

القياسات الإلكترونية E-Metrics

وتطبيقاتها فى المكتبات

د محمد فتحى عبد الهادى

أستاذ علم المعلومات

كلية الآداب - جامعة القاهرة.

تهدية

شهدت المكتبات فى السنوات الأخيرة تحولات كبيرة تتمثل فى التوسع الواضح فى استخدام النظم الآلية المتكاملة، والاتجاه المتزايد نحو التعامل مع مصادر وخدمات المعلومات الإلكترونية تلك المتاحة عبر شبكة الإنترنت. وقد صاحب هذه التحولات ارتفاعا فى أسعار تكاليف الحصول على المصادر أو الوصول إليها واستخدامها من ناحية وثبات أو انخفاض ميزانيات المكتبات من ناحية أخرى.

ولذلك كان من الطبيعى أن تعيد المكتبات النظر فى أساليبها فيما يتعلق بالمصادر والخدمات، وارتبط ذلك بالتوجه المتزايد نحو التقييم والقياس، خاصة ما يتعلق بتنمية المجموعات واستخدام المصادر ومدى فاعلية الخدمات المقدمة، إلا إنه تبين أن الأدوات والوسائل التى كانت تستخدم فى الأساس مع مصادر وخدمات المعلومات التقليدية لم تعد كافية أو صالحة للاستخدام فى العصر الرقمى. ومن هنا نشأت المبادرات من جانب المنظمات المعنية بالمعايير وتلك المعنية بالبحث والتطوير والتى تشارك فيها المكتبات لتعديل أو وضع معايير صالحة للاستخدام بالنسبة للمكتبات فى العصر الرقمى.

* بحوث فى علم المكتبات والمعلومات، العدد الأول، يولية ٢٠٠٨، ص ٩ - ٢٤.

وهنا تثار عدة تساؤلات :

- ما مدى حاجة المكتبات فى الوقت الحاضر إلى معايير جديدة للتقييم والقياس؟
 - ما التعديلات التى حدثت بالنسبة لأبرز المعايير القديمة لتتوافق مع المتطلبات الحالية؟
 - ما المقصود بالقياسات الإلكترونية، وما المبادرات التى تمت من أجل التوجه نحوها ؟
 - ما هى المعايير الجديدة التى تقيس وتقيم المصادر والخدمات الإلكترونية ؟
- تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى حاجة المكتبات إلى أدوات ووسائل جديدة للتقييم والقياس، واستعراض أبرز المبادرات لإيجاد أساليب وأدوات جديدة للقياس، فضلا عن تقديم بعض المقترحات التى تتلاءم مع ظروف المكتبات العربية.

وتعتمد الدراسة على المنهج الوصفى التحليلى باستخدام عدة وسائل وأدوات أبرزها :

- التعرف على المبادرات الحديثة للقياس الإلكتروني.
- تحليل أبرز أدوات القياس والمعايير الجديدة.
- فحص نماذج من البحوث المنشورة وأطروحات الماجستير والدكتوراه العربية الحديثة للتعرف على الأساليب التى استخدمها الباحثون العرب للتقييم والقياس.

١- البيئة الرقمية والمكتبات :

ظلت المكتبات لقرون كثيرة تنجز وظائفها على أنها بوابات مادية للمعلومات المخزنة بها، وكان الحضور المادى لمجموعات المكتبات وخدماتها هو الأساس، إلا أن العقدين الأخيرين شهدا نشأة وتطور المكتبات الإلكترونية أو الرقمية تلك التى تعتمد على المصادر الرقمية والخدمات الافتراضية وأدوات البحث الرقمية التى تكمل أو حتى تحل محل التقديرات المادية المنشأة من قبل.

ومن ثم تتعامل المكتبات مع مصادر المعلومات الرقمية الشبكية مثل :

- قواعد البيانات المرخصة محليا أو من خلال تجمعات Consortia.
- قواعد بيانات الناشرين أو قواعد البيانات المجمعَة Aggregated.
- المصادر المتاحة على نطاق عام بالمجان (عبر الويب).

كما أتاحت المكتبات من خلال بواباتها الإلكترونية النفاذ إلى قواعد البيانات والدوريات الإلكترونية والكتب الإلكترونية، وقدمت عديد من الخدمات الإلكترونية مثل الخدمة المرجعية الرقمية أو الافتراضية، والتعليم والتدريب وورش العمل والإعارة المتبادلة بين المكتبات والإمداد بالوثائق، إلخ. وفضلا عن هذا أطلقت المكتبات فهارسها على الخط المباشر عبر الويب Web pac، وأصبح الباحثون يعتمدون اعتماداً كبيراً عليها بالإضافة إلى الاعتماد على المحركات والأدلة والبوابات الموضوعية.

٢- الحاجة إلى طرق جديدة للتقييم والقياس :

إذا كانت المكتبات تقدم اليوم الخدمات والمصادر في بيئة تشغيل هجينة hybrid، فإن المكتبات لا يمكنها أن تعتمد فقط على مقاييس الاستخدام التقليدية التي كانت تستخدم من قبل بالنسبة للمصادر والخدمات التي تعتمد على الوجود المادي^(١).

وعلى الرغم من أن بعض المسوحات الإحصائية تعد أو تحصى المصادر الرقمية للمكتبة (الدوريات الإلكترونية ذات النص الكامل، المصادر المرجعية الرقمية، الكتب الإلكترونية الخ) ضمن التقرير الإجمالي للمكتبة، إلا أنه من المنطقي والطبيعي مراجعة المداخل القديمة للتقييم والقياس وإيجاد أساليب ومعايير جديدة لاستخدام المصادر والخدمات الرقمية، فالمكتبات في حاجة إلى أرقام دقيقة عن المصادر والخدمات لفهم كيفية استخدام العملاء لها في البيئة الإلكترونية، بالإضافة إلى أمور أخرى سنتعرض لها في نقطة تالية. ومن هنا نشأت القياسات الإلكترونية.

٢- مصطلح القياسات الإلكترونية وتعريفه :

تم استخدام عدد من المصطلحات للقياسات المرتبطة بالانترنت بصفة عامة والشبكة العنكبوتية بصفة خاصة، ومن هذه المصطلحات :

| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| قياسات الفضاء المعلوماتي | Cybermetrics |
| قياسات الانترنت | Internetometrics or Netometrics |
| قياسات الشبكة العنكبوتية | Webometrics |

القياسات الإلكترونية

E-Metrics

وتكاد تشير المصطلحات إلى قياس المعلومات المتاحة على مجمل الانترنت وإن انصب مصطلح Webometrics على شبكة العنكبوت فحسب، وهو يعنى دراسة الأوجه الكمية لبنية الويب واستخدام مصادر المعلومات والهيكل والتقنيات على الويب. وتقع الدراسات الحالية لقياسات الشبكة العنكبوتية فى أربعة قطاعات هى : تحليل محتوى صفحات الويب، وتحليل بنيان روابط الويب، وتحليل الإفادة من الويب، وتحليل تقنيات الويب^(١).

فإذا انتقلنا إلى المصطلح الأخير وهو E-Metrics نجد أنه أحدث المصطلحات، إذ لم يتضمن معجم ريتز Reitz: Dictionary for Library and Information Science الصادر عام ٢٠٠٤ هذا المصطلح، وقد أضيف فيما بعد فى النسخة الإلكترونية المتاحة من المعجم على الانترنت، وجاء التعريف على النحو التالي :

"العمل المنهجي لتحديد وجمع وتحليل البيانات الاحصائية حول أو عن البيئات الشبكية واستخدام المصادر الإلكترونية، وهو مفيد بصفة خاصة فى التجارة الإلكترونية"^(٢).

ومن التعريفات الأخرى :

"البيانات التى يتم جمعها وتحليلها لتقييم سلوك المستخدمين الذين يستخدمون نظاما من المصادر والخدمات الإلكترونية الشبكية".

"قياس استخدام مصادر الشبكة وخدماتها".

"استخدام معايير أو مقاييس تقيس النشاط والاستخدام لمصادر وخدمات المعلومات الشبكية".

"أى جهد لقياس المصادر الإلكترونية والشبكية".

ويمكن أن نخرج من التعريفات السابقة بالنقاط التالية :

- أن القياس هو لمصادر وخدمات المعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت.
- أن العمل المتضمن هو جمع وتحليل البيانات الإحصائية الخاصة بالاستخدام للمصادر والخدمات.
- أن العمل يتضمن استخدام معيار أو مقياس معين.

ولعل الفرق بين مصطلح "القياسات الإلكترونية" ومصطلح "قياسات الشبكة العنكبوتية" أن المصطلح الأول يرتبط باستخدام المكتبات والمستفيدين منها للمصادر والخدمات الإلكترونية بينما قياسات الشبكة العنكبوتية لا ترتبط بالضرورة بالمكتبات، فضلا عن أن المصطلح الأخير يرتبط أيضا بقياس أمور تقنية مرتبطة بالويب لا علاقة للقياسات الإلكترونية بها.

٤- لماذا تستخدم القياسات الإلكترونية في المكتبات؟ :

كانت المكتبات وما تزال في حاجة إلى استخدام المعايير والمقاييس للتأكد من جودة مصادرها وخدماتها وأنها تحقق الأهداف التي أنشئت من أجلها، وبالتالي فاستخدام القياسات الإلكترونية يدخل ضمن هذا الإطار، وكل ما في الأمر أن هذه القياسات تستخدم للتعامل مع أشكال جديدة من المصادر والخدمات لم تكن موجودة من قبل.

وعموما فإن القياسات الإلكترونية تستخدم في المكتبات من أجل تحقيق الأغراض التالية :

(١) تأمين التمويل للاستخدام المتزايد للمصادر والخدمات الإلكترونية : لتبرير الدعم المستمر للمجموعات الرقمية ولتبرير دعم إضافي للتكنولوجيا والبنية التحتية.

(٢) إمكان تقييم جودة الخدمة في البيئة الشبكية ولتمكين اتخاذ القرار الأفضل بشأن عمل التوزيع والأولويات للمصادر والاحتياجات.

(٣) التقدير الدقيق للوضع ومقارنة أداء المكتبة عبر عدد من السنوات، فضلا عن المقارنة مع الآخرين.

(٤) التقدير الدقيق لاستخدام المستفيد وأيضا استخدام الشبكة.

(٥) الحاجة إلى المقدرة على الضغط على الموردين vendors في التسعير وفقا للاحتياجات الحقيقية للمكتبة.

وهكذا فإن هذه القياسات تمد الممولين للمكتبة بصورة دقيقة للاستخدام المكتبي، وهي تقدم للمكتبي معلومات وبيانات مهمة عن تكلفة المواد الإلكترونية والكيفية التي تستخدم بها هذه المواد^(٤).

كما أنها تتيح فهما أفضل للعلاقة بين المصادر والخدمات الإلكترونية وغير الإلكترونية فيما يتعلق بالاستخدام والنققات والموظفين، الخ.

٥- مجالات القياسات الإلكترونية :

توجد أربع مجالات أساسية للقياسات الإلكترونية هي :

١) مجال بيانات المورد Vendor data

يتضمن معلومات عن الجلسات Sessions والبحوث Searches والمواد التي تم فحصها من قبل العملاء الذين دخلوا إلى المحتوى المرجعي أو المشتري من قواعد بيانات ودوريات إلكترونية وكتب إلكترونية وغيرها.

٢) مجال بيانات خدمات الشبكة Network service data

يتضمن الخدمات الجديدة أو الممتدة لخدمات المكتبة التقليدية في البيئة الشبكية، ويمكن أن تشمل تعاملات الخدمة المرجعية الافتراضية التي تتم من خلال البريد الإلكتروني أو موقع ويب أو أى أدوات أخرى معتمدة على الشبكة. وقد تتضمن أيضا إحصاءات counts المشاركين وساعات التعليم في تكنولوجيا المعلومات.

٣) مجال المصادر الشبكية Network resources

يتضمن عدد المصادر المعتمدة على الويب مثل المجموعات الرقمية وغيرها من مواد الشبكة.

٤) مجال النفقات Expenditures

تتضمن عد أو حساب تكاليف المواد الإلكترونية المتعلقة بقواعد البيانات والدوريات الإلكترونية والكتب الإلكترونية^(٥).

وهكذا قد تقيس القياسات الإلكترونية أى وجه من أوجه المصادر والخدمات الإلكترونية للمكتبة مثل :

- الإتاحة accessibility مثل إتاحة الخدمة .
- الإحاطة بالخدمة .
- المجموعات، مثل عدد الكتب الإلكترونية .
- التوقعات، مثل توقعات الخدمة .
- النفقات والتكاليف، مثل نفقات المواد الإلكترونية .
- الأثر impact، مثل أثر الخدمة على المستفيد .
- البنية التحتية، مثل عدد محطات العمل للوصول للجماهير .
- قيمة السوق، مثل قيمة سوق النشاط المرجعي الكلي .
- فعالية الخدمة، مثل وقت إتمام الخدمة المرجعية الرقمية .
- رضا المستفيد .
- المستفيدون، مثل البيانات الديموجرافية للمستفيد .
- الاستخدامات، مثل تعاملات الخدمة المرجعية الافتراضية .

٦- المبادرات والمشروعات :

تعمل المنظمات الدولية والوطنية المكتبية وهيئات المعايير وناشرو المصادر الرقمية على تلبية الحاجة الواضحة لمعايير قياس جديدة بتطوير وتمويل عدد من مشروعات القياسات الإلكترونية من أجل تحديد معايير أداء جديدة للمجموعات والخدمات الإلكترونية . وتتناول فيما يلي أبرز المشروعات والمبادرات :

١/٦ الخطوط الإرشادية للاتلاف الدولي لتجمعات المكتبات :

أصدر الائتلاف الدولي لتجمعات المكتبات International Coalition of Library Consortia (ICOLC) في عام ١٩٩٨ :

الخطوط الإرشادية للمقاييس الإحصائية لاستخدام الكشافات والمستخلصات ومصادر النص الكامل القائمة على الويب .

“Guidelines for statistical measures of usage of web-based indexed, abstracted and full text resources”

وقد تمت مراجعتها عام ٢٠٠١ .

وتشتمل هذه الوثيقة المهمة على معايير لعناصر بيانات القياس الإلكتروني هي :

- (١) عدد الجلسات Sessions (الدخول Logins).
- (٢) عدد الاستفسارات (البحوث Searches).
- (٣) عدد اختيارات القائمة الرئيسية Menu Selections.
- (٤) عدد وحدات المحتوى الكامل Full-Content.
- (٥) عدد المرفوضات Turn-aways.
- (٦) عدد المواد المفحوصة.

وقد بُنيت كخطوط إرشادية للقياس يمكن الاتفاق عليها بين المكتبات وأيضاً الموردين ومقدمى المعلومات للمحتوى الإلكتروني. وقد خدمت هذه المقاييس المشتقة من مشروع ICOLC كأساس لجهود القياسات الإلكترونية التي قامت بها المؤسسات الأخرى^(١).

٢/٦ جهود اتحاد مكتبات البحوث: Association of Research Libraries (ARL)

إن الغرض من عمل القياسات الإلكترونية لاتحاد مكتبات البحوث هو تطوير مقاييس معيارية يمكن للمكتبات أن تستخدمها لوصف :

- (أ) المصادر الإلكترونية التي تعمل على إتاحتها.
- (ب) الاستخدام الذى عمل للمصادر.
- (ج) مستوى النفقات المكتبية.

ومنذ يونيو ٢٠٠٠ ساهمت أكثر من ٥٠ مكتبة مشتركة فى الاتحاد فى المشروع الذى يتضمن قياسات الاستخدام للمصادر المكتبية الشبكية وما يتعلق بها من بنية تحتية للحاسوب.

وعناصر البيانات الأولية المستخدمة فى قياسات الاتحاد ARL هي :

- عدد التعاملات Transactions المرجعية الإلكترونية.
- عدد مرات الدخول Logins لقواعد البيانات الإلكترونية.
- عدد مرات الاستفسارات (البحوث) في قواعد البيانات الإلكترونية.
- المواد التي طلبت من قواعد البيانات الإلكترونية.
- الزيارات الافتراضية لموقع المكتبة على الويب والفهرس^(٧).

وقد صمم مشروع القياسات الإلكترونية للاتحاد E-Metrics عبر ثلاث مراحل أساسية في الفترة من مايو ٢٠٠٠ حتى ديسمبر ٢٠٠١ حيث أمكن التوصل إلى ١٦ مقياسا جمعت تحت أربع فئات :

(١) إمكانية وصول المستخدمين للمصادر الإلكترونية :

- عدد الدوريات الإلكترونية ذات النص الكامل.
- عدد المصادر المرجعية الإلكترونية.
- عدد الكتب الإلكترونية

(٢) استخدام المصادر الشبكية والبنية التحتية المرتبطة بها :

- عدد التعاملات المرجعية الإلكترونية.
- عدد مرات الدخول (الجلسات) لقواعد البيانات الإلكترونية.
- عدد الاستفسارات (البحوث) في قواعد البيانات الإلكترونية.
- المواد المطلوبة في قواعد البيانات الإلكترونية.
- الزيارات الافتراضية لموقع المكتبة على الويب والفهرس.

(٣) نفقات المصادر الشبكية والبنية التحتية المرتبطة بها :

- تكاليف الدوريات الإلكترونية ذات النص الكامل.
- تكاليف المصادر المرجعية الإلكترونية.
- تكاليف الكتب الإلكترونية.

- نفقات المكتبة للمرافق البليوجرافية والشبكات والتجمعات .
- النفقات الخارجية للمرافق البليوجرافية والشبكات والتجمعات .

(٤) أنشطة الرقمنة المكتبية :

- حجم المجموعة الرقمية للمكتبة .
- استخدام المجموعة الرقمية للمكتبة .
- تكاليف بناء وإدارة المجموعة الرقمية .

وبالإضافة إلى ما سبق فقد تم اقتراح مقاييس أداء يمكن للمكتبات أن تأخذها فى

الاعتبار :

- نسبة التعاملات المرجعية الإلكترونية إلى المراجع بصفة كلية .
- نسبة الزيارات الافتراضية إلى كل زيارات المكتبة .
- نسبة الكتب الإلكترونية إلى كل الكتب .

كما أضيف مقياس أداء آخر هو :

- نسبة الدوريات الإلكترونية إلى اشتراكات الدوريات ^(٨) .
- ومن المشروعات الأخرى المهمة للاتحاد مشروع :

Mines for Libraries TM : Measuring the Impact of Networked Electronic Services.

"قياس أثر الخدمات الإلكترونية الشبكية"

وهو عبارة عن مسح على الخط المباشر يجمع بيانات عن الغرض من استخدام المصادر الإلكترونية وديموجرافيات المستخدمين . ويقدم بروتوكول هذا المشروع طريقة ملائمة لجمع المعلومات من المستخدمين فى بيئة حيث لا توجد هناك حاجة لدخول مادي للمكتبة من أجل الوصول للمصادر .

ويتيح المشروع طريقة لحساب استخدام مصادر المعلومات فى البيئة الرقمية . ويعتمد

المسح على طرق تم تطويرها لتقرير التكاليف غير المباشرة لإجراء أنشطة البحث والتطوير الممولة بمنح، وقد استخدم كجزء من برنامج المقاييس الجديدة للاتحاد ARL في مايو ٢٠٠٣^(٩).

٢/٦ معايير المنظمة الدولية للتقييس :

International Organization for Standardization (ISO)

أصدرت المنظمة الدولية للتقييس عدة معايير ذات علاقة بقياس المصادر والخدمات الإلكترونية، من هذه المعايير :

- ISO 2789 (2006). Information and documentation- International Library Statistics – 4th ed.-

"إحصاءات المكتبات الدولية"

يشتمل هذا المعيار على مجموعات البيانات الأساسية الموصى بها لقياسات أداء المكتبة الرقمية.

- ISO TR 20983 (2003). Information and documentation – Performance indicators for electronic library services.

"مؤشرات الأداء لخدمات المكتبة الإلكترونية"

وهي تتضمن قائمة بمؤشرات الأداء للخدمات المكتبية الإلكترونية، وتتعلق بتقديم خدمات المكتبة الإلكترونية واسترجاع الوثائق وخدمات الاستفسار والمراجع، وتعليم المستفيد، والتسهيلات وتوافر واستخدام الموارد البشرية^(١٠).

٤/٦ مشروع EQUINOX المدعوم من اللجنة الأوربية

ركز المشروع على تحديد مجموعة من مؤشرات أداء المكتبة الإلكترونية وتحديد مجموعات البيانات المناسبة المطلوبة لتقرير قياسات المكتبة الرقمية^(١١).

٥/٦ مشروع COUNTER

Counting Online Usage of Networked Electronic Resources

"حساب الاستخدام على الخط المباشر للمصادر الإلكترونية الشبكية"

اهتم ناشرو المصادر الرقمية وموردو المحتوى الرقمية مثل المكتبات بمعايير القياسات الإلكترونية ، إذ يمكن للناشرين ولموزعي مصادر المعلومات على الخط المباشر الانتفاع من القياسات الإلكترونية لتقرير حجم المستفيدين والعناوين التي يهتمون بها من أجل تخطيط أفضل لتسويق وإنتاج عناوين جديدة وخدمات جديدة .

إن هذا المشروع الذي بدأ في مارس ٢٠٠٢ هو محاولة دولية من قبل صناعة النشر لإنشاء مجموعة معيارية من تقارير القياسات الإلكترونية للدوريات وقواعد البيانات المعتمدة على شبكات الحاسب. وقد صادقت عليه مجموعة من الناشرين المهمين وأيضاً بعض منظمات علوم المعلومات مثل لجنة نظم المعلومات المشتركة (JISC) واتحاد مكتبات البحوث (ARL)، وهو يقدم للمكتبات مجموعة عامة من عناصر البيانات التي سوف تظهر في كل تقارير الموردين المشاركين في المشروع. وعن طريق المساهمة كعضو في المشروع فإن ناشري المصادر الإلكترونية ومقدميها من المفترض أن يكونوا قادرين على توليد وتقديم تقارير قياس إلكتروني تظهر الاستخدام المقارن لعروض الدوريات وقواعد البيانات^(١٢).

إن هذا المشروع يمكن من مقارنة النتائج بين مقدمي معلومات مختلفين ويولد تقارير معدة وفقاً لطلب الزبائن فضلاً عن أرشفة النتائج للأغراض التاريخية :

٥/٦ النظام التعليمي للقياسات الإلكترونية : E-Metrics Instructional System (EMIS)

أعدده معهد إدارة وسياسة واستخدام المعلومات بجامعة ولاية فلوريدا Florida State University. Information Use , Management and Policy Institute

وهو نظام تعليمي تفاعلي معتمد على الويب، يساعد الممارسين على معرفة استخدام قواعد البيانات والخدمات المرجعية الرقمية وغير ذلك، كما أنه يساعد المكتبيين على فهم كيفية تقييم استخدامات خدمات ومصادر المكتبة المتاحة على الخط المباشر، وفضلاً عن هذا يقدم المساعدة والتعليم المستمر لأولئك الذين يبحثون عن استخدام القياسات الإلكترونية في مكتباتهم^(١٣).

وهكذا فإن النظام يساعد المكتبيين على جمع واستخدام البيانات حول البيئات الشبكية .

٧- نماذج من الدراسات العربية التي تناولت التطبيقات :

يستعرض الباحث بعض الدراسات العربية التي عملت على قياس استخدام مصادر المعلومات والخدمات الإلكترونية التي تقدمها المكتبات .

اعتمدت دراستان عن الإفادة من مصادر المعلومات الإلكترونية على استخدام الاستبيان كأداة للتعرف على مدى الاستخدام ، فقد اعتمدت دراسة محمد مصباح^(١٤) المقدمة للحصول على درجة الدكتوراه والمتعلقة بأنماط إفادة الباحثين في مجال الصيدلة في مصر من مصادر المعلومات الإلكترونية على استبيان موجه للباحثين للتعرف على مدى الاستخدام واتجاهاته سواء لقواعد البيانات أو لخدمات الانترنت ، كما اعتمدت دراسة فاتن بامفلح^(١٥) عن استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى لقواعد البيانات الإلكترونية على استبيان لقياس مدى قدرة القواعد على تحقيق الهدف من وجودها ومدى قدرتها على تحقيق رضا المستخدمين .

أما دراسة الدكتوراه لمصطفى حسنين^(١٦) عن النصوص الإلكترونية الكاملة وأثرها على خدمات المعلومات فقد اعتمدت على إعداد وتطبيق قائمة معايير لتقييم القواعد لبيان مدى الإفادة بها .

واعتمدت دراسة أمجد الجوهري^(١٧) عن استخدام الباحثين المصريين للدوريات الإلكترونية في قواعد بيانات النص الكامل ، على إحصائيات الاستخدام المتوافرة عن طريق موقع إدارة قاعدة البيانات Science Direct المتاح من خلال الانترنت حيث يتم توفير تلك الإحصائيات بشكل شهري من قبل موردي الشبكة .

كذلك اعتمدت دراسة خالد عبد الفتاح محمد^(١٨) عن تأثير مقومات مشروع المكتبة الرقمية للجامعات المصرية على معدلات الإفادة من مصادر المعلومات الإلكترونية على مجموعة متنوعة من القياسات الإحصائية .

وفيما يتعلق بتقييم خدمات المعلومات فإن دراسة شريف شاهين^(١٩) عن الخدمة المرجعية الإلكترونية المتاحة عبر مواقع المكتبات العربية على شبكة الانترنت قد اعتمدت على

تصميم مجموعة من عناوين البريد الإلكتروني التي تمثل مجموعة من المستخدمين الافتراضيين. كما اعتمدت على مجموعة من العناصر المتفق عليها في تقييم ردود وإجابات الخدمات المرجعية الإلكترونية في مواقع المكتبات.

أما دراسة فاتن بامفلح^(٢٠) عن الخدمة المرجعية الرقمية في المكتبات الجامعية الخليجية فهي تدرس إلى أي مدى تراعى الخدمة المرجعية الرقمية في تلك المكتبات الالتزام بالخطوط الإرشادية الخاصة بتقديم الخدمة والتي وضعتها RUSA: Reference and User Services Assoc. (وهي فرع من ALA) "Guidelines for implementing and maintaining Virtual Reference Services

وإن قامت بتطبيق المعايير الخاصة بتقديم الخدمة المتمثلة في الجوانب المتعلقة بالعملاء، ومقاييس الخدمة، كما اعتمدت الباحثة أيضا على تقييم الخدمة اعتماداً على تجريب استخدامها في تلك المكتبات.

٨- استنتاجات واقتراحات :

١٧٨ استنتاجات :

- من الواضح أن قياس استخدام مصادر وخدمات المعلومات الإلكترونية المتاحة على الانترنت في حاجة إلى أدوات قياس جديدة تتلاءم مع طبيعة تلك المصادر والخدمات.
- ظهور عديد من المعايير والمشروعات والمبادرات الدولية والوطنية للقياسات الإلكترونية يرجع أقدمها إلى عام ١٩٩٨.
- لا توجد معايير أو مشروعات أو مبادرات عربية للقياسات الإلكترونية
- الدراسات العربية التطبيقية اعتمدت في معظمها في التقييم والقياس على إعداد وتطبيق استبيانات أو قوائم معايير، وإن كان هذا لا ينفى وجود بعض الدراسات القليلة التي تستخدم القياسات الإحصائية أو تطبيق الخطوط الإرشادية التي وضعتها إحدى الهيئات.
- ما تزال القياسات الإلكترونية للمكتبات بعيدة عن الاكتمال تاركة الكثير من الأسئلة غير المجابة عن طرق جمع البيانات والتقييس وعناصر البيانات المحددة، ومع هذا فهناك اعتراف دولي بها وأنها نافعة إلى حد كبير.

٢/٨ اقتراحات :

- تتعلق هذه المقترحات بالمكتبات وغيرها من مرافق المعلومات العربية :
- المطالبة بأن تضمن بيانات القياسات الإلكترونية فى نظم جمع البيانات الحالية للمكتبات.
 - الحاجة إلى تدريب المكتبيين وإمدادهم بالأدوات التى تساعدهم على النفاذ والتحليل والاستخدام لبيانات الموردين .
 - الحاجة إلى تطوير قياسات تذهب إلى ما هو أبعد من قياس بسيط للاستخدام إلى الإظهار بوضوح للأثر والنفعة والجودة للمصادر والخدمات الشبكية .
 - الحاجة إلى المشاركة العربية فى المشروعات الدولية للقياسات الإلكترونية والتطبيق الجيد لما هو متاح من المعايير والمقاييس ، فضلا عن إعداد معايير وتنفيذ مشروعات عربية فى هذا المجال . ويمكن للجمعيات المتخصصة العربية فى المكتبات والمعلومات القيام بدور فعال فى هذه المهمة .

المصادر:

- (1) Bertot, John Carlo and others. Capture usage with E-Metrics.- Library Journal (2004).- vol. 129.
- (٢) عبد الرحمن فراج . قياسات الشبكة العنكبوتية - دراسات عربية فى المكتبات وعلم المعلومات - مج ١٠، ١٤ (يناير ٢٠٠٥) - ص ٤٢ - ٤٥ .
- (3) ODLIS : Online Dictionary for Library and Information Science. http://lu.com/odlis/odlis_e.cfm
- (4) Bertot, John Carlo and others. Capture usage with E-Metrics.- Library Journal (2004).- vol. 129.
- (5) Ibid.
- (6) White, Andrew. E-Metrics for library and information professionals/ Andrew White and Eric Djiva Kamal.- London : Facet Publishing, 2006.- p.24-25.
- (7) Ibid. p.25.
- (8) Blixrud, Julia C. Assessing library performance : new measures.methods and models.- Washington, D.C. : ARL, 2002.- p.4-7.
- (9) MINES for Libraries TM : Measuring of the Impact of Networked Electronic Services .
www.arl.org/stats/initiatives/mines/index.shtm

- (10) ISO TR 20983 (2003). Information and documentation- performance indicators for electronic library services.
- (11) White, Andrew. E-Metrics... p.26.
- (12) Ibid. p.27.
- (13) E-Metrics Instructional System : Introduction to EMIS.
www.ii.fsu.edu/emis/module.slide.cfm
- (١٤) محمد محمود مصباح. أنماط إفادة الباحثين فى مجال الصيدلة فى مصر من مصادر المعلومات الإلكترونية. - بنها، ٢٠٠٧. أطروحة دكتوراه - جامعة بنها.
- (١٥) فاتن سعيد بامفلح. استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى لقواعد البيانات الإلكترونية. - المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات. - س٨، ع١٦، ١٥٤ (نوفمبر ٢٠٠٤). - ص ٩-٤١.
- (١٦) مصطفى أحمد حسنين. النصوص الإلكترونية الكاملة وأثرها على خدمات المعلومات :دراسة تقويمية. - شبين الكوم، ٢٠٠٥. أطروحة دكتوراه - جامعة المنوفية.
- (١٧) أمجد عبد الهادي الجوهري. استخدام الباحثين المصريين للدوريات الإلكترونية فى قواعد بيانات النص الكامل. - الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات. - ع٢٧ (يناير ٢٠٠٧). - ص ١٣ - ٣٣.
- (١٨) خالد عبد الفتاح محمد. تأثير مقومات مشروع المكتبة الرقمية للجامعات المصرية على معدلات الإفادة من مصادر المعلومات الإلكترونية.
- فى: المؤتمر الرابع عشر لجمعية المكتبات المتخصصة، فرع الخليج العربى. - الدوحة، ٢٠٠٨.
- (١٩) شريف كامل شاهين. الخدمة المرجعية الإلكترونية المتاحة عبر مواقع المكتبات العربية على شبكة الانترنت. - تونس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٥.
- (٢٠) فاتن سعيد بامفلح. الخدمة المرجعية الرقمية فى المكتبات الجامعية الخليجية :دراسة تقويمية. فى: المؤتمر الرابع عشر لجمعية المكتبات المتخصصة، فرع الخليج العربى. - الدوحة، ٢٠٠٨.