول إلى هذه المصادر ومحتواها عبر أدوات ووسائل تتيح الاسترجاع بسهولة وسرعة. وتتمثل هذه الأدوات والوسائل بالأمور التالية:

* أولاً– نظام الفهرسة:

والتي تعتبر بمثابة بطاقة تعريفية بالمصدر التعليمي المتاح، وهي عملية الوصف الفني لمواد المعلومات بهدف أن تكون تلك المواد في متناول المستفيد بأيسر الطرق وفي أقل وقت ممكن.

فما هو نظام الفهرسة المتبع في المؤسسة التعليمية؟

١. معيار مارك :LCMARC, USMARC, MARC21.
٢. التقنين الدولي للوصف الببليوغرافي تدوب ISBD.
٣. قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية AACR2.
٤. تقنين وصف وإتاحة المصادر RDA.
٥. معيار دبلن كور Dublin Core.
٦. معيار آخر عالمي أو محلي.

* ثانياً– قائمة رؤوس الموضوعات.

هي المصطلحات والواصفات التي تعبر عن الموضوعات في المجالات المختلفة بمصطلحات دقيقة، مع نظام إحالات للربط بين الموضوعات ذات الصلة لتوجيه المستفيدين.

فهل تعتمد المؤسسة التعليمية على قائمة رؤوس موضوعات؟

* ثالثاً– التصنيف:

هو نظام يتم وفقه ترتيب وترميز مصادر المعلومات اعتماداً على مواضيعها بحيث يبنى التصنيف على أساس تقسيم المعرفة البشرية إلى موضوعات متباينة مع إعطاء رمز معين لكل موضوع.

فهل تعتمد المؤسسة التعليمية على نظام تصنيف معين عالمي أم محلي؟

* رابعاً– التكشيف والاستخلاص:

هل تتيح المؤسسة التعليمية مستخلصات لمصادر المعلومات المتاحة ضمنها؟

وبأي لغة؟

الكشاف هو إحدى أدوات استرجاع المعلومات والتي ترتب وفق ترتيب محدد يضمن كفاءة الاسترجاع ودقته ، ويمكّن المستفيد من الوصول إلى المعلومات المطلوبة عبر مصادرها المختلفة في أسرع وقت وبأيسر طريق ممكنة.

فهل تعتمد المؤسسة التعليمية على عملية التكشيف لمصادر المعلومات الرقمية؟

* خامساً- البحث والاسترجاع:

١. هل هناك بحث بسيط؟
٢. هل هناك بحث متقدم؟
٣. ما هي المعلومات التي يمكن البحث ضمنها؟ (اسم المؤلف، الموضوع، عنوان، التاريخ، نوع المادة،كلمات مفتاحية،.....)
٤. ما هي أشكال المخرجات المتاحة؟ (طباعة، تحميل، نسخ،....).
٥. ما هي طريقة عرض وترتيب النتائج المتاحة؟
٦. هل يمكن الحصول على البيانات الببليوغرافية للمصدر؟
٧. هل تتاح إمكانية الترجمة؟

* سادساً- معلومات أخرى:

١. هل هناك أي طرق أخرى لتنظيم مصادر المعلومات الرقمية المتاحة ضمن المؤسسة التعليمية؟
٢. هل هناك أي اقتراحات يمكن إضافتها لعملية تنظيم المصادر الرقمية؟

الملحق الثانـي

قائمة بأسماء الأشخاص الذين تمت مقابلتهم وتاريخ المقابلة

ملحق(2) قائمة بأسماء الأشخاص الذين تمت مقابلتهم

المؤسسة التعليمية	اسم الشخص	صفته الوظيفية	تاريخ المقابلة
وزارة التعليم العالي	م.بسمة الغصين	موظفة بمديرية البحث العلمي	2017/4/2م
وزارة التربية والتعليم	أحمد القسيم- مؤيد عوض	مسؤولو الأتمتة في الوزارة	2017/5/23م
جامعة دمشق	هيفاء باكير	مديرة مجلات جامعة دمشق	2017/4/30م
الجامعة الافتراضية	م. محمد الحبال	مدير المعلوماتية	2017/4/13م
الجامعة الدولية الخاصة	أحمد شكري	أمين المكتبة	2017/4/26م
الجامعة العربية الدولية	أسامة سلوم	أمين مكتبة كلية الصيدلة	2017/5/17م
الجامعة السورية الخاصة	دارين ضيف الله	موظفة في مكتبة الجامعة سابقاً	2017/5/21م
جامعة الجزيرة الخاصة	د. مزاحم الحشيش	أمين الجامعة	2017/5/17م
جامعة الشام الخاصة	شروق حاتم	أمينة مركز مصادر المعلومات	2017/4/23م
جامعة اليرموك الخاصة	د. بسام حبيب	أمين المكتبة	2017/4/26م
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا	ضحى العتم	مسؤولة المحتوى التعليمي	2017/5/22م

ملاحظة: تم التواصل مع المهندسة ضحى العتم، مسؤولة المحتوى التعليمي في المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، عن طريق البريد الالكتروني الخاص بها، لعدم قبول المعهد بالموافقة على دخولي المعهد والتواصل مع المعنيين لعدة أسباب أوضحها من خلال التواصل عن طريق صفحة المعهد على موقع التواصل الاجتماعي Facebook، وتتمثل الأسباب بسبب ضغط العمل لدى الموظفين وعدم وجود وقت للمقابلة، وبسبب عدم وجود مكتبة رقمية لدى المعهد، وما يقدمه من محتوى رقمي تعليمي ليس بالكثير.

Abstract

An analytical study of the methods of building and organizing the Syrian educational digital content/ Dana Qoud Bardokah.

This study aims to introduce digital content in general, and educational in particular, through the introduction of the most important ideas and opinions on the subject of digital content and access to the literature of the subject available on the Internet or traditional, and to show the position of the Arabs from the information revolution and the transition to digital society.

The most important Arab and Syrian initiatives were presented in the field of digital content, and to expand research into the building and organization of digital educational content by presenting the most important methods of building digital educational content (digitalization, digital resources), and identify the most important tools for organizing digital content (Indexing, classification, indexing and extraction, and finally search and retrieval).

The study is aimed at the Syrian educational institutions of different categories. A sample of these institutions was chosen according to several considerations, the most important of which is the availability of educational digital content and the readiness to cooperate with the researcher in the field of obtaining information. Accordingly, field trips were conducted to identify the reality of the Syrian educational digital content and to conduct an analytical study of this content in order to determine the standard of this content and its ability to compete at the Arab and international level.

In this field study, a number of results have been achieved. The most important of these results is that Syrian educational institutions do not have rich educational content. This is due to the lack of standardization in the construction and organization processes and the lack of qualified and trained human resources in general. The most important proposals reached are the need to standardize the standards adopted by the Syrian educational institutions in terms of the community of beneficiaries and to encourage cooperation and exchange among them.

Keywords: digital content, digital educational content, digitization, digital resources, building educational digital content, organizing educational digital content.

Ministry of Higher Education
Damascus University
Faculty of Languages and Humanities science
Department of library and information science

An analytical study of the methods of building and organizing the Syrian educational digital content

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the requirements for the Master Degree in information storage and retrieval systems

By

Dana Qoud Bardokah

Supervisor

Dr. Abeir Al-Assaf

2017