دور الإنترنت فى تغيير واقع التعامل مع الأرشيفات القومية

عثمان مصطفى عثمان

مقدمة :

منذ أن بدأ انتشار الإنترنت ، فى النصف الثانى من تسعينيات القرن العشرين ، والحديث لا ينقطع فى العالم كله عن الآفاق الجديدة التى يمكن أن تفتحها فى حياة الأفراد والجماعات على مختلف المستويات .. والحديث عن كل شىء جديد – خاصة إذا كان بهذا الحضور الشديد – تختلط فيه الحقائق بالأوهام ، وتزداد حدة التهويل والتهوين ، خاصة فى المجتمعات قليلة الحظ من العلم والثقافة، شديدة الولع بالكلم والخطابة .

لذلك أرى أنه من المناسب أن أستهل ورقتى بإلقاء الضوء على خطورة التناول غير الدقيق لموضوعات الكمبيوتر والإنترنت ، وتأثير ذلك على حاضر ومستقبل المشروعات المعلوماتية فى دول العالم الثالث بشكل عام وفى مصر على وجه الخصوص .

إن تأثير هذا التعامل غير الدقيق مع تطبيقات الكمبيوتر والإنترنت لا تقف خطورته عند حدود التأخر عما وصلت إليه الدول المتقدمة فى هذا المجال، بل تتعداها إلى المجال الاقتصادى بشكل يضر أكبر الضرر بميزانيات الدول النامية التى تعانى أصلاً من قلة أو سوء استغلال وتوزيع الموارد . ويتضح ذلك بشكل كبير فى المجالات التى تستخدم الكمبيوتر والإنترنت بكثافة عالية ، حيث أن الاستثمار فيها استثمار ضخم ، فهو ضخم فى أسعار الأجهزة والبرمجيات وما تتطلبه من صيانة مستمرة ، ضخم فى أجور فنية فى كل مراحل العمل ، وهو أيضاً ضخم فيما يتطلبه من تجديد ورفع كفاءة للأجهزة بشكل شبه سنوى فى بيئة سريعة التغير . وإزاء هذه المبالغ الطائلة التى تتطلبها مثل تلك المشروعات ، نجد الدول المتقدمة فى تلك التقنيات – وهى فى نفس الوقت الدول الأغنى – تضع استثماراتها فى تلك المشروعات بحرص شديد لغاية ، بينما تلقى فيه أموال الدول الأقل غنى بدون تخطيط يذكر ، فتهدر معظمها فيما لا طائل من وراءه .

obeikandl.com

واعتقادى أن السبب فى ذلك يكمن فى أن الدول المتقدمة تدخل العلم فى كل شأنها ، فيتم التخطيط لكل المشروعات بأسلوب علمى ، يتم به التأكد من عائد كل وحدة نقد تنفق . أما الدول الفقيرة والنامية فيغيب العلم فيها عن جل شأنها ، فلا ترى من تلك التكنولوجيا غير صورتها البراقة المتمثلة فى الأجهزة ، فتنفق جل الأموال على شرائها ، دون دراسة الاحتياجات الفعلية ، وخطوات تنفيذها والاستخدام الأمثل لها . وهى الدراسة التى ينتج عنها ، بالقطع ، تحديد أكثر واقعية للاحتياجات وكيفية التنفيذ ، وبالتالى ترشيد أكثر وعيا للنفقات والمجهود .

ولأوضح هذا التناقض بين الأسلوبين أسوق ، فيما يلى ، مثالين أحدهما مصرى والآخر أوربى لنرى الفارق فى كيفية اتخاذ القرار والتنفيذ فى الحالتين .

أ - المثال المصرى :

فى النصف الثانى من التسعينيات رؤى القيام بمشروع لتطوير دار الكتب المصرية . ودخل فى التطوير بلا شك ميكنة فهارس دار الكتب . فكيف اتخذ القرار فى تحديد الكيفية التى تتم بها الميكنة ؟.. تصادف وجود أحد أساتذة الهندسة فى مجلس إدارة الدار ، فكان رأيه هو الأول والأخير فى الموضوع ، وبدأ التنفيذ بالفعل بناء على ما اقترحه. ولا أقصد بذلك أن أحكم على جدوى هذا القرار أو أقارن بينه وبين بدائل أخرى ، ولكنى فقط أردت أن أشير إلى أن الرأى كان مرجعه شخص واحد فى مشروع قومى بهذا الحجم . وهذه حقيقة واقعة حدثت بالفعل .

ومعظم أجهزة الدولة عندما تريد أن تدخل الكمبيوتر فى نشاطها ، تتجه إلى مركز معلومات مجلس الوزراء ، وينفذ ما يقترحه المجلس عادة . أى أن المرجعية فى معظم أجهزة الدولة لجهة واحدة فقط . ولا أقصد هنا أيضاً ذما أو مدحا فى مركز معلومات مجلس الوزراء . ولكنى فقط أسرد واقع الحال .

هذا هو ما يحدث عندنا .

ولنلق نظرة الآن على ما يحدث فى الغرب .

ب - المثال الاوربى :

عندما أريد إيجادوسيلة لإدارة وتبادل البيانات بين مجموعة من المتاحف فى شمالى البرتغال وشمال غربى أسبانيا وإتاحتها للجمهور على شبكة الإنترنت فيما يعرف باسم GEIRA project، ومعظمها متاحف لم تعتمد على الكمبيوتر بعد ، عهد بتخطيط هذا المشروع لبعض المتخصصين الذين قاموا أولاً بتحديد الوظائف التى أريد أن تؤديها تلك الشبكة ، ثم التعرف على الإمكانيات الموجودة بالفعل . وكان من أهم ما ركز عليه المشروع هو أن غالبية الذين سيتعاملون مع الشبكة لم يسبق لهم التعامل مع الكمبيوتر ، ومن يتعامل معه لا يخرج عن كونه مستخدم جيد للكمبيوتر. وحتى تلك الفئة الأخيرة أجرى مسح شامل للبرامج التى يستخدمونها بالفعل وكيفية استخدامهم لها وأغراض هذا الاستخدام . بالإضافة إلى ذلك أخذ فى الاعتبار عدم الاعتماد على مبرمجين مقيمين فى المتاحف ، أو حتى يترددون عليها بشكل دورى، حيث أن ذلك مما لا تسمح به ميزانياتهم. ثم بدأت

مجموعة العمل فى وضع الحلول المقترحة ، فكان هناك اتجاهان رئيسيان فى نوعيات البرامج التى يرى استخدامها . ولم يتم الترجيح فى جلسة نقاشية تتبادل فيها الآراء والحجج ، ولكن شكلت تلك المجموعة مجموعتى عمل شرعت كل منها فى تنفيذ أحد الحلول بشكل مصغر . ولم يتخذ قرار إلا بعد تجربة الحلين واختيار الأفضل من كل الوجوه . وكل مرحلة تنتهى فى المشروع تعرض عنها أوراق بحثية فى مؤتمرات علمية ، مما يسهم بالقطع فى الحكم الأدق على ما تم والتخطيط الأفضل للمراحل التالية .

ولن أتحدث عن أمريكا أو كندا التى لا تتخذ فيها خطوة عملية فى أى مؤسسة تتعلق بإدخال خدمات الكمبيوتر والاتصالات أو تطويرها إلا بعد تجارب وأبحاث علمية لأنى لو فعلت لذكرت كل المشروعات الثقافية فى أمريكا الشمالية تقريباً ، وهو ما يقصر عنه جهدى .

وأود أن أشير فى نهاية تلك المقارنة إلى أن نتيجة هذا الأسلوب الأخير لا تقتصر فقط على الوصول إلى أفضل الحلول ، ولكن أيضاً ، إلى إنتاج أوراق بحثية وتجارب موثقة تستفيد منها الجهات الأخرى ، فتبنى على ما وصل إليه هؤلاء. فالفائدة هنا ثلاثية : اقتصادية، عملية، وعلمية .

أردت من هذه المقدمة فقط أن ألفت النظر إلى واقع الحال عندنا وفى الغرب المتقدم ، لأن ذلك مرتبط ارتباطا وثيقا بموضوع هذه الورقة . فبدون وعينا الكامل بواقعنا وبالنماذج التى نريد أن نصل إليها لن يكون للحديث أى جدوى .

اولاً : التعريف بالإنترنت :

سأتناول فى هذا التعريف نقطتين : الأولى تتعلق بتاريخ الإنترنت والثانية بكيفية عملها .

١- تاريخ الإنترنت :

بدأت الإنترنت كما نعلم بشبكة أنشأتها وكالة المشروعات البحثية المتقدمة Advanced Research Projects Agency ، وهى أحد الأجهزة التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية عام ١٩٦٩ لتربطها بمعامل الأبحاث والباحثين الذين تتعاون معهم . وعرفت هذه الشبكة باسم ARPAnet . وقد كانت شبكة ARPAnet هى الأولى من نوعها فى العالم فى هذا الوقت . فقبل الـ ARPAnet كان نظام الشبكات يقضى بأن تكون كل الأجهزة المرتبطة بالشبكة عاملة فى نفس الوقت ، ومتصلة كلها بجهاز مركزى . أما التغيير التقنى الذى أحدثته تلك الشبكة – الجديدة آنذاك – فيتمثل فى أن عملها لا يقف إذا ما تعطل أحد الأجهزة المرتبطة بها أو خرج من الخدمة ، كما أنها لا تعتمد على جهاز مركزى . وفى خلال السبعينيات توسعت الشبكة لتضم عناصر غير مرتبطة بالشئون العسكرية كالجامعات والباحثين ، وفى أواخر السبعينيات كان حجم المتصلين بالشبكة قد ازداد بشكل لم تعد بروتوكولات الاتصال المستخدمة فيه قادرة على التعامل معه ، فتقرر تغيير بروتوكول الاتصال إلى TCP/IP الذى ظل مستخدما حتى الآن فى الإنترنت . وبمرور الأعوام بدأت شبكات أخرى فى النشوء والاتصال بشبكة ARPAnet واليوم هناك عشرات الآلاف من الشبكات المتصلة ببعضها

البعض مكونة الإنترنت . لذلك فهى بالفعل شبكة الشبكات التى تربط العالم كله ، ولا يملكها أحد ويستخدمها أى أحد .

هى ، إذن ، شبكة لتبادل المعلومات بين مقدم المعلومة والمستفيد منها . وحتى نكون أكثر قربا من تلك الشبكة ، سأتحدث فى عجالة سريعة عن كيفية عملها فى الأسطر القليلة التالية .

ب - كيفية عمل شبكة الإنترنت :

كما ذكرنا هناك مقدم للمعلومة ومستفيد منها . يقوم مقدم المعلومة بوضع المعلومات التى يرغب فى تقدمها على الشبكة فى ملفات على جهاز خادم Server . هذه الملفات يمكن أن تكون ملفات نصوص أو صور أو مواد مسموعة مرئية . وكلها ملفات إلكترونية بالطبع . ثم يقوم بتوصيل جهاز الخادم بشبكة الإنترنت عن طريق وصلات مخصوصة ويحدد لنفسه عنوانا على الشبكة . وعندما يدخل أى مستخدم على الشبكة ويكتب هذا العنوان فى المكان المخصص له ويضغط على زر مخصوص يتم الاتصال بينه وبين هذا الجهاز الخادم ليبدأ فى الاستفادة مما عليه من مواد إلكترونية متاحة. وما يتم على الإنترنت يشبه إلى حد كبير ما يتم على أى شبكة داخلية فى شركة مثلا حيث يتمكن كل جهاز من تبادل المعلومات المسموح بها مع جهاز آخر . والفرق (بالنسبة للمستخدم) بين الشبكة الداخلية LAN (Local Area Network) وبين الإنترنت ، هو فى الكم المتاح من المعلومات وتنوع مصادرها على الإنترنت ، بينما الشبكة الداخلية محدودة بالأجهزة المرتبطة بها، وهى بالتأكيد أقل بكثير جداً مما هو على الإنترنت.

ونظراً للتنوع الشديد بين نوعيات الأجهزة المرتبطة بالإنترنت وكذلك تنوع نظم تشغيلها ظهرت الحاجة إلى إيجاد وسيلة تمكن الجميع من تبادل الملفات بغض النظر عن عدم التوافق فى المكونات المادية والبرمجيات . وقد أدى ذلك إلى الاعتماد على بروتوكولات محدودة فى تبادل المعلومات وكذلك إلى ظهور شكل معيارى لأسلوب عرض المعلومات على الإنترنت .

والبروتوكول هو أسلوب فى إرسال واستقبال البتات المكونة لأى ملف إلكترونى . هذا البروتوكول هو برنامج يثبت على جهازى الخادم Server والمستخدم Client . وبعد التثبيت يمكن للجهازين تبادل الملفات أو البتات بغض النظر عن نظام التشغيل ونوع الجهاز لدى الخادم والمستخدم . وأشهر تلك البروتوكولات المستخدمة فى الشبكات وبالذات فى الإنترنت TCP/IP (Transmission Control protocol / Internet Protocol) . وبذلك تم التغلب على أول مشكلة وهى تبادل البيانات أو الملفات .

أما أسلوب عرض المعلومات المعيارى فنقصد به أسلوب الـ HTML (Hyper Text Markup Language) وهو أسلوب فى تكوين شكل الملفات المراد عرضها على الإنترنت ، بشكل معيارى أيضاً تستطيع كل برامج تصفح الإنترنت التعامل معه ، بغض النظر عن نظام التشغيل أو نوع الجهاز المستخدمان فى إنشاء الملف.

إن هذا التوحيد التقنى فى أسلوب تبادل البيانات ومواصفات الملفات الإلكترونية المتبادلة على

الإنترنت ، هو أحد مظاهر العولمة(*) فرضتها الحاجات العملية . فالحاجة لتوحيد المواصفات والمعايير، تزداد مع ازدياد الطلب على الشيء الذى يتعامل معه كل الناس ، وتتأكد أهمية هذا التوحيد بشكل أكبر فى مجال تبادل المعلومات المحملة على وسائط إلكترونية . وهى حاجة فرضتها انتشار الإنترنت على مستوى العالم كله تقريباً .

ولم تتوقف محاولات توحيد أساليب تبادل المعلومات عند هذا الحد بل تخطته لظهور أحد أشهر اللغات الجديدة فى عالم البرمجة وهى لغة الجافا Java والتى يمكن بها عمل برامج تعمل على أى جهاز وعلى أى نظام تشغيل . وقد ظهرت تلك اللغة فى أوائل التسعينيات .

ولا يتوقف استخدام الإنترنت عند حدود تلقى المعلومات فقط ، بل يمكن أن تحمل على الجهاز الخادم قاعدة بيانات يستطيع المتلقى أو المستفيد أن يبحث فيها عما يريد . كذلك يمكن تبادل الرسائل الإلكترونية عن طريق الشبكة . وهذا هو المحور الثانى لهذا البحث .

ثانياً : التغيير الذى أحدثته الإنترنت فى خدمة الاتصال وأثر ذلك على التعامل مع الأرشيف القومى :

نتناول فى هذا المحور الأساليب الثلاثة الأساسية فى التعامل مع الإنترنت ، والتى تؤثر فى أسلوب التعامل مع الأرشيفات القومية ، وهى :

أ – الإطلاع على بيانات ثابتة .

ب – البحث فى قواعد البيانات (الإطلاع على بيانات متغيرة) .

ج – البريد الإلكترونى .

١ - الإطلاع على بيانات ثابتة :

أول ما يقوم به الباحث عند رغبته فى دراسة وثائق فترة ما ، أن يتوجه إلى دار الوثائق التى تحفظ تلك المجموعة ليتأكد وجودها ، ثم يتعرف على محتوياتها بشكل سريع قبل أن يبدأ دراسته . ويحتاج أيضاً فى تلك المرحلة إلى التعرف على الإجراءات التى يجب أن يتبعها للإطلاع على تلك المجموعات – إن كانت هذه هى أول مرة يتعامل فيها مع الدار . وكذلك يحتاج إلى التعرف على الخدمات الأخرى التى تقدمها الدار والتى قد يكون فى احتياج إليها .

ومع الوضع فى الاعتبار أن هذه الإجراءات وتلك الخدمات عرضة للتغير فى أى وقت ، نجد إن الإنترنت تلعب هنا دوراً هاماً فى توفير الوقت والجهد . فموقع أى أرشيف قومى على الإنترنت يذكر به كل الإجراءات الواجب اتباعها والتصاريح اللازمة ومواعيد العمل ، وكل الخدمات التى تقدمها الدار . أى أن الباحث الآن لا يحتاج للذهاب للدار أولا للسؤال عن كل هذا ، ولكنه يمكنه التعرف عليه كله فى بضع ساعة .

ولا يقف الأمر فى البيانات الثابتة عند هذا

(*) يستخدم مصطلح «العولمة» فى هذه الورقة بمعنى القرية العالمية الواحدة التى نشأت من انتشار وسهولة وسائل الاتصال ، وليس بمعنى سيطرة ثقافة واحدة على العالم كله .

الحد ، ولكن يتعداه إلى التعريف بالمجموعات التى تحفظها الدار وبيانات عامة عنها ، مما يوفر عليه وقت التأكد من وجود المجموعات التى سيعتمد عليها فى دراسته بل ويعطيه بيانات أولية عنها ، تفيده فى إعداد خطة بحثه ، وربما فى بعض مراحل الدراسة الأولى .

وقد تكون الوثائق محل الدراسة موزعة بين عدة أرشيفات أو مستودعات أرشيفية ، كما أنها قد تكون موزعة بين عدة مدن أو دول ، أو أن يكون هناك وثائق ذات صلة فى أماكن أخرى بعيدة أو قريبة . ومع وجود وصلات من موقع الدار إلى الدور الأخرى يمكنه بسهولة أن يتأكد من وجود تلك المجموعات فيها ، ثم يبدأ فى التعامل معها .

تلك البيانات هى ما يسمى بالبيانات الثابتة Static Data ، التى يجب أن تحتوى عليها كل مواقع الإنترنت . ونقصد بالبيانات الثابتة تلك البيانات التى يتوصل إليها المستخدم بشكل مباشر وليس عن طريق البحث فى قاعدة بيانات . أى أنها تكون صفحات ثابتة معروفة المواضع على الموقع . وجزء آخر هو بطبيعة الحال البيانات Dynamic Data ونقصد بها البيانات التى تظهر كنتيجة لبحث بكلمات معينة . وهذه النوعية الثانية سوف نتناولها بعد قليل .

هذه الميزة المضافة التى تقدمها خدمة الإنترنت، تستدعى بلا شك ، خلق مهارات جديدة للباحث . وهى المهارات التى يحتاجها للتعامل مع الكمبيوتر ثم الإنترنت . ولا يتوقف وجوب وجود تلك المهارات على التعامل مع مواقع الأرشيف القومى على الإنترنت ، ولكن تتعداها بلا شك لأدوات البحث بشكل عام .

ثانيا : البحث فى قواعد البيانات :

من أهم وسائل التعامل مع الأرشيفات : أدوات البحث . فتلك الأدوات هى التى تمكن الباحث من الوصول إلى الوثائق التى يحتاجها فى وقت يسير. وقد تعارف الأرشيفيون والمكتباتيون على وسائل مثل : الفهارس والكشافات وما إليها . والكشافات ما هى إلا مداخل إضافية للفهارس ، لا تحتوى على بيانات جديدة ، بل على العكس غالبا ما تحتوى على بيانات أقل من تلك الموجودة فى الفهارس ، ولكن مداخلها مختلفة عن مداخل الفهرس. ومن البديهى أنه من المستحيل عمليا عمل كشاف لكل حقل من حقول البيانات. ولذلك عادة ما يكتفى بعدد محدود من الفهارس والكشافات ، وهى تلك التى يعتقد أن هناك حاجة أكبر إليها .

والتغيير الذى دخل على وسائل الإيجاد تلك مع وجود الكمبيوتر والإنترنت تغيير ذو شقين . فهناك تغيير خاص بالكمبيوتر فقط وآخر خاص بالإنترنت اعتماداً على الكمبيوتر . أما التغيير الذى أدخله الكمبيوتر ، فهو إمكانية وضع تلك الفهارس على قاعدة بيانات وبالتالى إمكانية البحث بأى حقل أو مجموعة من الحقول حسبما يريد الباحث. والأهم من ذلك أنه لم تعد هناك حاجة إلى عمل فهارس إضافية أو كشافات. فالمطلوب فقط بعد تثبيت قاعدة البيانات والبرنامج المشغل لها على الجهاز إدخال البيانات مرة واحدة فقط . وعند البحث يحدد الباحث الحقول التى يريد البحث فيها فيدخل مفردات البحث فى كل منها ، بل وله أن يحدد كيفية الربط بين تلك الحقول (ما يطلق عليه

التعبيرات البولية Boolean Expressions و/أو)، فيقوم البرنامج بإظهار نتائج البحث ، أى العثور على البطاقات التى تتفق مع البيانات التى تم البحث بها.

وفائدة الكمبيوتر هنا مزدوجة من حيث أنها تفيد معد وسائل الإيجاد فى الأرشيف القومى وكذلك تفيد الباحث . فموظف الأرشيف ليس مضطراً الآن لعمل فهارس إضافية أو كشافات ، كل ما عليه فقط هو إدخال البيانات مرة واحدة. كما أن الباحث أصبح لديه كل احتمالات البحث تقريباً ، أى أنه أصبح فى استطاعته أن يجرى بحثا دقيقا ، يخرج له ما يحتاجه فقط من بيانات ، بل ويطبع تلك النتائج فى دقائق معدودات بعد أن كان ذلك يستغرقا أياما عديدة .

أما دور الإنترنت هنا فهو توفير تلك الإمكانية بدون الحاجة للذهاب للدار نفسها . فأستطيع الآن من المنزل ، أو من العمل ، أو من أى مكان به جهاز كمبيوتر وإنترنت أن أبحث فى قاعدة بيانات دار الوثائق التى اختارها لأحصل على ما أحتاجه من معلومات ، ثم أطبعها فى الحال ، أو أحتفظ بها فى شكل ملف إلكترونى على أقراص مرنة أو صلبة .

هذا الوضع الجديد ستكون له ، فى رأيى الشخصى ، انعكاساته على أدوات البحث العلمى وكذلك على نتائجه أيضاً . فإمكانية البحث فى وثائق كل دور الأرشيف القومية فى العالم (فى حالة وجودها جميعاً على الإنترنت ، وسوف يحدث ذلك فى غضون السنوات القليلة جداً القادمة) سوف تفسح المجال أمام الباحث للإطلاع على الوثائق التى قد تتصل بموضوع بحثه فى العالم أجمع . وبعد سنوات ليست بالكثيرة قد يكون من المسلمات فى الأبحاث العلمية ذكر ما يتصل بالمجموعات أو الموضوعات محل الدراسة من وثائق فى دول أخرى فى العالم . أى أن عائق عدم وجود وسيلة اتصال ، أو انحصار المعلومات داخل الدولة سوف ينتفى تماماً ليفسح المجال للعقول ، بالذات فى العالم الثالث ، لتبوء مكانتها على المستوى العالمى . وهو ما يعتبر أحد المظاهر الصحية لثورة الاتصالات والعولمة التى نعيشها الآن .

ثالثا : البريد الإلكترونى :

البريد الإلكترونى هو ببساطة مثله مثل البريد العادى ولكن مع وجود صندوق بريد لكل مشترك لا يعرف مفتاحه إلا هو فقط . فالرسائل الإلكترونية ترسل إلى صناديق شخصية ، فلا يستطيع شخص آخر الإطلاع عليها . وقد أحدث ذلك بالفعل تغيرا هاما على مستوى البحث العلمى . فبفضل تلك الخاصية أصبح من السهل جداً الآن تبادل الخبراء والآراء بين المتخصصين فى مجال واحد ، من وإلى أى مكان فى العالم ، مما يثرى البحث العلمى بلا شك. وقد نتج عن انتشار البريد الإلكترونى ظهور الحلقات النقاشية المستمرة ، أو ما يسمى فى مصطلح الإنترنت Discussion Groups ؛ وهى مواقع مخصصة لتبادل الرسائل حول موضوعات أو تخصصات معينة ، وتقديم خدماتها فى العادة بالمجان. وما على الدارس إلا أن يشترك فى المجموعة النقاشية التى تهمه ، يرسل لها بتساؤلاته واستفساراته ، فيتلقى من المشتركين فيها ردودهم وتعليقاتهم ، ويمكنه بالطبع أن يرد أو يعلق على ما يشاء من رسائلهم . فكل رسالة ترسل إلى هذه

المجموعة النقاشية ترسل نسخة منها لكل المشتركين، وبذلك يستطيع كل منهم أن يطلع على الرسائل ويرد عليها فى الوقت المناسب له . وهذا يوفر فائدتين لم تكونا بالممكنتين قبل وجود الإنترنت . ففى المجتمع التقليدى الذى لا يتعامل مع الإنترنت ، تتوقف الحوارات العلمية على اللقاء الشخصى فى الندوات والمؤتمرات وغيرها ، وحتى إن وجد تبادل رسائل فإنها عادة ما تكون محدودة العدد ومع أشخاص معدودين ، وتستغرق فترة طويلة بين إرسال واستقبال الرسالة . ولكن مع وجود البريد الإلكترونى والمجموعات النقاشية انتفى العائق الزمنى أو استهلاك الوقت فى الإرسال والاستقبال ، حيث أن الرسائل الإلكترونية عادة ما تصل إلى مستقبلها فى مدة لا تزيد عن خمس دقائق . والفائدة الثانية هى إمكانية الاتصال بعدد أكبر بكثير من المتخصصين والمهتمين بالموضوع ، لم يكن من الممكن حتى معرفة وجودهم على وجه الأرض قبل وجود الإنترنت واختراع البريد الإلكترونى .

وهنا أيضاً نجد أنفسنا أمام أحد المظاهر الصحية للعولمة . فالنقاش العلمى وتبادل الخبرات العلمية أصبح ممكنا وبشكل مباشر ومع عدد أكبر بكثير ، فأصبح من المتوجب على كل باحث أن يتعامل مع بحثه على مستوى عالمى وليس على مستوى محلى، وأقصد بذلك أنه أصبح مطالباً بالإطلاع على الاتجاهات المختلفة للبحث العلمى فى العالم، كما أصبح فى إمكانه ، أيضاً ، الوصول إلى أفكار ومنجزات لم يكن ليعرفها بالأساليب التقليدية ، مما يثرى بلا شك بحثه ، ويزيد من سرعة إعادة تشغيل وإنتاج المعلومات العلمية .

هذه نظرة سريعة على ما يمكن أن تقدمه الإنترنت من خدمات تفيد الباحث فى تعامله مع الأرشيف القومى وكذلك فى مختلف مراحل البحث.

انتقل الآن للحديث عن أحد نماذج مواقع الأرشيفات القومية على الإنترنت ، وهو الأرشيف الكندى .

ثالثا : نموذج لمواقع الأرشيفات القومية على شبكة الإنترنت :

لقد اخترت الأرشيف الكندى(*) لعدة أسباب، منها أنه منفذ بلغتين ، وهو ما يجب أن يكون عليه الحال فى الأرشيفات العربية . وكذلك لأن كندا من أكثر الدول تقدما فى هذا المجال ، كما أن موقع هذا الأرشيف ، استضاف موقع المجلس الدولى للأرشيف لعدة سنوات . هذا إلى جانب أن المجموعات لم يتم إدخال وسائل إيجادها بالكامل على الموقع وهو ما يجب أن يكون عليه الحال ، لأن ذلك يستغرق عدة سنوات . كما أن البحث عن المواد الأرشيفية يتم فيه بعدة طرق .

محتويات الموقع :

- About the NA معلومات حول الأرشيف الكندى (وتتضمن التعريف به وتاريخه) .
- News & Events أخبار وأحداث (وتتضمن

(*) عنوان الأرشيف الكندى على شبكة الإنترنت : http://www.archives.ca .

آخر الأخبار والأحداث المتعلقة بالأرشيف) .

- Online Research Tool: Archivia Net البحث المباشر فى محتويات الأرشيف .
- Services to the Public الخدمات التى يقدمها الأرشيف للجمهور .
- Services to the Government الخدمات التى يقدمها الأرشيف للحكومة .
- Publications المنشورات .
- Exhibitions المعارض .
- The friends of the NA أصدقاء الأرشيف القومى.

هذه الأبواب هى الأبواب أو الأقسام التى نجدها عادة فى أى أرشيف قومى .

نجد فى هذا الموقع تعريفا بالمجموعات ونبذات عنها وإمكانية البحث فيها مع إعطاء معلومات كاملة عن كيفية الحصول على نسخ من المحتويات، وكذلك إمكانية الحصول على تلك النسخ بطلبها عن طريق الموقع نفسه ، بل وإمكان استئجار باحث حر لإجراء البحث عن وثائق معينة وتصوير ما يلزم منها .

ويتم البحث داخل المجموعة . أى أنك تختار المجموعة أولاً ثم تبدأ بالبحث فيها . وتختلف حقول البحث باختلاف المجموعة . فوثائق الإدارة الحكومية مثلا يتم البحث فيها باسم الإدارة والتاريخ؛ ووثائق المواليد أو التعداد يتم البحث فيها بالاسم والبيانات الشخصية الأخرى. ونتيجة البحث هى معلومات أكثر عن موضوع البحث ورقمه فى الدار.

أى أن هناك إمكانية لإتمام كل العمل اللازم مع الدار دون حتى رؤية مبناها .

ومجموعات الأرشيف القومى الكندى لم يتم وضعها كلها على الشبكة . فهناك مجموعات ما زال البحث عنها يتم فى الدار فقط حيث لم توضع فهارسها ووسائل إيجادها على الموقع بعد . وهذا بالرغم من التقدم المذهل لكندا فى هذا المجال وفى مجال الاتصالات والتكنولوجيا . وهو ما يعطى مؤشراً على أن عملية ميكنة الأرشيف القومى ووضعه على شبكة الإنترنت عملية تحتاج إلى سنوات وإلى تخطيط طويل الأجل ، والأهم إلى استمرارية . أى أن واقع الحال فى الدول الأكثر تقدما فى هذا المجال أن العمل لا يمكن أن ينتهى كله فى مرحلة واحدة ، ولكن يجب أن يتم على مراحل . وتأخذ كل مرحلة من مراحل الدراسة والتخطيط ما يلزمها من وقت بلا تعجل .

إلى جانب ذلك ، يوفر الموقع وصلات إلى المكتبة القومية والأرشيفات القومية الأخرى وأيضاً الأرشيفات الإقليمية فى كندا نفسها .

أردت من الإشارة إلى هذا النموذج فقط توضيح طبيعة ما يمكن أن نجده على موقع لأرشيف قومى على الإنترنت . ولا تختلف أبواب المواقع عادة باختلاف الدول ، حيث أن أى موقع لأرشيف قومى ، يتوقع أن نجد فيه معظم هذه الأبواب .

رابعاً: خطوات إنشاء موقع للأرشيف القومى على شبكة الإنترنت:

لقد بدأت العديد من الدول فى العالم فى إنشاء مواقع لأرشيفاتها القومية على شبكة الإنترنت، رأينا مثالا لها فى الفقرات السابقة . وإنشاء موقع على شبكة الإنترنت لأى مؤسسة يتطلب توفر العديد من المقومات إلى جانب العنصر البشرى القادر على القيام بهذه المهمة . وسوف اقتصر فى حديثى هنا على المقومات اللازمة دون العنصر البشرى ، الذى أفردت له المحور الخامس والأخير من هذه الورقة . ويمكننا أن نقسم تلك المقومات إلى محورين رئيسيين هما : المحتوى والتجهيزات التقنية. وسنفصل القول فيما يلى عن كل منهما .

أولاً: المحتوى:

سبق أن ذكرنا أن محتويات أى موقع على شبكة الإنترنت تنقسم إلى بيانات ثابتة وبيانات متغيرة . والأرشيف القومى لا يختلف فى ذلك عن أى موقع آخر ، اللهم إلا فى البيانات نفسها . والبيانات الثابتة لأى أرشيف قومى هى :

١ - التعريف بمجموعاته، وتحديد ما تم وضعه على الشبكة وكيفية الوصول إليه .

٢ - تاريخ الدار وتطورها منذ نشأتها .

٣ - وسائل الاتصال بالدار (العنوان، التليفون، الفاكس، البريد الإلكترونى) .

٤ - أنشطة الدار .

٥ - إصدار الدار .

٦ - وصلات إلى الموقع ذات الصلة بعلوم الأرشيف، وبالفترات التاريخية التى تغطيها مقتنيات الدار ، وبالأرشيفات القومية والمحلية الأخرى . ويدخل فى ذلك أيضاً وصلات إلى المكتبات العامة فى الدولة نفسها ، وبالذات المكتبة القومية والمكتبات المتخصصة فى الوثائق والتاريخ .

هذه البيانات هى البيانات التى يتوقع أى زائر لموقع الدار على الشبكة أن يجدها . وهى بلا شك هامة لأى باحث . ونلاحظ أن تلك البيانات تغطى جانبين هامين : أحدهما هو التعريف بالدار من حيث تاريخها ونشاطها وإصداراتها ووسائل الاتصال بها ، والآخر هو ما يمكن أن نطلق عليه مواد مساعدة للباحث ، من الناحية العلمية ، حيث توفر له الوصول مباشرة إلى المواقع التى سوف يحتاج إليها وبالقطع فى دراسته . فأى دارس لمجموعات من الوثائق لا شك محتاج إلى النظر فى المكتبات والبحث فى فهارسها ، كما قد يحتاج أيضاً إلى البحث فى أرشيفات أخرى قد تحتوى على مواد متصلة بموضوع بحثه .

ونجد أنفسنا هنا أمام دور جديد يلعبه الأرشيف القومى بتواجده على شبكة الإنترنت ، يتخطى دوره التقليدى. فدور الأرشيف القومية كانت تقدم تلك المعلومات نفسها ، أو من المفترض أنها تقدمها قبل ظهور الإنترنت وذلك فيما يتعلق بالتعريف بالدار نفسها . ولكن الوصلات المشار إليها فى النقطة رقم ٦ ، أو ما أسميته المواد المساعدة للباحث ، لم تكن بحال من الأحوال من مهام الأرشيف القومى أو حتى أى أرشيف متخصص. فلم يكن على الأرشيف القومى أن يوفر وسائل اتصال بمكتبات أو

أرشيفات أخرى ، ولم يكن حتى مطالب بأن يوفر أى معلومات عنها . وإن وجد ذلك فهو نافلة تثاب عليها الدار ، وليس فرضا ينتقص غيابه من قدرها . أما فى حال وجود موقع للدار على الإنترنت ، فإن تلك النافلة تصبح فرضا لا مناص من الوفاء به . فوجود وصلات للمواقع ذات الصلة أصبح من أهم صفات الموقع ، أى موقع على الإنترنت ، أو لنقل أنه أصبح من تقاليد الإنترنت .

هذا عن البيانات الثابتة من المحتوى .

أما عن **البيانات المتغيرة** ، فنقصد بها أدوات البحث فى الأرشيف ، أى إمكانية البحث فى بيانات مقتنيات الأرشيف عن وثائق أو مجموعات معينة . وهذا يتطلب بلا شك وجود قاعدة بيانات فى الأساس ثم يتم بثها على الموقع . وحتى تنشأ قاعدة بيانات لابد فى البداية من حصر المجموعات وفهرستها ثم إدخالها على قاعدة البيانات . أى أننا هنا أمام طائفة من العمليات التقنية التى يجب أن تقوم بها الدار متبعة قواعد ثابتة ، يفضل أن تسترشد فيها بالخطوط العامة للوصف الأرشيفى التى أصدرها المجلس الدولى للأرشيف . فتلك القواعد أو الخطوط العامة وضعت فى الأساس لتسهيل عمليات تبادل المعلومات الأرشيفية بين الأرشيفات المختلفة . ونجد هنا جانباً آخر من جوانب العولمة ، وهو الالتزام بمعايير دولية موحدة للعالم كله. فكما كان للإنترنت معاييرها فى الملفات الإلكترونية الموضوعية عليها ، ظهرت أيضاً للأرشيف معايير دولية يجب الالتزام بها لتمام الفائدة بين مختلف المستفيدين على مستوى العالم كله . وهذه النقطة بالذات يجب أن تحظى بالمقام الأول من الاهتمام نظراً لخطورتها ولكونها مركز الثقل لموقع الأرشيف القومى على الإنترنت . فقبل أن يتخذ قرار بإنشاء الموقع يجب أولاً أن توضع خطة لحصر ثم فهرسة المجموعات المتواجدة بالدار . ولا يبدأ التفكير فى إنشاء الموقع ولا حتى فى الميكنة إلا بعد أن تتخذ خطوات ملموسة فى الحصر والفهرسة اليدوية . أقول ذلك لأن عملية الفهرسة تستغرق شهوراً ، وتستمر بعد ذلك طالما استمرت الدار فى الوجود . ولا يمكن أن تنشأ قاعدة بيانات إلا بعد فهرسة عدة مجموعات بالكامل . وقد يستغرق ذلك كلما قلنا شهوراً قد تصل إلى سنة أو أكثر . وخلال تلك الشهور أو السنة تكون كل التقنيات قد تطورت ، وظهرت مستحدثات جديدة قد تغير من فكر إنشاء الموقع بشكل كبير ، وستغير المواصفات الفنية للأجهزة والبرمجيات بلا جدال . فإذا تم التخطيط التقنى (أجهزة كمبيوتر وبرمجيات) قبل أو مع بداية عمليات الفهرسة ، أصبحت تلك المواصفات عند الحاجة الفعلية إليها غير ذات جدوى أو على أقل تقدير قديمة تحتاج إلى إحلال وتجديد خلال شهور معدودة . ولكن بعد إعداد الفهارس لبعض المجموعات التى يفضل أن تكون مجموعات مغلقة يمكن أن ننشئ قاعدة البيانات ، أو بتعبير أدق : وسائل البحث الإلكترونية، ثم الموقع على الشبكة ، فيبدأ الموقع من أول يوم وبه البيانات الثابتة والمتغيرة التى يحتاجها المستخدم . وتستمر عمليات الإضافة بعد ذلك بشكل مستمر .

التجهيزات التقنية :

تخضع مواصفات التجهيزات التقنية سواء فى شقها المادى أو البرمجياتى للوقت الذى يتخذ فيه

القرار . فكلنا على علم بأن هناك جديد كل يوم فى الأجهزة والبرمجيات على السواء . لذلك أجد من الأنسب هنا أن أورد بعض الملاحظات التى يجب أن توضع فى الاعتبار عند تحديد مواصفات التجهيزات التقنية لأى أرشيف قومى :

١ - بالنسبة للاتصال بالإنترنت فإنه يتم عن طريق خط خاص Leased Line يجب أن تكون سعة إرساله أعلى ما يمكن فى وقت إنشاء الموقع .

٢ - يجب ألا يكون محك اختيار نوع الجهاز الخادم ونظام تشغيله خاضعاً لدرجة الذيوع والانتشار ، ولكن للأفضلية التقنية . فأكثر الأجهزة شيوعا هى أجهزة IBM وأكثر أنظمة التشغيل شيوعا هو نظام Windows NT ولكن الأفضل تقنيا أجهزة SUN وأنظمة تشغيل UNIX بالذات لأجهزة الخادم المتصلة بالإنترنت . وهى معلومة يعرفها أى خبير فى هذا المجال .

٣ - يجب عمل دراسات لكيفية تطبيق قواعد الوصف الأرشيفى وتنفيذ ذلك على عينات مختلفة الطبيعة من المجموعات قبل البدء فى الاتصال بفنيى الكمبيوتر . هذا بالطبع إن لم تكن القواعد مطبقة بالفعل .

٤ - يوضع توصيف دقيق لأهداف الموقع ، ونوعيات المتعاملين معه ، ونوعيات العاملين . والمقصود بالنوعيات هنا هو درجة الثقافة والدراية بالكمبيوتر . وتقدم تلك المعلومات بالإضافة إلى نماذج الوصف الذى تم على بعض المجموعات إلى من يناط بهم التخطيط لإنشاء الموقع .

٥ - عند إنشاء قاعدة البيانات بالذات يجب أن تقام مشروعات تجريبية صغيرة Pilot Projects للاستشراد بها عند اختيار النظام الأمثل لتطبيقه على الموقع . ويتم ذلك بالطريقة التى وصفناها فى المقدمة عند الحديث عن المشروع البرتغالى الأسبانى. كما يفضل أن تشترك فى تلك المشروعات أقسام الوثائق بالجامعات للتأكد من التطبيق الأمثل لقواعد الوصف .

ويبقى لنا بعد ذلك أن نتناول العنصر البشرى فى الموضوع ، وهو ، فى رأينا ، الأهم من بين كل هذه العناصر . وإعداد العنصر البشرى القادر على القيام بذلك ، يصلح أن يكون موضوعا لمؤتمر قائم بذاته ، وليس محوراً من محاور ورقة واحدة مقدمة لأحد المؤتمرات . لذلك رأيت أنه من الأنسب ، ونحن نتحدث فى حرم الجامعة أن أقصر الحديث على إعداد طالب قسم الوثائق .

خامساً : أفكار عامة عن تطوير مناهج التدريس :

للأسف الشديد ، تتعامل مناهجنا التدريسية مع موضوع تعليم الكمبيوتر فى الجامعات المصرية بشكل متشابه إلى حد كبير فى كل التخصصات . فنجد تقريباً نفس الموضوعات تدرس لطلبة كليات الآداب بأقسامها المختلفة والتجارة والسياسية مع الاختلاف البين بين هذه التخصصات فى كيفية الاستفادة من الكمبيوتر . هذا من ناحية .

ومن ناحية أخرى ، قد يرى البعض أن الوصول لأفضل المناهج فى تدريس الكمبيوتر إنما يتأتى من نقل المناهج الذى تدرس فى الجامعات الغربية . ولكن قبل أن نتجه لنقل مناهج الغرب يجب أن نضع فى اعتبارنا عاملين هامين فى هذا الموضوع :

أولاً : الثقافة العامة المتعلقة بالكمبيوتر والمهارات الأساسية المفترضة فى كل من الطالب المصرى والطالب الغربى مختلفة تماماً . فمن المسلمات فى الغرب أن أى طالب جامعى (بل وفى مرحلة ما قبل الجامعة) يجيد أساسيات التعامل مع الكمبيوتر . وهو ما يعتبر عكس واقعنا تماماً .

ثانياً : مجتمع فنيى الكمبيوتر وبالذات المبرمجين الذين سيتعامل معهم الطالب فى المستقبل مختلف تماماً أيضاً . ففى الغرب نجد سعة أفق فى استيعاب نوعيات برامج جديدة ونجد مجال الاختيار بين التقنيات المختلفة فى البرامج والنظم متسعا اتساعا كبيراً ، بينما لا نعرف فى مصر سوى قواعد البيانات فقط ، وقليل جداً من يفهمونها حق الفهم .

هذين النقطتين على جانب عظيم من الأهمية ليس فقط عند الاقتباس عن المناهج الغربية ، ولكن أيضاً عند تصميم برامجنا التدريسية حتى ولو لم يكن لها علاقة بالغرب .

وربما يكون من المفيد فى هذا المقام أن أطرح بعض الأفكار حول الكيفية التى يجب أن توضع بها مناهج تدريس الكمبيوتر فى أقسام الوثائق حتى تأتى بالفائدة المرجوة منها .

مناهج تدريس الكمبيوتر :

من غير المجدى أن يتم تدريس لغات مثل لغة البيسيك BASIC مثلاً لأناس لن يستخدموها فى تخصصهم بأى حال من الأحوال ، لمجرد أن أى متعلم جديد للكمبيوتر يجب أن يتعلم لغة سهلة. كما أنه من العبث تدريس برنامج مثل الـ Access – وهو من أضعف برامج إدارة قواعد البيانات – بدون تدريس قواعد البيانات نفسها وبالذات نظرية النموذج العلائقى فى قواعد البيانات Relational Model والذى بنيت عليه كل برامج قواعد البيانات منذ الثمانينيات وحتى الآن . فبدون فهم النظرية فهما جيداً ، يكون استخدام أى أداة تطبقها ضرب من العبث . وقد يكون هذا الوضع مقبولا فى بدايات تدريس الكمبيوتر فى أقسام الوثائق ، ولكنه لا يمكن أن يستمر إلى الأبد .

المنهج المقترح :

الهدف من هذا المنهج هو الوصول بالخريج إلى المستوى الذى يمكنه من :

أولاً : اختيار أنسب الأساليب لتطوير أو ميكنة المؤسسة التى يعمل بها ، وذلك بخلق القدرة على مقارنة نوعيات البرامج والنظم المختلفة .

ثانياً : القيام بجهد فعال فى هذا التطوير ولو بالاشتراك فى تحليل وتصميم النظام ، وأقصد بالتصميم هنا قواعد البيانات وأساليب تمثيل المعلومات .

ينقسم المنهج إلى جزئين رئيسيين هما : مقدمة الحاسب الآلى ، والبرمجيات .

أولاً: مقدمة الحاسب الآلي:

يهدف تدريس هذا المقرر إلى تكوين المعارف والمهارات التالية لدى الدارس .

١ - معرفة مكونات جهاز الكمبيوتر وملحقاته وكيفية عمل كل منها ونظم التشغيل بشكل مبسط .

٢ - معرفة مكونات الشبكات وأنواعها بشكل مبسط.

٣ - معرفة أنواع البرمجيات واستخدامات كل منها.

٤ - تكوين مهارات التعامل العادى مع الكمبيوتر واستخدامه على الأقل فى الكتابة بكفاءة عالية .

ويجب أن يتم التركيز فى النقطة الرابعة على الجانب العملى أكثر من النظرى ، بحيث يتم توفير معمل وأجهزة بالكلية أو القسم ليتدرب عليها الطلبة وللتأكد من إفادتهم منها يمكن أن يشترط تقديم الأبحاث مكتوبة على الكمبيوتر حتى يكون هناك تعامل فعلى مع الجهاز .

ويفضل أن يتم تدريس المقدمة فى السنة الأولى مع تكثيف التمارين العملية على الجهاز .

ثانياً: البرمجيات:

يهدف تدريس البرمجيات فى أقسام الوثائق إلى وصول الطالب إلى درجة الإجادة فى :

١ - تحليل وتصميم النظم المعتمدة على قواعد البيانات .

٢ - تحليل وتصميم النظم الخاصة بوسائل الإتاحة.

٣ - نظرية قواعد البيانات العلائقية Relational Databases مع التطبيق .

٤ - الأساليب الإلكترونية فى وسائل الإتاحة MARC و EAD ويمكن الاكتفاء بـ EAD حيث أن معظم المكتبات الكبرى فى العالم بدأت فى التحول لها من MARC .

٥ - أحد لغات البرمجة Modular مثل الـPascal .

٦ - يمكن تدريس البرمجة الشيئية ولغتى C/C++, Java لطلبة الدراسات العليا .

يمكن أن تقسم تلك الموضوعات على السنوات الدراسية الثلاثة الباقية ويفضل ضم النقطتين (١ ، ٣) فى سنة واحدة ، و (٢ ، ٤) فى سنة واحدة . وإفراد سنة للنقطة الخامسة .

الخاتمة:

وبعد، لعلى أكون قد أوضحت فى تلك الورقة واقع الحال عندنا وفى الغرب ، وأسهمت ببعض الأفكار فى كيفية وصولنا إلى مستوى يماثل إن لم ينافس المواقع الغربية على الإنترنت . وهى بالقطع مجرد ملاحظات وأفكار ، لا تمثل فصل المقال فى هذا المجال ، غير أنى أرجو أن أكون قد أسهمت بها فى استثارة الهمم لبذل المزيد من الجهد لتتبوأ مصر مكان الريادة فى هذا المجال ، كما اعتادت فى مجالات أخرى .