CC BY

التكسونومي الوجهي وتطبيقاته في محركات البحث للمواقع الإلكترونيَّة في الجامعات العراقيَّة : دراسة تحليليَّة

عبد القادر أَحمد علي الشعباني *

تأريخ التقديم: 2021/10/19 تأريخ القبول: 2022/10/30

المستخلص:

يهدف البحث إلى التعرف على التكسونومي الوجهي وتطبيقاته في محركات البحث للمواقع الإلكترونيَّة, واتبع في البحث المنهج الوصفي التحليلي في تغطية ممارسات التكسونومي الوجهي في عملية البحث والاسترجاع للمعلومات في المواقع الإلكترونيَّة، والمنهج المسحي الذي تضمن دراسة تطبيقات التكسونومي الوجهي في عينة بلغت (21) موقعًا الكتروني تتضمن محركات بحث نشطة لجامعات عراقية حكومية في تصنيف (Webometrics)، وتضمنت أَدوات جمع البيانات الفحص المباشر بقائمة المراجعة، وخرج البحث بالعديد من النتائج أَبرزها :

1. يتَّضح أَن أَغلب عينة البحث وبنسبة (71.42%) لا تتضمن صندوق البحث ظاهر يمكن المستفيدين من كتابة الكلمات أَو العبارات البحثية، فضلًا عن ذلك يوضح مكان تواجد محرك البحث على الموقع الإلكترونيّ.
2. بالنسبة لخيارات البحث التي تمثل إِحدى تطبيقات التكسونومي الوجهي نجد أَنَّ جميع المواقع الإلكترونيَّة بنسبة (100%) لا تتيح للمستفيدين خيارات موجهة لتضييق وتوسيع عملية البحث.
3. توفر المواقع الإلكترونيَّة بنسبة (95.23%) زر للبحث ظاهر، جميعها موسومة برمز العدسة.

وخرج البحث بالعديد من التوصيات أَبرزها :

* مدرس مساعد/ قسم تقنيات المعلومات والمكتبات /المعهد التقني الموصل.

1. توفير أساسيَّات محرك البحث من صندوق ظاهر للمستفيد على الموقع الإلكترونيّ، وزر يوسم بمصطلح (البحث).
2. دمج التكسونومي الوجهي مع محرك البحث، الَّذي يتمثل في قائمة منسدلة (خيارات البحث) تتضمن فئات التنقل الرئيسية (الملاحة العالمية) لتوسيع وتضيق عملية البحث.

الكلمات المفتاحية: التكسونومي، التكسونومي الوجهي، محركات البحث، المواقع الإلكترونيَّة.

المقدمة

في ظل عصر المعلومات و التضخم المتزايد في نشر المعلومات في بيئة الانترنت يتحتم الامر للجوء إلى أدوات تعمل على تحليلها وتنظيمها بصورة جيدة لتمكن من استرجاعها واعادة استخدامها فالتكسونومي الوجهي يعد من الأدوات المميَّزة في تنظيم واسترجاع المعلومات في الانترنت، إذ يتمثل دوره في محركات البحث العامة ومحركات البحث في المواقع الإلكترونيَّة بتضييق وتحسين عملية إجراء البحث وتوجيهها إلى أقسام التي يرغب بها المستفيد، فضلًا عن تصفية وفرز النتائج للوصول إلى النتيجة المطلوبة.

مشكلة البحث :

يعد التكسونومي الوجهي من الأدوات المميَّزة في البيئة الرقمية بصورة عامة، والمواقع الإلكترونيّ على وجه الخصوص؛ إذ يأخذ دورًا مميَّزًا في محركات البحث متمثلًا في تحسين عملية البحث والاسترجاع للمعلومات، لذا كانت هنالك حاجة لتوضيح أهميَّة التكسونومي الوجهي وتطبيقاته في محركات البحث للمواقع الإلكترونيَّة للعاملين على تطوير مواقع الجامعات العراقية الإلكترونيَّة.

أهميَّة البحث :

تكمن أهميَّة البحث من أهميَّة الموضوع نفسه؛ إذ يعمل التكسونومي الوجهي على توجيه البحث في محركات البحث المستخدمة في المواقع الإلكترونيَّة، فضلًا عن فرز وتصفية وتحسين النتائج البحثية، ولكون المواقع الجامعية من المواقع الثقافية

والعلمية التي تهدف إلى رفد المستفيدين منها بالمعلومات المطلوبة فمن المهم بيان مدى تطبيق التكسونومي الوجهي في المواقع الإلكترونيَّة للجامعات العراقية.

اهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

1. التعريف بالتكسونومي ، اهميته، انواعه، وبيان تطبيق التكسونومي الوجهي في محركات البحث للمواقع الإلكترونيَّة.
2. دراسة التكسونومي الوجهي في محركات البحث للمواقع الإلكترونيَّة في الجامعات العراقية المصنفة في (Webometrics).

تساؤلات البحث :

بناءً على ما جاء في اهداف البحث فإنَّ التساولات تحددت بما يأتي:

1. ماهية التكسونومي الوجهي وتطبيقاته في محركات البحث للمواقع الإلكترونيَّة؟
2. ما تطبيقات التكسونومي الوجهي في محركات البحث للمواقع الإلكترونيَّة للجامعة العراقية ؟

حدود البحث :

1. الحدود الموضوعية : التكسونومي الوجهي في محركات البحث للمواقع الإلكترونيَّة.
2. الحدود الزمنية : من الشهر آب – ايلول من عام 2021.

منهج البحث :

اتبعُ في البحث المنهج الوصفي التحليلي في تغطية ممارسات التكسونومي الوجهي في محركات البحث في المواقع الإلكترونيَّة، ولبناء قائمة المراجعة، والمنهج المسحي لدراسة محركات البحث في المواقع الإلكترونيَّة للجامعات العراقية في (Webometrics).

المجتمع وعينة البحث :

تحدد مجتمع البحث في محركات البحث في المواقع الإلكترونيَّة للجامعات العراقية الحكومية الواردة في تصنيف (Webometrics*) لعام 2021 الَّتي تبلغ (33) موقعًا جامعي حكومي، وجرى اختيار العينة البالغة (21) موقعًا تتضمن محركات بحث نشطة، وعينة البحث موضحة في الجدول (1) في الجانب العملي.

أدوات جمع البيانات :

الفحص المباشر لمحركات البحث في المواقع الإلكترونيَّة عينة البحث بقائمة المراجعة* الَّتي تضمنت مجموعة من الفقرات صممت خصيصا لمتطلبات البحث.

الدراسات السابقة :

هنالك بعض الدراسات التي تطرقت إلى موضوع التكسونومي ، وفيما يأتي عرض لهذه الدراسات :

1. الزهيري، طلال ناظم. أدوات تصنيف وتنظيم المحتوى الرقمي في بيئة الانترنت: التكسونومي.- المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات.- ع2، مج7 (2016). https://www.iasj.net/iasj/pdf/02bbefb4281c059e . بتاريخ 7/8/ 2021.

يهدف البحث إلى التعرف على التكسونومي بالتطرق إلى الحقبة التاريخية للتصنيف من فهرست ابن النديم إلى تصنيف الكائنات الحية وبلوم وديوي وصولًا إلى تصنيف المحتوى الرقمي واستعارة اليه التصنيف البيولوجي، وأكَّد البحث على أنَّ مسؤولية الاختيار من نظم التصنيف الملائمة تقع على عاتق المسؤول عن المحتوى وأن يدرك أنَّ الدقة في اختيار التصنيف الملائم يؤدي إلى تحقيق الارتباط الموضوعي بين المحتويات الرقمية ذات العلاقة في نفس التصنيف.

2. سميرة خليل محمد خليل. التاكسونومي ودوره في تنظيم المعلومات في البيئة الإلكترونيَّة العربية : دراسة تطبيقية على المواقع الإلكترونيَّة للجامعات العربية في

* .Webometrics : Ranking Web of Universities. Available on https://www.webometrics.info/en/aw/iraq. In 10/8/2021.

* . لمزيد من المعلومات عن قائمة المراجعة الاطلاع على الملحق (2).

مصر .- المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات.- مج1 ، ع1 (2019) .
متاح على الموقع
https://jslmf.journals.ekb.eg/article_24938_bc3302ee76b2570
b814a0c6b9cf6a5bf.pdf . بتاريخ 2021/8/7.

تهدف الدراسة إلى توضيح التكسونومي وبيان تطبيقاتها بدراسة المواقع الإلكترونيَّة في الجامعات المصرية والأجنبية، فضلًا عن نظام البحث، وإجراء مقارنة بين المواقع الإلكترونيَّة للجامعات المصرية قيد الدراسة، ثم المقارنة بينها وبين المواقع الإلكترونيَّة للجامعات الأجنبية ، اتبعت الباحثة المنهج المسحى في حصر المواقع الإلكترونيَّة للجامعات، والمنهج الوصفى التحليلى لبيان أنظمة التصنيف المتبعة لمحتوى تلك المواقع وما ارتبط بها من خارطة الموقع ونظم الملاحة والبحث، أَمَّا أَبرز نتائج الدراسة فهي :

1. إنَّ خلاصة وظيفة التكسونومي تتضح بالربط السابق للمعلومات على الإنترنت .
2. ان التكسونومي يتكون من البنية التصنيفية والتطبيقات المتمثلة بنظم الملاحة.

أَمَّا أَبرز ما أَوصت به الدراسة فهو :

1. على المواقع الإلكترونيَّة عينة الدراسة أَن تطوِّر من نظم الملاحة التي تتضمنها، فضلًا عن توفير كل أَو معظم تلك النظم.
2. توفير وبناء خارطة الموقع تعكس البنية التصنيفية للموقع الإلكترونيَّة بصورة جيدة.

3. عبدالقادر احمد علي. التكسونومي ودوره في تنظيم المعلومات للمواقع الإلكترونيَّة في الجامعات العراقية : دراسة تقييمية / بإشراف آمال عبدالرحمن عبدالواحد (رسالة ماجستير) .- البصرة : جامعة البصرة - كلية الآداب - قسم المعلومات والمكتبات، 214 ص.2020.

تهدف الدراسة إلى بيان مفهوم التكسونومي وتطبيقاته في المواقع الإلكترونيَّة، اتبع المنهج الوثائقي في تغطية موضوع التكسونومي، والمنهج الوصفي التحليلي بالفحص المباشر وقائمة المراجعة، وبلغت عينة الدراسة (10) مواقع إلكترونيَّة لجامعات عراقية حكومية تحتل المراكز الأولى محليا من بين (34) موقعًا جامعي حكومي في تصنيف (Webometrics) لعام 2019.

وقد توصلت الدراسة للعديد من النتائج أبرزها :

1. افتقار(70%) من المواقع الإلكترونيَّة في الجامعات العراقية إلى خارطة الموقع، في حين توفرها (30%) من عينة الدراسة وبصورة منظمة.

2. افتقار معظم الفئات الرئيسة إلى التفريع في خارطة الموقع، اذا تتوفر بصورة مفرعة بنسبة (100%) في جامعة بابل وجامعة المستنصرية، في حين الجامعة التكنولوجية توفرها بنسبة (58.33%) متفرعة.

وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات أبرزها :

1. ضرورة توفر خارطة الموقع كونها احدى تطبيقات التكسونومي التي تعكس البنية التصنيفية معروضة بشكل كلي أو جزئي من الموقع الإلكترونيّ للمستفيدين ومحركات البحث.

2. ضرورة أن تكون الفئات الرئيسة لخارطة الموقع متفرعة لكونها تؤثر على مفهوم التكسونومي في كونه تسلسل هرمي ينـدرج من العام إلى الخاص.

اختلاف البحث عن البحوث والدراسات السابقة :

يُعدُّ البحث امتداد للدراسات والبحوث السابقة، ويختلف عنها بتناول موضوع تطبيق التكسونومي الوجهي في محركات البحث للمواقع الإلكترونيَّة في الجامعات العراقية وبيان اهميته في هذا الجانب للعاملين على تطوير تلك المواقع بتحليلها وفق قائمة مراجعة مبنية على دراسات وبحوث.

مصطلحات البحث :

1. التكسونومي : علم التصنيف الذي يهتم بتقسيم الظواهر والأَشياء إِلى فئات رئيسية وفئات فرعية وفق مبادئ عامة[1].
2. تصنيف (Webometrics) : تصنيف اسباني، يهتم بصورة أَساسيَّة بتحفيز الجامعات والهيئة التدريسية للحضور الافتراضي في بيئة الإِنترنت، أُسس عام 2004 من مختبر (Cybermetrics) التابع لمركز (Consejo Superior de Investigaciones Cientificas) الذي يعد اكبر المؤسسات البحثية في إِسبانيَّة ومن أَبرزها في أُوربا([2]).
3. محركات البحث : برمجيات بحثية يستخدمها المستفيد للبحث عن المواقع الإِلكترونيَّة بناءً عن ما يحدده من الفاظ، ويقوم محرك البحث بالعثور عليها بفحص قواعد البيانات([3]).
4. المواقع الإِلكترونيَّة : مجموعة من صفحات الويب ذات العلاقة والمرتبطة ببعضها بعضًا والموجودة على خادم يتم إِنشاؤها لتمثل وجود أَشخاص أَو شركات أَو منظمات، وتسمح للمستفيدين من الوصول إِليها على مدار 24 ساعة ببرنامج متصفح الإِنترنت([4]).

تعريف التكسونومي(Taxonomy):

---

[1] .Reitz, Joan M. . ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science(2014) Available on https://products.abc-clio.com/ODLIS/odlis_t.aspx 7/8/ 2021.

[2]. الطاهر ميمون. استراتيجيات الجامعات الجزائرية في تحسين ترتيبها ضمن تصنيف (Webometrics)، ص4، متاح على الموقع https://www.researchgate.net/publication/331249608 . بتاريخ 2020/8/7.

[3]. الشامي، احمد. مصطلحات المعلومات والمكتبات والارشيف (2018). متاح على الموقع https://www.elshami.com/ بتاريخ 7 / 8 /2021.

[4] . Reitz, Joan M. . ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science(2014) Available on https://products.abc-clio.com/ODLIS/odlis_w.aspx in 14 / 8 / 2021.

إنَّ مصطلح الــتكسونومي Taxonomy مشتق من الكلمة اليونانية (Taxi) الَّتي تعني (التنظيم) وكلمة (nomos) الَّتي تعني (القانون) [1]، وهناك العديد من التعاريف التي تطرقت إلى تعريف التكسونومي.

عرف على أَنَّه نظام لتسمية الأَشياء وتنظيمها في مجموعات تمتلك خصائص مشتركة[2] فهو ممارسة علم التصنيف الَّذي يبدأ بـــــ[3]:

1. وسم المحتوى*.
2. وضع المحتوى في فئة ذات علاقة.
3. تنظيم المحتوى وتوزيعه.
4. البحث عنه واستخدامه أَو اعادة استخدامه.

في المواقع الإلكترونيَّة يعرف على أَنَّه طريقة يستخدمها منشئ المحتوى لفرز المعلومات بصورة هرمية مستندا بذلك على خصائصها المشتركة الغرض منها إنشاء طريقة منظمة تسهل من الوصول إلى المعلومات [4].

مفهوم التكسونومي :

---

[1] . Cain, A.J..Taxonomy. Available on https://www.britannica.com/science/taxonomy . In 12/8/2021.

[2] . Graef, Jean. Introduction to Business Taxonomies. Montague Institute, MA(2001). Mentioned in Bhat, Mohammad Hanief. Knowledge Organisation Systems in Digital Environment.- Trends in Information Management (TRIM), p43. Available on https://arastirmax.com/en/system/files/dergiler/57647/makaleler/9/1/arastirmax-knowledge-organisation-systems-digital-environment.pdf. In 13/8/2021.

[3] What Is Website Taxonomy and Metadata?, Available on https://simplea.com/Articles/What-is-Website-Taxonomy-and-Metadata. In 17/8/2021.

*. توسم المحتوى : في التكسونومي هو اختيار المصطلح او العبارات المناسبة التي تعكس مضمون المحتوى.

[4] . What's the Difference Between Folksonomy and Taxonomy. Available on https://blog.bismart.com/en/difference-between-folksonomy-and-taxonomy. In 17/8/2021.

يتضح بالتعريفات السابقة ان مفهوم التكسونومي كممارسة فهو نظام يستند على الخصائص المشتركة في تنظيم المحتوى الرقمي ويبدأ بوسم المحتوى ووضعه في فئة ذات العلاقة، ومن ثم تنظيمها وتوزيعها ليتم البحث عنها واستخدامها.

وظائف التكسونومي:

تتمثل وظائف التكسونومي بما يأتي[1] :

1. يسهل على المستفيدين من الوصول إلى المعلومات المطلوبة بأَسرع وقت ممكن عن طريق توضيح المسار البحثي من الفئة الرئيسة، فضلًا عن تضييق نتائج البحث بصورة منهجية.
2. يسهل على محركات البحث والمستخدمين من فهم جزء من المحتوى أَو أَهميَّة موضوع معين في المواقع الإِلكترونيَّة بتوفير آليات جيدة تمكنهم من ذلك [2].
3. يستخدم اللغة المقيدة للربط السابق للمحتوى سواء على مستوى الموقع الواحد أَو عدة مواقع الإِلكترونيَّة [3].

انواع التكسونومي في المواقع الإِلكترونيَّة :

---

1. . الزهيري، طلال ناظم. أدوات تصنيف وتنظيم المحتوى الرقمي في بيئة االنترنت : التكسونومي.- المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات.- مج1، ع2(2016)، ص69. متاح على الموقع https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&ald=111247 . بتاريخ 2021/8/20.

2 . Kirchhoff, Michael. Taxonomies and Content Silos: Technical SEO and UX Strategy – Part 3(2018). Available on https://www.brightedge.com/blog/technical-seo-ux-strategy/ . In 20/8/2021.

3. الهيف، عالية مذكر هيف. التاكسونومي ودوره في تنظيم المعلومات في البيئة الالكترونية العربية : دراسة تطبيقية على موقع جامعة الاميرة نورة بنت عبدالرحمن .- المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات .-مج8 ، ع4(2018) ، ص13. متاح على الموقع https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=14392 . بتاريخ 2021/8/20.

يتضمن التكسونومي خمسة انواع اساسية في المواقع الإلكترونيَّة وهي كما يأتي([1]) :

1. التكسونومي الهرمي : تنظيم هرمي للفئات يتم تمثيله كمخطط انسيابي أو شجري في الموقع الإلكترونيّ أو الانترانت .
2. التكسونومي الشبكي : تنظيم المحتوى وفق فئات هرمية وترابطية، وقد ترتبط الفئات بعلاقات بمعاني مختلفة مع فئات أُخرى بما في ذلك المعنى الدلالي.
3. التكسونومي الوجهي : تكسونومي يتيح تنظيمات متعددة بدلا من تنظيم واحد بالسماح بتعيين عنصر في مجموعة من السمات.
4. التكسونومي المسطح : يعرف أيضًا بالتكسونومي غير الطبقي يظهر على الموقع الإلكترونيّ بصورة قائمة بسيطة من الفئات العليا (المصطلحات الرئيسية) بشكل متساوي.
5. التكسونومي متعدد الهرميات : تنظيم يتمثل في بنية تتضمن فئات رئيسية وفئات فرعية مشتركة مع أكثر من فئة رئيسة، تضمن الوصول إليها عن طريق مسارات متعددة لوجودها في اكثر من مكان([2]).

أَهميَّة التكسونومي الوجهي في محركات البحث:

يُعدُّ التكسونومي الوجهي الأكثر شيوعًا في أوساط المواقع الإلكترونيَّة التجارية والمراجعات في كونه اسلوبا مشابها في تصميمه شبكة العنكبوت يوضح به المصطلح الرئيس متمركزًا في وسط الهيكل تحيط به روابط لأجزاء أُخرى من المحتوى([3])، وترتكز أَهميَّة التكسونومي الوجهي في دعم المستفيدين بالتفاعل مع

[1] . Thurow, Shari . Website Taxonomy Guidelines And Tips: How Best To Organize Your Site(2015). Available on https://martech.org/website-taxonomy-guidelines-tips/. In 22/8/2021.

[2] . Laubheimer, Page. Polyhierarchies Improve Findability For Ambiguous IA categories(2018). Available on https://www.nngroup.com/articles/polyhierarchy/. In 22/8/2021.

[3] . What is Website Taxonomy?. Available on https://www.knowagency.com/digital-marketing/what-is-website-taxonomy/. In 22/8/2021.

المحتوى بناء على السمات والموضوعات والأَسماء والميزات، فلا يتعلق العثور على المعلومات الملائمة باستكشاف التسلسل الهرمي، وإِنَّما يقوم المستفيدون بتحديد المحتوى المطلوبة بتصفية المحتوى سواء كان ذلك قبل العملية البحثية أَم بعدها[1].

الية تطبيق التكسونومي الوجهي :

إنَّ آلية تطبيق التكسونومي الوجهي في (البحث) تختلف عن آليته في (الملاحة)، إِذ إِنَّ الملاحة ترتكز على أَساس التنقل بين مصطلحات التكسونومي، في حين (البحث) يتبع الية وضع المصطلح في صندوق البحث، فتطبيق الأَوجه يختلف اختلاف كبيرًا عن واجهة المستخدم؛ إِذ يتمثل بالسماح للمستخدم من تحديد مجموعة من البيانات بتقييدها أَو تصفيتها بناء على ما تم عرضه من عناصر الاوجه المتعددة[2].

فالمستفيدون عندما يتعذر عليهم العثور على مكان المعلومات بالملاحة في الموقع الإِلكترونيّ غالبا ما يلجؤون إِلى نظام البحث الَّذي سيكون باب هروبهم عندما يكونوا عالقين في الملاحة مما جعل ذلك سبب توفر محرك البحث في جميع صفحات الموقع الإِلكترونيَّة [3]، فهم يرغبون في العثور على المعلومات المطلوبة؛ لذا من وجهة نظرهم لا تمثل الملاحة والبحث تعارضًا على هذه الانشطة، فدمج الملاحة

---

[1] Hedden, Hethear. Customizing Taxonomy Facets(2020). Available on http://accidental-taxonomist.blogspot.com/search/label/Faceted%20taxonomy . In 24/8/2021.

[2] . Hedden. Heather. Faceted Search vs. Faceted Browse(2012). Available on https://accidental-taxonomist.blogspot.com/2012/04/faceted-searach-vs-faceted-brows.html . In 24/8/2021.

[3] . Nielsen, Jacob. Search: Visible and Simple(2001). Available on https://www.nngroup.com/articles/search-visible-and-simple/. In 24/8/2021.

والبحث يدعم وصول الباحثين للمعلومات بشكل أفضل[1]، فمحرك البحث يتكون من :[2]

1. صندوق البحث؛ إذ يمكن المستفيدين من كتابة الكلمات.

2.زر ينقرون عليه لإجراء البحث، ويسمى (بحث).

3. توفير للمستفيدين رابط للمساعدة في العملية البحثية[3].

3. قائمة تظهر على صفحة جديدة بأبرز النتائج، وتتضمن على عدد النتائج والمدة المستغرقة([4]).

فضلًا عن ...

4. خيارات البحث، الَّتي تكون على شكل قائمة منسدلة قبل زر (البحث) تتضمن فئات التنقل الرئيسة للموقع (الملاحة العالمية)[5].

5. الفرز والتصفية في نتائج البحث[6].

يتَّضح من ذلك أنَّ المزاوجة بين محركات البحث والتكسونومي الوجهي يتطلب مزاوجة تطبيقاته المتمثلة في خيارات البحث بجانب أساسيَّات تنظيمية لمحركات البحث من صندوق للبحث وزر يوسم بمصطلح (البحث) ورابط لمساعدة

---

[1] . Kallbach, James. Designing Web Navigation.- Beijing : O'Reilly, 2007, p291. Available on https://theswissbay.ch/pdf/Gentoomen%20Library/Misc/O%27Reilly%20Designing%20Series/O%27Reilly%20Designing%20Web%20Navigation.pdf. In 25/8/2021.

[2] .Nielsen, Jacob. Mental Models For Search Are Getting Firmer(2005). Available on https://www.nngroup.com/articles/mental-models-for-search/. In 25/8/2021.

[3] . الهيف، عالية مذكر هيف. مصدر سابق، ص19. متاح على https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=143927.2019/8/25 . بتاريخ

[4] . المصدر السابق نفسه.

[5] Kallbach, James. Op. Cit.

[6] . Hedden. Heather. Faceted Search vs. Faceted Browse(2012). Available on https://accidental-taxonomist.blogspot.com/2012/04/faceted-searach-vs-faceted-brows.html . **In 25/8/2021**.

المستفيدين في العلمية البحثية، فضلًا عن الفرز والتصفية في نتائج البحث مع ما يجيب توفره لمحرك البحث من قائمة بالنتائج وعدد النتائج والمدة المستغرقة.

الجانب العملي :

يتمثل الجانب العملي في تحليل التكسونومي الوجهي وتطبيقاته في محركات البحث للمواقع الإلكترونيّ للجامعات العراقية عينة البحث وفق قائمة المراجعة (الملحق 2)؛ إذ جرى اختيار العينة المتمثلة بمحركات البحث النشطة في المواقع الإلكترونيَّة والبالغة (21) موقعًا الكتروني من بين (33) موقعًا جامعي حكومي، وعينة البحث موضحة في الجدول (1).

اولا : معلومات عامة :

جدول (1) محركات البحث في المواقع الإلكترونيَّة للجامعات العراقية

ت	اسم الجامعة	رابط الموقع الإلكترونيّ	محرك البحث		
			يتضمن		لا يتضمن
			نشط	غير نشط	
1	جامعة بغداد	https://uobaghdad.edu.iq/	√		
2	الجامعة المستنصرية	https://uomustansiriyah.edu.iq/	√		
3	جامعة الكوفة	http://uokufa.edu.iq/	√		
4	جامعة الموصل	http://www.uomosul.edu.iq/	√		
5	جامعة تكريت	https://www.tu.edu.iq/			√
6	جامعة الأنبار	https://www.uoanbar.edu.iq/	√		
7	جامعة بابل	http://www.uobabylon.edu.iq/		√	
8	جامعة الفرات الأوسط التقنية	https://atu.edu.iq/	√		
9	جامعة كربلاء	https://uokerbala.edu.iq/	√		
10	جامعة النهرين	https://nahrainuniv.edu.iq/	√		
11	جامعة ديالى	https://uodiyala.edu.iq/	√		

12	جامعة ذي قار	https://utq.edu.iq/			√
13	الجامعة التكنولوجية	https://uotechnology.edu.iq/	√		
14	جامعة واسط	https://uowasit.edu.iq/	√		
15	الجامعة التنقية الوسطى	https://www.mtu.edu.iq/	√		
16	الجامعة التقنية الشمالية	https://ntu.edu.iq/	√		
17	جامعة القادسية	https://qu.edu.iq/			√
18	جامعة البصرة	https://www.uobasrah.edu.iq/			√
19	جامعة القاسم الخضراء	https://www.uoqasim.edu.iq/		√	
20	جامعة المثنى	https://mu.edu.iq/	√		
21	جامعة كركوك	https://uokirkuk.edu.iq/	√		
22	جامعة ميسان	https://uomisan.edu.iq/			√
23	جامعة تكنولوجية المعلومات	https://uoitc.edu.iq/		√	
24	الجامعة العراقية	https://aliraqia.edu.iq/			√
25	جامعة سامراء	https://uosamarra.edu.iq/	√		
26	جامعة نينوى	https://uoninevah.edu.iq/	√		
27	جامعة الفلوجة	https://uofallujah.edu.iq/	√		
28	جامعة الحمدانية	https://www.uohamdaniya.edu.iq/	√		
29	جامعة جابر بن حيان الطبية	http://jmu.edu.iq/			√
30	جامعة ابن سينا للعلوم الطبية	https://ibnsina.edu.iq/			√

	والصيدلانية				
31	الجامعة التقنية الجنوبية	https://stu.edu.iq/			√
32	جامعة البصرة للنفط والغاز	https://buog.edu.iq/	√		
33	جامعة تلعفر	https://uotelafer.edu.iq/	√		
المجموع			21	3	9
النسب المئوية			63.6 %3	%9.09	%27.27
مجموع النسب			%99.99ة		

يتَّضح من الجدول (1) أَنَّ (21) بنسبة (63.63%) من المواقع الإلكترونيَّة الحكومية العراقية تتضمن محركات بحث نشطة، و(3) بنسبة (9.09%) غير نشط وهو موقع (جامعة بابل، جامعة القاسم الخضراء، جامعة تكنولوجية المعلومات)، في حين (9) بنسبة (27.27%) (جامعة تكريت، جامعة ذي قار، جامعة القادسية، جامعة البصرة، جامعة القادسية، جامعة البصرة، جامعة ميسان، الجامعة العراقية، جامعة جابر بن حيان، جامعة ابن سينا للعلوم الطبية، الجامعة التقنية الجنوبية) لا تتضمن محرك بحث؛ لذا فإنَّ التحليل سيقتصر على (21) مواقعًا إلكترونيَّة تتضمن محركات البحث النشطة.

جدول (2) مكونات محرك البحث

ت	اسم الجامعة	صندوق البحث		زر للبحث		موسوم بكلمة (بحث)		خيارات البحث		رابط المساعدة		ملاحظات
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	
1	جامعة بغداد		√	√			√		√		√	زر برمز العدسة
2	الجامعة المستنصرية		√	√			√		√		√	زر برمز العدسة

3	جامعة الكوفة	√		√			√		√		زر برمز العدسة
4	جامعة الموصل		√	√			√		√		زر برمز العدسة
5	جامعة الأنبار	√		√			√		√		زر برمز العدسة
6	جامعة الفرات الأوسط التقنية	√		√			√		√		زر برمز العدسة
7	جامعة كربلاء		√	√			√		√		زر برمز العدسة
8	جامعة النهرين			√			√		√		زر برمز العدسة
9	جامعة ديالى		√	√			√		√		زر برمز العدسة
10	الجامعة التكنولوجية		√	√			√		√		زر برمز العدسة
11	جامعة واسط		√	√			√		√		زر برمز العدسة
12	الجامعة التنقية الوسطى		√	√			√		√		زر برمز العدسة
13	الجامعة التقنية الشمالية		√	√			√		√		زر برمز العدسة
14	جامعة المثنى		√	√			√		√		زر برمز العدسة
15	جامعة كركوك		√	√			√		√		زر برمز العدسة
16	جامعة سامراء		√	√			√		√		زر برمز العدسة

17	جامعة نينوى		√	√			√		√		√	زر برمز العدسة
18	جامعة الفلوجة	√			√		√		√		√	زر برمز العدسة
19	جامعة الحمدانية		√	√			√		√		√	زر برمز العدسة
20	جامعة البصرة للنفط والغاز	√		√			√		√		√	زر برمز العدسة
21	جامعة تلعفر	√		√			√		√		√	زر برمز العدسة
المجموع		6	15	20	1		21		21		21	
النسبة المئوية %		28.57	71.42	95.23	4.76		100		100		100	
مجموع النسب		%99.99		%99.99			%100		%100		%100	

يتَّضح من الجدول (2) أنَّ (6) من المواقع الإلكترونيَّة بنسبة (28.57%) تتضمن صناديق تدرج فيها مصطلحات البحث ظاهرة للمستفيدين، وهي (جامعة الكوفة، جامعة الأنبار، جامعة الفرات الأوسط، جامعة الفلوجة، جامعة البصرة للنفط والغاز، جامعة تلعفر)، في حين (15) بنسبة (71.42%) لا تتضمن ذلك، أمَّا زر البحث فنجد أنَّ (20) موقعًا الكتروني بنسبة (95.23%) يتضمن، و(1) بنسبة (4.76%) لا يتضمن، في حين جميع عينة البحث أي بنسبة (100%) لا تتضمن مسمى الزر بمصطلح (البحث) وإنَّما رمز العدسة، ولا تتضمن خيارات البحث التي تمثل احدى تطبيقات التكسونومي الوجهي لتضيق وتوسيع نطاق البحث، فضلًا عن أنَّها لا توفر روابط لمساعد المستفيدين في عملية البحث.

الجدول (3) نتائج البحث

ت	اسم الجامعة	قائمة النتائج		عدد النتائج		المدة المستغرقة		فرز النتائج		تصفية النتائج	
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
1	جامعة بغداد	√			√		√		√		√

2	الجامعة المستنصرية	√		√		√		√			√
3	جامعة الكوفة	√			√		√		√		√
4	جامعة الموصل	√			√		√		√		√
5	جامعة الأنبار	√			√		√		√		√
6	جامعة الفرات الأوسط التقنية	√			√		√		√		√
7	جامعة كربلاء	√		√		√		√			√
8	جامعة النهرين	√			√		√		√		√
9	جامعة ديالى	√		√		√			√	√	
10	الجامعة التكنولوجية	√			√		√		√		√
11	جامعة واسط	√			√		√		√		√
12	الجامعة التنقية الوسطى	√			√		√		√		√
13	الجامعة التقنية الشمالية	√		√			√		√		√
14	جامعة المثنى	√			√		√		√	√	
15	جامعة كركوك	√		√			√		√		√
16	جامعة سامراء	√			√		√		√		√
17	جامعة نينوى	√			√		√		√		√
18	جامعة الفلوجة	√		√			√		√		√
19	جامعة الحمدانية	√			√		√		√		√
20	جامعة البصرة للنفط والغاز	√			√		√		√		√
21	جامعة تلعفر	√			√		√		√		√
المجموع		21		6	15	3	15	4	18	2	19
النسبة المئوية %		100		28	71.	14.	71.	19.	85	9.5	90

			.57	42	28	.71	04	95	.47
مجموع النسب	%100		%99.99		%99.99		%99.99		%99.99

يتَّضح من الجدول (3) أَنَّ (21) من المواقع الإلكترونيَّة بنسبة (100%) تتضمن قائمة لعرض نتائج البحث، أَمَّا بالنسبة لعدد النتائج فنجد أَنَّ (6) بنسبة (28.57%) تتضمن، وهي (الجامعة المستنصرية، جامعة كربلاء، جامعة ديالى، الجامعة التقنية الشمالية، جامعة كركوك، جامعة الفلوجة)، في حين (15) بنسبة (71.41%) لا تتضمن، ونجد أَنَّ (3) مواقع إلكترونيَّة بنسبة (14.28%) تتضمن المدة المستغرقة في البحث، وهي (الجامعة المستنصرية، جامعة كربلاء، جامعة ديالى)، في حين (18) بنسبة (85.71%) لا تتضمن، أَمَّا بالنسبة لتطبيق التكسونومي الوجهي في نتائج البحث، فإِنَّ عنصر الفرز لنتائج البحث مضمن في (4) بنسبة (19.04%) من المواقع الإلكترونيَّة، وهي (الجامعة المستنصرية، جامعة كربلاء، جامعة المثنى، جامعة كركوك) في حين (17) بنسبة (80.95) لا تتضمن، ونجد (2) من المواقع الإلكترونيَّة بنسبة (9.52%) تتضمن عنصر تصفية النتائج، وهي (جامعة ديالى، جامعة المثنى)، في حين (19) بنسبة (90.47%) من عينة البحث لا يتضمن ذلك.

النتائج والاستنتاجات :

هنالك العديد من النتائج والاستنتاجات التي توصل إِليها البحث، الَّتي تتمثل بما يأتي :

1. التكسونومي الوجهي من الأَدوات التي تأخذ دورًا مميَّزًا في توجيه عملية البحث، فضلًا عن تحسين نتائج البحث بالفرز والتصفية.
2. اتضح بالمسح الشامل لمجتمع البحث المتمثل بالمواقع الإلكترونيَّة للجامعات الحكومية في تصنيف (Webometrics) أَنَّ بعض منها وبنسبة (27.27%) لا توفر محركات البحث، فضلًا عن (9.09%) توفرها بصورة غير نشطة.

3. يتَّضح أَنَّ أغلب عينة البحث وبنسبة (71.42%) لا تتضمن صندوق البحث ظاهر يمكن المستفيدين من كتابة الكلمات أَو العبارات البحثية، فضلًا عن ذلك يبين مكان تواجد محرك البحث على الموقع الإلكترونيّ.

1. بالنسبة لخيارات البحث التي تمثل إِحدى تطبيقات التكسونومي الوجهي نجد أَنَّ جميع المواقع الإلكترونيَّة بنسبة (100%) لا تتيح للمستفيدين خيارات موجهة لتضييق وتوسيع عملية البحث.
2. توفر المواقع الإلكترونيَّة بنسبة (95.23%) زر للبحث ظاهر، جميعها موسومة برمز العدسة.
3. لا توفر المواقع الإلكترونيَّة عينة الدراسة كافة أَي بنسبة (100%) روابط لمساعدة المستفيدين في البحث.
4. تلتزم المواقع الإلكترونيَّة كافة بنسبة (100%) بعرض قائمة بالنتائج البحثية للمستفيدين.
5. نجد أَنَّ نسبة قليلة من المواقع الإلكترونيَّة (28.57%) تتضمن عدد النتائج ، فضلًا عن (14.28%) تتضمن المدة المستغرقة، ولا توفر أَغلبها المتطلبات التنظيمية للنتائج البحثية.
6. أَمَّا بالنسبة للفرز والتصفية كتطبيق للتكسونومي الوجهي في نتائج البحث فنجد أَنَّ (19.04%) من المواقع الإلكترونيَّة تتضمن الفرز، و (9.52%) تتضمن التصفية.

ثانيا : التوصيات :

هنالك العديد من التوصيات التي توصل إِليها البحث، الَّتي تتمثل بما يأتي :

1. ضرورة الاطلاع على موضوع التكسونومي الوجهي من العاملين على تطوير المواقع الإلكترونيَّة للتعرف على اهميته في تحسين عملية البحث والاسترجاع للمعلومات كونه من الأَدوات المميَّزة في مجال تنظيم المعلومات واسترجاعها.
2. توفير أَساسيَّات محرك البحث من صندوق ظاهر للمستفيد على الموقع الإلكترونيّ، وزر يوسم بمصطلح (البحث)، فضلًا عن رابط يوضح آلية البحث في الموقع الإلكترونيّ لمساعدة المستفيدين في عملية البحث.

3. دمج التكسونومي الوجهي مع محرك البحث، الَّذي يتمثل في قائمة منسدلة (خيارات البحث) تتضمن فئات التنقل الرئيسة (الملاحة العالمية) لتوسيع وتضيق عملية البحث.
4. توفير أَساسيَّات نتائج البحث من عرض قائمة بالنتائج متضمنة عدد النتائج والمدة المستغرقة في عملية البحث.
5. توفير إِمكانية الفرز والتصفية التي تمثل تطبيقات التكسونومي الوجهي في قوائم النتائج البحثية.

ملحق (2)

ثبت المراجعة

اولا : معلومات عامة :

1. اسم الجامعة :
2. رابط الموقع الإِلكترونيّ :
3. محرك البحث:

أ. يتضمن :

- نشط.
- غير نشط.

ب. لا يتضمن.

1. مكونات محرك البحث :

أ. صندوق البحث.

ب. زر البحث.

ت. زر البحث موسوم بمصطلح (البحث).

ث. خيارات البحث.

ج. رابط المساعدة.

2.نتائج البحث :

أ. قائمة بالنتائج :

ب. المدة المستغرقة :

ت. عدد النتائج :

ث. فرز النتائج :

ج. تصفية النتائج :

References

1. Al-Zuhairi, Talal Nazim.(1996) **Tools for classifying and organizing digital content in the Internet environment**: 1-Techonomy.- The Iraqi Journal of Information Technology.- Vol. 1, p. 2 p. 69. Available on the website.

2. Al-Shami, Ahmed. (2018) **Information, library and Archive Terminology** . Available at https://www.elshami.com/ on 7/8/2021.

3. Al Taher Maemoon. **Strategies of Algerian universities to improve their ranking within Webometrics classification**, p. 4, available at https://www.researchgate.net/publication/331249608. On 7/8/2020.

4. Heif, high masculine **heif. (**2008) **Taxonomy and its role in organizing information in the Arab electronic environment: an applied study on the website of Princess** Noura Bint Abdul Rahman University. - The Iraqi Journal of Information Technology.-Volume 8, P4, p.13.

Facet Taxonomy and its Applications in Search Engines for Websites of Iraqi Universities : An Analytical Study

Abdulqader Ahmed Ali Alshaabani *

Abstract

The research aims to identify Facet Taxonomy and its applications in the search engines of websites. It follows the descriptive analytical approach to covering the practices of Facet Taxonomy in the searching and retrieval process of information on websites, and The survey approach, which includes the study of applications of Facet Taxonomy in a sample of (21) Iraqi public universities websites at webometrics classification, that have active search engines. The data collection tools included direct examination through the checklist. The research came out with many results, the most important of which are:

1.It is clear that most of the research sample (71.42%) does not include the visible search box on the website.

2.Regarding the search options as one of Facet Taxonomy applications, we find that all websites (100%) do not provide an apparent search box that enables users to type in search words or phrases, as well as shows the location of the search engine on the website.

3.Websites provide (95.23%) a visible search button, all marked with the lens symbol.

The research came out with many recommendations, the most important of which are :

1.Provide a box visible with a button tagged with the term (search) to users on websites as the basics of the search engine.

2.Mix Facet Taxonomy with the search engine as a drop-down list (search options) that includes main navigation categories (Global navigation) to broaden and narrow the search process.

* **Assist.Lect/Department of Library and Information Technologies/Mosul Technical Institute.**

Key words: Taxonomy – Facet Taxonomy – Search Engine - Websites**.**