تصميم مواقع المكتبات وتأثرها بالاحتياجات والسلوكيات البحثية

د. منال السيد أحمد على
أستاذ علوم المكتبات والمعلومات المساعد
المشرف الإداري للمكتبة المركزية – الراكة
إدارة شؤون المكتبات، جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل
ص. ب 1982 الدمام 31441، المملكة العربية السعودية
maaali@iu.edu.sa

المستخلص:

بناء مواقع المعلومات هي مهمة غالبا ما يتقاسمها المصممون والمطورون وواضعي استراتيجيات المحتوى، ولكن بغض النظر عن من يقوم بهذه المهمة فحقل بناء مواقع المعلومات هو حقل تلقائى مستقل، ويضم العديد من التأثيرات والأدوات والموارد التي تستحق التحقيق والبحث لتحقيق التكامل فيما بينها.

فالبنية المعلوماتية تبدأ بالمستخدمين للموقع في المقام الأول، ولا تقتصر مواقع المعلومات على التصنيف والبحث والمحركات ولكن كل مستخدم قد يتبع سلوكيات متعددة فى البحث على نفس المعلومة لذا فإن فمصممي بنية مواقع المعلومات فى حاجة ماسة الى فهم تلك الاحتياجات والسلوكيات المتباينة، حتى يتوافق تصميم بنية الموقع مع تلك الاحتياجات والسلوكيات. لذا ومن خلال تطبيق المنهج التحليلي لمحتوى الأدبيات والدراسات المنشورة في ذلك المجال برؤية مبنية على المراجعة النظرية، هدفت هذه الورقة البحثية إلى مناقشة تصور المكتبات الواقعى والافتراضي، وعرض ادوات العمل والتسويق لإنشاء مواقع المكتبات وقد توصلت الدراسة الى مخاطر الرؤية المفرطة فى تبسيط عملية البحث عن المعلومات وضرورة معرفة الاحتياجات المعلوماتية عند تصميم المواقع الالكترونية.

الكلمات المفتاحية:

تصميم مواقع المكتبات؛ بنية المعلومات؛ الاحتياجات المعلوماتية؛ السلوكيات البحثية؛ مصممي بنية المعلومات.

تاريخ استلام البحث: 2022/11/22 تاريخ إجازة البحث: 2022/12/24

تمهيد:

إن البنية المعلوماتية تبدأ بالمستخدمين للموقع في المقام الأول، فهم يتوافدون الى الموقع للبحث عن المعلومات التى تلبي احتياجاتهم المعلوماتية، وهذه الاحتياجات قد تختلف من مستخدم الى آخر بل ان كل مستخدم قد يتبع سلوكيات متعددة فى البحث للحصول على نفس المعلومة ، لذا فإن مسؤولي تصميم بنية مواقع المعلومات فى حاجة ماسة الى فهم تلك الاحتياجات والسلوكيات المتباينة، حتى يتوافق تصميم بنية الموقع مع هذه الاحتياجات والسلوكيات، فليس هناك هدف أكثر أهمية بتصميم بنية المعلومات للمواقع، من تلبية احتياجات المستخدمين.

هدف البحث:

يهدف البحث الى مناقشة تصور المكتبات الواقعى والافتراضي، وعرض ادوات العمل والتسويق لإنشاء مواقع المكتبات، وتوضيح لماذا تشكل ممارسات المستخدمين او تجاربهم جانبا قيماً في تطبيق وتصميم مواقع المعلومات للمكتبات وما هي مخاطر الرؤية المفرطة فى تبسيط ايجاد المستخدمين للمعلومات وكيفية اختلاف احتياجاتهم وسلوكياتهم فى البحث عن المعلومات وتوضيح اهمية معرفة المزيد حول الاحتياجات المعلوماتية وسلوكيات البحث عنها عند تصميم او تطوير المواقع الالكترونية.

أهمية البحث:

تتبلور اهمية البحث فى إلقاء الضوء على مدى تأثير ممارسات المستخدمين و تجاربهم على تصميم مواقع المعلومات للمكتبات، واهمية توافق بنية تصميم الموقع الالكتروني لأي مكتبة مع تلك الاحتياجات والسلوكيات، سعياً لتلبيتها على اكمل وجه.

مجال البحث:

يقع البحث تحت مظلة علم معمار المعلومات فيما يخص مجال علاقة السلوكيات البحثية بالبنية المعلوماتية لتصميم مواقع المكتبات.

منهج البحث:

تم تطبيق منهج تحليل المحتوى وذلك بتحليل الأدبيات والدراسات المنشورة في المجال واستخلاص ما تقدمه الدراسة من رؤية مبنية على المراجعة النظرية.

الدراسات السابقة:

علي، منال السيد (2019). علم معمار المعلومات كامتداد مستقبلي لمهنة المكتبات. دار نشر نور https://www.noor-publishing.com/.

https://www.morebooks.de/shop-ui/shop/product/978-620-0-06724-1

المكتبات ما بين التصورالو اقعى والافتراضي

قام البشر بتنظيم المعلومات وتنظيمها ووضع التسميات Labeling عليها لعدة قرون، ثم بدء ظهور نظام ديوي العشري كأداة لتنظيم وتوفير الوصول إلى الاعداد المتزايدة من الكتب، وفي العصر الحديث ظهرت أساسيات تنظيم المعلومات والكتب بالمكتبات، وتتابع التطور بظهور المواقع الالكترونية والفهارس الآلية.

ودائما تتواجد الأنظمة المعقدة والمهنيين المدربين تدريبا جيدا والذين يعملوا وراء الكواليس لتحديد وتقييم وتسمية Label ووصف وبناء وتنظيم مجموعات المكتبات بحيث يمكن لمستخدمي المكتبة او اي مكتبة نوعية العثور على ما يحتاجون إليه. وعلى الرغم من بيئة المعلومات المزدحمة بالمكتبات فهي منظمة للغاية، فإن تعريف الموضوعات أو النهج الموجهة نحو الموضوع بكلا من خطة تصنيف ديوي العشري وخطة تصنيف مكتبة الكونجرس، عملا على دعم الاستكشاف والتسلسل.

وباختصار، فإن الطريقة الرئيسية التي تضيف بها المكتبات وأمناء المكتبات قيمة إلى المواد المطبوعة هي وضعها في إطار بنية المعلومات التي تسهل الوصول إلى تلك المواد، ويقوم مصممي بنية المعلومات بالمواقع الالكترونية للمكتبات بدور مماثل، ولكنهم يفعلوا ذلك عادة في سياق مواقع الانترنت والمحتوى الرقمي.

إن تطوير بنية المعلومات للمكتبات يتعرض للعديد من التحديات، ولكن المكتبة او غيرها من المكتبات النوعية، هي بيئة محددة بشكل جيد نسبيا، وهناك الكثير من الخبرة الجماعية والحكمة للاستفادة منها، ومن ناحية أخرى، فإن مواقع الويب تمثل مجموعة من التحديات الجديدة. فالمساحات الافتراضية أكثر مرونة من المساحات المادية، وبالتالي يمكن أن تكون أكثر تعقيدا، وعند هذه النقطة نجد ان هناك افتقار للمبادئ التوجيهية الثمينة الخاصة بإنشاء بنيات معلومات للمساحات الرقمية ، كما أن مهمة مصمم بنية المعلومات تكون

واضحة عندما تتوفر مهارات صياغة الوصف من خلال تحديد اكثر المصطلحات ايجازا واوضحها واكثرها استخداماً من جانب مستخدمى الموقع، فمصمم مواقع المكتبات يعمل على جعل المستفيدين من الواقع يعثرون على المعلومات بطريقة سهلة على شبكة الإنترنت من خلال تنظيم كميات هائلة من المعلومات على موقع المكتبة، فهو بجانب كونه امين للمكتبة على شبكة الانترنت، يعتبر ايضاً مسوق لها على نفس الشبكة، ويطبق مفاهيم التسويق الفردية الخاصة بهذا العالم الافتراضي (Morville & Rosenfeld, 2007)

أدوات العمل والتسويق لإنشاء مو اقع المكتبات

بناء بنية المعلومات تأخذ قدرا كبيرا من العمل العقلي، وبعض مصممي بنية المعلومات يفضلون استخدام أي أدوات أخرى سوى الورق والقلم، ومع ذلك، في نهاية المطاف، تظهر نتائج تصميم بنية المعلومات في إنشاء خريطة المواقع، ووضع العلامات للبيانات الوصفية، والتصنيف - وكلها تحتاج إلى أن تكون مشتركة مع المستخدمين في شكل مرئي واحد.

بعض مصممي بنية المعلومات يعملون ايضا على إنشاء الاطارات الشبكية Wireframes للمواقع، والتي تتطلب استخدام أدوات إضافية، ذكرها كلا من وايت و مورفيل وروزنفيلد وماير (White, 2004; Morville & Rosenfeld, 2007; Maier, 2015) ، وفيما يلي ستُعرض بعض المعلومات عن هذه الادوات التي يستخدمها المصممين في إنشاء خرائط المواقع وتحديد الفئات وتصميم الاطارات الشبكية لها wireframes.

1. أوميغر افل Omnigraffle (الرسوم البيانية والتوضيحية)

هو الرسم البياني لمجموعة Omni "Omnigroup's diagramming" ويعنى تطبيق التوضيح الرقمي وتركيبة الإطارات الشبكية Wireframing suite، ومن المهم بشكل خاص معرفة ان هذه الإطارات الشبكية Wireframes يمكن إعدادها بالتسلسل الهرمي، بحيث لا يمكن للمستخدمين النقر والانتقال فقط من شاشة إلى أخرى، ولكن يمكن أيضا رؤية شريط جانبي sidebar showing الذي يوضح كيفية ارتباط جميع الصفحات بعضها ببعض.

يمكن لمنتج مجموعة Omni "Omnigroup's Diagramming"القيام بمعالجة المخططات Process Charts والرسوم البيانية Diagrams، وتخطيطات الصفحات السريعة

Quick Page-Layouts، ونماذج الأحجام الطبيعية على شبكة الإنترنت Website Mockups، وأكثر من ذلك.

وبالعموم يجب ان يعطى مصممي بنية المعلومات قيمة كبيرة لميغرافل Omnigraffle الذى يمكن معرفة المزيد عنه من خلال الرابط التالي:

https://www.omnigroup.com/omnigraffle/#features

2. أكسور Axure

نجد أكسور Axure على غرار أوميغرافل Omnigraffle، فكلاهما على حد سواء أدوات للأطر الشبكية Wireframing والرسوم التخطيطية Diagramming، وهو أمر مفيد جدا لمصممي بنية المعلومات - وخاصة أولئك الذين يعملون كمصممين تفاعليين Interaction Designers، ويهدف أكسور Axure الى التكوين الرسيخ للأطر الشبكية Wireframes والنماذج الأولية Prototypes للمواقع والتطبيقات، ويمكن معرفة مزيد من المعلومات حول Axure بالرابط التالي:

https://www.axure.com/#a=features

3. مايند مانجير "المدير العقلى" MindManager

وهو يعنى الإطار المرئي الذى ينطوى على "تعزيز التفكير الحر والتنظيم السريع للأفكار" (Maier, 2015)، وهو ما يعبر عنه بكلمات MindJet's Words، مع السهولة التى يقدمها MindManager بوظيفة أو مهمة السحب والإفلات Drag-and-Drop، يمكن لمهندسى المعلومات الحصول على أفكار المستخدمين بسرعة وسهولة، ومن ثم تنظيم تلك الأفكار في خريطة الموقع Site Map الذي يوضح أفكارهم بشكل دقيق.

ويتيح MindManager لمصممي بنية المعلومات، تصدير الخرائط بعدة صيغ للملفات منها JPGs, PNGs, PDFs, or Word ويوجد المزيد من المعلومات عن MindManager بالرابط التالي:

https://www.mindjet.com/mindmanager/

4. اكس مايند XMind

هو برنامج آخر لرسم الخرائط، مع توفر فائدة إضافية وهي السماح لمصممي بنية المعلومات لحفظ خرائطهم للمتابعة والملاحظة Evernote، فهذا البرنامج يوفر للمستخدمين مكتبة كاملة من الخرائط بهدف تبادل عملهم النهائي أو رؤية عمل الآخرين.

ويمكن للمستخدمين تحميل نسخة مجانية، أو شراء برنامج XMind pro، وهذه البرامج تعمل على ماك Mac ووينـدوز Windows ولينكس Linux، ويوجد المزيد من المعلومات عن برنامج XMind بالرباط التالي:

https://www.xmind.net/

5. تريجاك Treejack

يعتبر اداة مهمة لمصمم بنية المعلومات الذى يبحث عن أداة لاختبار التسلسل الهرمي ومعرفة ما مدى امكانية عثور المستخدمين على المعلومات.

ويعرف بأنه "برنامج التحقق من صحة تصميم المعلومات" " Information Architecture Validation Software" (Maier, 2015)، وهو يتيح ايضاً لمصممي المعلومات إدخال التسلسل الهرمي الموقع، وإعداد المهام، وعضوية المستخدمين، وايضاً يمكنهم رؤية نتائج الاختبار غير المعدل، ومشاركة أو تنزيل النتائج، ويوجد المزيد من المعلومات عن تريجاك Treejack بالرابط التالي:

https://www.optimalworkshop.com/treejack

إن أولى مهمات مصممي المعلومات (التى عرضت اعلاه) ، هي الاهتمام بكيفية بحث المستخدمين User Research ، وذلك يرجع إلى أنه عندما تطورت مواقع المكتبة على شبكة الإنترنت خلال العقد الماضي، من صفحات بسيطة تشمل عدد قليل من الروابط إلى المواقع المعقدة التي توفر الوصول المباشر إلى مئات من الموارد المختلفة، صاحب ذلك التطور القليل من التخطيط الشامل، مما ادي في كثير من الأحيان إلى تواجد مواقع يصعب إدارتها ويصعب على المستخدمين التنقل خلالها (Duncan & Holliday, 2008)، لذا انتبه مصممي المعلومات - عند تخطيط المواقع إلى ضرورة فهم ودراسة مدى قابلية الاستخدام من جانب المستخدمين

للموقع ومدى قابليته لتلبية احتياجات مجموعة واسعة من المستخدمين، وقد تم ذلك من خلال إرساء مبادئ استخدام تصميم المعلومات (IA) وفيما يلى سنوضح جوانب ذلك.

مخاطر الرؤية المفرطة التبسيط لكيفية العثور على المعلومات

تختلف احتياجات المستخدمين المعلوماتية اختلافًا واسع النطاق، ويتطلب عرض كل نوع محدد من انواع المعلومات التي يحتاجونها إلى سلوكيات معينة، وبالتالي يحتاج مصممي بنية معلومات مواقع المكتبات، إلى فهم تلك الاحتياجات والسلوكيات وذلك حتى تتوافق تصاميمهم وفقا لتلك الاحتياجات والسلوكيات، وبالتالي يتحقق الهدف الأكثر أهمية من تصميم بنية المعلومات وهو تلبية احتياجات المستخدمين بأكثر الطرق سرعة وشمولية.

فيجب عند تصميم بنية المعلومات للمواقع، ان يتم وضع هذه الاختلافات نصب العينين، فهذه الاحتياجات هي أمثلة على سلوكيات البحث عن المعلومات، وليس من المستغرب، أن يكون بحث المستخدم عن موضوع يعرفه هو سلوك مختلف جداً عن تصفحه لأى موضوع مجهول أو غير معروف لديه.

فالتمييز بين هذه الاحتياجات والسلوكيات، وتحديد أولويات المستخدمين قد يشكل أعلى قيمة يسعي إلى معرفتها مصممي بنية المعلومات، فمعرفة هذا يُمكنهم من تحديد أين يستثمرون الجهود والموارد والوقت والمال، وذلك خلال عملية وضع تصميماتهم لهندسة بنية الموقع الإلكتروني للمكتبات (Morville & Rosenfeld, 2007).

نموذج المعلومات "المبسط جدا" The "Too-Simple" Information Model

هناك نماذج مختلفة تصف ما يحدث واقعياً عندما يبحث المستخدمون عن المعلومات، كما إن تصميم احتياجات المستخدمين وسلوكياتهم تجبرنا على طرح أسئلة مفيدة حول ما نوعية المعلومات التي يريدها المستخدم، وما هو القدر الذي يكفيه من المعلومات، وكيف يمكن للمستخدم في الواقع أن يتفاعل مع بنية المعلومات.

مع الأسف، النموذج التالي هو نموذج مبسط للغاية ويعتبر نموذج المعلومات الأكثر شيوعاً، وهو أيضا الأكثر إشكالية، وذلك كما يبدو بالشكل رقم (1) : (Morville & Rosenfeld, 2007)

شكل رقم (1)

النموذج المبسط فى الحصول على الاحتياجات المعلوماتية (Morville & Rosenfeld, 2007)

فهذا النموذج أو الخوارزمية البسيطة تضم المراحل التالية:

1. يسأل المستخدم سؤالا.
2. يتم البحث أو التصفح.
3. يتلقى المستخدم الجواب.
4. يجد معلومة بسيطة قد يلبى احتياجاته.

فالمدخلات والمخرجات، تعتبر هي مكونات هذه العملية الميكانيكية وفي نهاية المطاف فهى نموذج لا يرتبط بالطبيعة الإنسانية للمستخدمين اثناء رحلتهم بكيفية عثورهم على المعلومات بالمواقع ومن ثم استخدامها.

وفي الواقع، نجد بمثل هذا النموذج، أن المستخدم يحاذى الموقع نفسه، فهو يعتبر نظام آخر يمكن التنبؤ بسلوكه العقلاني أو المنطقي في التحفيز أثناء البحث عن المعلومات، لذا كان من النادر أن يتبع المستخدم خطوات هذا النموذج، فدائماً هناك استثناءات - فعلى سبيل المثال، تبدأ هذه الاستثناءات عندما يعرف المستخدمون ما يبحثون عنه، فالمستخدمين هنا لديهم سؤال يحاولوا أن يجدون له الجواب الصحيح، وهم عاداً يعرفون أين يوجد الجواب، ويعرفون كيفية ذكر السؤال ويعرفون كيفية استخدام الموقع للقيام بذلك، ولكن المستخدمين لا يعرفون بالضبط ماذا يريدون.

كما أن من ضمن الاستثناءات الواقعية ايضاً بأرض الواقع، أن يقوم المستخدمين بزيارة الموقع فقط لألقاء نظرة حوله؟ ومن خلال استكشاف الموقع، يحاولون العثور على

معلومات من نوع معين، فهم لا يعرفون بالضبط ما يبحثون عنه، حتى عندما يفعلون، قد لا يكون لديهم لغة موحدة للتعبير المناسب عن ما يريدون فمثلاً يبحثون عن "المعاقين" أم "ذوى الاحتياجات الخاصة"، كذلك هل يبحثون عن ""PDA، Palm Pilot""، أو " Handheld Computer"؟

وغالباً ما يكمل المستخدمون جهودهم في العثور على المعلومات في حالة من الرضا الجزئي أو الإحباط الصريح، فعلى سبيل المثال: يذكر أحد مستخدمى الموقع أنه قادراً على العثور على معلومات حول فئة المعاقين، ولكن قد لا يجد أي معلومات متضمنة عن موهوبي تلك الفئة والذين قد لا تشملهم هذه الفئة، وقد يختلط عليه الامر أكثر عند مواجهة المصطلحات الاخرى الموازية لمصطلح المعاقين، مثل مصطلح ذوي الهمم ومصطلح ذوى الاحتياجات الخاصة، وقد لا يعلم ايهما الأرشد فى البحث ليحصل على المعلومات التى تلبي احتياجاته.

وكمثال آخر قد يبحث المستخدم بقطاع الالكترونيات الحديثة عن كيفية تحقيق المزامنة Synchronizing بجهاز بالم بيلوت Palm Pilot الخاصة به، ولكن قد يصطدم [انه لا توجد معلومات متوفرة ومحددة عن المزامنة بالماكنتوش Macintosh وهذا ما يبحث عنه منذ البداية، كما انه أثناء عملية العثور على هذه المعلومة، قد يعلم المستخدم معلومات جديدة قد تغير ما يبحث عنه تماماً.

ومن ناحية أخرى لا يميل مهندسي المعلومات أيضا إلى هذا النموذج المبسط لأنه يركز بشكل مركز وضيق على مساحة ترتبط بمعلومة محددة في حين أن المستخدم يتفاعل مع بنية المعلومات ككل، فلا يركز على سياق الحاجة إلى المعلومات فقط، بل تأثر عليه أيضاً كل الأشياء ذات الصلة التي تحدث بعقله وذلك قبل وبعد لمسه للوحة المفاتيح بجهاز الحاسوب، ومن ثم يحصل على كل المخرجات الممكنة، كما يفترض أن المستخدم الجاهل هو الذي يجلب القليل من المخرجات، إن وجدت، وبالتالي فإن النموذج يتجاهل أساساً أي سياق يتضمن كل هذا الأحداث.

وأخيرا، فمن خلال التبسيط الزائد، يتنازل هذا النموذج عن الكثير من الفرص القيمة لفهم ما يجري بعقول المستخدمين ومراقبة ثراء ما يحدث خلال عملياتهم العقلية وتفاعلاتها مع البنية المعلوماتية للموقع (Maloney & Bracke, 2004).

هذا النموذج خطير لأنه مبني على سوء الفهم لمبدأ أن العثور على المعلومات هو مشكلة مباشرة يمكن معالجتها من خلال وضع نهج لخوارزمية حسابية بسيطة، وقد أدى هذا الموقف إلى إهدار الملايين من الاموال على برامج محركات البحث وغيرها من الادوات التكنولوجية التي من شأنها أن تعمل بالفعل بشكل جيد إذا كان افتراض هذا النموذج صحيحاً.

والعديد من تقنيات التصميم التي تركز على أداء المستخدم من خلال هذا المفهوم البسيط، تحمل المفهوم الخاطئ الذى يفترض أن عملية إيجاد المعلومات، بسيطة بما فيه الكفاية ليتم قياسها بسهولة وبطرق القياس الكمي، لذلك يعتقد انه يمكن قياس تجربة الإيجاد (أو العثور على المعلومات) بناءً على كم الوقت المستغرق في اتمام هذه العملية، أو كم عدد نقرات الماوس اللازمة لها، أو عدد الصفحات التي ينظر إليها للعثور على الجواب "الصحيح"، وذلك بفرض أن هناك إجابة صحيحة محددة واحدة تلبي احتياجات المستخدمين (Elmendorf, Hinton & Hoff, 2015)

وفيما يلي سنلقي نظرة فاحصة على احتياجات المستخدمين من المعلومات وسلوكياتهم في السعي ورائها، وكيف يمكن من خلالهما بناء نماذج أفضل لبنية معلومات مواقع المكتبات.

الاحتياجات المعلوماتية Information Needs

عندما يفد المستخدم إلى الموقع للعثور على شيء ما، وهنا قد نتساءل عن ما يريده حقاً؟

ووفقاً للنموذج المبسط، فهو بالأغلب يريد الإجابة الصحيحة على سؤال ما، او يريد مصدر المعلومات الذى يلبى احتياجاته المعلوماتية، وواقعياً، تأتي الإجابات الصحيحة من البحث في قواعد البيانات، والتي تخزن الحقائق والأرقام والإجابات على الأسئلة التي لديها حقا اجابات صحيحة، مثل "كم عدد سكان سان مارينو San Marino؟"، او قد تقوم باسترجاع

النصـــوص الكاملة لمصـــادر معلومات عن الزهايمر فى حال الاحتياج لها كمثال، وبالنســـبة للكثيرين، يعتبر البحث بقواعد البيانات هو النموذج الأكثر دراية للحصول عن الاجابات.

ولكن التخزين بمواقع شـــبكة الإنترنت يكون أكثر بكثير من البيانات المنظمة للغاية، فليس من المستغرب أن النص هو النوع الأكثر شيوعاً بالبيانات المخزنة، والنص نفسه يتكون من الافكار والمفاهيم الغامضة والفوضوية، وعند البحث بموقع على شبكة الإنترنت للحصول على المشـورة بشـأن اجابة محددة مثل انواع امراض الزهايمر، أو لمعرفة ما يحدث من احداث اقتصادية عالمية، فنحن نبحث أساسا عن الأفكار والمفاهيم التي تبلغنا وتساعدنا على اتخاذ القرارات، وتكون الاجابة - إذا كان هناك اجابة واحدة - هي عبارة عن هدف متحرك غامض (White, 2004)، ويظل السؤال مستمراً : ماذا يريد المستخدمون؟

البحث المتكامل The Perfect Search

في بعض الأحيان المستخدمين يبحثون حقاً عن الإجابات الصحيحة، لأسئلتهم المحددة مثل ما مسببات مرض الزهايمر؟ او ما هو عدد سكان سان مارينو San Marino؟ قد نبحث عن الاجابة فى الموسوعات او كتب الحقائق أو بعض المواقع المفيدة الأخرى التي تجمع أكبر قدر من البيانات، وسـوف يجد المسـتخدمون الاجابات المناسـبة، وينتهى البحث تماماً كما ينص النموذج المبسط لبحث المستخدم.

ولكن ماذا عن الحالات التي يبحث فيها المســتخدم عن أكثر من مجرد إجابة واحدة؟ لنفترض أن المستخدم يأمل في معرفة مقال محدد عن موضوع امراض الشيخوخة المزمنة، أو يريد أن يتعلم شيئا عن رحلة كريستوفر كولومبوس الاستكشافية.

فالمستخدم هنا لا يعرف كثيراً عن ما يبحث عنه، وليس مستعدا لأن يلتزم باسترجاع أي شيء سوى مجرد عدد قليل من العناصر المفيدة المحددة، أو ربما يريد فقط مقترحات عن أين يعرف المزيد، أي ان المســتخدم لا يأمل في الحصــول على الاجابات المثالية، لأنه لا يعرف ذلك، فهو فقط يعرف بعض الملامح عنها، فهدفه بالنهاية هو الحصــول على النتائج المفيدة (White, 2004).

وبالنهاية يمكن الحصـــول على عدد قليل من الاجابات المتوفرة ومن خلال التحقق منها ومن مميزاتها او ملامحها يمكن للمســتخدم الاكتفاء بها مثل: الحصــول على بعض النصــوص المرشـحة حول امراض الشـيخوخة، والتي يمكن ان تحقق أكثر مما يريد المسـتخدم عن طريق الاتصـــال والتأكد من مدى توافرها كنص كامل يحتوى معلومات تلبى احتياجات المســـتخدم، وربما تكون النتيجة تجميع معلومات عن كريستوفر كولومبوس، بدءا من استعراض الكتب إلى نسخة رقمية من مذكراته إلى معلومات عن نشأته ورحلاته، وقد يكون المستخدم راضياً بالعدد القليل من هذه العناصر (Morville & Rosenfeld, 2007) .

وهناك حالات اخرى يريد فيها المستخدم ان يترك موضوع محدد دون أي جهد في البحث عن معلومات حوله، قد يقوم بالبحث عن أطروحة دكتوراه، أو إجراء تحليل اســتخباراتي تنافسي، أو ... الخ من هذه الحالات، وهنا يريد المستخدم الحصول على كل الإجابات والعناصر المتوفرة، لذلك يمكنه استخدام احدى الطرق لاختيار وسحب كل ما يستطيع ان يصل اليه، وقد نســمى هذه الحالة ب "عدم التمييز العشــوائى Indiscriminate Driftnetting"، كما أن هناك بعض المعلومات التي يفضـل المسـتخدم أن لا يفقد اثرها ابداً، لذلك عليه وضـع علامة عليها حتى يتمكن من العثور عليها مرة أخرى، وبفضـــل الخدمات المرجعية المتوفرة بقواعد البيانات حالياً مثل امكانية انشاء حساب شخصى بها للمستخدم، لحفظ أي عملية يقوم بها، أو حفظ عملية البحث أو امكانية وضع علامة أو اضافة ملاحظة داخل النصوص الالكترونية المحتفظ بها، فكلها تهدف في المقام الأول إلى دعم اتاحة اعادة العثور على النتائج Refindability - فمن الممكن الآن للمستخدم اعادة عملية بحثه مرة أخرى ويتمكن ايضاً من العثور عليه مرة أخرى.

وتوضـح الامثلة السـابقة أربعة احتياجات مشـتركة من المعلومات (Morville & Rosenfeld, 2007):

1- عندما يكون المستخدم على أمل ان يكون البحث كامل، ويعرف عادة ما يبحث عنه، وماذا يسميه، وأين سيجده، وهذا ما يسمى ببحث المواد المعروفة، مثال على ذلك عند البحث في دليل الموظفين للعثور على رقم هاتف زميل.

2- عندما يكون المستخدم يأمل في العثور على عدد قليل من العناصر المفيدة في الموضوعات الخاصة به، فهو بذلك يطبق ما يسمى ب "السعي الاستكشافي Exploratory Seeking"، وفي هذه الحالة، يكون المستخدم غير متأكد بالضبط مما يبحث عنه، وفي الواقع، فهو يعتقد انه يتطلع الى تعلم شيء من عملية البحث والتصفح. على سبيل المثال، يمكن للمستخدم البحث عن النصوص الالكترونية المتاحة عن امراض الشيخوخة بقواعد البيانات الالكترونية المشتركة بها المكتبة التى يتردد عليها، وقد يحصل على انواع متعددة من انواع المصادر بكل قاعدة بيانات على حدى، وقد يغير بحثه ويحدده بقاعدة بيانات معينة متخصصة مثل قاعدة بيانات BMJ، وقد يغير مسار بحثه مرة اخرى لمعرفة الأفضل بالنسبة له، وعادة ما يكون البحث الاستكشافي مفتوحاً Exploratory Seeking، وليس هناك توقع واضح للجواب الصحيح، ولا يعرف المستخدم بالضرورة كيفية توضيح ما يبحث عنه بالضبط ، فهو سيرضيه استرداد بعض النتائج الجيدة، واستخدامها كنقطة انطلاق للتكرار المقبل للبحث، وعاداً ليس من الممكن تحديد زمن الانتهاء من البحث الاستكشافي.

3- عندما يريد المستخدم كل شيء عن موضوع معين، فإنه سيقوم بإجراء بحث شامل، على أمل أن لا يترك أي جهد دون انقطاع، ففي هذه الحالة، غالبا ما يكون للمستخدم العديد من الطرق للتعبير عن ما يبحث عنه، وقد يكون لديه الصبر لبناء بحثه باستخدام كل المصطلحات المتنوعة، على سبيل المثال، قد يحاول شخص معرفة المزيد عن الحالة الطبية لأحد الاشخاص من خلال إجراء عمليات بحث متعددة عن "مرض الشلل الرعاش-Parkinson" أو "فيروس نقص المناعة البشرية" "HIV" و"متلازمة نقص المناعة المكتسبة" "Acquired Immuno-Deficiency Syndrome"، وهكذا دواليك، ومرة أخرى لابد من التأكيد أنه ليس هناك بالضرورة توافر إجابة صحيحة، وفي هذه الحالة، يجب على المستخدم أن يكون يتحلى بالصبر الكافي للخوض بأغلب النتائج المتشابهة الى حد كبير مع الاحتياجات المعلوماتية الاخرى.

4- قد يكون وقت المستخدم ضيق ولا يمتلك الوقت الكافى للاطلاع على جميع نتائج بحثه، لذا يأتى هنا دور الاستفادة من الخدمات المتوفرة بالمواقع وقواعد البيانات

لإعادة تهيئة البحث ولحفظ نتائجه والاطلاع عليها لاحقاً، فعلى سبيل المثال يقوم مستخدمي موقع ال del.icio.us بتعيين علامات مثل "اقراء لى" "Read Me"، "للقراءة" "To Read"، أو "اقراء لاحقاً" "Read Later" حيث تضاف تلك المعلومات الى النتائج بالمواقع المفضلة لديه.

وتتضح الأنواع الأربعة من احتياجات المستخدمين من المعلومات بالشكل رقم (2):

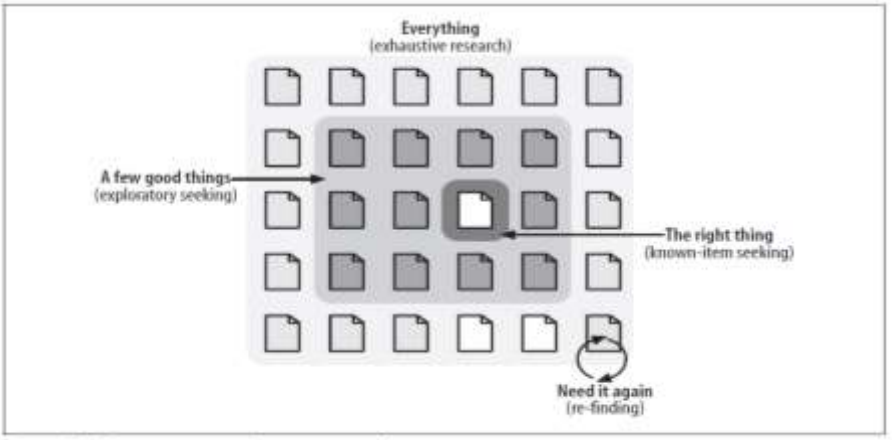


Figure 3-2. Four common information needs

شكل رقم (2)

illustrates these four different types of الأنواع الأربعة المختلفة من احتياجات المعلومات information needs. (Morville & Rosenfeld, 2007, 35)

هذه الاحتياجات الأربعة للمعلومات ليست بأي حال من الأحوال كل الاحتياجات، ولكن العديد من اغلبية احتياجات المستخدمين سوف تقع ضمن هذه الفئات او الانواع.

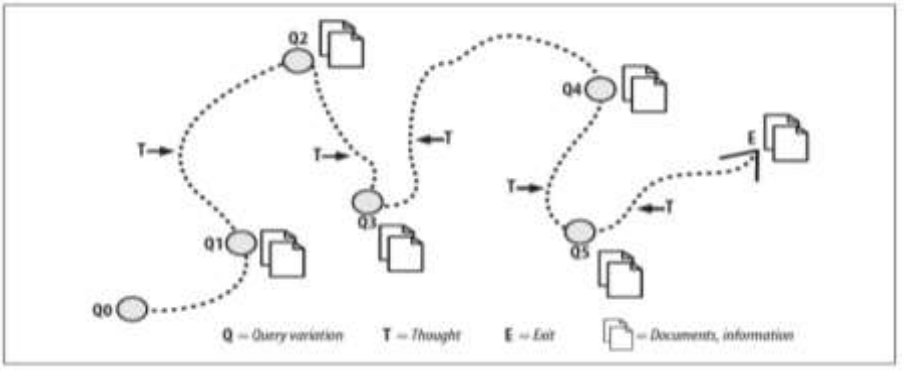
سلوكيات البحث عن المعلومات Information-Seeking Behaviors

عاداً ما يجد مستخدمو المواقع المعلومات التى يحتاجونها من خلال ادخالهم طلبات بحثهم بأنظمة البحث، ثم يتصفحون الروابط وينتقلون من رابط إلى رابط، ويطلبون المساعدة من مسؤولي الدعم بالموقع (من خلال البريد الإلكتروني ووصلات الدردشة Chat Interfaces وما إلى ذلك)، فالبحث والتصفح، وطرح الاسئلة، هي جميع طرق العثور على المعلومات، وهي اللبنات الأساسية لسلوك البحث عن المعلومات.

ويذكر كلا من مورفيل Morville وروزنفيلد Rosenfeld((2007، ان هناك جانبان رئيسيان آخران للبحث عن السلوكيات هما: التكامل والتك رارIntegration and Iteration، فغالبا ما يقوم المستخدم بدمج البحث والتصفح، ويطرح أسئلته في نفس جلسة بحثه عن المعلومات، فكل تكرار للبحث وللتصفح وللسؤال وللتفاعل مع المحتوى، يمكن أن يؤثر بشكل كبير على ما يسعى إليه المستخدم.

هذه المكونات المختلفة لسلوكيات البحث عن المعلومات تأتي معا في نماذج معقدة تطرق اليها كلا من مورفيل Morville و روزنفيلد Rosenfeld (2007) وهي كالتالي:

- نموذج "الالتقاط" التى وضعته د. مارسيا بيتس Dr. Marcia Bates - جامعة جنوب كاليفورنيا – وانسبت التقاط المعلومات بكونه التقاط التوت واطلقت عليه اسم "Berry-Picking Model" (Bates, 2012)، ويتضح من النموذج في الشكل رقم (3) ، أن المستخدمين يبدأون باحتياجاتهم المعلوماتية ، ويصوغون طلب معلومات (من خلال مصطلحاتهم المستخدمة فى التعبير عن طلب هذه المعلومات)، ثم ينتقلون تكرارا بين النتائج من خلال نظام معلومات على طول المسارات التي قد تكون معقدة ، ويستمر التقاط المستخدمون للمعلومات طوال فترة بحثهم وانتقالهم بالمسارات، وفي هذه العملية، يقومون بتعديل طلبات المعلومات الخاصة بهم لأنهم يتعرفون على مزيداً من المعلومات التى يحتاجون إليها ويتعرفون ايضاً على ما هي المعلومات المتاحة فى النظام.

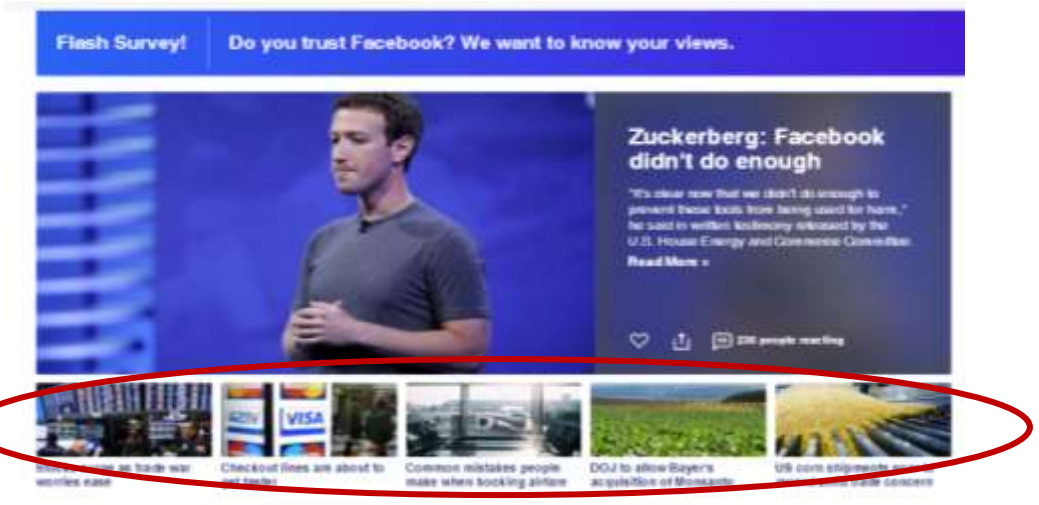


شكل رقم (3)

نموذج الالتقاط وكيفية انتقال المستخدم خلال نظام المعلومات بالموقع (Bates, 2012, 37)

إن ورقة بيتس الأساسية Bates's Seminal Paper (Bates, 2012)، هي تصميم لتقنيات التصفح وتكنولوجيا البحث والالتقاط لواجهة البحث على الانترنت، ونجد انه على الرغم من أن الرسم التخطيطي لنموذج التقاط المعلومات يبدو فوضوي، أكثر من النموذج "المبسط"، إلا أنه هو الطريقة التي تعمل بها عقولنا في كثير من الأحيان، فعقولنا ليست انظمة آلية.

وإذا كان نموذج الالتقاط هو الشائع الاستخدام بالموقع المراد تطويره ، فيجب على مصممي بنية المعلومات البحث عن طرق لدعم الانتقال بسهولة من البحث إلى التصفح والعودة مرة أخرى، والذى يوفره محرك البحث ياهو Yahoo! (Morville & Rosenfeld, 2007) حيث يوفر ذلك بنهج متكامل باعتبار أنه يمكن للمستخدم استمرار البحث ضمن الفئات الاخرى الفرعية أو المرتبطة بالموضوع الأصلي، والتى يجدها من خلال التصفح، كما هو مبين في الشكل رقم (4)، حيث يمكن إتمام البحث عن أي موضوع مثل "الفيسبوك - Facebook" ثم استعادة الفئات – المشار اليها بالشكل- والتى يمكن تصفحها.



شكل رقم (4)

الانتقال بسهولة من البحث إلى التصفح والعودة مرة أخرى

بالإضافة الى إمكانية تحديد التصفح فقط بالفئات التي يجدها ويحددها المستخدم من خلال البحث (Morville & Rosenfeld, 2007)، كما هو مبين في الشكل رقم (5).

شكل رقم (5)

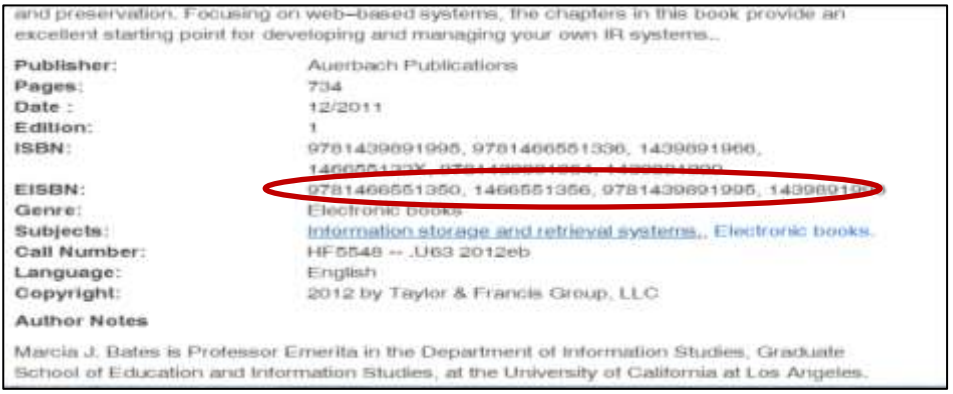
تحديد التصفح بالفئات

- وهناك نموذج آخر مفيد هو يعرف ب "Pearl-Growing" (Zhou & Mi, 2017)، وبه يبدأ المستخدمون بواحد أو عدد قليل من الوثائق الجيدة التي تطابق ما يحتاجون إليه، ولكنهم يكون لهم رغبة فى الحصول على أكثر من وثيقة تماثل ما بدوءا به بحثهم، ولتلبية هذه الحاجة، يتيح محرك البحث جوجل Google والعديد من محركات البحث الأخرى للمستخدمين القيام بذلك، حيث توفر جوجل Google بجوار كل نتيجة بحث، أمراً يسمى "الصفحات المشابهة" "Similar Pages" أو المقالات ذات الصلة "Related Articals"، وهذه الخاصية متاحة ايضاً بأغلب قواعد المعلومات والتى تتيح للمستخدم العثور على الأوراق الأخرى التي تشترك في العديد من نفس الاقتباسات سواء كانت تخصه أو التي تم الاستشهاد بها كنص مشاركاً مع ما يريده كما في الشكل رقم (6).

شكل رقم (6)

رابط "الصفحات المشابهة"

وهناك نهج مماثل يسمح للمستخدمين - من خلال تواصلهم برابط الوثيقة الجيدة - بالدخول الى النصوص المفهرسة بنفس الكلمات الرئيسية، وذلك في المواقع التي تحتوي على أوراق علمية وغيرها من الوثائق الثقيلة مع استشهاداتهم.


and preservation. Focusing on web–based systems, the chapters in this book provide an excellent starting point for developing and managing your own IR systems...

Publisher:	Auerbach Publications
Pages:	734
Date :	12/2011
Edition:	1
ISBN:	9781439891995, 9781466551336, 1439891966,
EISBN:	9781466551350, 1466551356, 9781439891995, 1439891
Genre:	Electronic books
Subjects:	Information storage and retrieval systems., Electronic books.
Call Number:	HF5548 -- .U63 2012eb
Language:	English
Copyright:	2012 by Taylor & Francis Group, LLC

Author Notes

Marcia J. Bates is Professor Emerita in the Department of Information Studies, Graduate School of Education and Information Studies, at the University of California at Los Angeles.

شكل رقم (7)

روابط الوثيقة الجيدة

وهناك أمثلة عديدة للمواقع التى تسمح للمستخدمين بالانتقال إلى العناصر التي تشترك في شيء مشترك، من خلال تزويد المستخدم بالعلامة Tag المميزة لما يبحث عنه، من هذه المواقع: https://del.icio.us/ & https://www.flickr.com/photos/tags/delicious/

فكل هذه الأساليب السابقة تساعد المستخدم في العثور على الأكثر شبهاً للشيء الذى يبحث عنه أو الوثيقة التى يريدها.

غالبا ما تستخدم مواقع المؤسسات والمكتبات والشبكات الداخلية نموذج للبحث يتكون من خطوتين "Two-Step"، لمواجهة موقع يتكون من عدة وصلات ربما تنقل المستخدمون إلى مئات من مواقع الادارات الفرعية، ويحتاج المستخدمون أولاً إلى معرفة أين يبحثوا عن المعلومات التي يحتاجونها، فهم قد يبحثون أو يتصفحون الموقع حتى يجدوا مرشحاً جيدا أو اثنين، ثم ينفذون الخطوة الثانية وهي البحث عن معلومات داخل تلك المواقع الفرعية، وقد تكون سلوكياتهم البحثية مختلفة جذرياً عن كل من هاتين الخطوتين، وبالتأكيد، فإن تصميم بنية المعلومات النموذجية للمواقع عادة ما تكون مثل تلك المعمول بها في المواقع الفرعية للإدارات (Bates, 2012).

معرفة المزيد حول الاحتياجات المعلوماتية وسلوكيات البحث عنها Learning About Information Needs and Information-Seeking Behaviors

كيف يتم التعرف على احتياجات المستخدمين من المعلومات وسلوكيات بحثهم عنها؟

هناك مجموعة متنوعة من طرق بحث المستخدم يمكن النظر فيها - وهي كثيرة جداً وليس هنالك مجالاً لتغطيتها بالتفصيل لكثرتها- لذلك سندعم اثنين من اهم عناصر تحليل طرق بحث المستخدمين والتى اشار اليهما كلا من موروفيل و روزونفيل Morville & Rosenfeld (2007) وهما: تحليلات البحث Search analytics والتحقيق السياقي Contextual Inquiry.

1- تحليلات البحث Search Analytics:

تتضمن تحليلات البحث مراجعة طلبات البحث الأكثر شيوعاً على الموقع (التي يتم تخزينها عادة في سجلات محرك البحث Search Engine's logfiles) كوسيلة لتشخيص المشكلات المتعلقة بأداء البحث والبيانات الوصفية Metadata والتنفيذ Aviation والمحتوى Content، وتوفر تحليلات البحث الشعور بما يسعى المستخدمون إلى البحث عنه عادة، ويمكن أن تساعد ايضاً في معرفة وفهم احتياجاتهم من المعلومات ومعرفة سلوكياتهم البحثية (وهي في متناول اليدين بطرق أخرى أيضاً، مثل طريقة تطوير عمليات تحليل المهام Task-Analysis Exercises) (Morville & Rosenfeld, 2007, 35)، وعلى الرغم من أن تحليلات البحث تعتمد على حجم كبير من بيانات المستخدم الحقيقية، إلا أنها لا توفر فرصة للتفاعل مع المستخدمين ومعرفة المزيد عن احتياجاتهم مباشراً.

2- التحقيق السياقي Contextual inquiry:

وهو طريقة بحثية للمستخدم من خلال جذور الإثنوغرافيا، فهو تكملة كبيرة لتحليلات البحث لأنه يتيح لمصمم بنية معلومات الموقع، مراقبة كيفية تفاعل المستخدمين مع المعلومات في حالاتهم أو إعداداتهم الطبيعية، وفي هذا السياق، قد يتعرف مصممي بنية المعلومات على احتياجات المستخدمين من خلال سؤالهم عن سبب قيامهم بما يقومون به، أو قد يستخدم طرق بحث اخرى لتحديد احتياجات المستخدمين الأخرى مثل طرقة تحليل المهام Task Analysis، أو قد يستخدم الدراسات الاستقصائية Surveys، أو يستخدم طريقة المجموعات المركزة Focus Groups، وفي نهاية المطاف، يجب أن يفكر مصممي بنية المعلومات في الطريقة

التى تتيح له عرض بيانات احتياجات المستخدمين مباشراً، وعندما يحدد ذلك، فإنه (بمرحلة أخرى) سيستخدم مزيج من الأساليب الأخرى لتغطية أكبر عدد ممكن من القواعد.

النتائج والتوصيات:

النتائج:

توصل البحث إلى أن نجاح مواقع المكتبات يتوقف على مدى تلبية تلك المواقع للاحتياجات المعلوماتية لمستخدميها، ولما كان كل مستخدم يتبع سلوكيات متعددة فى البحث على نفس المعلومة، أوجب ذلك أن يقوم مصممي البنية المعلوماتية لمواقع المكتبات، إلى القيام بفهم ومعرفة تلك الاحتياجات والسلوكيات المتباينة، لذا فإنه -ومن ناحية أخرى - يجب أن يبتعد مصممى المواقع كلياً عن اعتماد النماذج المفرطة التبسيط فى فهم سلوكيات المستخدمين أثناء عملية البحث عن المعلومات ، بل ويجب الاستمرار بالسعى الدائم لمعرفة المزيد عن الاحتياجات المعلوماتية المتغيرة للمستخدمين عند تصميم المواقع الإلكترونية، مما يجعل عمل المصممين أقل تعقيداً، وخاصة عند الأخذ بالاعتبار عدد الطرق الهائل التي يمكن من خلال إحداها أن يصمم بنية معلومات معينة.

التوصيات:

يجب أن يتذكر مصممي بنية المعلومات لمواقع المكتبات، أن هدفه هو بذل قصارى جهده للتعرف على احتياجات المستخدمين الرئيسية من المعلومات والتعرف على سلوكياتهم المحتملة أثناء بحثهم عن المعلومات، حيث أن الفهم الواقعي لما يريده المستخدمون فعلا من الموقع، يساعد مصممي بنية المعلومات بطبيعة الحال، على تحديد أولويات العناصر الهندسية التي يجب بناؤها، حيث سيكون لدى مصممي بنية المعلومات أيضا بيانات كبيرة عن المستخدم للمساعدة في موازنة المحركات الأخرى Drives التي غالباً ما تؤثر على تصميم موقع المكتبة، مثل الميزانية والوقت وقواعد وسياسات المكتبة المنشأ لها الموقع، والتقنيات الراسخة Entrenched Technologies، والتفضيلات الشخصية للمصممين Designers' Personal Preferences (Morville & Rosenfeld, 2007, 35).

المراجع

Bates, M. J., & Books24x, I. (2012). *Understanding Information Retrieval Systems: Management, Types, and Standards* (1 ed.). Boca Raton: Auerbach Publications.

Duncan, J., & Holliday, W. (2008). The role of information architecture in designing a third-generation library web site. College & Research Libraries, 69(4), 301-318. 10.5860/crl.69.4.301 DOI: https://doi.org/10.5860/crl.69.4.301

Maier, A. (2015). Complete engineer's Guide to Information Architecture. Retrieved from http://www.uxbooth.com/articles/complete-beginners-guide-to-information-architecture

Maloney, K., & Bracke, P. J. (2004). Beyond information architecture: A systems integration approach to web-site design. Information Technology and Libraries, 23(4), 145.

Morville, P., & Rosenfeld, L. (2007). Information architecture for the world wide web, 3rd edition (3rd ed.) O'Reilly Media.

White, M. (2004). Information architecture. The Electronic Library, 22(3), 218-219. https://doi.org/10.1108/02640470410541606

Zhou, Z., & Mi, C. (2017). Social responsibility research within the context of megaproject management: Trends, gaps and opportunities. *International Journal of Project Management, 35*(7), 1378-1390. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.017

Arab International Journal of Information Technology & Data
Vol. 3, No. 1 January - March 2023

Library website design and it's affected of research needs and behaviors

Dr. Manal Al-Sayed Ahmed Ali
Assistant Professor of Library and Information Sciences,
and Supervisor of the Central Library - Al-Rakah
Library Affairs Directorate, Imam Abdulrahman Bin Faisal University
P.O. Box 1982 Dammam 31441, Kingdom of Saudi Arabia

Abstract:

Building information sites is a task that designers, developers, and content strategists often share, but regardless of who performs this task, the building information sites field is an automatic and independent field and includes many influences, tools, and resources that deserve investigation and research to achieve integration among them.

The informational structure begins with the users of the site in the first place, and the information sites are not limited to classification, search, and engines, but each user may follow multiple behaviors in searching for the same information. Therefore, the information site structure designers need to understand these disparate needs and behaviors, so that the site structure design is compatible with those needs and behaviors. Therefore, by applying the analytical approach to the literature content and studies published in that field with a vision based on the theoretical review, this research paper aimed to discuss the perception of real and virtual libraries and to present work and marketing tools to create library sites.

The study found the dangers of excessive vision in simplifying the search process for information and needing to know information needs when designing websites.

Keywords: Library website design; Information architecture; Informational needs; Research behaviors; Information architecture designers