الفصل السادس

سلوك البحث عن المعلومات لدى المستهلك الرقمي: دراسة حالة – الباحث الافتراضي

The Information-Seeking Behavior of the Digital Consumer: Case Study – the Virtual Scholar

ديفيد نيكولاس David Nicholas،

بول هانتينجتون Paul Huntington،

حميد جمالي Hamid R. Jamali،

توم دوبرولسكي Tom Dobrowlski

نبذة موجزة

Summary

إن هذا الفصل السادس مركزي ومتماسك، وكانت الفصول السابقة قد وضعت له إطاراً أساسياً، والفصول التالية تأخذ منه، وتنعكس أهميته على المساحة الكبيرة التي خُصصت له. حيث إن خروج المستفيد من المعلومات من العالم المادي إلى الفضاء الافتراضي وانفتاح مصادر المعلومات يتطلب منا جميعاً أن نفكر فيما يعنيه هذا بالفعل بمصطلح البحث عن المعلومات.

ويُمكِّننا هذا الفصل من التفكير في عُمق وتقييم سلوك البحث عن المعلومات لدى المستهلك الرقمي. ويتم هذا بزيارة قاعدة الدليل الكبيرة التي قام مركز السلوك

المعلوماتي وتقييم البحث Center for Information Behaviour and Evaluation of Research (CIBER)[١] بتجميعها من قِبَل مجموعة البحث عبر سنوات خلال برنامج البحث لدى الباحث الافتراضي (٢٠٠١-٢٠٠٨م)، وهو الأكبر من نوعه. ويتم الإحساس بهذه البيانات عند استخدام تقنيات الاتصال بشبكة المعلومات، ثم تُدمج معاً لإيجاد طباعة رأسية عمودية للبحث عن المعلومات لعدد واسع من مجموعات الباحثين، وتشمل الموظفين، والطلاب والباحثين في موضوعات علمية. ويتم استقصاء مقدار رضا المستفيد ونتائج البحث العلمي عبر هذه الطباعة الرأسية العمودية Portraits.

وينبغي القول بأن الكشف عن مميزات سلوك البحث عن المعلومات يأتي مثل الكشف عن الحقيقة وهو مختلف تماماً عن المتوقع معرفته لدى قراءة الدراسات الأساسية حول البحث عن المعلومات. وهذا الكشف هو أقرب إلى سلوك المتسوق على الإنترنت e-shopper الذي تواجهه وفرة من فرص التسوق التي تقدمها شبكة الإنترنت، فهو شديد النشاط، واعد، متقلب، وذو رؤية. لذا فهو يتطلب منا جميعاً إعادة التفكير بشكل جذري في تزويد المعلومات وتوصيلها إلى مستهلك المعلومات الرقمية.

نظرة عامة

Background

لقد انتقلت الإنترنت إلى كل ركن من حياتنا وأصبح البحث المباشر نشاطاً يومياً يمارسه الملايين من الناس، فقد حدثت نقلة أساسية في الهيمنة المعلوماتية، فالعلوم والقطاع العام لم تعد أكبر أسواق للخدمات المباشرة، وإقراراً بفضلها، أمضى مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث في كلية الجامعة بلندن (المملكة المتحدة)

---

(١) موقع مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث هو www.ucl.ac.uk/slais/research/CIBER/

CIBER السنوات السبع الماضية في تقييم سلوك البحث عن المعلومات لعدد إستراتيجي وبارز من مجموعات المعلومات الرقمية وعلى الأخص تلك المرتبطة بالأخبار، (انظر: Nicholas et al., 2000) والعمل التطوعي الخيري، (انظر: Nicholas, Williames and Dennis, 2004) والصحة، (انظر: Nicholas, Huntington, Jamali and Williames, 2007) والنشر العلمي. وقد أظهر الباحثون عن المعلومات شكلاً متشابهاً ومميزاً جداً في البحث عن المعلومات يعود إلى واقع هو أن جميعهم يستخدمون منصة عامة هي الإنترنت لأغراض تخص المنزل، والتسلية، والعمل، وذلك على الرغم من حقيقة هي أن هذه المجموعات تختلف عن بعضها تماماً.

وهناك شيء عام مشترك بين هذا الشكل من البحث عن المعلومات وبين سلوك المتسوقين على الإنترنت، لكنه لا يشبه كثيراً سلوك مستخدمي المكتبة التقليدية. ويعود السبب في هذا إلى وجود سوق غنية بالمعلومات حالياً، والحصول على المعلومات يعد جزءاً من تجربة التسوق، ونحن كمتسوقين على الإنترنت من واجبنا أن نكون أذكياء ونلعب في السوق، فلا أحد يرغب في إنفاق الوقت والمال الكثير مقابل الحصول على أشياء لا يرغب فيها. ولعل هذا هو السبب في أننا نفضل كلمة "المستهلكين" Consumers للمعلومات الرقمية على كلمة "المستفيدين" Users من المعلومات الرقمية، لكن هذا ربما كان مخيباً ومسبباً للشعور بالقلق على مستقبل أهل مهنة المعلومات.

وسنعمل في هذا الفصل على وصف وتقييم هذا الشكل للمستهلك في البحث عن المعلومات بالرجوع إلى بنك أو دليل للبيانات واسع قدمه مشروع مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER، وهو حديث جداً ويغطي سلوك البحث

عن المعلومات لدى مئات الألوف من الباحثين الافتراضيين. كما أننا سننظر في الآثار التي تترتب على هذا الشكل من السلوك لمزودي المعلومات من كل الأنماط: وهم أخصائيو المكتبات والناشرون والأكاديميون.

إن هذا السلوك مختلف كليةً عما يمكن توقعه لدى قراءة دراسات حول البحث النموذجي عن المعلومات. (انظر: Ellis and Haagan, 1997; Wilson 1999) ويعود هذا من جهة إلى أننا قد عانينا من نقلة كبيرة في سلوك البحث عن المعلومات منذ أن طور هؤلاء الباحثون أفكارهم، ومن جهة أخرى لأن ملاحظة سلوك البحث عن المعلومات على نطاق واسع وبتفصيل أكثر دقة لم يكن متاحاً إلا منذ وقت قريب. إن ثورة المستهلك الرقمي تتطلب منّا أن نرسل للإهمال كثيراً من معرفتنا حول سلوك البحث عن المعلومات بالنسبة للباحث الافتراضي.

الأسلوب وقاعدة الدليل The Methodology and Evidence Base

إن الدليل الذي يشكل تصورنا لسلوك البحث عن المعلومات لدى الباحث الافتراضي يأتي إلى حد كبير من آثار الدخول الرقمي (Logs) التي يتركها ملايين الباحثين وراءهم عندما يزورون قاعدة ما من أهم قواعد البيانات في العالم مثل Science Direct (www.sciencedirect.com) أو (www.blackwell-synergy.com) أو Oxford Open Journal (www.oxfordjournals.org/ox fordopen/) أو Wiley Interscience، وقد جمعت هذه الآثار وتم تقييمها باستخدام إجراء أُطلق عليه اسم "تحليل عميق للدخول إلى الإنترنت" "Deep Log Analysis"، ينقل المعلومات في العمليات التي تتم في الحاسوب والذي يُحفظ على الخوادم Servers على خصائص ذات معنى في البحث عن المعلومات للمجتمعات العلمية ثم يتيح لهذه البيانات أن توصل نتائج أكاديمية تُؤدي إلى السرور. وهناك ثلاثة أنواع من البيانات:

١- بيانات نشاط أو بيانات استخدام (انظر الجدول رقم ٦,١).

الجدول رقم (٦,١). ملامح أساسية لأثر المعلومات الرقمية على الباحث الافتراضي، النشاط أو بيانات الاستخدام.

قياس النشاط	شرح ومعنى	ملاحظات
عدد الصفحات المشاهدة	هذا رقم تم تجميعه يزود بتقدير لحجم الاستخدام، ويجب التنبه إلى أن كثيراً مما هو مطلوب ليس مرغوباً ومن ثم فنحن نحتاج إلى مقاييس للاستخدام إضافية لنحصل على الصورة الكاملة.	مقاييس النشاط تزود بأبعاد ووزن أثر المستفيد أو المستخدِم. هذه المقاييس لعشرة من الأنشطة تعطينا ٣٦٠ درجة للاستخدام وتمكننا من تصنيف المستفيدين وتمييزهم بالاستخدام القصير/ الطويل/ المتكرر/ غير المتكرر/ والاستخدام الكثيف/ الخفيف. تمكن من مقارنات بين مستفيدين "ثابرين" أو محورين وبين (نشيطين) أو قليلي الاستخدام. عدد من الحسابات تشير إلى مستويات الرضا أو الاستخدام الحقيقي ويشكلوا معاً مؤشرات قوية وإجمالية للاستهلاك.
عدد مرات التحميل للنص الكامل.	هذا معيار الاستخدام الذهبي؛ ويقال إنه يوفر معلومات قيمة عن رضا المستفيد أو اهتمامه. ولكن أيضاً "مشكوك فيه" ويلزم له أبعاد ثلاثية	

تابع الجدول رقم (٦,١).

قياس النشاط	شرح ومعنى	ملاحظات
	مع حساب الأنشطة الأخرى الموجودة في هذا الجدول. والناس أحياناً لا يقرءون ما قاموا بتحميله أو مشاهدته.	
عدد الجلسات	تزود الجلسات أو "الزيارات" بوسيلة التعبير عن استقصاء سلوك البحث عن المعلومات؛ لأنها تجمع وقائع البحث.	
الدخول على الموقع	عدد مرات المشاهدة في كل جلسة، سواء لعمل أو اهتمام بناحية ما وحساب مقدار الرضا.	
الوقت الذي تستهلكه مشاهدة الصفحة	رقم آخر إجمالي يساعد في التمييز بين الاستخدام المتقطع والاستخدام غير المرضي.	
الوقت الذي تستغرقه الجلسة	يحدد مع دخول الموقع الجلسات الأكثر عمقاً ويقدم معياراً للرضا والأهم منه دليل على القراءة المباشرة.	
عدد مرات البحث في الجلسة	يثبت مستوى التفاعل وهو مقياس آخر للعمل، يمكن أيضاً أن يشير إلى مشكلات في إيجاد ما هو مطلوب، وهو أيضاً حساب للبحث.	

تابع الجدول رقم (٦,١).

قياس النشاط	شرح ومعنى	ملاحظات
عدد الزيارات	قياس حسابي قوي يشير إلى مدى الرضا والحاجة إلى العدد الكثير للزيارات يدل على استخدام ثابت ومحوري ويفسر بمدى الوعي الحالي، وكمية البيانات المتوفرة على الموقع، كما أنه من الصعب قياسه لصعوبات تحديد العودة بسبب زيادة فائضة في عناوين الـ IP وخادمات الوكيل.	
عدد المجلات المستخدمة	هذا رقم إجمالي يخبرنا بشيء ما عن مستوى ومدى النشاط وملاءمة الخدمة.	
عدد مرات المشاهدة لكل مجلة	يزودنا بلوائح عن استخدام المجلات ويرشدنا إلى مقدار التركيز في الاستخدام.	

٢- خصائص البحث عن المعلومات (انظر الجدول رقم ٦,٢)

الجدول رقم (٦,٢). ملامح أساسية لأثر المعلومات الرقمية للباحث الافتراضي، مميزات الباحث عن المعلومات.

	مميزات البحث عن المعلومات	شرح ومعنى	ملاحظات (معظم هذه التحليلات تتم ضمن حساب الجلسة)
نوع المحتوى الذي يُشاهد	عدد المجلات المستخدمة في جلسة	هو مؤشر على التنظيم والاهتمام. ويخبرنا بشيء عن نمط المعلومات المطلوبة – الإدراك الحالي، إيجاد الحقيقة، إلخ.. ويمكن أن يساعد في التعرف على المستفيدين المثابرين.	تصف المميزات الأساسية للأثر وتعقيداته
	عناوين المجلات المستخدمة	يساعد في تقرير ما إذا كانت المجلات ذات مرتبة عالية أم لا، ولهذا فهو يبين شيئاً ما عن "مستوى" وكفاءة الخدمة.	
	موضوع المجلة المستخدمة	مؤشر أساسي، وهو بديل عن الموضوع الذي يريده المستفيد إذا لم يكن من الممكن الحصول عليه بوسائل أخرى	

تابع الجدول رقم (٦,٢).

	مميزات البحث عن المعلومات	شرح ومعنى	ملاحظات (معظم هذه التحليلات تتم ضمن حساب الجلسة)
	عمر المجلة المستخدمة	مؤشر على قبول المجلة الذي هو ميزة أيضاً بالنسبة للمستفيد المثابر. وهناك مشكلات بالنسبة لتجديد التواريخ الدقيقة؛ لأن النسخة الإلكترونية تأتي أحياناً في وقت مبكر عن تاريخ صدورها كمطبوعة، لذا فمن	
		المفضل أحياناً استخدام التصنيفات: جاري، حديث، وقديم، إلخ.	
نمط المادة المشاهدة	نمط الرؤية بالنص الكامل	HTML و PDF، أما الأخير فمن المحتمل أن يكون مؤشراً جيداً على الرضا، خاصةً إذا كانت المقالة ستشاهد أولاً بالـ HTML ومن ثم بالـ PDF.	مثلاً الإمكانات، الصفحة الرئيسة، مستخلصات، قائمة محتويات، نص كامل، بحث، تصفح. وتستخدم المستخلصات لتقوية التصفح، وأفضلية المستخلص على النص

تابع الجدول رقم (٦,٢).

	مميزات البحث عن المعلومات	شرح ومعنى	ملاحظات (معظم هذه التحليلات تتم ضمن حساب الجلسة)
			الكامل يمكن أن تشير إلى الانتباه القليل وعدم قبول القراءة من الإنترنت. لكن النص الكامل هو مهم؛ لأنه الحساب القياسي الذهبي، وهو الذي يستخدمه المكتبيون لتقرير ما إذا كانوا يتلقون شيئاً قيماً مقابل المال المنفق للاشتراك.
	حجم المقال المستخدَم	مقالات طويلة، قصيرة، تقاس بعدد الصفحات وتخبرنا بشيء ما عن الميول للقراءة من الإنترنت وخارجها وطول مدة الانتباه.	
	وضع النشر بالنسبة للمقال	إن تسجيلات Science Direct تزود الفرصة لتقييم الحالة الطباعية للمقال، وما إذا كان مقالاً في المطبعة أم مقالاً تم	

تابع الجدول رقم (٦,٢).

	مميزات البحث عن المعلومات	شرح ومعنى	ملاحظات (معظم هذه التحليلات تتم ضمن حساب الجلسة)
		نشره، وهي مؤشر ممكن على الحاجة إلى معلومات حديثة.	
أسلوب البحث	طريقة البحث المتبعة	سواء باستعمال الـ Menus أو محركات البحث تخبرنا عن الولع بالتصفح أو البحث، وعما إذا كان هناك شخص ما يعرف ما يبحثون عنه أم لا.	يشير إلى المعلومات الممكنة التي تحتاج إلى إدراك، إيجاد الحقيقة وكذلك عمق وتعقد البحث.
	عدد مرات البحث في كل جلسة	يقول شيئًا عن مستوى الارتباط	
	عدد المصطلحات المستخدمة في كل بحث	يقدم دليلاً على نمط البحث وتعقد البحث و/ أو تعقد الباحث.	
	نمط التجوال	الرابط المرجعي المستخدم (أو المكان الذي منه أتى المستفيد)، مثلاً محرك البحث، رابط بالمكتبة PubMed أو ما شابه.	

٣-بيانات خاصة بالمستفيد (انظر الجدول رقم ٦,٣)

الجدول رقم (٦,٣). ملامح أساسية في أثر المعلومات الرقمية على الباحث الافتراضي، مميزات المستفيد.

مميزات المستفيد	شرح ومعنى	ملاحظات
الموضوع/ المجال الدراسي	يتم الحصول عليه من موضوع المجلة، عنوان الشبكة الفرعية للحاسوب المستخدم وبيانات المشترك متى أمكن ذلك.	يربط نشاط الحسابات والبحث عن المعلومات (البحث ونمط المحتوى المشاهد) وسمات المستفيد يمكننا التعرف على التنوع في تناول الموضوع وربما التناول الأفضل الذي سيتطلب بالطبع تفسيراً من خلال الدراسة والأساليب الكيفية.
الوضع الأكاديمي	يؤخذ من عنوان الشبكة الفرعية، مثلاً يستخدم للتعريف بالأماكن التي يمكن للطلاب والأساتذة أن يستخدموا النظام منها كما يمكن الحصول عليه من قاعدة بيانات المشتركين، إذا رُبط بمدخل الـ log.	
الموقع الجغرافي	يمكن الحصول عليه من عنوان الـ IP (مورد المعلومات) والـ DNS (نظام اسم النطاق)	
المعهد	يمكن الحصول عليه من عنوان الـ IP (مورد المعلومات)	

تابع الجدول رقم (٦,٣).

مميزات المستفيد	شرح ومعنى	ملاحظات
نمط المؤسسة المستخدمة في الوصول إلى الخدمة	يؤخذ عن طريق عنوان الـ IP ومن الممكن تقرير ما إذا كان ISP (مزود خدمات الإنترنت)، مؤسسة أكاديمية.. إلخ، ويعتبر تعريف المؤسسة الأكاديمية أكثر دقة وقوة.	
الخصائص السكانية للمستفيدين	إذا كان بالإمكان أخذ بيانات المشترك من التسجيل log عندئذٍ من الممكن الحصول على معلومات عن العمر، الجنس، والوضع التعليمي أو الأكاديمي.	

وبالإضافة إلى ما تقدم فإن العمل على الحاسوب والخروج منه (Logs) يزودنا بمؤشرات تدل على رضا المستفيد وجاء هذا في الجدول. وهكذا فإن تحليلات العمل في الحاسوب تزودنا بمجموعة بيانات غير متوازية بالنسبة لتفصيلاتها، فهي تزود بتسجيل لكل شيء يعمله المرء بينما يقوم المستفيد بالمشاهدة، والبحث، والتصفح والتجوال في الوقت المخصص (لِنَقُل مثلاً لمدة ١٥ شهراً)، كما كانت الحالة في الدراسة التي تمت في مكتبة أوهايو الرقمية OHIO LINK.

والطريقة المتبعة في ذلك لها فوائد أخرى كبيرة هي على النحو التالي:

١ - أن الدخول Logs تسجل استخدام كل شخص يشتغل بالنظام؛ لذا فإن مقدار البيانات والوصول يكون كبيراً جداً.

٢- أن العمل في الحاسوب ثم الانتهاء منه يزودنا بسجل مباشر وفوري لما يقوم به الناس على الإنترنت، وليس ما قالوا إنه سيعمل ولا ما دفعوه إليه أو ظنوا أنهم قاموا به.

٣- تُجمع البيانات بشكل روتيني، آلي وبسرعة تامة ولا حاجة للاتصال بالمستفيدين أو تعاونهم؛ لأن المستفيدين تحت التجربة هم الحواسيب وليسوا الأشخاص.

إن لكل طريقة مشكلاتها وعلينا أن نقدم لهذه المشكلات فيما يلي:

١- أن العمل والخروج يقدم للمستفيد "أثراً" هو الحاسوب وليس مستفيداً فعلياً أو شخصاً له هوية، ونمطياً كل ما هناك عمله هو رقم بروتوكول الإنترنت (IP) Internet Protocol، ولا نتمكن من إضافة بيانات ديموغرافية إلى الأثر إلا بتحليل عميق لسجل الأداء على الحاسوب.

٢- أن هذه التسجيلات تزودنا بصورة جزئية بنشاط المستفيد، وربما يشاهد المستفيد عدداً من المواقع في سبيل الحصول على معلومة ما، وبهذه التسجيلات تقوم بزيارة موقع واحد قمتَ باختياره.

٣- أن آلة الروبوت أو الإنسان الآلي Robots[٢] تبين مقداراً جيداً من الاستخدام، وهناك آلاف من الروبوتات أو العملاء تجمع المعلومات من الشبكة الإلكترونية العالمية لمجموعة متنوعة من الأهداف أو الأغراض كالفهرسة Indexing، وتخزين البيانات Caching واستخراجها Mining. ويقوم الروبوت بتمديد إحصاءات الاستخدام بمقدار (٥٠٪)، وتتيح أساليب التحليل العميق للتسجيلات Deep Log Analysis تعريفاً أكثر دقة لاستخدام الروبوت.

---

(٢) الروبوت أو الإنسان الآلي هو آلة تنفذ سلسلة من العمليات تخضع لتحكم الحاسوب.

تعدادات الاستخدام ليست كاملة الدقة
The Counts are not Completely Accurate

تخزين البيانات Caching: يؤثر على تعداد رؤية الصفحات؛ لأن بعض الصفحات المرئية لا تُسجل ولا تنسب لدورة بحث المستفيد، مما يؤدي إلى دورات أكثر يتم تصنيفها لدى رؤية بضع صفحات. إن تخزين البيانات هو تخزين الصفحات المرئية السابقة في حاسوب العميل، وتكرار جلسات الوصول إلى هذه الصفحات يتم من المخزن Cache، ولا يطلب من خادم الموقع على الشبكة، ومن ثم فهو لا يُسجل في التسجيلات Logs، وهو ما يُنقص من تقدير الاستخدام.

الاتصالات عن طريق وسيط Proxy Connection: إن الاتصال عن طريق وسيط هو اتصال تكون فيه عدة حواسيب متصلة بالإنترنت عبر رقم بروتوكول إنترنت واحد IP، وفي مثل هذه الحالات يكون هناك غموض في تفاصيل جلسة الحواسيب المتصلة. ويبدو أن كل الاستخدامات تأتي من نفس المستفيدين طالما أنه قد تم تعريفهم بأرقام IP، ويؤدي هذا إلى تقليل تقدير عدد المستفيدين والجلسات.

تحديد الجلسة Session Definition: إن الطريقة التي يتم فيها تحديد الجلسات يمكن أن تؤدي إلى اختلافات في الحساب، ففي بعض الأحيان يتم تحديد الجلسة في التسجيلات Logs بواسطة رقم تحديدي، وفي مثل هذه الحالات تحتوي التسجيلات على علامة بدء الجلسة وأخرى لإنهائها مما يمكننا من حساب الوقت أيضاً، ولسوء الحظ فليس هناك من المستفيدين من ينهي عمله على الشبكة فهم يغادرون بشكل خفي. إذن فبطريقة نموذجية لتقدير إنهاء العمل log-off أو نهاية جلسة ومن ثم تحديد جلسة يجب أن نفترض الوقت الذي ينقضي دون نشاط. ويميل مقياس الصناعة إلى أن يكون ٣٠ دقيقة، لكن مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER يستخدم

تقديراً أكثر دقة يعتمد على عدد مرات مشاهدة الصفحات الـذي يحتمـل أن يـستغرق من ٨-١٢ دقيقة.

تقدير الوقت الذي يقضيه المستفيد على الإنترنت Estimating Time Spent Online: يقدر وقت مشاهدة الصفحة بحساب الفرق في الزمن بين مـشاهدة صـفحة ثم مشاهدة صفحة أخرى، ولا تحسب آخر صفحة تمت رؤيتها في جلسة ما.

التعداد المضاعف Double Counting: إذا نظر أحدهم إلى وثيقة بنص كامـل على هيئة HTML ثم اتجه لرؤية هـذه المـادة في PDF فـإن برمجيـة الخـصوصية تميـل إلى حساب هذا على أن المادة تمت قراءتها مرتين. وينشأ هذا عندما يأتي المستفيد من مدخل بوابة Gateway أو موقع Third-party وهـذا الموقـع يفهـرس الـنص بـشكل HTML فقط. ومن ثم فعندما ينقر المستفيد لرؤية المقال مثلاً تتم خدمته بنص HTML، ولرؤية نسخة PDF عليه أن يخرج من نسخة الـنص الكامـل بطريقـة HTML ويحمـل الـنص بشكل PDT. وينتج عن هذا العمل تحميل مادتين لا مادة واحدة مما يـؤدي إلى انتفـاخ مقياس النص الكامل.

إن تحليل مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحـث CIBER يـسمح بتعـدادهما فقط كتحميل واحد، وإذا كانت المشاهدة بشكل PDF تأتي بعـد المـشاهدة بـشكل الـ HTML بوقت قصير فهـذه البيانـات تزودنـا بأسـاس متـين للتنبـؤ بـسلوك الباحـث الافتراضي في المستقبل وبتدقيق حقيقي نحكـم بموجبـه عـلى التـزام الـصدق بكثـرة البحث لدى المستفيد.

البحث عن المعلومات
Information Seeking

لقد عاش عالم البحث مثلما عاشت عوالم الأخبار، الصحة والتسوق تجربة الزلزال الذي سُجل على الرقم النهائي لمقياس ريختر Richter Scale ولازلنا نعيش ما بعد الصدمات، وسوف نظل هكذا لبضع سنوات قادمة. إن الزلزال الذي نشير إليه هو ذلك الذي أطلقته الإنترنت التي أدت إلى نزوح جماعي للبحث عن المعلومات العلمية وإلى الفضاء الافتراضي، وهي عملية تكتسب قوة كبيرة كنتيجة للهزتين الأخيرتين، وهما الكتب الإلكترونية e-books، ومواقع الشبكات الاجتماعية.

وبعد كل صدمة يأتي مستفيدون جدد إلى شبكة البحث العلمي وتحدث تغييرات في سلوك البحث عن المعلومات لدى الناس بشكل واسع. لكننا نتحدث اليوم هنا عن التغيير التطوري والكمي لا التغيير الثوري. إن مميزات المستهلك الأساسية فيما يتعلق باستهلاك المعلومات كمميزات المتسوق على الإنترنت e-shopper قد بُحثت بالفعل وأصبحت هذه المميزات معروفة الآن تماماً من خلال عمل مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER. (انظر: Naugton, 2008)

وكما ذكرنا سابقًا فإننا نشكر النقلة الرقمية؛ فقد أصبح بالإمكان رؤية ومراقبة سلوك البحث عن المعلومات لدى الباحثين، بشكل كلي وعن بعد وفي الوقت الحقيقي. لقد حدث مقدار هائل من التغيير الذي يتطلب الانتباه لا بسبب ما يخبرنا به عالم البحث الافتراضي فحسب، بل لأنه يقدم المعلومات أيضًا عن النواحي العديدة من سلوك البحث عن المعلومات التي لم تكن ملاحظة من قبل والتي يجب على الناس معرفتها.

إن البحث عن المعلومات العلمية اليوم شأنه شأن البحث عن المعلومات بصفة عامة قد تم تشكيله بفعل عدة عوامل أهمها: عدم التوسط (أي ليس هناك وسيط، اخدم نفسك بنفسك) للحصول على المعلومات والوصول السهل إلى المُنْتَجْ، والتزود باختيارات هائلة، بالإضافة إلى الاعتماد على محركات البحث، وحضور عدد كبير من الناس إلى شبكة البحث العلمي، كالمتسوقين على الإنترنت مثلاً. وقد أدى هذا إلى وجود سوق لاستهلاك منتجات البحث العلمي وإلى وجود شكل مميز تماماً من سلوك المستهلك Consumer، وهو ما تحدث عنه الباحث كريس راسل في الفصل الثالث من هذا الكتاب.

ويكون هذا بمثابة الكشف بالنسبة لمعظم الناس الذين تعرفوا على حقائق هذا الشكل من السلوك، لكنه يكون عند البعض مزعجاً جداً. ويمكننا بالبنط العريض أن نتصور أن هذا السلوك نشيط، وجوال ومتفحص ومشاهد وهو أيضاً واعد، أي متنوع ومتقلب. ويدهشنا أنه ليس مُركِّزاً على رؤية الوثائق ذات النص الكامل Full-Text ويفترض أنها كجواهر في منجم البحث، فهو أيضاً كثير التجوال. إن الرحلة التي تدور خلال الفضاء الإلكتروني Cyperspace إما شيقة في حد ذاتها وربما كان ذلك بسبب الأمور المدهشة التي يمكن أن تجدها، أو أنها تبعث على الغموض، وعلى الناس القيام برحلة شاقة لإيجاد ما يريدونه (كرؤية صفحات لا علاقة لها بالموضوع أثناء البحث من قبل محرك بحث). ومهما يكن من أمر حتى لو تم استخدام مقاييس أقوى من قِبَل تحليلات النشاط المرتبط بموقع ما للبحث كالمواقع التجارية، فإن هذا في الحقيقة مؤثر، ويبدو أنه يزداد صلابةً.

ولا شك أن مواقع البحث العلمي لها شعبية استثنائية، ويعود سبب شعبيتها وقوة نموها إلى أمرين هما: وجود مجموعة كبيرة من غير المشتركين يأتون عبر محركات

البحث دون أن تكون لديهم حقوق كاملة للحصول على الخدمة، لكنهم يهتمون بالمُنتَج وهم جمهور مطلق للموقع المحوري؛ والحقيقة أن الجمهور المحوري بإمكانه الوصول إلى الموقع في أي وقت وأي مكان، شكراً للشبكة عريضة النطاق، ومن خلال اللاسلكي، والهاتف الجوال وغير ذلك. والأمر الآخر هو أن هناك أشخاصاً كثيرين يندفعون إلى شبكة المعلومات، غير أن المستفيدين حالياً يبحثون بكل حرية وبمرونة أكثر من أي وقت مضى، لذا فهم يرهقون أنفسهم.

ويبدو أن هناك -بصرف النظر عن الوقت- بضعة عوائق في البحث عن المعلومات، فإيجاد المنتج ينجم عنه صدمة (سارة) لدى كثير من الناس ويكون بالتأكيد نجدة كبيرة لأصحاب مهنة المعلومات ويكون هناك الكثير من القلق. وتوضح هذه الناحية كمية من الإحصاءات في استخدام المجلات الإلكترونية e-journals في مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER.

وسوف نقوم في الصفحات التالية من هذا الفصل بفحص (١٣) ناحية أساسية فيما يتعلق بسلوك الباحث عن المعلومات الرقمية وهي على النحو التالي:

١-النشاط، ٢-التقلب، ٣-الأفقية، ٤-التبحر أو التجوال، ٥=المشاهدة، ٦-التنوع، ٧-التدقيق، ٨-توقع الوصول إلى المعلومات، ٩-الإنسان الآلي-الروبوتية، ١٠-العالمية، ١١-الحداثة والإحاطة، ١٢-التداخل أو النظامية، ١٣-التبعثر أو التفرق.

وباتباع تحليل البحث عن المعلومات نجد أن هناك اختباراً للآثار المترتبة على البحث عن المعلومات (وكذلك العوائق) بإبراز تقنية الشبكة Web 2، والنشر الحر Open Access Publishing، وبعد ذلك تقدير لنتائج البحث عن المعلومات.

١ - النشاط Activity

إن الأساليب المعيارية في قياس الاستخدام كالتي نطلق عليها "ضربة hit" أو تعداد الصفحات يكون فيه مبالغة في نشاط الموقع، وذلك لاحتوائها على استخدام روبوت آلي، وتعداد مضاعف للمشاهدة، مثل رؤية وثائق بشكلين هما: PDF وHTML (فيصبح التعداد كتحميلين)، والاستخدام الذي يكون غير إيجابي وذلك بمشاهدة صفحات ليست ذات علاقة بالبحث. وعلى الرغم من استخدام قياسات روبوتية أكثر تم توظيفها بواسطة محللي الدخول في مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER (انظر: الجدول رقم ٦,١) فإن مستويات النشاط المرتبطة بالمواقع العلمية، ومثلها مواقع بيع التجزئة في الحقيقة تنال الإعجاب. ومن غير شك فإن مواقع المعلومات العلمية شائعة استثناءً ونموها متحرك وذلك يعود لسببين هما: وجود أعداد هائلة غير أعضاء مسجلين قادمين من محركات البحث، والسبب الآخر هو الناس الذين ليست لديهم حرية الدخول الكاملة بل هم مستمتعون بالمنتج ولذا فهم يقعون ضمن الجمهور الأساسي. وفي الحقيقة فإن الجمهور الأساسي يستطيع الدخول إلى الموقع في أي وقت ومن أي مكان، ويعود الفضل في ذلك إلى تقنية النطاق العريض، والاتصال عن بعد، و "البلاك بيري" Blackberry، والهاتف النقال وغير ذلك من التقنيات. وليس فقط أن كثيرًا من الناس تحولوا إلى شبكة المواقع العلمية بل إن المستخدمين الموجودين بالفعل يبحثون أكثر وبحرية ومرونة مقارنةً بما كانوا يقومون به في السابق.

وتوضح البيانات الإحصائية المختارة من المجلة الإلكترونية لمركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER عن قاعدة بيانات Blackwell Synergy (www.blackwell-synergy.com) الوضع بشكل جيد للغاية، فقد اجتذبت القاعدة

منذ عام ٢٠٠٣م أكثر من ٥٠٠,٠٠٠ شخص إلى موقعها في الشهر الواحد. وقام هؤلاء الأشخاص بخمسة ملايين مشاهدة خلال زياراتهم، وبعد ذلك - أي في عامي (٢٠٠٥-٢٠٠٦م) - تمت مشاهدة ٢,٢٥٠,٠٠٠ صفحة، و٣٣٩,٠٠٠ جلسة في خلال (١٥) شهراً بخدمة مكتبة أوهايو الرقمية OhioLINK. أما بالنسبة لخدمة مكتبة أوهايو الرقمية (www.ohiolink.edu) فقد استخدمت في شهر واحد خمسة ملايين مجلة من منصة للمجلات الإلكترونية e-journals، وتقدم استخداماً لنص كامل لما يقرب من ٦٠٠٠ مجلة، استخدم منها في شهر واحد في عام ٢٠٠٧م كل عمود في خمس من المجلات، وليس في هذا برهان على فكرة أن المواد الكثيرة المتاحة لا يتم استخدامها أو أن المؤلفين لا ينشرون سوى لأنفسهم.

وهناك موقع للمجلات الإلكترونية هو Emerald (www.emerald-insight.com) يغطي مجلات في الاقتصاد وإدارة الأعمال. وقد زار الموقع أشخاص كثيرون، وظهر أن ثلثيهم ليسوا من المشتركين ولا يملكون حقوق الاطلاع على النص الكامل Full-Text، وكانوا سعداء بالحصول على مستخلص أو أي نص كامل يُقدم لهم مجاناً.

وتوجد مجلة بعنوان بحوث الحمض النووي Nucleic Acids Research (nor.oxfordjournals.org) وهي مجلة ذات اختصاص علمي رفيع ومتاحة فقط للباحثين ذوي التجربة في مجالها، وقد زاد الاستخدام لها بنسبة (١٥٠٪) في ثلاث سنوات كنتيجة مباشرة لافتتاح الموقع بالنسبة لمحركات البحث. (انظر: Nicholas, Huntington and Jamali, 2007)

أما Intute[٣] وهو موقع بحث علمي يعمل كموقع مقبول على مستوى واقعي من البحث العلمي (ww.intute.ac.uk)؛ فقد شهد ستة ملايين صفحة مشاهدة في خلال ثلاثة أشهر فقط من عام ٢٠٠٧م، فكيف لكل هذا المربع من النشاط مع الاهتمامات التي سيطرت على مهنة المكتبات والمعلومات على مدى (٢٠) عاماً مضت أن ينتج عن الإتاحة الهائلة للبيانات زيادة في التحميل؟

وقد أظهرت نتائج دراسة أجراها مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER للكتاب المتميز Super Book أن الكتب الإلكترونية سوف تكون بالتأكيد هي النجاح التالي للنشر العلمي، وربما يكون الطلب عليها أكثر روعة مما رأيناه بالنسبة للمجلات الإلكترونية، إذ إن للكتب الإلكترونية جمهورها الأكبر والأوسع من الطلاب والأكاديميين. وسوف يقود الطلاب الحملة من أجل الحصول عليها عندما يجدون أن طريق الإمداد بها قد فُتحت. (انظر: Nicholas, Huntington, Rowlands et al., 2007)

ومما يدعو للسخرية أن كثيراً من أمناء المكتبات سيشعرون بأن أمامهم تحدياً وذلك خلال فترة من التطوير والنمو في تزويد المطبوعات العلمية واستخدامها. كما سيشعر أمناء المكتبات بأن لديهم عملاً آخر إلى جانب عملهم الأساسي. وينشأ هذا التحدي للمكتبات من واقع هو أنه مثلما يفر الباحث من العالم المادي إلى الفضاء الإلكتروني (وكنتيجة لذلك يصبح أكثر قوة) فإن أخصائي المكتبات هم أيضاً يقتربون أكثر من الناشر ويبتعدون عن المكتبة.

---

(٣) موقع ترعاه اللجنة المشتركة لنظم المعلومات JISC وهو يقدم خدمات الوصول على الخط المباشر إلى أفضل المصادر الإلكترونية للتعليم والبحث، وقد تأسست هذه الخدمة بواسطة شبكة الجامعات البريطانية وشركائهم.

وكنتيجة مباشرة لهذا يتم تجاهل أخصائي المكتبات، ويبتعدون عن مشهد الاستهلاك العلمي للمعلومات، وتقل معرفتهم بسلوك المستفيدين، ولهذا السبب فربما يكون أخصائيو المكتبات هم المجموعة الوحيدة من أصحاب الحصص الذين لن تأتيهم فائدة من سوق المصادر العلمية الذي يرتفع بسرعة. وعلى العموم فقد قام مؤلفو هذا الكتاب باستقصاء لمشروع المرصد الوطني للكتب الإلكترونية في المملكة المتحدة UK National E-Books Observatory والممول من قِبَل اللجنة المشتركة لنظم المعلومات Joint Information Systems Committee (JISC)[٤]، وللاطلاع يمكن زيارة الموقع (www.publishing.uct.ac.uk/observatory.html)

ومثل هذا الشعور بالقلق ربما يفسر تحرك المكتبة لمزاحمة الناشرين عن طريق تأسيس المستودعات المؤسساتية والموضوعية، وبالطبع فالخطر يكمن في الأرقام الكبيرة التي يظهرها الاستخدام، فقد ينشأ مستوى مرتفع من التواكل أو الرضا عن الذات، إذ إنه طالما هناك إقبال كبير على الخدمة فلماذا نبذل جهداً في تطويرها أو نفحص ما إذا كان الناس فعلاً راضين عنها أو سعداء بها.

٢- التقلب Volatility

ليس هناك كثير من النمو في خدمات البحث العلمية فحسب، بل إن هناك أيضاً مقدار كبير من التقلب، فالاستخدام يختلف بشكل هائل من سنة إلى سنة ومن فصل إلى فصل ومن شهر إلى شهر ومن يوم في الأسبوع إلى ساعة في الأسبوع، (انظر الجدول رقم ٦,٤).

---

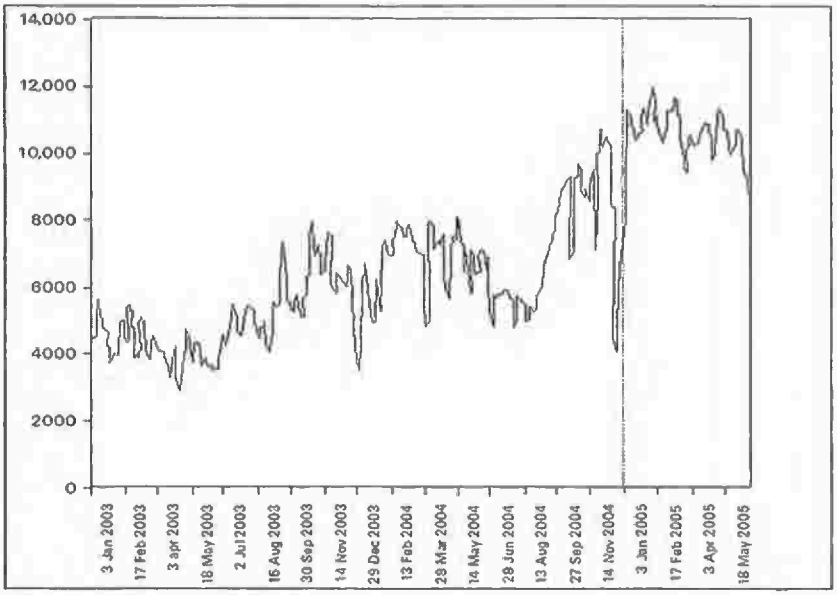
(٤) مؤسسة مستقلة تقدم النصح والاستشارات في التعليم العالي.

الجدول رقم (٦,٤). التقلبات في استخدام قاعدة بيانات Emerald معبراً عنها بالنسب المئوية بالنسبة لـ ٩١ جامعة (٢/ ٢٠٠١ – ٣/ ٢٠٠٢م).

الحركة	النسب المئوية للتغير
الزيادة	
أكبر من ١٠٠٪	١١
من ٧٥–٩٩٪	٢
من ٥٠–٧٤٪	٣
من ٢٥–٤٩٪	١٦
من ١–٢٤٪	٢٩
النقصان	
من ١–٢٤٪	٢٤
من ٢٥–٤٩٪	١٠
من ٥٠–٧٤٪	٣
من ٧٥–٩٩٪	١
المتوسط (المعدل)	١٧

إن الجدول السابق يبين أرقام الاستخدام سنة بعد سنة في قاعدة بيانات Emerald للمدة من أغسطس سنة ٢٠٠١م – يناير ٢٠٠٢م، وأغسطس٢٠٠٢م – يناير ٢٠٠٣م في (٩١) جامعة. ويوجد كثير جداً من النشر المنظور مع معظم الزيادة أو النقصان في النسبة (٢٥٪) وما فوقها في الاستخدام، والواقع أن استخدام الجامعات (١١٪) منها زاد بنسبة أكثر من (١٠٠٪).

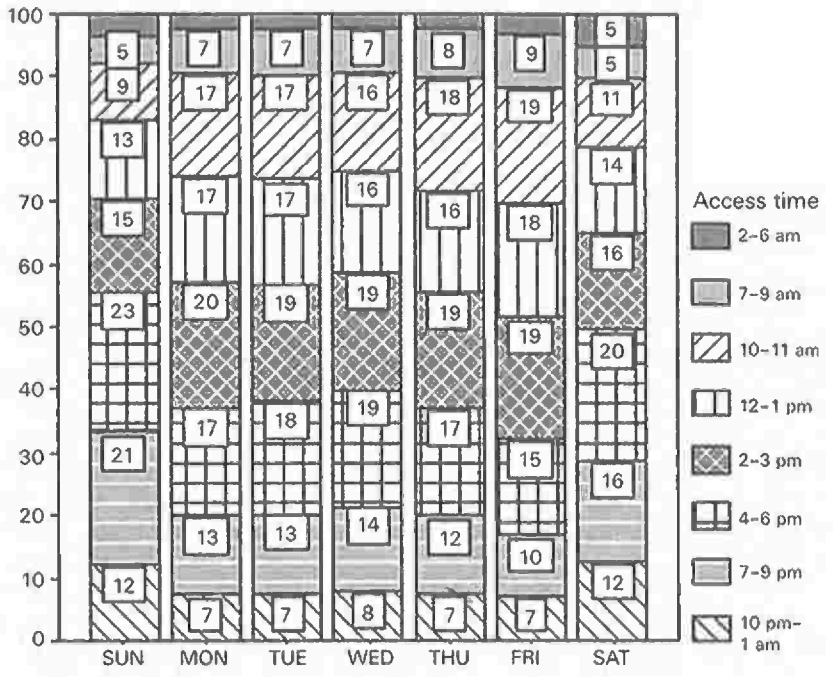
ورغم أن الاستخدام متقلب فهو كثيراً ما يكون مزخرفاً، وهو يميل إلى الارتفاع في فصول الخريف والربيع، ويبدو هذا جلياً في الشكل رقم (٦,١) الذي يبين نماذج طويلة الأمد للاستخدام لمجلة Nucleic Acids Research.



الشكل رقم (٦,١). عدد المقالات التي تمت مشاهدتها من مجلة Nucleic Acids Research في المدة من يناير ٢٠٠٣ – يونيو ٢٠٠٥م.

ويبين هذا الشكل النمو الكبير في المواقع التي تختص البحوث العلمية المذكورة سابقًا، ويشير الخط المنقوط إلى التاريخ الذي بدأ فيه الاستخدام. كما أن الاستخدام يبدو قوياً بصفة عامة خلال الأسبوع ويميل إلى الارتفاع يوم الإثنين (كما هي الحالة بالنسبة للمتسوقين على الإنترنت). وينحدر الاستخدام بشكل ملحوظ في

نهاية الأسبوع مع استخدام أقصى في المدة ما بين الساعة ١١ قبل الظهر و ٤ بعد الظهر خلال اليوم، ويبدو هذا في الشكل رقم (٦,٢) فيما يتعلق باستخدام برنامج إكسفورد للمنح الدراسية على الإنترنت Oxford Scholarship Online منصة للرسوم التخطيطية الإلكترونية e-monograph.



الشكل رقم (٦,٢). دراسة البحث في برنامج إكسفورد للمنح الدراسية على الإنترنت Oxford Scholarship Online، النسب المئوية لتوزيع أوقات الاستخدام للمستفيدين في المملكة المتحدة فقط خلال يوم من الأسبوع.

كما أن نماذج الاستخدام تختلف أيضاً بالنسبة للمنصة الإلكترونية e-platform مع استخدام الكتب النصية الإلكترونية e-Text books فهي أكثر احتمالاً للتقيد بالإيقاعات المنتظمة للنماذج التي تتم دراستها في الدورة.

إن المستويات العالية من التقلب هي التي تخيف الناشرين من تقديم نماذج أعمال تعتمد على استخدام الأشكال بشكل تام، فهم يفضلون أماكن الراحة النسبية التي تبتكرها "الصفقات الكبيرة" Big Deals، واتحاد الشركات أو المجتمعات ذات الاتفاقيات. أما الصفقة الكبيرة فهي أي تجمُّع على الإنترنت لمحتوى إلكتروني e-content يقدمه ناشر أو بائع من أجل البيع أو التأجير بأسعار و/ أو بشروط تشجيعية للحصول على المجموعات الكبيرة من الدراسات حول موضوعات معينة. (انظر: Petters, 2001)

٣- الأفقي Horizontal

يرجح أن من أهم ما أوجده مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER هو اكتشاف شكل واسع الانتشار من سلوك البحث عن المعلومات الرقمية بين الباحثين، وأفضل وصف له هو "مقوٍّ أو باعث على الحيوية" "Bouncing"، رغم أن الوصف بالنقر بسرعة Flickering ربما كان مماثلاً له. إن الباعث على الحيوية هو شكل من أشكال السلوك يشاهد فيه المستفيدون صفحة أو صفحتين فقط من صفحات الويب، وهناك نسبة منهم (يكونون في العادة نفس الأشخاص) لا يعودون إلى الموقع نفسه على الشبكة كثيراً.

إن الأرقام الفعلية فيما يتعلق بالباعث على الحيوية جديرة بالتفكير فيها. فقد أظهرت كل الدراسات التي قام بها مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER أن حوالي (٥٥٪ - ٦٥٪) من المستفيدين من المجلات الإلكترونية لا يشاهدون أكثر

من ثلاث صفحات في كل زيارة ثم يغادرون الموقع. كما أظهرت الدراسات أن نصف المستخدِمين لم يعودوا أو أنهم عادوا بعد فترة طويلة.

لقد كانت نسبة الناس الذين يشاهدون صفحة واحدة فقط ثم يغادرون الموقع هي حوالي (٥٧٪) أو (٥٨٪)، وذلك في قاعدتي البيانات الحديثتين لدى مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER وهما Intute, BL Learning [٥]، وكانتا كجزء من مشروع جيل جوجل. (انظر: CIBER, 2008)، أما بالنسبة لزيارات العودة فهناك مثال واضح هو قاعدة بيانات العلوم المباشرة ScienceDirect Data (www.sciencedirect.com)، ففي خمسة أشهر (من يناير – مايو ٢٠٠٥) كانت الزيارات لمرة واحدة بنسبة (٤٠٪) فقط، (٢٤٪) زاروها من ٢-٥ مرات، (١٥٪) من ٦ إلى ١٥ مرة، و(٢١٪) زاروها أكثر من ١٥ مرة.

ويمثل هذا في أفضل تقدير نمطاً منخفضاً مع مقارنة للسلوك الذي هو نتيجة للتزود باختيار رقمي كبير، إذ إن محركات البحث تنشط هذا الاختيار. وكنتيجة لهذا فالوقت يكون ضيقاً لأن هناك الكثير مما يمكن رؤيته، ويمكن أن ينظر المرء إلى سلوك الباحث في أفضل الحالات على أنه شبيه بالتنقل بين قنوات التلفاز باستخدام التحكم عن بعد، فأنت تتجول بين القنوات التي تستأثر باهتمامك وإذا لم تجد ما يهمك تتحول إلى قناة أخرى.

ويشير السلوك في أسوأ الحالات إلى فشل ممكن في القناة نتيجة الافتقار إلى الخبرة المعلوماتية، وإلى بحث بطيء من قبل محركات البحث والحصول على محتوى رديء ومواقع على الشبكة ذات تصميم رديء وتعود الأسباب في النتائج التي

---

(٥) المكتبة البريطانية – قسم التعلم.

سنوردها فيما يلي بالنسبة للمشاهدة على الإنترنت إلى فشل في التفسير، وبالإضافة إلى هذا فإن الشباب يميلون للازدحام، والمستفيدون من محركات البحث وكذلك الأشخاص غير المشتركين هم أكثر احتمالاً للمزاحمة.

وهذا الموضوع يهم المكتبات والناشرين من ثلاث نواحٍ؛ هي:

١- أنهم في حاجة ليجعلوا ما يعرضونه ملائماً للمزاحمة، بأن يكون المحتوى مرئياً وسهل الاستخدام ليفتحوا المحتوى أمام محركات البحث ويقوموا باجتذاب الناس عن طريق المستخلصات Abstracts، والكلمات المفتاحية ووسائل أخرى تقوي من شكل المزاحمة في سلوك المستهلك.

٢- يجب استبعاد فكرة وقوف المستهلك في موقع ما لمرة واحدة فهذا خيال في عالم مليء بالاختيارات.

٣- يجب عليهم أن يتقبلوا الواقع؛ لأن كثيراً من المحتوى سيكون من النادر استخدامه أو أنه ربما لن يستخدم. إن الباعث على الحيوية هو التجول نحو المحتوى (وما يتعلق به) عبر صف غني من ممرات البحث والتصفح في فضاء افتراضي واسع ومتغير باستمرار.

٤- التبحر أو التجوال Navigating

إن الباعث على الحيوية bouncing في جزء منه هو حدوث تجوال ناحية المحتوى وماله علاقة بواسطة خطوات بحث قوية وتصفح بوابات معلومات. وقد تبين مرات عديدة في الدراسات التي تمت في مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER لمنصات البحث الإلكتروني e-Scholarly platforms - أياً كان الجمهور - بأن معظم المستفيدين (ونسبتهم تختلف عادةً بين ثلثين وثلاثة أرباع) وجدوا الموقع من خلال استخدام جوجل وغيره من محركات البحث. وهذا له أهميته من عدة نواحٍ

كما سنبين فيما بعد، فالواقع أن المستفيدين بصفة عامة لا يأتون عبر الصفحة الرئيسة Homepage (كما هو الحال بالنسبة للمتسوق على الإنترنت e-shopper)، لكن المستفيد يأتي إلى الموقع كاختيار لتغيرات البحث كما هو الحال في خدمة موقع Intute، وهذا ما يتضح في الجدول رقم (٦,٥) أدناه.

الجدول رقم (٦,٥). موقع Intute: تعبيرات لدى البحث من قبل مستخدمي محركات البحث للدخول على الموقع (www.intute.ac.uk).

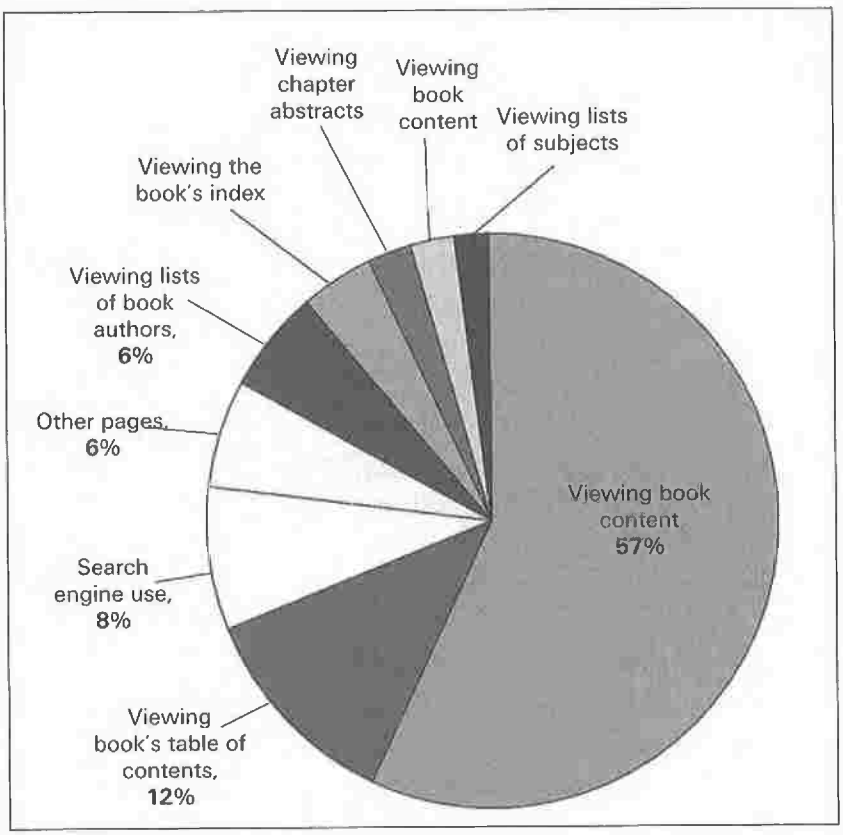
تعبيرات ترافق البحث	الصفحة	الدليل
Search?hl=en&safe=vss&q=How+do+we+separate+gases+in+air&btnG=Search	P01014	العلوم
Search?q=wembley+twin++towers&hl=en&lr=&safe=vss&start=10&sa	سجل كامل	العلوم الاجتماعية
Search?q=BBC.+CO.+%2FSCHOOLS+%2FKS3BITESIZE&BTNG=Search	سجل كامل	العلوم
Search?q=perfume+bottled+producers&hl-en&lr-&cr=countryUK/c	Nwfa (glass)	الفنون والإنسانيات
Search?hl=en&q=aerodynamics+in+cycling&meta=cr%3DcountryUK	سجل كامل	العلوم
Search?hl=en&q=definitions+of+cleavage+luster+etc&btnG=Search	بحث	العلوم
Search?q=+science+antique+items+for+sale&hl=en&lr=&start=20&	بحث	العلوم
Search?hl=en&lr=&q=Chicago+world+war+ll+recruit+ad+posters&btnG=Search	بحث	الفنون والإنسانيات
Search?q=interactive+latin+dictionary&hl=en&lr=&safe=off&start=20&sa=N	تصفح (200408)	الفنون والإنسانيات
Search?hl=en&q=full+text+electrical+hvac+plumbing+book+manual+guide+online+free+&btnG=Google+Search	بحث	العلوم
Search?q=librarian+costume&hl=en&lr=&start=60&sa=N/	تصفح artifact (1047)	الفنون والإنسانيات

وهذا يعني أن المستفيدين ربما يدورون بشكل دائرة قصيرة في الصفحة الرئيسة التي أمضى فيها أصحاب الموقع وقتاً طويلاً. ومع ذلك فلا ينبغي لك أن تشعر بالضياع بسبب الجدول رقم (٦,٥)، فحقيقة الأمر أن الباحثين لا يقومون اليوم بالبحث بكلمات عديدة أو أنهم يقومون بكثير من البحث في جلسة واحدة. ونجد أن ثلث المستفيدين يدخلون كلمة واحدة في بياناتهم للبحث، والثلث أيضاً يدخلون كلمتين، والثلث الباقي يدخل ثلاث كلمات أو أكثر، ويستخدم نصف المستفيدين بحثاً واحداً أو زيارة واحدة، وربعهم يلتزم بزيارتين.

أما بالنسبة للبحوث العلمية فقد أظهرت قاعدة بيانات العلوم المباشرة ScienceDirect Data، أن نصف المستفيدين كانوا يشاهدون في الجلسات بحثاً واحداً، و (٣٥٪) منهم شاهدوا من ٢-٤ بحوث، و (٩٪) شاهدوا من ٥-١٠ بحثاً، و(١٪) منهم شاهدوا أكثر من ١٠ بحوث.

وعندما يكون الباحثون في الموقع ينشغلون بالبحث وبتصفح الإمكانات المقدمة لهم، ويمكن أن نتبين هذا من الشكل رقم (٦,٣)؛ حيث يظهر نمط الصفحات التي يشاهدها المستفيدون من حزمة الرسوم التخطيطية الإلكترونية e-mongraph. أما فيما يتعلق بموقع أكسفورد للمنح الدراسية على الإنترنت (OSO) فكان منها ما يزيد على نصف الصفحات المشاهدة لصفحات من كتب حقيقية (Content)، وكانت الصفحات الأخرى تتعلق بقوائم التصفح، وفحص صفحات تشمل قائمة المحتويات باستخدام كلمات مفتاحية ومحركات البحث وفحص المستخلصات لمعرفة أمور أخرى تخص المحتوى. وهناك كثير من الطرق لإيجاد المحتوى على برنامج أكسفورد للمنح الدراسية على الإنترنت (OSO)، وليس الأمر

مقتصراً على التصفح، فهناك كثير من أخصائي المكتبات والمستفيدين يتنفعون من كل هذه المجموعة من التسهيلات.



الشكل رقم (٦,٣). النسبة المئوية لتواتر نمط الصفحات المشاهدة في موقع أكسفورد للمنح الدراسية على الإنترنت.

وهناك برهان آخر على مقدار التجوال في بيئة افتراضية قدمه استقصاء لاستخدام الإنترنت في أربع جامعات متصلة بقاعدة بيانات مكتبة أوهايو الرقمية

OhioLINK. وتم في هذه الدراسة تصنيف الصفحات التي شوهدت إلى خمس مجموعات هي القوائم Lists التي شملت قوائم المجلات والإصدار، وتسهيلات البحث، والمستخلصات، ومقالات بكامل النص. وكانت هناك قوائم مسجلة مع بعض الهوامش، وأكثر المشاهدات (٦٧٤ و ٧١٩)، وأتبعت بالمقالات (١٦٤، ٥٨٠)، ثم اختيارات البحث (٧١٣، ٣٦٤)، ثم المستخلصات (٧٧٢، ٢٥٨)، ثم مواد في القائمة بلغ تعدادها (٠١٨، ١٧٦) مشاهدة.

وقد جاءت النتيجة النهائية داعمة للبيان الأول بأن المستفيدين قاموا بمجموعة من الأعمال على الإنترنت وقاموا بقراءة مقالات بكامل النص، كانت هذه إحدى الأعمال لكنها ليست الغالبة. وكان التصفح والتجول باتجاه النص شكلاً مميزاً من أشكال السلوك في حالة المكتبات الرقمية الكبيرة مثل مكتبة أوهايو الرقمية. وكان من الدلائل على الشعبية المستمرة للمستخلصات أن أكثر من ربع مليون مستخلص تمت مشاهدته، وهذا أمر مميز فيما يتعلق بمكتبة أوهايو الرقمية؛ حيث لا يشاهد المستفيدون المستخلص قبل رؤية النص الكامل، وهذه هي الحالة بالنسبة لمكتبات المجلات الرقمية الأخرى.

وهكذا يصبح بإمكان المستفيدين بعد استخدامهم لمحركات البحث أن يحظوا بمشاهدة أوسع وأكثر وضوحاً وتبياناً لما يقدم لهم ويصبحوا مضطرين للعمل في مجموعة واسعة من المواد، فلديهم مقالات أكثر ومواد أقدم وموضوعات أكثر. ويؤدي هذا بالتأكيد إلى نسب قوية في الاستفادة أو زائدة؛ لأن معظم المواد التي قدمت بهذا الشكل ستكون حتماً غير ذات صلة بالموضوع.

وكما ذكرنا سابقاً فإن الشباب يستخدمون محركات البحث بشكل أكثر، ويفسر هذا بحقيقة هي أن محركات البحث على عكس آلية التصفح كالمحتوى

والموضوع والقوائم الهجائية، لا تتطلب التعرف على المؤلفات السابقة وبنيتها ومراتبها. وربما كان هذا معناه أن المستفيدين في المستقبل ستكون لديهم معرفة بنظام البحث العلمي الذي تكون فيه المكتبات عنصراً مهماً. وإذا نظرنا في حقيقة كون معظم المكتبات مصممة أصلاً ولا زالت حتى اليوم بشكل يُمكِّن من استعراض محتوياتها أولاً.

ومما يثير الاهتمام أن المكتبات لاحظت شعبية (ومشكلات) محركات البحث وهي تطور محركاتها الخاصة لكي تحول دون رحيل المستفيدين عنها. أما المبادرة الأخيرة أو ربما هي صرخة التشجيع الأخيرة فهي الاسترجاع الموحد للمعلومات وهي برمجية تبحث عن كل المصادر (الفهارس، والمجلات الرقمية/ المجموعات ومصادر الوسائط المتعددة Multimedia، وربما دخلت فيها أيضاً المواد التعليمية).

وهذا يقدم بيئة موثوقة للبحث وفعالة يفتقدها المستخدم في محركات البحث الكبيرة وفي محرك جوجل العلمي. ويقوم أخصائيو المكتبات في البحث الموحد باختصار بأخذ محرك جوجل وجيل جوجل وجهًا لوجه، على اعتقاد أن الاسترجاع هو الأرض الرئيسة لهم، وتكون العلامات المبكرة واعدة جداً.

٥- المشاهدة Viewing

يمكن إعداد القدرة على الارتداد للإشارة إلى ما ينتج عن البحث من نتائج سلبية مثل عدم إيجاد ما نريده أو الوصول إلى امتدادات اهتمامات قصيرة.. إلخ. وهناك دليل آخر بالنسبة للمشاهدة المباشرة على الإنترنت، فمعظم الناس يقضون بضع دقائق في زيارة لأحد المواقع، فلا يكون هناك وقت كافٍ للقيام بقراءة أو للحصول على فهم للموضوع. وعندما يكون هذا يبدو أننا نشاهد ظهور شكل آخر من أشكال القراءة مع مستفيدين يتصفحون بقوة Power Browsing أفقياً خلال

المواقع، والعناوين، وصفحات المحتويات، والمستخلصات في تعقبهم لنجاحات سريعة.

ويطرح هذا الدليل أسئلة معينة حول ما كان يعد من الأمور التقليدية مثل قياس الاستعمال أو التحميل الذي يستخدمه كل من أخصائي المكتبات والناشرين كشيء يقدم مقابل المال والحصول على رضا المستفيدين. وهذا مُوَازٍ للتسوق على الإنترنت e-shopping بالنسبة للشراء، وهكذا ففي حالة موقع Elsevier's ScienceDirect[٦] نجد أن المستفيدين يقضون حوالي من ٣٠-٤٠ ثانية في مشاهدة مقالة ذات نص كامل، وهذا وقت غير كافٍ لقراءة مقالة على الإنترنت.

والحقيقة أن الناس لا يقضون وقتاً طويلاً في قراءة محتوى على الإنترنت، ويدعم هذه الحقيقة أنه تبين وفقاً للدراسات أن الناس يقضون وقتاً أطول في قراءة مقالات قصيرة. وهناك إحساس بأن الناس يتجهون إلى الإنترنت تجنباً للمطالعة وهو أمر يدعمه اكتشاف آخر هو أنه: لما كان طول ورقة البحث يتزايد فهناك احتمال أكبر لمشاهدته على هيئة مستخلص واحتمال أقل لمشاهدته كنص كامل.

وهكذا نجد أن الناس إذا كانوا لا يقرءون كثيراً على الإنترنت حينئذٍ يجب أن يكون الوضع نفسه خارج الإنترنت؟ ومع ذلك، فمن الخطأ الاعتقاد بأن كل ما يتم تحميله على الإنترنت هو في الواقع مقروء أو مستعمل، فكثيرٌ من المادة ربما تُحَبَّأ ليوم آخر، وقد لا يأتي هذا اليوم أبداً لعدم توفر الوقت. كما أن خطة البحث على الإنترنت عن المعلومات تفرض عليكَ أن تطبع وتُحمِّل أولاً ثم تأخذ القرار فيما بعد، ولهذا فإن مقداراً كبيراً من المادة سيُطرح فيما بعد.

---

(٦) السفير هي دار نشر عالمية متخصصة في النشر الأكاديمي بكافة التخصصات.

وكان الجواب على أحد الأسئلة التي طرحت في دراسة بمركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER قدم لنا فكرة في هذا الجانب، فقد سئل باحثون في Nucleic Acids السؤال التالي: هل تقوم دوماً بقراءة البحث بكامله قبل أن تضعه مرجعاً في بحثك؟ وأجاب نصف هؤلاء الباحثين بأن هذا يعتمد على أمور أخرى، وقال (١٠٪) من الباحثين: لا، وربما كان هؤلاء أصدق الناس! وربما كان هذا هو الوضع بالنسبة لكثير من الناس، فالقراءة الوحيدة الجدية التي كانوا يقومون بها هي من نوع القراءة الترفيهية وتتم في أيام العطل والإجازات. فكل الأدلة بهذا تقترح بأن تحميلات النص الكامل لا تمثل في الواقع صورة دقيقة عن نسبة القراءة بين الناس.

ومما يدعو إلى الاهتمام أن الطلاب أكثر احتمالاً لتسجيل جلسات الدخول الطويلة للإنترنت، والتي تدوم لأكثر من (١٥) دقيقة، وهذا دليل على قراءة أكبر حجماً. ويمكن تبرير هذا من ناحية بما يفضله كل شخص، ومن ناحية أخرى برسوم المطبوعات في كثير من المؤسسات. أما الباحثون الافتراضيون فكثير منهم يشاهدون فقط بضع صفحات خلال زيارة واحدة. ويدل معدل الوقت في المشاهدة الفعلية للمحتوى على أنه لا يوجد من ينفق وقتاً كافياً على الإنترنت لمطالعة ذات معنى.

ويمكن القول بثقة تامة بأن كثيراً من أخصائي المكتبات والناشرين لا يصممون نظم معلوماتهم حول هذا الشكل من سلوك المستفيد، وكيفية التوافق مع هذا السلوك هي التحدي الحقيقي لهم. فمحاولة تجريب الأشياء في الفضاء الافتراضي ثم المراقبة لمعرفة التأثير وبعد ذلك التكيّف وفقاً لذلك، وهذه خطة دائمة يجب على مزودي المعلومات أن تتوفر لديهم المقدرة على القيام بها لكن كثيراً من المواقع تلتصق بما هو خاص بالرقمي.

٦- التنوع Diversity

لقد أصبحت المعلومات متاحة لكل شخص على سطح كل مكتب Desktop، وكنتيجة لذلك أصبحت متاحة أكثر كمعلومات علمية، مما جلب أعداداً كثيرة من الناس، وقليل منهم لديه تدريب أكاديمي. ونعلم أنه حتى بالنسبة لبعض المواقع الطبية التقنية هناك مريض يتلقى المعلومات، وهؤلاء يشكلون غالبية المستفيدين. ونحن نعلم أن هؤلاء هم المستفيدون الجدد أو الإضافيون الذين يتزاحمون أكثر ويقرءون أقل.

وهناك اختلافات مهمة في البحث عن المعلومات وفقاً للمكان الجغرافي والجنس ونمط المؤسسة التي يتم جمع المعلومات لها سواءً كان المستفيد مؤلفاً أم لا، وكذلك نمط الجامعة، والاتجاه أو الموقف تجاه الاتصالات العلمية. (انظر: Nicholas, Huntington and Jamali, 2007a)، وما تمكننا التسجيلات Logs من دراسته هو قياس الاختلافات الدقيقة في سلوك البحث عن المعلومات بين مجتمعات المستفيدين، وهذا يمكننا من تجنب الملل وعمل ملاحظات بسيطة عن سلوك البحث عن المعلومات. وهناك العلماء الذين يستخدمون المادة الحديثة جداً أو يفضلون مقالات المجلات. وفيما يلي أمثلة على التنوع في البحث عن المعلومات أُخذت من دراسة أجرتها ScienceDirect (www.ScienceDirect.com).

عمر المادة المشاهدة Age of Material Viewed

إن نسبة الباحثين في القاعدة في مجال الاقتصاد (٧١٪)، والهندسة (٧١٪) والعلوم الاجتماعية (٦٩٪)، وعلم الحاسوب (٧٠٪)، وقام هؤلاء بمعظم المشاهدات لمواد عمرها سنة واحدة في جلسة على الإنترنت. بينما بلغت نسبة الباحثين في علم المادة (٥١٪)، وفي الرياضيات (٥٢٪) من المستفيدين وهم أقل مشاهدة.

وقد كان هناك بعد جغرافي بالنسبة للباحثين من شرق أوربا (٧١٪) وآسيا (٦٠٪)، وقاموا بأكبر نسبة من الجلسات بمشاهدة المادة الحالية فقط، وعلى النقيض من ذلك نجد أن (١٩٪) من المشاهدات في إفريقيا كانت لمقالات جارية Current Articles.

عدد المجلات التي تم الرجوع إليها Number of Journals Consulted

كانت نسبة المستفيدين المهتمين بعلم المواد (٣٩٪) والرياضيات (٣٨٪) وكانوا أكثر احتمالاً لمشاهدة مجلتين أو ثلاث مجلات في زيارة واحدة، أما الباحثون في الطب فنسبتهم بلغت (٦٩٪)، وعلم الحاسوب (٦٩٪)، فكانوا أكثر احتمالاً لمشاهدة مجلة واحدة وزيارات عديدة (فوق ٥ أشهر).

وكان المستفيدون من الباحثين في الرياضيات أكثر الزوار، ومنهم (٤١٪) عاودوا زيارة الإنترنت (١٥) مرة أو أكثر، أما المهندسون فأقل من هذا بحيث كان (٥٤٪) منهم يقومون بزيارة واحدة. وكانت تتزايد إعادة الزيارات بزيادة عدد المستفيدين وعدد المقالات.

استخدام المستخلصات Abstract Use

كان استخدام المستخلصات يزيد مع زيادة عمر المستفيد، فكان (١٤) من الذين تتراوح أعمارهم من ٣٦-٤٥ عاماً يشاهدون مستخلصاً في جلسة واحدة. لكن هذا العدد ازداد بنسبة (٢٩٪) لمن أعمارهم بين ٥٥-٦٥، وبنسبة (٣٥٪) لمن هم أكبر من ٦٥ سنة.

شكل المادة التي يشاهد بها المقال Format in Which Article Viewed

كان الرجال أكثر قابلية للقيام بجلسة واحدة PDF بنسبة (٣٧٪)، أما النساء فنسبتهن (٢٢٪). وكانت النسبة الكبيرة للمستفيدين من الصين؛ فقد سجلوا أعلى

نسبة استخدام لأشكال PDF، وقام الطلاب بأكبر نسبة استخدام للنص الكامل للمقالات HTML، وربما كان ذلك لأنها أيسر للنسخ واللصق.

البحث Searching

سجل الناس في شرق أوروبا نسبة (٤٧٪)، وأستراليا (٨٢٪) وهي نسبة عالية من البحث الذي لم تتكرر فيه زيارة للموقع، أما الأمريكيون الشماليون فقد تبين أنهم باحثون ناجحون فقد نتج عن (٤٧٪) من بحوثهم شيء ناجح، ومع ذلك فقد كان الألمان من الباحثين الأكثر نجاحاً، لأنهم أحرزوا نجاحات أكثر ولم يفشلوا إلا قليلاً.

مستوى النشاط Level of Activity

شاهد الصينيون والألمان أكثر عدد من الصفحات في جلسة واحدة، وكان الطلاب هم الأكثر احتمالاً لمشاهدة صفحات قليلة من كبار الموظفين من الباحثين. وأظهرت دراسة مكتبة أوهايو الرقمية اختلافات بين جامعات وبين استخدامها وسلوك الباحثين فيها عن المعلومات، ويعود هذا إلى حد كبير لمهمة النشاط في البحث وحجم المجتمع الأكاديمي، وكان مستوى النشاط أعلى كلما كانت الجامعة أكبر وفيها بحث أكثر.

وهناك اهتمام بناحية واحدة من التنوع، بسبب العمر وسوف نفحص سلوك البحث عن المعلومات بالنسبة لصغار السن بتفصيل أكثر في الفصل السابع. لكن في هذا الفصل سنطلع على شيء من هذا الموضوع عبر الاكتشافات التي توصل إليها مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER فيما يتعلق بالطلاب من صغار الباحثين.

وقد وجدنا بصفة عامة أن الطلاب يشكلون الجزء الأكبر من المستفيدين بالنسبة للجلسات وعدد الصفحات التي تمت مشاهدتها، حتى فيما يتعلق بقواعد بيانات المجلات الإلكترونية e-journals، والتي ربما يظن المرء أنها تنطبق أكثر على موظفي الجامعات لأنهم يشكلون المجتمع الأكاديمي الأكبر، وكان هناك اختلاف في موضوع البحث فقد كانت نسبة كبيرة من الباحثين الجامعيين تبحث في موضوع العلوم الاجتماعية، في حين أن نسبة ضئيلة جداً كانت تبحث في موضوع علمي.

ونجد بشكل إجمالي أن نسبة الاستخدام لمن يعملون في المجال الأكاديمي كانت تزداد مما لا يدعو إلى الدهشة فلديهم فرص جيدة للاتصال بالإنترنت، أما بالنسبة للطلاب فهم يقومون بجلسات كثيرة دون أن يشاهدوا أعدادًا كثيرةً من الصفحات وربما كان هذا لطبيعة بحوثهم ولتفضيلهم البحث عن طريق الإنترنت بمحركات البحث التي ربما نتج عنها اتصالات خاطئة، ومع ذلك يجب القول بأن الاكتشافات حول هذه الأمور كانت تعتمد إلى حد كبير على استخدام المجلة الإلكترونية لأكثر من جلسة واحدة. وتفسير هذا يعود إلى أن الكتب الإلكترونية هي شكل من مصادر المعلومات يلائم الطلاب أكثر لذا فهم يستخدمونها بكثافة.

وبالإضافة إلى ما تقدم فقد كان الطلاب يجلسون جلسات قراءة طويلة على الإنترنت تدوم أكثر من (١٥) دقيقة، وربما كان هذا يدل على القراءة المستمرة وقد تبين هذا من بيانات استفسار. وكان الطلاب أكثر ميلاً للقراءة على الإنترنت من مجموعات أخرى من الأكاديميين، ويعود هذا من جهة لتفضيلهم الشخصي ومن جهة أخرى بسبب رسوم يواجهها الطلاب في كثير من المعاهد.

لقد وضح مستوى التنوع ومع ذلك فهناك الكثير مما لم يُعرف أو يقرر بالنسبة لموضوع التنوع لدى الباحثين سواء اليوم أو في الغد.

٧- التدقيق والمراجعة Checking

هناك كثير من المخزون تم تعيينه بثقة بواسطة سلطة أخصائي المكتبات، ويحتاج إليها الباحثون، لننظر مثلاً إلى مواقع مثل Intute التي تصور نفسها على أنها مواقع آمنة وذات ثقة في عالم المعلومات الغربي الذي هو شبكة المعلومات. ومع ذلك فليس هذا سهلاً بالنسبة للفضاء الإلكتروني؛ فهناك الكثير من اللاعبين في الساحة وصدور الأحكام حول الثقة والمصداقية ولا يُعد هذا أمراً سهلاً. وهنا تكمن مشكلة كبيرة جداً للمكتبات، خذ مثلاً الباحثون الذين يبحثون من مكاتبهم في الجامعات، ويقومون بالبحث في جوجل كما تفعل أعداد كثيرة منهم لإيجاد قاعدة بيانات Synergy، ولدى الاتصال يتعرف عليهم الحاسوب Cookie ويزودهم بصفحات نص كامل، والآن يقومون باستخدام متصفح ميكروسوفت ثم جوجل ثم Synergy فيتوصلون إلى مجلة هي: مجلة الاتصالات بواسطة الحاسوب Journal of Computer Mediated Communication، ولدى البحث جاءت مقالة بقلم ديفيد براون David Brown من مجلة City University سواء كانوا يعرفون أن المكتبة دفعت اشتراكًا أم لا يعرفون ذلك، وهكذا يتزودون بالنص الكامل، أو أن قاعدة بيانات Synergy التابعة للناشر Blackwell وأن المجلة التي نشرت كانت صادرة عن جمعية الاتصالات الدولية International Communication Association، فأين تكون الثقة في مثل هذه الحالة؟ وهذا صعب للغاية.

ويخبرنا هذا الدليل في الواقع على عدم شرعية العديد من المستخدمين، وتقييم السلطة ومن ثم تحديد الثقة (خلال ثوان) بسرعة عبر التدقيق والمراجعة والخبرة الطويلة، وإذا لاحظوا مؤشرات كضمان العلامات التجارية أو ما يشابه ذلك فهم فقط يعملون ذلك بصفة عابرة. ولا توجد علامات تجارية قوية لمساعدة المتسوق

الإلكتروني. وفي الواقع فإن جوجل تُعد علامة تجارية قوية للبحث الافتراضي مقارنة بقاعدة Synergy ، لكن لو تم اعتبارها جزءاً من عائلة جوجل فهذا سوف يجعلها أكثر ثقة مما لو كانت من Wiley-Blackwell

٨- توقع الوصول إلى المعلومات Access Expectation

إن الدراسة التي تمت من قِبَل الكتاب المتميز Super Book ألقت الضوء على مستقبل جديد للبحث عن المعلومات العلمية، وهذه هي الفروق في البحث عن المعلومات بين المستفيدين من المواقع على الإنترنت والمستفيدين من خارجها، ففي البحث العلمي بموقع أوكسفورد للمنح الدراسية على الإنترنت شغلت UCL ثلثي استخدام الموقع. ويكمن الاختلاف في الاستخدام في أن المستفيدين خارج الموقع اتبعوا طريقة مباشرة بالتجمع عند نقطة معينة والتجول بشكل أقل على الإنترنت، وهكذا فسوف تُملأ ثلاثة أرباع مشاهداتهم بصفحات نص كامل.

وبمقارنة أرقام الاستخدام وُجد أن المستفيدين من خارج الموقع كانوا أكثر من النصف، كما كان من المحتمل أن يشاهدوا مثلاً في جلسة واحدة كتاباً إلكترونياً، إذ يمكنهم أن ينظروا فقط إلى الصفحة الرئيسة أو صفحات قليلة للمساعدة في ١-١٠ جلسات دون النظر إلى كتاب من الكتب، إذا قورن هذا بنسبة ٤ إلى ١٠ مستفيدين على الإنترنت وهو فارق ملحوظ.

ويمكن تفسير هذا بأن المستفيدين من خارج الإنترنت في الأيام الأولى لحصولهم على كتاب إلكتروني لم يتوقعوا أن يجدوا المادة التي يريدونها مجاناً، وكان لديهم توقع سلبي بالنسبة للاستخدام، كما كانوا يتوقون للإمساك بالفرصة التي تسنح لهم لمشاهدة أو مراجعة صفحات أكثر. وعلى النقيض من ذلك، فإن أولئك الذين

يبحثون من داخل UCL كانت لديهم توقعات إيجابية بالاتصال، وكانوا ينتظرون اقتراب الخدمة في المستقبل القريب، لذلك فلم يكن هناك أي ضغط للتحميل.

٩- تصميم وتنفيذ الإنسان الآلي، الروبوت Robotic

إن ما يثير الاهتمام أكثر من أي شيء هو تلك التغييرات الهائلة التي حدثت في ساحة المعلومات العلمية؛ فقد أخذ استخدام الروبوت والوكلاء الآليين يزداد بشكل كبير لفهرسة محتوى الشبكة وبلغ تعداد هذا الاستخدام حوالي النصف. وكان هذا صحيحاً بالنسبة لكل من المواقع BL Learning، و Intute ومجلة Glycobiology. وكان الرقم أقرب إلى ٩٠٪ بالنسبة لبعض المواقع القليلة التي يمولها AHRC.

إن برامج الشركات تتجه إلى تقدير استخدام الروبوت تقديراً عالياً؛ لأن بعضها يظهر كأشخاص حقيقية وليس كآلات، للحصول على اتصال كثير بالمواقع - مثلاً بالتحرك ببطء والتقيد بمقدار المعلومات التي يشاهدونها، وبالطبع يكون استخدام الروبوت، وهو ليس شخصاً حقيقياً، عاملاً في توصل الناس للموقع مثلما هي حالة الروبوت الذي يفهرس المواقع من أجل محركات البحث، ولذا فنحن نعلم أن الروبوتات هي المستفيد الأكبر للبحث العلمي، وأن معظم المواقع تقدر استخدامها ولكننا لا نعلم حقاً ما نعمله بهذه الموجودات.

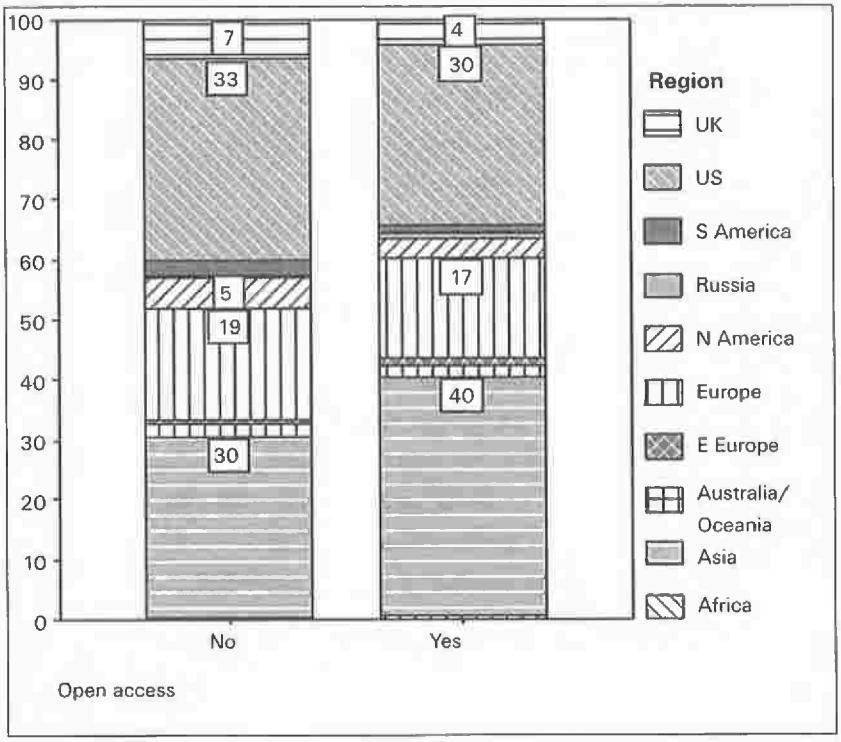
١٠- العالمية Internationality

ليست هناك حدود جغرافية في الفضاء الإلكتروني، حيث إن الناس يبحثون عن المعلومات فيها على نطاق عالمي. وفي المملكة المتحدة يبدو الطلب على العلامات التجارية Brands أكثر من الطلب من قبل المستفيدين فيها وراء البحار بالنسبة لمجال البحث العلمي. وربما كان هذا للكفاءة العالية في مجال التعليم في المملكة المتحدة. وقد عرفنا أن المستفيدين من بلدان مختلفة يبحثون عن المعلومات غالباً بطرق عديدة.

وربما يتضح هذا بطريقة أفضل بالرجوع إلى الدراسات التي قام بها مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER عن موقع التعليم في المكتبة البريطانية British Library للباحثين الشباب وموقع Intute وهو موقع ترعاه JISC للبحث. غير أنه في كلا الموقعين كان جمهور المستفيدين في المملكة المتحدة قليلاً بينما كان عددهم كبيراً في الولايات المتحدة كما تبين ذلك بالنسبة لمجلة The Times قبل خمس سنوات. وهكذا كان عدد الجلسات لموقع Intute في الولايات المتحدة US، حيث بلغت النسبة (٣٥٪)، أما في المملكة المتحدة فقد بلغت (٢٩٪) وفي أوروبا (١٠٪) وفي آسيا (١٢٪).

وتكون هذه المعلومات خاطئة بشكل كبير لدى الحكومات الوطنية وخاصةً للمملكة المتحدة، فإذا سيقول دافعوا الضريبة من المواطنين إذا عرفوا أن مال الحكومة يذهب لمساعدة الأمريكيين ليكونوا باحثين أفضل وأكثر علماً؟

ويوجد مثال آخر جيد على الاستخدام العالمي لمصادر البحث العلمي نجده في تقييم قامت به المجلة التي ينشرها Oup بعنوان Glycobiology وهي مجلة تنشر مقالات نظامية للمشتركين ومقالات وصول حر Open Access للجمهور. (انظر الشكل رقم ٦,٤) وقد جاءت استخدامات مقالات الوصول الحر والتي تم الاشتراك فيها من آسيا والولايات المتحدة. وقد كان استخدام المقالات في المملكة المتحدة قليلاً جداً، وثبت أن هذه المقالات تجذب بصفة خاصة المستفيدين الآسيويين.



الشكل رقم (٦,٤). توزيع نسبة المشاهدة للصفحات حسب الموقع الجغرافي مقابل نوع المقالة المشاهدة في مجلة Glycobiology.

١١ - الحداثة والإحاطة الجارية Currency and Current Awareness

من الواضح أن المستفيدين يهتمون بما هو جديد، ولكن في هذا مبالغة لعدة أسباب، منها؛ أن المادة القديمة كانت على الدوام أكثر صعوبة في الاستخدام (فالملفات القديمة هي آخر ما يوجد على الإنترنت). وكانت نظم الاسترجاع مثل تلك المستخدمة من قبل ديالوج Dialog تجعل الأولوية لمشاهدة القسم الأحدث أولاً، وكان التنظيم التسلسلي التاريخي هو الخطأ. وكما يعلم كل المستفيدين من جوجل أننا نقوم باختياراتنا من الأحداث مما يعني أن المواد الحديثة هي الأكثر قابلية للمشاهدة.

وهذا مثال قوي على ما تحدثه إمكانية الرؤية الرقمية من تأثير هائل في الاستخدام في فضاء معلوماتي كبير جداً ومزدحم. وقد أدى هذا إلى أن بعض الباحثين ذكروا أن السنة أو السنتين الأحدث من حسابات إحدى المجلات كانت هي الأكثر استخداماً من قِبَل المستفيدين رغم حقيقة هي أن المجلة ربما كان لها أعداد لثلاثين عاماً أو أكثر، ومع ذلك ومع وجود التطورات الكبيرة في الوصول إلى الملفات القديمة ومحركات البحث التي تعطي الأسبقية للقديم فقد زادت مشاهدة المواد الأقدم وهذا يبدو واضحاً بشكل قوي في الدخول Logs.

إن الأرقام مدهشة تماماً، فنجد أنه بالنسبة لمكتبة أوهايو الرقمية يجب أن تتوفر الحداثة في أعلى مستوى لها في الأماكن العلمية، فقد كان هناك استخدام حقيقي للملفات القديمة، وكانت نسبة (٣١٪) من صفحات المقالات التي يبلغ عمرها أكثر من خمس سنوات قد تمت مشاهدتها في موضوع العلوم والأرصاد الجوية، وبلغت النسبة (٣٣٪) في موضوع علم وطب النفس Psychology and Psychiatry. والواقع أن الحقل الوحيد الذي اجتذب في العام ٢٠٠٨م معظم الاستخدامات هو علم الجينات الوراثية Genetics حيث بلغت نسبة الاستخدام في تلك السنة (٥٥٪). وقد أدى هذا الاكتشاف إلى تسارع الناشرين لأخذ حقوق الاطلاع على ملفاتهم القديمة.

إن استخدام الكتب الإلكترونية e-books، كما هو متوقع يبين وجود تركيز أقل على الموضوعات الحديثة، فبالنسبة لموقع أكسفورد للمنح الدراسية على الإنترنت وبتغطيته القوية لموضوعات الفنون والعلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، بلغت نسبة الاستخدام له في السنتين الماضيتين (١٧٪) فقط من المشاهدات (منها ٢٥٪ للكتب القديمة المتوفرة)، أما الأسباب فهي كما يلي:

• أن الطلاب وهم مجموعة من غالبية المستفيدين من الكتب الإلكترونية ليسوا مهتمين بما هو جديد.

• أن صدور كتاب مثلاً أو رسوم يأخذ وقتاً.

• افتقار المحاضرين إلى تحديث قراءاتهم.

• أن الكتب في مجال العلوم الاجتماعية/ الإنسانية ليست كثيرة.

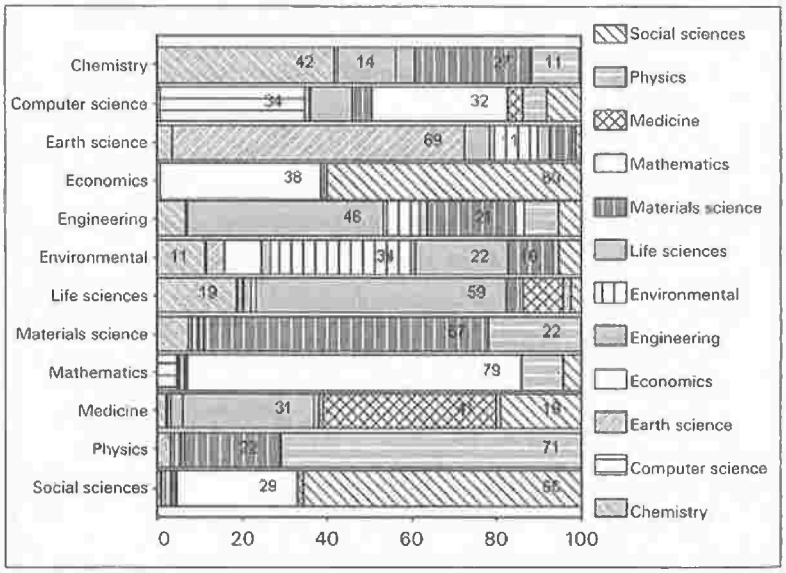
ويأخذنا هذا إلى موضوع الإحاطة والوعي بما هو حديث وهو الذي جذب باحثي LIS في فترة الستينيات والسبعينيات، وقد كان ذلك إلى حد ما بسبب المشكلات في التعامل مع فرط المعلومات نتيجة انفجار المعلومات (وهي عبارة أخرى لا يستخدمها أحد اليوم).

إن التوزيع الاختياري للمعلومات Selective Dissemination of Information (SDI) كان خدمة معلومات منتظمة تعتمد على كلمات مفتاحية بالمؤلفين تمثل الاهتمامات القائمة حتى الآن وهو ما كان يعتقد آنذاك أنه الحل. ويميل الناس إلى تحديث أنفسهم عندما تدعو الحاجة إلى ذلك، وهذه واقعة جاءت بسبب مشكلة وليست بسبب الزمن. والحقيقة أن الحداثة بصفة عامة لا تثير الاهتمامات التي ربما أثارتها منذ عشر سنوات خلت. والمفترض أن السبب يرجع إلى أن الحداثة لم تعد مشكلة كبيرة، فشريط المعلومات هو دائماً اليوم في وضع الاستعداد. ومع هذا فإن المستفيدين يقدرون فوائد الحصول على معلومات مبكرة من خلال نسخ Pre-Prints، وفي هذا الخصوص فقد قام الناس الذين تحدثنا إليهم بالثناء على ما مارسوه من خلال قاعدة بيانات العلوم ScienceDirect.

كما أن حضور المؤتمر كان يشاهد أيضاً كطريقة ممتعة ومقنعة للحفاظ على الحداثة مع التطورات الأساسية التي تطرأ، وقد ذكرنا سابقاً الفوائد التي تنتج عن إتاحة أوراق العمل على الإنترنت لما للحداثة من فوائد مكتسبة.

١٢ – التداخل بين النظم المختلفة Interdisciplinary

اهتم الباحثون والمعلقون في مجال المعلومات منذ زمن بعيد بالمفهوم الذي يستخدم الباحثون المؤلفات في نظم أخرى، سواء كانت الموضوعات متضمنة أم لا. وقد زودنا استقصاء قاعدة بيانات العلوم ScienceDirect بفرصة استكشاف هذه الناحية بتفصيل أكثر في الفضاء الإلكتروني الهائل، حيث تكون الفرص للبحث المنظم أكبر. ومن الأسهل التنسيق بشكل واسع بحثاً عن مواد ذات صلة بموضوع البحث. ويقدم الشكل رقم (٦,٥) تحليلاً لموضوع المجلات المستخدمة حسب مجموعة المستفيد الموضوعية، وما يظهره الشكل بصفة عامة هو تنوع الباحثين.



الشكل رقم (٦,٥). توزيع نسبة الاستخدام للمجلات حسب موضوع المجلات المستخدمة مقابل مجموعة المستفيد الموضوعية في قاعدة بيانات العلوم ScienceDirect.

وقد ثبت أن المجلات في موضوع الفيزياء منعزلة فكرياً، فهناك نسبة (٧١٪) فقط من أولئك الذين يصفون أنفسهم بأخصائيين في موضوع الفيزياء شاهدوا مجلات فيزيائية خلال بحث في الجلسة. وكان عالمان في البيئة والحاسوب أقل قابلية لمشاهدة المجلات ضمن النظام الذي يستخدمانه، أما الثالث فقد شاهد مجلات. وكان المستفيدون من علم الحاسوب أقل قابلية لمشاهدة مجلات في العلوم الرياضية، بينما وجد أن علماء البيئة استخدموا مجلات في علم الحياة بكثافة. وقد أثبتت دراسة قام بها موقع أكسفورد للمنح الدراسية على الإنترنت هذا الشيء، وكان هناك مستفيدون يتصلون على شكل مباشر online عبر شبكات فرعية للكيمياء الحيوية Biochemistry والجينات شاهدوا صفحات في موضوع الفلسفة على الأخص.

١٣ - التبعثر أو التفرق Scatter

هناك سمة عُرفت منذ زمن طويل في سلوك البحث عن المعلومات وهي أن أعداداً قليلة من العناوين المتاحة تكون نسبتها كبيرة، وهذا صحيح في البيئة الافتراضية أيضاً، لكن ما يختلف هنا هو الجمهور الكبير والاتصالات المتزايدة. وهذا معناه أن الاستخدام يزيد لكل العناوين بشكل كبير، بحيث يعاد طبع الكتب التي نفذت طبعاتها مرة أخرى والسبب هو صبر المستخدم وإمكانات الطباعة عند الطلب.

ويبرز هذا بوضوح في حالة مكتبة أوهايو الرقمية؛ حيث استخدمت خمسة أعمدة من ٦٨٠٠ عنوان المتوفرة لديها ضمن مدة بحث قدرها (١٥) شهراً، ومع ذلك فقد كان هناك تركيز حتماً في الاستخدام. (انظر: Nicholas, Huntington, Jamali and Tenopir, 2006 a,b) وهكذا كان هناك (٥٪) من المجلات التي أصبح استخدامها جيداً عند استخدامها لثالث مرة؛ أي (٣٨٪)، وكانت هناك نسبة (١٠٪) استُخدمت فيها المجلات نصف الاستخدام أي (٥٣٪)، وبلغ استخدام نصف

المجلات ما يقرب من (٩٣٪). ويمكننا أن نختم بهذا الاستنتاج وهو تقريبًا استخدام كل المجلات، ولكن كان استخدام ذلك النصف من المجلات بنسبة (٧٪) فقط.

ويُظهر الجدول رقم (٦,٦) تحليلاً تقليدياً للمراتب الأكثر تفضيلاً من قبل الباحثين من علماء المعلومات، وفيه وُضعت مراتب لمعظم المجلات المستخدمة على مكتبة أوهايو الرقمية.

الجدول رقم (٦,٦). عناوين (٢٦) مجلة الأكثر استخداماً في مكتبة أوهايو الرقمية OhioLINK (أكتوبر ٢٠٠٤م – الأرقام تقديرية).

عنوان المجلة	إجمالي الاستخدام
The Lancet	4662
Journal of Personality and Social Psychology	4315
Angewandte Chemie International Edition	3918
Reference Services Review	3708
The Journal of Academic Librarianship	3258
Automatica	3250
Biochemical and Biophysical Research Communications	3076
American Psychologist	3036
Journal of Advanced Nursing	2904
Library Hi Tech	2902
Social Science and Medicine	2862
Journal of Business Ethics	2853
American Journal of Medical Genetics	2825
Journal of the American Chemical Society	2636
Journal of Molecular Biology	2625
Tetrahedron Letters	2581
Early Childhood Education Journal	2528
Journal of the American Dietetic Association	2517
Government Information Quarterly	2446
Portal Libraries and the Academy	2432
Journal of the American College of Cardiology	2421
Journal of Government Information	2317
Analytical Chemistry	2202
Child Development	2199
Personality and Social Psycholoty Bulletin	2194

تأثيرات على البحث عن المعلومات
Impacts on Information Seeking

لم يعد الوصول إلى المعلومات عائقاً كما كان في السابق. وقد تطورت مبادرات الوصول الحر Open Access ومخازن المؤسسات فيما يتعلق بحرمان أولئك الذين ليسوا طرفاً في التنظيمات الأكاديمية من امتياز الحصول على المعلومات. والتحمل الزائد كما سبق أن ذكرنا هو أمر سائد لكن المستفيدين يتطلعون إليه كتجارة مقبولة لمستويات غير معقولة من الاستخدام ٢٤/ ٧، وللاتصال من أي مكان. وهنا نقدم الشكر للاسلكي ولاتفاقية أثينا Athens، ويعتقد الآن أن عملية البحث عبر وسيط أمر سهل، فشكراً لـ جوجل وما شابهه.

وعلى الرغم من ذلك فإن تسجيلات الدخول logs تشير إلى فشل في الطرفية Terminal وخاصةً بين الشباب والمستفيدين غير المحوريين، وذلك لأن مهارات البحث ومستويات المعرفة بالرقميات هي مشكلة غير مُدْركة لدى أعداد كثيرة جداً من الناس. كما أن الوقت لا زال عائقاً، لكن القدرة على العمل من البيت أو من القطار قد أخفت هذا الأمر بطريقة ما. وهنا سنركز على الآثار التي يتحدث عنها كل شخص في الوقت الحاضر، وهي الموضوعات الساخنة مثل تقنية الجيل الثاني من ويب Web 2، والنشر الحر Open Access Publishing.

ويفحص الفصل السابع من هذا الكتاب بتفصيل أكثر تقنية الجيل الثاني من ويب Web 2؛ لأنه من المتوقع أن تكون أكثر جذباً لصغار السن من المستفيدين، فهي تمدهم بالمعلومات الضرورية بدءاً من تجاربهم حول مواقع شبكات العلاقات الاجتماعية Social Networking Sites، وهنا سنركز فقط على تأثيرها على سلوك البحث عن المعلومات، ونفحص بعض الافتراضات التي جاءت بها هذه التقنية.

ويعتقد بعض المعلقين على هذا الموضوع أنه ربما كان هناك عدم اتصال جيل الشباب بموقع فيس بوك Facebook وغيره إلخ...، إذ إن المستفيدين الذين هم في سنواتهم العشر أو العشرين، ولازالوا يمرون بتطورات مهمة، لديهم متطلبات كثيرة من مزودي المعلومات العلمية.

"*يبدو أن موقع فيس بوك Facebook يُنتج أفكاراً مختلفة حول المصادر الموثوقة وحق المراجعين في الفصل في نزاع نتيجة التفاعلات الاجتماعية وكثرة الاتصالات أو قلتها، وهذا يؤدي إلى توتر الدماغ لدى بلوغ هؤلاء سن الرشد. إن هذا النمط من إعادة تخطيط الدماغ أو التفكير قد حدث كثيراً في الماضي (الانتقال من جمع الصيد إلى الزراعة ومن الزراعة إلى الحياة المدنية والصناعية، إلخ..)، ولكن نادراً ما كان بمثل هذه السرعة*". (انظر: Cooksom, 2008)

وإدراكاً لهذا وبملاحظة النجاح المدهش لموقعي فيس بوك Facebook ويوتيوب Youtube بالنسبة للشباب (وليس الأطفال)، وبشعور بالقلق يتعلق بعلاقة هذه الخدمات التقليدية بالشباب، فكثير من أخصائي المكتبات قد انغمسوا في طريق الشبكات الاجتماعية. وفي محاولة لتتبع تغيير ملحوظ في سلوك البحث عن المعلومات قامت المواقع بتهيئة المدونات الشخصية وغيرها من التسهيلات الاجتماعية الفعالة. ومن الواضح أن هذا في الأيام الأولى، لكن هذه الخدمات تعبر عن نسبة قليلة من الاستخدام، فمعظم الناس يركزون كثيراً على الأنشطة السائدة، مثل الأنشطة البيبلوجرافية التقليدية. ويبدو أن المطلوب هو خدمة غير مزخرفة، ففي حالة الخدمة التي يقدمها موقع Intute بلغت التسجيلات ما يقرب من (٠,٥٪) في الشهر، وتبين أنها خدمة جذابة بالنسبة لفئة معينة من المستفيدين، لذا فإن المدونات الشخصية تروق بصفة خاصة للمستفيدين في الولايات المتحدة.

ومن الطريف أنه في وقت كتابة هذا الفصل من الكتاب ذُكر أن عدد المستفيدين في بريطانيا من ألـ فيس بوك هبط للمرة الأولى، كما انخفض عدد الزوار في الشهر بنسبة (٥٪). (انظر: Sherwin , 2008) ويعود هذا إلى عاملين هما أن ألـ فيس بوك أصابها الإعياء، فقد وجد المستفيدون أن تنظيم حاجاتهم المفترضة أمر يتطلب الكثير، وأن تحديث المعلومات يسبب الإجهاد. كذلك فإن مواقع الشبكات الاجتماعية أو شبكات العلاقات الاجتماعية تتحدث كثيراً عن الذين هم ليسوا على الموقع مثلما تتحدث عن الذين هم على الموقع. كما أن الزيارات للموقعين MySpace وBebo قد انخفضت أيضاً.

إن تقنية الجيل الثاني من الشبكة العالمية Web 2 موضوع شائك بشكل عام ومن الصعب الإحاطة به أو إنصافه، لأن الباحثين من كبار السن يشعرون بعدم حرية الانتقاد لحقيقة هي أن هذه التطورات التقنية مرتبطة بجيل جوجل وهم بصفة عامة من الشباب ويمثلون صمتاً في البحث عن المعلومات. وجرى في مجموعة تركيز حضرها مؤلفو هذا الكتاب، وهي مؤلفة إلى حدٍّ كبير من باحثين كبار، وضع فكرة بأن قاعدة بيانات المجلات الإلكترونية يجب أن تتبع إمكانات تقنية الجيل الثاني من الشبكة العالمية Web 2، لكن هذه الفكرة تلاشت، ولم يتبين أعضاء المجموعة الحاجة إلى هذا، أو تصور وجود وقت لدى الناس للانغماس فيما يظنون أنها أنشطة جانبية. فهناك الكثير مما يمكن أن نقوم به دون قضاء الوقت في المدونات الشخصية والـ Wikis، والـ Rss وما شابه ذلك، وكانت هذه هي الرسالة الآتية من المجموعة.

أما الأنشطة ذات القيمة الإضافية فكانت دوماً تلعب دوراً أساسياً كبيراً في استخدام قاعدة بيانات كما بين ذلك بحث لمركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER. ويرجع هذا من ناحية إلى أن الخدمة المحورية تقدر بهذا الشكل، ومن ناحية

أخرى؛ لأن النسب المئوية المستخدمة تخفي المقادير الحقيقية للنشاط الذي تم القيام به بالنظر للخدمات ذات القيمة الإضافية، ومع ذلك فإن التنبيهات بالبريد الإلكتروني ذات تقدير واسع.

إن النشر الحر وكذلك المخازن المؤسسية Institutional Repositories تنهمك في العمل على أن تجعل وصول محتويات المجلات متاحاً أكثر بجعلها مجانية للمستفيد. وعلينا أن نتوقع استخداماً كبيراً للمجلات؛ لأنه من الواضح وجود اعتقاد منتشر بين الناس بأن التكاليف هي عائق دون استخدام المجلة، ويقوم مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER حالياً بفحص هذا التقييم. وتبين من البيانات القديمة لمجلة Glycobiology التي تنشر مقالات على شكل وصول حر وعلى شكل اشتراك أن هذا يدعم التقييم الذي تحدثنا عنه. وكانت المقالات على شكل الوصول الحر ذات استخدام أكثر، فكان يبلغ أحياناً ثلاثة أضعاف استخدام المقالات ذات الاشتراك، ورغم هذا فقد كانت مشاهدتها تقتصر على فترة قصيرة. وربما كان هذا عائداً إلى شكل من أشكال السلوك، لاحظناه في أماكن أخرى، فالمستفيدون يقومون بتحميل المقالات عندما تكون مجانية وبشكل مؤقت، وربما كان السبب هو الوقت القليل مما يعني أن المقالات ليست ذات نسبة عالية في الاستخدام.

إن ما يشوه الصورة قليلاً هو الممارسة السائدة في الاستخدام الشخصي للمقالات، فالمؤلفون يحملون مقالاتهم الخاصة، وهذا أمر سهل بالنسبة للمقالات التي هي على شكل الوصول الحر، ونظراً للوصول الكبير الذي تتيحه ربما نتوقع أيضاً أن يكون هناك استخدام أكبر من خارج الوسط الأكاديمي؛ حيث تتيح الصفقات الكبيرة Big Deals الوصول إلى المجلات بشكل كامل. وقد تبين أن هذه الحالة كانت هي الموجودة وأن المستفيدين الذين شاهدوا مقالات الوصول الحر جاءوا من

مؤسسات تجارية تزودها الشبكة وكان من الأقل احتمالاً أن يكونوا من مؤسسات أكاديمية.

النتائج
Outcomes

شاهدنا في هذا الفصل كيفية تجول الناس على الإنترنت وكيف أنهم يرون طريقهم في الفضاء الافتراضي للبحث. ومع ذلك، فكما نعلم أن هذا النشاط له نهاية ونحن يجب أن نهتم بالنهاية أو النتيجة التي تهم المستهلكين، وأولئك الذين يزودون ويمولون الفضاء الإلكتروني الذي يقومون ضمنه بأنشطتهم.

ونقول في البداية إن فوائد الوصول إلى المعلومات على الإنترنت قد تم قياسها بمقدار هذا الوصول أي كلما كان هذا الوصول أكثر نسبة لم تكن وسائط المعلومات هي ما يعنينا فحسب بل تعنينا أيضاً النتيجة – ولكن لم يعد الأمر هكذا، فقد بدأ الناس في التساؤل حول هذا النشاط وما يعنيه. فهناك كثير جداً من الأنشطة، وربما كان فيه ما هو حشو بالنسبة للإنسان، إذ إن المشاهدة تختلف عن القراءة الحقيقية والتعلم، وكثير من النجاحات هي لباحثين عابرين فحسب، وكانوا قد أخطأوا، وكل هذا يطرح أسئلة كثيرة حول التأثيرات والمعرفة بالرقميات.

وفي الحقيقة هناك القليل من المعلومات حول النتائج التعليمية لتزويد المجتمع الأكاديمي بمستويات غير مسبوقة من الوصول إلى المجلات والكتب الإلكترونية، وذلك لمعرفة ما إذا كانت قد أدت إلى تحسن في عملية البحث والنتائج، وكيف أنها تختلف تبعاً لأنماط المؤسسات والمستفيدين. إن الفرضية التي وضعها أخصائيو المكتبات والناشرون والأكاديميون هي أن ما زاد وشجع في استخدام الإنترنت هو الحصول على الفائدة، وأن أكثر الباحثين نشاطاً في البحث هم أيضاً الأكثر استفادة من المؤلفات والمصادر.

ولم يبحث أي واحد حتى اليوم في تأكيد هذا الموضوع بطريقة تعتمد على دليل فيما يتعلق بالموضوعات المتنوعة والمؤسسات وكذلك على نطاق قومي. وربما يعود السبب إلى خوف الناس من الإجابة، ومع ذلك فبدون هذه البيانات يكون من الصعوبة بمكان إقناع وكلاء رؤساء الجامعة والموظفين الإداريين الكبار بالاستمرار في التمويل. ولكن يبدو أنه من الصعب إقناعهم في عالم مغمور بالمعلومات والتي يتم الحصول عليها بسهولة وهي مجانية أو رخيصة الثمن.

إن مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER يعمل حالياً على دراسة شبكة البحث عن المعلومات Research Information Network (www.publishing.ucl.ac.uk.ejournals.html) والتي تسعى إلى إلحاق النتائج لسلوك البحث عن المعلومات لعدد مختار من الجامعات في المملكة المتحدة وتخطيطها لعدد من الإدارات. وسوف نعد لكل أقسام دراسة الحالة قياسات الإنتاجية المجموعة وتأثير المواقع، ونقارنها بمجموعة من المؤشرات على سلوك المعلومات أُخذت من تحليلات الدخول (مثلاً مستويات النشاط، والبحث، وطريقة التجوال). وسوف تُستخدم التقنيات المباشرة في الإمساك بقوائم المطبوعات (من Thomson ISI) لكل قسم للمدة ما بين عامي ٢٠٠٦ – ٢٠٠٨م ثم نقوم بتكوين منحنيات الإنتاج (مؤلفون تجميعيون عن طريق أوراق مجموعة) لكل قسم بالإضافة للنظام ككل.

وسيعمل هذا على إمكان النظر بنظرة بسيطة إلى إنتاجية المجموعة لكل قسم ذي صلة بطبيعة تنظيمه. وسيتكون من هذه المنحنيات مؤشر هو دليل Herfindhal الذي سيلخص الإنتاجية النسبية لكل قسم، فمثلاً القيمة ١٠٠ تعني أن المجموعة هي معدل للنظام بكامله، وقيمة ١٢٠ تعني بأنه أكثر إنتاجية بما نسبته (٢٠٪) وهكذا.

وسوف يقاس تأثير الموضع باستخدام مفهوم آخر جديد لمركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER؛ أي العامل المؤثر الافتراضي، وما يعنيه هذا هو أن النتيجة الإجمالية لقسم ما من الأقسام ستعامل كما لو كانت "مجلة افتراضية" في حد ذاتها، وبهذه الطريقة تتيح المقارنة السهلة مع النظام. وسوف يتم تقديم هذه البيانات مرة أخرى كفهرس مع ١٠٠ معدل أداء موضوعات للنظام، والطريقة التي تبنى فيها هذه المؤشرات تعني بأن المقارنة الصالحة يجب أن تتم بين نظم مختلفة.

وهذه تجربة مفيدة جداً وذلك لدى البدء بفحص العلاقة بين استخدام الباحثين للمجلات على الإنترنت وبين القيمة التي تضيفها هذه المجلات على البحث. ويؤدي هذا إلى زيادة إصدارات المجلات ويطرح أسئلة حول بحث ذي كفاءة لتفسير ماذا نجد في الدخول Logs وحسابات للمخرجات أو النتائج، وبهذا نتعرف على أفضل تجربة ونبدأ في الإجابة على سؤال يدور على أفواه كثير من الناس وهو: هل مجموعات البحث Top Flight الأعلى تستخدم المجلات الإلكترونية بطريقة مختلفة؟ (مثلاً بنسب مختلفة، أو بمعدلات أطول للجلسة).

خلاصات

Conclusions

هذه هي المرة الأولى التي نقدم فيها وصفاً كاملاً وملماً لنموذجنا في البحث عن المعلومات في بيئة رقمية. وبإمكان المرء أن يرى أن هذا نموذج مختلف تماماً عن تلك النماذج التي صدرت في بيئات ما قبل المعلومات الرقمية إلى حد كبير. ولا زال كثير من الناس في أنشطتهم المعلوماتية وسياساتهم يعتمدون عليها، فلماذا يوجد كل هذا الاختلاف؟

أولاً: لقد أدت الشبكة إلى تصرف الناس بطريقة جديدة تماماً فيما يتعلق بالمعلومات، وربما تناقض هذا مع الأفكار المقبولة لعلم النفس والحياة المتطورة، مع عدم تغيير سلوك الإنسان بشكل مفاجئ ومع ذلك فمن المتفق عليه بصفة عامة أننا لم نشاهد أبداً تغيراً على هذا النحو وسرعة بهذا الشكل أيضاً. وهو في بعض الحالات ليس شكلاً من أشكال السلوك، لكنه بالأحرى سلوك شديد وقاسٍ، فيفترض لهذا أن الناس كانوا يتصفحون بقوة خدمات الاستخلاص ولكن ليس على نطاق شامل.

ثانياً: أن الناس يتصرفون بالطريقة نفسها التي يتصرفون بها دائماً، غير أننا يمكننا أن نتبين الآن سلوكهم الحقيقي والذي لم نتمكن من معرفته سابقاً.

ثالثاً: يتصرف الناس بنفس طريقتهم السابقة وقد لاحظنا هذا، لكن هذه الطريقة غير مقبولة لأنها لا تتفق مع السلوك الذي يجب أن يتصرفوا بموجبه. ويبدو أن هذا هو أقل تفسير محتمل، ولكن ربما يبدو هكذا إذا حللنا ما قيل عن المستفيد من المعلومات، نقول ذلك في فترة السبعينيات من القرن العشرين مثلاً قبل أن يظهر إلى الوجود ما يشبه شبكة المعلومات.

وسوف نختم الآن بفحص الحقائق والتحديات لما قمنا بكشفه؛ أي شدة جسامة التغير الذي طرأ على مسألة البحث عن المعلومات كنتيجة للانتقال إلى الرقميات، والمشكلات التي نشأت بسبب هذا التغير بالنسبة لمزودي المعلومات، والأثر المحتمل للكتب الإلكترونية على قضية البحث عن المعلومات، وسوق المعلومات المتعلقة بالبحث العلمي، إلى جانب نمو الباحث الهاوي، وأهمية المتسوق الإلكتروني e-Shopper.

ضخامة التغيير The Enormity of the Change

إن التغيير الذي طرأ ضخم جداً، فمن كان يفكر مثلاً منذ عشر سنوات مضت أن نصف المستفيدين من أي مصدر علمي للمعلومات سيكونون من الإنسان الآلي "الروبوت"؛ أي أولئك الذين من المفروض أن يكونوا بشراً وهم أكثرية يختفون ويظهرون في بضع ثوان، وأن أولئك الذين ليسوا كذلك هم أكثرية ربما كانت أجنبية؟ والإجابة هي بالتأكيد، لا أحد، إن أوقاتنا هذه أوقات فريدة وغير عادية!

وكما أنه لا يمكن لنا أن نكون قد توقعنا وجود معظم الموظفين في الوسط الأكاديمي في العلوم وعلم الاجتماع قد هجروا المكتبة وجلسوا إلى سطح المكتب في حاسوبهم. وكما قال أحد الباحثين في مجموعة نقاش حديثة ناقشت البحث عن المعلومات لدى الباحثين: "إن المكتبات اليوم أماكن خاوية". وقال بعضهم: إنهم لم يقتربوا من مكتبة منذ ثلاث سنوات ولم يكن لديهم إحساس بالذنب ولكن كان لديهم فقط إحساس بالواقع.

الانتقال إلى الرقميات كان نجاحاً كبيراً، ولكن هناك خسائر

The Digital Transition Has Been a Big Success, but There are Casualties

يبدو أن الباحثين في بيئتهم الرقمية الحديثة يتخذون بعض السرعة وقد انتفعوا تماماً بالاختيار الكبير للرقميات الذي قُدم لهم، ويمكننا أن ندحض ما زعم من أن المؤلف هو فقط الذي يستخدم المصدر أو مثلاً أحد أقاربه، رغم أننا توصلنا إلى حالات كان فيها هو (وزملاؤه) قد أحرزوا نجاحاً باهراً، مثل حالة مجلة Goycobiology.

ومع ذلك يوجد قليل من الدلائل التي ربما كانت مزعجة فكثير من الاستخدام عابر أو غير فعال، ويمكن أن يؤدي إلى صمت Dumbing Down في سلوك البحث عن المعلومات. وهذا دليل يكفي ليدعونا إلى التأمل في التأثير الذي

تحدثه سياسة تعلم المعلومات وبرامجها. وسوف يكون بالفعل شيئاً صعباً لو أن الشبكة التي تزود مستفيد ما بالانتخاب من المعلومات كانت أيضاً مُخطئة في عدم الانتخاب لفئات مختلفة من الناس، لأنهم لم يكونوا قادرين على الاستفادة من طوفان المعلومات.

احتياجات مزودي المعلومات Implications for Information Providers

إن كل شيء وكل شخص في مشهد البحث العلمي يتغير بنسبة مرتفعة من العقد والمجتمعات المتعددة من المستفيدين التي تسكن الفضاء في استجابتها لهذا الأمر بطرق عديدة. والطريقة الوحيدة للبقاء على صلة هي مراقبة وتقييم استخدامهم، لكن بيانات العداد COUNTER[٧] تفيد بأن الذي تقوم المكتبات بإمداده يسجل استخدام المادة فقط وليس أنماط الناس الذين يستخدمون هذه المادة، وليست هناك جامعة تعرف أن لديها قسم مخصص لهذا العمل، كأن نقول مثلاً قسم دراسات المستفيدين. ومع ذلك فنحن كلنا نعرف أن المستهلكين هم الذين يطلبون استدعاء لقطات الـ Shots Calling the Shots، أو هم الذين يبقونها في متناولهم.

إن الوصول المدهش إلى الرقميات والاختيار الكبير منها ووجود منصة لاسترجاع المعلومات عامةً، ذات مهام متعددة، كل هذه أشياء متغيرة، فالباحثون هم الآن مستهلكون بكل معنى من معاني الكلمة وهم يجربون قواهم الجديدة ليأخذوا بضائعهم إلى حيثما يشعرون بأنها تلبي احتياجاتهم، وهذا يغير علاقتهم مع كل مزودي خدمة المعلومات وخاصةً مع مزودي المعلومات في المكتبة.

---

(٧) استخدام الحساب المباشر للمصادر الإلكترونية في شبكة المعلومات.

وبدون المستفيد اللازم أو بيانات السوق وكذلك الصلة العامة مع المستفيد يوماً بيوم، فإن استجابة المكتبات اليوم تميل لأن تكون تقنية. فعلينا أن ننسى الابداع التقني؛ لأنه اليوم بدلاً من ذلك يلزمنا استفسار كامل عن الافتراضات حول الباحث الذي يُمنح امتياز الحصول على المعلومات، وكما قد أثبتنا في هذا الفصل فهذه بداية جيدة جداً من خلال مجموعة الدخول logs وتحليلاتها التي تُنتج بكثرة وافرة من قبل نظم المعلومات الرقمية، وذلك عن بعد ودون مجهود كبير.

إن المستقبل هو الآن، وبدلاً من النظر إلى الأمام (كهروب من القضايا الحالية) يجب أن ننظر إلى ما يحدث الآن، مستخدمين أدوات التسجيل العميقة التي تبقى مستعدة تماماً للقيام بهذا.

الكتب الإلكترونية – جانب مفيد E-Books- a Tipping Point

ربما كانت فرص النجاح اليوم قاتمة، لكن مجيء الكتب الإلكترونية e-books يمكن أن يكون كارثة بالنسبة لأمناء المكتبات، وهناك شعبية متوقعة للكتاب الإلكتروني. وبالنسبة للمكتبات الجامعية فإنها ستدفع الثمن وسوف يعني هذا أن أناساً كثيرين لن يزوروا المكتبة، لسببين؛ هما:

أولاً: أن المكتبات الأكاديمية تميل إلى شغل مقدار إضافي هائل من الفضاء في الجامعات، وهذا الفضاء يُملأ بشكل كبير بالكتب والطلاب. كما تزود المكتبات الطلاب بعدد قليل نسبياً من الكتب التي يحتاجون إليها في بيوتهم، أو على الشواطئ وفي الأماكن الترفيهية التي يرتادونها، فمن يراهن ضد قطرة كبيرة من زيارات إلى المكتبة؟ وهناك شيء ما بالطبع سيقودنا إلى أسئلة تُطرح حول ما إذا كانت المكتبة تحتاج إلى كل هذا الفضاء الذي تشغله.

ثانياً: بينما نجد أن قدوم الكتب الإلكترونية بأعداد كثيرة سيعني بأن المكتبات ستصبح أكثر بعداً عن المستفيدين منها، فإن هذا سيعني أن الناشرين سيصبحون أكثر قرباً لأنه ستكون لديهم المعرفة كلها بالنسبة لكيفية تصرف المستفيد – إذ سوف يزداد وقع أقدام المستفيدين في مكانهم الافتراضي.

وبالإضافة لما تقدم فإن الناشرين سيقدمون المواد مباشرةً إلى المستفيد. وسيكون الناشر هو الذي يزود بتجربة المكتبة الإلكترونية بالفعل بوجود الكتب الإلكترونية، والرسوم الإلكترونية، والمجلات الإلكترونية، وكتب المراجع، وهي تحزم سويةً في بعض عروض الناشرين. وسيكون هناك فرق فيما يتعلق بجيل جوجل؛ إذ إن الباحثين الحاليين سيكون لديهم اتصالا طويل بالمكتبات ويكونون أكثر احتمالاً للارتباط بها، وللتزود بالمعلومات، لكن جيل جوجل سيصل إلى مشهد البحث العلمي دون ذاكرة.

سوق المعلومات العلمية The Scholarly Information Marketplace

إن السمات القوية للمستهلك والتي تعمل ضمن شيء كنا نظن أنه سوق معلومات علمية محافظة والطلب الهائل للمستهلك على المُنتج أمور أقر بها بحث قام به مركز السلوك المعلوماتي وتقييم البحث CIBER. وتوجد الآن بيانات كافية – وثقة بهذه البيانات – وذلك للبدء بسؤال نطرحه وهو إلى أين تأخذ أصحاب مهنة المعلومات؟ وكيف يمكن استخدامها لتحسين نظام الاتصالات الخاصة بالبحث العلمي الذي يمثل في بعض الأحيان أرض معركة؟ ومع ذلك فنحن في اللحظة التي نقوم فيها بهذا نصطدم بعائق كبير هو عدم وجود آلية حقيقية لسوق المستهلك، وهذا ما يحبط ويأتي بعدد كثير لا يحصى من المشكلات بالنسبة للمستفيد أو المستهلك وأخصائيي المعلومات.

إن ما نحتاجه في الحقيقة هو إعادة انحياز لسوق كبيرة من أجل الاطلاع على ثورة المستهلك التي حدثت. وهكذا نجد أن لدى مستهلكي المعلومات الأكاديمية اختيار في الانتقاء رغم أنهم لا يعتمدون إلى حد ما على ثراء جامعتهم الخاصة، ولكن ليست لديهم بالفعل فرصة حقيقية أو حرة للاختيار، لأن أخصائي المكتبات يقدمون لهم اختيارات كثيرة حول تقرير أي مجلات يمكنهم الحصول عليها مجاناً وأي مجلات لا يريدونها (وكما ذكرنا سابقاً فإن كثيراً من المستفيدين لا يحيطون بالاختيارات التي تمت).

وهذا عامل غير مساعد فأمناء المكتبات ليسوا فعالين جداً على الدوام في استخدامهم البيانات المتاحة للاستعمال للتأكيد بأن اختياراتهم هي حقاً تلك التي ربما اختارها المستهلكون أنفسهم. وقد أظهرت بيانات مكتبة أوهايو الرقمية بأنه عندما يُعطى المستفيدون الاختيار، فهم كثيراً ما يقومون باختيارات مختلفة من قِبَل أمناء قسم التزويد في المكتبات. ومع ذلك فإن السوق يتشوه في الواقع فيما بعد من قبل المستهلكين؛ ففي حالة المجلات الرقمية التي يحصلون عليها مجاناً، هم ليسوا ملزمين بممارسة أي تحفظ أو حذر بالنسبة لما قاموا باستخدامه أو بتحميله، بقدر ما يكون المتسوقون حذرين لما تحدثه بطاقاتهم الائتمانية.

ولا يميل أمناء المكتبات إلى التدخل، طالما أنهم فعلاً يرغبون في عرض تلك الصفقات الكبيرة وما شابهها، والتي كانوا قد دفعوا من أجلها سلفاً، فيستلمون كثيراً من التحميلات.

وكنا قد ناقشنا ما تقدم في موضع آخر (انظر: Nicholas, Huntington, Dofronski et al., 2007, 185) وإن أفضل حل ربما يكون كالآتي:

"إننا لكي نعطي للمستهلكين ما يريدونه بالفعل، وهو اختيار كامل وغير مقيد، يجب أن نتركهم يصنعون قرارات حول ما يرغبون في إنفاق مالهم عليه، ولكن لتتأكد في الوقت نفسه من مسئوليتهم في صنع هذا القرار. فمثلاً يمكن أن يُقدم لهم الكثير من بطاقات التحليل الإلكترونية من قِبَل المكتبة (أو من قبل هيئة مشابهة) في بداية كل فصل دراسي، مع تعريف مختلف للخريجين وطلاب العلوم والأساتذة. ويمكن قبول هذه البطاقات الإلكترونية من قِبَل أي باعة للمجلات العلمية، فالتجارة الإلكترونية قد صنفت منذ زمن طويل الآليات التي يمكن بواسطتها القيام بهذا العمل. ويعود إلى الباحث العلمي الافتراضي اختيار المكان الذي ينفق فيه هذه البطاقات وكما يمكنهم ذلك فيمكنهم التسوق أيضاً".

الباحث الهاوي The Amateur Scholar

ليس من المدهش أن كثيراً من الجمهور العام قد شارك في الحرب التي يخوضها الباحثون الافتراضيون، فالمعلومات اليوم تتاح لهم في منازلهم. وكانت المكتبة الوطنية قبل بضع سنوات تفخر بتقديم المعلومات لهم في المكتبة، وقد تحرروا من الاستبداد للحصول على المعلومات أو التوسل في الوصول إلى مكتبة ذات مستوى هابط. إن كل شخص لديه اهتمام بناحية ما، واليوم يتشجع الناس بفعل وسائط المعلومات Media للتعليق على القضايا الحالية، سواء بالبريد الإلكتروني أو بالهاتف i-phone.

ونحن جميعاً الآن باحثون وخبراء ولدينا مكتبة ذات مجموعة قوية حسب الطلب. والناس لديهم بطاقات حرمان من امتياز الـ disenfranchised، من قبل أمناء المكتبات وذلك لعدم حصولهم على النص الكامل للمعلومات، والتقلبات والضوضاء Tunaways من قبل الناشرين، وقد صُرفوا لأنه ليس لديهم اشتراك، أو

أنهم غيروا مواقعهم بحثاً عن عرض أو صفقة بديلة. وكما رأينا فهؤلاء الناس أعدادهم كثيرة وهم يضيفون كثيراً من النمو في استهلاك المعلومات العلمية، ويعد النشر الحر مكافأة حقيقية لهم.

المتسوق الإلكتروني The E-Shopper

ذكرنا عدة مرات أن الباحث عن المعلومات الرقمية يتصرف بطريقة مشابهة لتلك التي يسلكها المتسوق على الإنترنت، وهذا هو السبب في وجود فصل مخصص للمتسوق على الإنترنت في هذا الكتاب. ولم يوضح أحد هذه الناحية كما توضحت في دراسة قام بها Emerald (www.emeraldinsight.com)؛ حيث عرض المستفيدون ما يمكن أن نصفه "بعقلية السوق" أو التخفيضات Sales Mentality، فهناك الطريقة التي يتمايلون فيها بسهولة في اختيارهم بسبب العروض، ويتم الشيء نفسه بالنسبة للمستفيدين من قاعدة البيانات.

فقُدمت مرة في كل أسبوع المقالات من مجلتين على موقع Emerald مجاناً، وما حدث هو أنه بالنسبة لهاتين المجلتين – أياً كانتا – قفز الاستخدام فوراً إلى عشرة ليهبط مرة أخرى إلى مستويات ما قبل العرض عندما انتهى هذا العرض. ومن الواضح أن كون المجلات قُدّمت مجاناً ليس هو الذي عزز الاستخدام، ولكن كان للأمر صلة بالرؤية الرقمية المشجعة أو أن هذه المجلات قُدّمت في الوقت المناسب بواقع أنها كانت جزءاً من عرض. وتبين من تحليل لأوقات التحميل قبل وبعد أسابيع من العرض المجاني وجود سلوك "توقع للاستخدام"، وهذا يرشح الاعتقاد الذي يرى بأن أوقات التحميل في الأسابيع المجانية كان أقصر، حيث إن المستخدمين كانوا يحفظون المقالات للرجوع إليها في الأيام القادمة بدلاً من قراءتها في وقتها. وهذا

الأسلوب في البحث يماثل ما لاحظناه في استخدام الكتب الإلكترونية خارج الحرم الجامعي.

ويُستخدم القول المأثور "الآن الكل أخصائيو مكتبات" لإبراز حقيقة وهي الشكر للإنترنت التي أتاحت لكل واحد الوصول إلى كم هائل من المعلومات وحفظها. والآن هذا القول المأثور ينبغي أن يتحول إلى قول آخر ذي صلة وهو "الآن الكل مستهلكون للمعلومات"، معترفين بأننا لم نعتمد أسلوب المعالجة لدى أخصائي المكتبات التقليدي لكن الذين اعتمدوا ذلك هم المستهلكون.

المراجع

References

CIBER (2008) The Information Behaviour of the Researcher of the Future, www.publishing.ucl.ac.uk/download/GoogleGeneration.pdf

Cookson, R. (2008) The Google Generation, e-mail sent on 2 June.

Ellis, D. ad Haugan, M. (1997) Modelling the Information-Seeking Patterns of Engineers and Research Scientists in an Industrial Environment, Journal of Documentation, 53 (4), 384-403.

Naughton, J. (2008) Thanks, Gutenberg – but We're Too Pressed for Time to Read, The Guardian, (27 January), www.guardian.co.uk/media/2008/jan/27/internet.pressandpublishing.

Nicholas, D. and Huntington, P. (2006) Electronic Journals: are they really used?,interlending & Document Supply, 34 (2), 74-7.

Nicholas, D., Huntington, P., Dobrowolski, T. and Rowlands, I. (2007) Creating a Consumer Market for Scholarly Journals, Interlending & Document Supply, 35 (4), 184-6.

Nicholas, D., Huntington, P. and Jamali, H. R. (2007a) Diversity in the Information – Seeking Behaviour of the Virtual Scholar: institutional comparisons, Journal of Academic Librarianship, 33 (6), 21 – 38.

Nicholass, D., Huntington, P. and Jamali, H. R. (2007b) Open Access in Context: a user study, Journal of Documentation, 63(6), 853-78.

Nicholas, D., Huntington, P. and Jamali, H. R. (2008) User Diversity: as demonstrated by deep log analysis, Electronic Library, 26 (1), 21-38.

Nicholas, D., Huntington, P., Jamali, H. R. and Tenopir, C. (2006a) Finding Information in (Very Large) Digital Libraries: adeep log approach to determining differences in use according to method of access, Journal of Academic Librarianship, 32 (2), 119-26.

Nicholas, D., Huntington, P., Jamali, H. R. and Tenopir, C. (2006b) OhioLINK-ten Years On: what deep log analysis tells us about the impact of Big Deals, Journal of Documentation, 62 (4) July 2006, 482-508.

Nicholas, D., Huntington, P., Jamali, H. R. and Williams, P. (2007) Digital Health Information for the Consumer: evidence and policy implications, Ashgate.

Nicholas, D., Huntington, P., Lievesley, N. and Wasti, A. (2000) Evaluating Consumer Web Site Logs: case study, The Times/Sunday Times website, Journal of Information Science, 26 (6), 399-411.

Nicholas, D., Huntington, P., Rowlands, I., Dobrowolski, T. and Jamali, H. R. (2007) SuperBook: an action research project, Online Information 2007Proceedings, 50-7.

Nicholas, D., Williams, P. and Dennis, K. (2004) Improving Websites in the Voluntary Sector, Library & Information Update, CILIP: the

Chartered Institute of Library and Information Professionals, 3 (3), 35-7.

Peters, T. A. (2001) What's the Big Deal?, Journal of Academic Librarianship, 27 (4), 302-4.

Sherwin, A. (2008) Web Socialites Succumb to Facebook Fatigue, The Times, (22 February), 10.

Wilson, T. D. (1999) Models in Information-Seeking Behaviour Research, Journal of Documentation, 55 (3), 249-70.