المكتسبة لمبالغ إضافية عند وجود حالات كالإرسال بالبريد الإلكتروني أو حدود الترخيص للمستخدمين في الوقت الواحد أو عدد مرات الطباعة والتحميل ولأي الفئات من المستفيدين . وآخر القضايا المطروحة وهي أرشفة المواد للاستخدام الدائم وفي أوقات متفرقة ، وهنا قد تلجأ المكتبات إضافة للاشتراك المباشر في مثل هذه الخدمات الحصول على حقوق الاحتفاظ بالدخول إلى الأرشيف الدائم للمواد الإلكترونية أو الحصول على كافة المواد التي تشترك فيها على أقراص للأرشفة . فهذه نقطة مؤثرة في مجال التعامل مع المواد المنشورة إلكترونياً حيث يمكن أن تفقد المكتبة العديد أو كل المميزات بمجرد عدم تجديدها للاشتراك أو سحب الترخيص منها في حين أن ذلك غير وارد في مجال شراء النسخ التقليدية حيث تصبح ملكاً للمكتبة على الدوام .

١٩- التقنية وتصفح المواد :

إضافة إلى ما ورد من نقاط في الجزء السابق من الدراسة والإشارة إلى ضرورة توافق بيئة المستخدم والمزود للخدمة بحيث يمكن قراءة وطباعة أو تحميل المواد المنشورة إلكترونياً من أي مكان يريده المستفيد أو الجهة المستفيدة لروادها ، ولعل طغيان استخدام الإنترنت وبروز عالم الويب كقاعدة للتواصل بين الباحثين والدارسين أو غيرهم سواء كانوا أفراداً أو هيئات إضافة لطبيعة المواد الإلكترونية وتعدد أشكالها النصية والحركية والصوتية يجعل من ضرورة توفير برامج تقود المستخدم بين هذا الكم الكبير من أعداد أو الوثائق الإلكترونية وتجعل من الممكن تصفحها واستخدامها أمراً مهماً ، وهذه البرامج هي التي تساعد المستفيدين على الإطلاع والاستشارة والاستفادة مما يعرض على شبكة الويب وهو العالم السريع التغير وغير المعروف التوجهات المحددة حيث أن التغيرات والتطورات تسير بشكل متسارع وفي إتجاهات متفرقة ، كما أن هذه البرامج تتعامل مع وثائق ومواد تم تجهيزها عبر صيغ ومعايير يمكن معرفتها وإبرازها للمستفيدين . وهذا الجزء من الدراسة يستعرض لهاتين النقطتين بشكل أساسي ولا يتناول التجهيزات المادية Hardware والتي تتفاعل مع التغير بقدراتها وإمكاناتها كل يوم، إضافة إلى أن تجهيز بيئة تقنية للعمل الإلكتروني هو أحد المتطلبات الأساسية للعمل .

فبالنسبة لصيغ التعرف على البيانات أو المادة الإلكترونية والتي بدأت مع برامج تجهيز النصوص وقواعد البيانات الأولى والتي كانت محدودة بأشكال مختلفة منها إرتباطها بالبرنامج التي نشأت به ، فإن الصيغ الأكثر عملية والتي تعمل علي النظام الذي بدأت به وتتعدى ذلك لتستخدم لأغراض أخرى والتى يمثلها لغة الوصف العامة المعروفة SGML والتي تم تصميمها وأصبحت معياراً دولياً في عام ١٩٨٦ باسم ISD 8879[1] . ولقد تم تصميم لغة SGML كنظام تكويد وصفي عام للتعامل مع

(١) Hockey, Susan. "Making Technology work for Scholarship Investing in the Data", In Technology and Scholarly Communication, edited by Richard Ekman and Richard Quandt, University of California Press, 1999. pp. 17-36.

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

أنواع كثيرة من الوثائق أو أي معلومات إلكترونية[١] . ولعل أهم ما يمكن التأكيد عليه هنا هو أن التعامل الإلكتروني مع المعلومات يحتاج إلى صيغة أو صيغ معيارية يمكن عن طريقها تبادل المعلومات عبر الشبكات وفي كافة أنحاء العالم وهذا هو هدف كل الجهود السابقة وما تلت ذلك .

فاتصالات الحواسيب عموماً عبر شبكات الإنترنت تستخدم بروتوكولات اتصال تعرف بـ TCP/IP وذلك بغرض نقل الملفات والتبادل المعلوماتي اعتماداً على بروتوكول نقل الملفات FTP أو كما يتخاطب زبائن شبكة الويب www مع الملقمات بواسطة بورتوكول نقل النص المهيبر HTTP وبكتابة الملفات بصيغة أو لغة مفهومة مثل لغة علامة النصوص المهيبرة HTML للنظام[٢] . وهذه اللغات التي تعني بتوصيف الوثائق متعددة ومتطورة كما هو حال تطور الشبكة العالمية واحتياجاتها ومن هذه اللغات نجد SGML, XML, HTML, GML وغيرها . كما أننا نجد أن الكثير من الملفات يتم تبادلها بصيغة PDF أو كما يحب الكثيرون وصفها بأنها النسخة الإلكترونية المصورة للمادة الأصلية .

وإن كانت لغة GML قد طورها خبراء IBM في الستينات لاستخدامها في توصيف هيئات الوثائق ، فإن العام ١٩٨٦ ، كما سبق إيضاحه ، شهد إقرار هيئة المواصفات الدولية ISO (أيزو) شكلاً من المواصفات الخاصة بهذه اللغة تحت الاسم SGML لتقدم نظاماً متميزاً وذكياً لتوظيف هيئات الوثائق لتستقل في مظهرها عن البرمجيات التي تتناولها ولتتناسب مع التطبيقات الكبيرة نظراً لضخامتها وقوتها مما يجعلها علي الجانب الآخر غير ملائمة لتطبيقات النشر السريع عبر الويب وهو ما يعني ضرورة وجود لغة توصيف بسيطة بحيث يمكن أن يتعامل معها كثيرون بسرعة وساعد على ظهور لغة HTML كلغة سهلة ويمكن لكثيرين استخدامها مما ساعد في انتشارها ولتصبح أساس الشبكة ولتساعد علي تحقيق هذه الشعبية الكبيرة للويب في نفس الوقت[٣] .

وجاءت هذه السهولة والبساطة التي تميز هذه اللغة لتقف أمام التطورات المتلاحقة والمتسارعة والضخمة وخاصة في مجال الوسائط المتعددة وغيرها من التصميمات المركبة وليتضح أن HTML لا تفي بالغرض وخاصة مع الرسوم والنصوص الوامضة والروابط التشعبية والجداول والإطارات حتي مع لغة HTML الديناميكية أو مع التحسينات التي توفرها الجافا مما زاد حيرة المهتمين وأصبحت العودة للغة الأقوى SGML والدخول في تعقيداتها خياراً مطروحاً أو إيجاد لغة قوية بدرجة SGML وتتلافي تعقيداتها وهو ما حصل بوجود لغة XML والتي تم طرحها أمام الكونسوريتيوم العالمي لشبكة ويب W3C عام ١٩٩٦ ولتمثل

---

(١) Ibid.

(٢) دوفر ، أرنورد . زدني علماً : إنترنت : – ترجمة مني ملحيس ونبال أدلبي .– بيروت : الدار العربية للطوب ١٩٩٨ م .

(٣) هذه الرؤية مأخوذة عن موقع ويت نت العربي / تقنيات انترنت :

http//www.ditnet.co.ae/arabic/internet/techo104.html

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)

صورة مبسطة عن اللغة الأم SGML في حين أن HTML لا تعدو عن كونها أحد معوفات أنماط الوثائق في SGML لتصف مظهر الوثيقة لدى عرضها بتطبيق آخر ، ولذلك يمكن أن تتحكم لغة XML بوثائق HTML[١] .

وفيما يخص النشر العلمي والمؤسسات الأكاديمية فإن لغة XML تتيح لهم وضع أنماط الوثائق DTSs بما يؤدي إلى توحيد مظاهر الوثائق المتعلقة بجانب معين وهو ما يشكل أهمية للكثيرين خاصة أولئك الذين يضمنون صفحاتهم بمعادلات رياضية أو كيميائية أو مخططات ورسوم غير شائعة ويحتاجون إلى تحقيق ذلك بصورة قياسية ، إضافة إلى تطوير علميات البحث نظراً لأن واصفات XML تصف المعلومات الموجودة في الوثائق وبذلك يمكن أن تتم عمليات البحث على الأوصاف ذاتها وتأتي النتائج أكثر دقة[٢] ، ومن الواضح أن HTML هي اللغة الأكثر شعبية وسهولة ، ولكن الاحتياجات الخاصة بالتطوير السهل والتعقيدات الخاصة بعمليات النشر الإلكتروني تعرض تقنية أكثر تطوراً مع التركيز علي موضوع السهولة ، ولهذا فمن المتوقع السير في هذا الإتجاه في مجال تطور لغات توصيف الوثائق ولترفع من قوة تكوين الوثائق في كل الأحوال ولا يعني ذلك أن ملفات HTML لا تعمل وإنما اللجوء لبرامج دعم هو ما يجعل من استمراريتها هو الأمر السائد وهو ما سيعيد بناء شبكة الويب علي لغة XML .

(١) المصدر السابق .

(٢) المصدر السابق .

(٣) http://esd/.tamu.edu/d195.

٢٠- فهرسة وتنظيم المواد الإلكترونية :

قام متخصص في الحاسبات بالبحث في مفهوم الفهرسة Cataloging ، كما هو متعارف عليه تقليدياً وكما هو ممارس في كثير من المكتبات، ودراسة قبل أن ينتقل للبحث في موضوع فهرسة المواد على شبكة الإنترنت وهى غير المكتبة المعروفة وإنما تحوي مواد إلكترونية متنوعة وبكم كبير يتزايد بشكل سريع فخرج بالنقاط الآتية[٣] :

١ – هناك فهارس وكشافات (أدوات) لمواد الإنترنت ويتم تطويرها بشكل دائم مثل اليهاو واليكس وكليهما يحوي آلاف المداخل .

٢ – لازالت هناك دراسات استكشافية حول فهرسة وضبط المواد الرقمية الإلكترونية مثل مشروع الـ OCLC المعروف باسم بناء فهرس لمواد الإنترنت .

٣ – تم تحديث المعايير والتقنينات القديمة وإنشاء أخرى حديثة للتعامل مع المواد الإلكترونية ، فهناك على سبيل المثال المعاير TEIP3 تم استحداثه للتعامل مع النصوص الإلكترونية في مجال الإنسانيات والذي يحوي مخطط لرؤوس كلمات خاصة بالوثيقة توفر ما يوازي بيانات صفحة العنوان .

٤ – تم تنظيم العديد من المؤتمرات والندوات وورش العمل للبحث في موضوع فهرسة المواد الإلكترونية .

Print to PDF without this message by purchasing novaPDF (http://www.novapdf.com/)