

التكسونومي الهرمي ودوره في التحليل الموضوعي لخرائط المواقع الإلكترونية في الجامعات العراقية : دراسة تحليلية مقارنة

المدرس المساعد عبد القادر احمد علي

قسم تقنيات المعلومات والمكتبات/المعهد التقني/الجامعة التقنية
الشمالية/الموصل

المخلص:-

يهدف البحث الى بيان دور التكسونومي الهرمي في التحليل الموضوعي لخرائط المواقع الإلكترونية، اتبع في البحث المنهج الوصفي التحليلي في التعرف على ممارسات التكسونومي الهرمي في البيئة الرقمية وبناء قائمة المراجعة، والمنهج المسحي لدراسة تطبيق التكسونومي الهرمي في خرائط الموقع الإلكترونية للجامعات العراقية الحكومية في تصنيف (Webometrics)، وجرى تحديد عينة البحث في (٢) موقع إلكتروني تضمنت خرائط إلكترونية ذات مصطلحات نشطة، وهي (موقع الجامعة العراقية، موقع الجامعة التقنية الشمالية). تضمنت ادوات جمع البيانات الفحص المباشر من خلال قائمة المراجعة، وخرج البحث بالعديد من النتائج اهمها:

١. على الرغم من اتفاق الجامعات عينة البحث على عرض جزء من بنية الموقع الإلكتروني في خارطة الموقع الا انها لم تحقق مفهوم الخارطة والتي يجب ان تعكس محتوى الموقع ككل بواسطة المصطلحات المناسبة، اذ نجد تفاوت ملحوظ بين الجامعة العراقية والجامعة التقنية الشمالية في توفير المصطلحات التي تعكس بنية المواقع الإلكترونية، اذ تتضمن خارطة الموقع الإلكتروني للجامعة العراقية (١٢٦) مصطلح، في حين الجامعة التقنية الشمالية توفر (٢٦) مصطلح.

كلمات مفتاحية: التحليل الموضوعي،التكسونومي الهرمي،خرائط المواقع الإلكترونية،موقع الجامعة التقنية الشمالية،موقع الجامعة العراقية.

تاريخ القبول: ٢٠٢٢/٠١/٢٠

تاريخ الاستلام: ٢٠٢١/١١/٠٨

Hierarchical Taxonomy and its Role in Objective Analysis of Sitemaps in Iraqi Universities: A Comparative Analysis

Assist. Lec. Abdul Qadir Ahmed Ali

Department of Information Technology and Libraries/Technical Institute/Northern Technical University/Mosul

Abstract:

The research aims to clarify the role of the Hierarchical Taxonomy and its role in the subjective analysis of sitemaps. The research followed the descriptive-analytical approach in identifying the practices of the Hierarchical taxonomy in the digital environment, building a checklist, and the survey approach for studying the application of hierarchical taxonomy in the Sitemaps of Iraqi government universities in the classification of (Webometrics). The sample of research includes websites containing Sitemap that has active terms, which are Northern Technical University and Iraqi University websites. The data collection tools included direct examination through the checklist, and the research came out with many results, the most important of which are:

Despite the agreement of the research sample to display part of the website structure in the Sitemap, they did not achieve the concept of it, which must reflect the content of the site as a whole using the appropriate terminology. We found a noticeable discrepancy between the Iraqi University and the Northern Technical University in providing the terms that reflect the structure of the websites, as the Iraqi University website map includes (126) terms, Whereas the Northern Technical University has (26).

Keywords: Subject analysis, hierarchical taxonomy, sitemap, northern Technical University website, Iraqi University website.

Received:08/11/2021

Accepted: 20/01/2022

المقدمة:-

ان التحليل الموضوعي من ابرز الوسائل الهامة في المكتبات ومراكز المعلومات الذي يهتم بالتحليل الموضوعي والمفاهيمي لمحتوى الوثائق للتعبير عنها بكلمات او رموز او ارقام ، فان أهمية هذه الوسيلة وما تملكه من أدوات تقليدية (التصنيف ، قوائم رؤوس موضوعات ، المكانز) سهلت تنظيم وترتيب النتاج الفكري التقليدي من خلال عمليات (الفهرسة ، والتكشيف ، والاستخلاص) من قبل خبراء مهنيين ، ونظرا للتطورات في مجال تكنولوجيا الويب عموما والنشر الالكتروني خصوصا والانفجار الهائل في النتاج الفكري الرقمي ظهرت أدوات التحليل الموضوعي الرقمية لتنظيم وترتيب المحتوى الرقمي المتمثلة بـ (التاكسونومي ، الفوكسونومي ، والتوسيم ، والانطولوجيا) المستخدمة من قبل المسؤول عن المحتوى والمستفيدين لتسهيل الوصول اليها، فالتاكسونومي الهرمي يعد من الادوات الهامة في تحليل وتنظيم والاسترجاع السابق للمعلومات في بيئة الانترنت، ويتمثل دوره التحليلي في خرائط المواقع الالكترونية في المصطلحات من حيث نوعها، وارتباطها بالمحتوى والتي تعد من ابرز الخطوات في اعداد خرائط منظمة بصورة منطقية يمكن الوصول من خلالها الى المحتوى ذات العلاقة من قبل المستفيدين ومحركات البحث.

مشكلة البحث

يعد التاكسونومي الهرمي من ادوات التحليل الموضوعي الرقمية التي تأخذ دورا هام في تحليل المحتوى خارطة المواقع الالكتروني والتي تعكس بصورة مرئية جميع محتوى ووظائف الموقع الالكتروني فضلا عن كونها احدى تطبيقات التاكسونومي، لذا كانت هنالك حاجة للإجابة عن السؤال الآتي :

١. ما مدى تطبيق التاكسونومي الهرمي من قبل الجامعات العراقية في تحليل المحتوى لخرائط المواقع الالكترونية التابعة لها.

أهمية البحث

ان أهمية البحث بالدرجة الاساس هو اثراء النتاج الفكري المتعلق بموضوع التاكسونومي بصورة عامة والتاكسونومي الهرمي بصورة خاصة كأداة من ادوات التحليل الموضوعي الرقمية، ولكون المواقع الالكترونية للجامعات العراقية من المواقع العلمية التي تعكس ما توفره على الارض الواقع من معلومات وخدمات لمستفيديها فمن المهم الوقوف عليها وبيان مدى تطبيقها لأداة التاكسونومي الهرمي في تحليل المحتوى لخرائط المواقع الالكترونية التابعة لها.

اهداف البحث :

تهدف البحث الى:

١. التعرف على التحليل الموضوعي وادواته الرقمية.
٢. التعرف على التاكسونومي والعلاقة التي تربطه في خارطة الموقع الالكتروني.
٣. التعرف على التاكسونومي الهرمي والية تطبيقه في خارطة الموقع الالكتروني.
٤. تحليل التاكسونومي الهرمي في خرائط المواقع الالكترونية في الجامعات العراقية.
٥. مقارنة خرائط عينة البحث لبيان اوجه التقارب والتفاوت في تطبيق التاكسونومي الهرمي.

تساؤلات البحث

بناء على ما جاء في اهداف البحث فان التساؤلات تحددت بالاتي:

١. ما التحليل الموضوعي، أهميته، أهدافه، ادواته الرقمية؟
٢. ما العلاقة التي تربط التكسونومي مع خارطة الموقع الالكتروني؟
٣. ما الية تطبيق التكسونومي الهرمي في خرائط المواقع الالكترونية؟
٤. ما مدى تطبيق التكسونومي في خرائط المواقع الالكترونية في الجامعات العراقية؟
٥. ما درجة التفاوت والتقارب في تطبيق التكسونومي الهرمي في خرائط المواقع الالكترونية عينة البحث؟

منهج البحث

اتبع في البحث المنهج الوصفي التحليلي في التعرف على ممارسات التكسونومي الهرمي كأداة للتحليل الموضوعي في خرائط المواقع الالكترونية، وبناء قائمة المراجعة، فضلا عن المنهج المسحي لدراسة التكسونومي الهرمي في خرائط المواقع الالكترونية في الجامعات العراقية في تصنيف (Webometrics).

المجتمع وعينة البحث

تحدد مجتمع البحث في مواقع الجامعات العراقية الحكومية الالكترونية الواردة في تصنيف (Webometrics) لعام ٢٠٢١ والتي تبلغ (٣٣) موقع جامعي حكومي، وجرى اختيار العينة البالغة (٢) موقع تضمنت خرائط الكترونية في مواقعها ذات مصطلحات نشطة، وعينة الدراسة موضحة في الجدول (١).

ادوات جمع البيانات

الفحص المباشر لخرائط المواقع الالكترونية عينة البحث من خلال قائمة المراجعة المعدة وفق بحوث ودراسات، والتي تضمنت مجموعة من الفقرات صممت خصيصا لتغطية متطلبات البحث. حدود الدراسة

١. الحدود الموضوعية: التكسونومي الهرمي والتحليل الموضوعي لخرائط المواقع الالكترونية.
٢. الحدود الزمانية: تشرين الأول - تشرين الثاني ٢٠٢١.
٣. الحدود اللغوية: خرائط المواقع الالكترونية باللغة العربية.

البحوث والدراسات السابقة

اولا: المحلية

١. الزهيري. طلال ناظم. امال عبدالرحمن عبدالواحد (٢٠١٦). التحليل الموضوعي لمصادر المعلومات الرقمية: ادواته وأهميته في الاسترجاع. مجلة آداب البصرة. (ع ٧٦). تم الاسترجاع من <https://www.iasj.net/iasj/download/852b1509dc6c9df9>.

يهدف البحث الى بيان ماهية التحليل الموضوعي وادواته المستخدمة في البيئة الرقمية، يسلط البحث الضوء على الأدوات الرقمية من حيث مفهومها وأهميتها في التحليل الموضوعي ودورها الاسترجاعي الدقيق للمعلومات وهي (التوسيم - التكسونومي - الفوكسونومي - الانطولوجيا)، خرج البحث بالعديد من الاستنتاجات منها:

١. امكانية الوصول من خلال الكلمات المفتاحية الحرة والمتاحة على الانترنت للمحتوى الفكري للوثيقة.
 ٢. تتيح الادوات مكانية تعيين المصطلحات من خلال تصفح الوثيقة.
 ١. تعليم المستخدمين كيفية استخراج المصطلحات الحرة والربط بينها وبين عنوان ومحتوى الوثيقة ليسهل استرجاعها.
 ٢. ضرورة استخدام الادوات الرقمية الحديثة في التحليل الموضوعي كونها الاسرع والاسرع في عملية الاسترجاع.
 ٢. عبدالقادر احمد علي.(٢٠٢٠). التكسونومي ودوره في تنظيم المعلومات للمواقع الإلكترونية في الجامعات العراقية : دراسة تقييمية / بإشراف أمال عبدالرحمن عبدالواحد (رسالة ماجستير) . البصرة : جامعة البصرة - كلية الآداب - قسم المعلومات والمكتبات، ٢١٤ ص.

تهدف الدراسة إلى بيان مفهوم التكسونومي وتطبيقاته في المواقع الإلكترونية، اذ ركزت الدراسة على تقييم التكسونومي في المواقع الجامعية العراقية من حيث البنية التصنيفية والتطبيقات من نظم الملاحظة وخارطة الموقع، اتبعت الدراسة المنهج الوثائقي لتغطية موضوع التكسونومي، والمنهج الوصفي التحليلي لتحليل عينة بلغت (١٠) مواقع جامعية حكومية من بين (٣٥) موقع الكتروني في تصنيف (Webometrics) لعام ٢٠١٩.

وقد توصلت الدراسة للعديد من النتائج أهمها :

 ١. المواقع الإلكترونية تفتقر الى خارطة الموقع والتي بلغت ٧٠% من حجم العينة، وتوفرها ٣٠% منها.
 ٢. الفئات الرئيسية في خارطة الموقع الإلكتروني التي تتضمن فئات فرعية تبلغ ١٠٠% في جامعة بابل والمستنصرية، في حين تكون بنسبة ٥٨,٣٣% في الجامعة التكنولوجية.

وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها :

 ١. ضرورة توفر خارطة الموقع لكونها من تطبيقات التكسونومي التي تعكس البنية التصنيفية بشكل كلي او جزئي.
 ٢. ضرورة تضمين فئات فرعية للفئات الرئيسية تتفرع منها في خارطة الموقع كونها من مفهوم التكسونومي الذي يتضمن تسلسل هرمي من العام الى الخاص.
- ثانياً : العربية
١. سميرة خليل محمد خليل(٢٠١٩). التاكسونومي ودوره في تنظيم المعلومات في البيئة الإلكترونية العربية : دراسة تطبيقية على المواقع الإلكترونية للجامعات العربية في مصر. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات. مج ١ (١٤) . تم الاسترجاع من https://jslmf.journals.ekb.eg/article_24938_bc3302ee76b2570b814a0c6b9cf6a5bf.pdf
 - f. تهدف الدراسة الي بيان التكسونومي وتطبيقاته في المواقع الإلكترونية في الجامعات المصرية

والاجنبية، فضلا عن نظم البحث مع المقارنة بين المواقع الالكترونية المصرية بينها وبين المواقع الاجنبية، البحث اتبع المنهج الوصفي التحليلي لبيان التكسونومي وما ارتبط به من نظم ملاحظة والبحث وخارطة الموقع، والمنهج المسحي لحصر الموقع الالكترونية للجامعات، وكانت اهم نتائج الدراسة:

١. يتكون التكسونومي من بنية تصنيفية وتطبيقات متمثلة بنظم الملاحظة.
 ٢. تتضح خلاصة وظيفة التكسونومي من خلال الربط السابق للمعلومات على الانترنت.
- أما أهم ما اوصت به الدراسة فهو:
١. بناء واتاحة خارطة الموقع الالكتروني تعكس النبية التصنيفية بصورة جيدة.
 ٢. تطوير نظم الملاحظة في المواقع الالكترونية عينة الدراسة فضلا عن توفير معظم او كل تلك النظم.

ثالثا: الاجنبية

١. Pilgrim, C. J. (2013). Trends in Sitemap Designs – A Taxonomy and Survey. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.294.1980>.
- يهدف البحث الى بيان الاتجاهات في تصميم خارطة الموقع، اذ سلط الضوء على مفهوم الخرائط وبنيتها وطرق توليدها، اتبع البحث المنهج المسحي المقارن من خلال مقارنة عينة لدراستين مسحيتين لعام ٢٠٠٢ و ٢٠٠٦ من حيث (ادوات البحث – خارطة الموقع – ادوات الكشف)، وخرج البحث بعدد من النتائج اهمها:
١. ان عينة كلا الدراستين استخدمت تنظيما هرميا لمحتوياتها كقائمة من الروابط النصية.
 ٢. تشير النتائج الى الاتجاه من عام ٢٠٠٢ الى ٢٠٠٦ باستخدام تصميم العمود الواحد مع المسافة البادئة للاشارة الى المستويات الهرمية.
- وتوصل البحث الى عدة توصيات اهمها:
١. اقتراح تصنيفا لعوامل التصميم لخرائط المواقع ليسهل فهم العوامل الاساسية في مشاكل التصميم ليتمكن الباحثين من تحليلها الى مكونات رئيسية دون فقدان السياق.
 ٢. توفر الورقة لمطوري المواقع فهم لعوامل التصميم والاتجاهات الحديثة في تصميمات خرائط المواقع الالكترونية.

اختلاف البحث عن البحوث والدراسات السابقة

يعد البحث امتدادا للدراسات والبحوث السابقة، ويختلف عنها بتناول موضوع التحليل الموضوعي لخرائط المواقع الالكترونية عن طريق التكسونومي الهرمي من خلال تسليط الضوء على المصطلحات من حيث نوعها، والاختلاف الاملائية والمصطلحات التي لا تعكس لغة المتن، وارتباطها بالمحتوى.

الجانب النظري

اولا: التحليل الموضوعي

يعرفه قاموس مصطلحات علم المعلومات والمكتبات (ODLIS) على انه عملية فحص مادة ببيوغرافية من قبل أخصائي موضوعي مدرب لتحديد رأس / رؤوس موضوعية أو واصفة / واصفات التي تصف محتواها

بشكل كامل، ليتم اعتمادها كنقاط وصول في بحث عن موضوع في فهرس المكتبة، أو الكشاف، أو في خدمات الاستخلاص أو قاعدة البيانات (Reitz, 2013). كما يعرف على أنه العملية الفكرية أو الآلية التي يتم من خلالها تحليل موضوعات الوثيقة للتعبير اللاحق في شكل بيانات موضوعية (Albrechtsen, 1993). ويعرف كوسيلة للتعبير عن المحتوى الموضوعي لأي وعاء معلومات، ويكون ذلك باختيار الكلمات المفتاحية التي تعبر عن موضوعاتها واستخدامها في الوصول والاسترجاع (ال سعود). ويعرف على أنه جزء من عملية تنظيم المعلومات الذي يتعلق بالمحتوى الفكري أو الموضوعي لمصدر المعلومات (عبدالهادي).

١. أهمية التحليل الموضوعي:

ان الغرض من التحليل الموضوعي هو تسهيل الوصول الى كافة المصادر المتوفرة في المؤسسات والمكتبات ومراكز المعلومات ذات العلاقة بموضوع معين أو أكثر من موضوع، وإتاحة مستوى من مستويات التحليل التي تظهر العلاقة والرابط بين تلك المواضيع، وكما يصف المحتوى الموضوعي بالمفردات الشائعة، حيث يمثل ما سبق جوهر العمل في تلك المؤسسات، فضلا عن كونه يقوم بوظيفة أساسية في بناء قاعدة البيانات بصورة فاعلة، وكما يحقق الاهتمام بالموضوع الذي يعبر عن محتوى الوثيقة وليس شكل الوعاء (ال سعود)

٢. أهداف التحليل الموضوعي:

ان التحليل الموضوعي واحدة من اهم الاجراءات والعمليات الفنية المستخدمة المكتبات ومراكز المعلومات والذي يهدف الى:

١. بيان ما تحويه المكتبات ومراكز المعلومات من مصادر متوفرة في موضوع معين.
٢. استخدام اي من المفردات الشائعة لتخصيص مدخل للوثيقة.
٣. الوصول السريع للمستفيدين الى ما يحتاجه من مصادر المعلومات في موضوعات محددة.
٤. يظهر الترابط الموضوعي.
٥. توحيد اشارات المصادر المتعلقة في موضوع معين بغض النظر عن اختلاف المصطلحات الناتجة عن الطبيعة المتغيرة أو لفئات المتخصصين الموضوعيين.
٦. وصفة المحتوى الموضوعي بصيغة شكلية.
٧. ايجاد مداخل في المستوى التحليلي لأي مجال موضوعي.
٨. من عمليات اعداد التسجيلات الببليوغرافية المهمة والحاسمة، فعملية التصنيف تعتمد على رؤوس الموضوعات. الزهيري وعبدالواحد (٢٠١٥).

٣. أدوات التحليل الموضوعي الرقمية:

تتمثل هذه الأدوات الرقمية للتحليل الموضوعي بالاتي:

١. الفوكسونومي (Folksonomy): نظام مشتق من العمل التعاوني والممارسات في ادارة وانشاء الوسوم للتعليق على المحتوى وتصنيفه. (What is Folksonomy).
٢. التوسيم (Tagging): وهو استخدام الكلمات المفتاحية التي لا تخضع لأي نظام مقنن لوصف الكيانات الرقمية. الزهيري وعبدالواحد (٢٠١٦).

٣. التاكسونومي (Taxonomy): علم وممارسة التصنيف المتضمن مبادئ لتصنيف الأشياء والمفاهيم. (Taxonomy).

٤. الانطولوجيا (Ontology): وهي تسمية وتمثيل رسمي وتعريف للفئات والخصائص والعلاقات بين الكيانات والبيانات والمفاهيم في مجال او عدة مجالات، فهي باختصار طريقة لإظهار خصائص مجال موضوعي معين وكيفية ترابطها عن طريق تحديد مجموعة من الفئات والمفاهيم التي تمثل الموضوع. (Ontology (information science).

ثانياً : التاكسونومي

يعرف قاموس أكسفورد التاكسونومي على انه عملية علمية تصنف الأشياء اي ترتبها وفق مجموعات، (Oxford Learner's Dictionaries)، ويعرفه قاموس (ODLIS) على انه علم التصنيف الذي يقسم الظواهر والأشياء لفئات وفئات فرعية وفق مبادئ عامة (Reitz, 2013)، اذ يكون لكل مصطلح علاقة هرمية واسعة وضيقة ومرادفة مما يعني ان التاكسونومي يفرض بنية موضوعية على المعلومات، Whittaker & Breininger (2008) مكون بذلك هيكل يعطي دليلاً على نظام التصنيف، ويظهر للمستفيد أنماطاً عديدة من المجموعات والعلاقات التي يمكن أنشأها من المعلومات. (Roberts, 1999).

١. أهمية التاكسونومي

لظالما كان التاكسونومي من الادوات الهامة في تنظيم المعلومات في مجال علم النبات او الطب، وان على القائمين في ادارة المحتوى او البوابات الالكترونية او البحث في المؤسسات او مشاريع التجارة الالكترونية ان يتفهموا سبب اهمية التاكسونومي في تلك المجالات وكيفية استخدامها لتحسين الملاحه واسترجاع المعلومات، اذ يعد التاكسونومي من الادوات التي لها دورا مهما في السيطرة على انفجار الهائل للمعلومات والحاجة للوصول الى المعلومات الصحيحة بشكل فوري. فالاهتمام المتزايد للتاكسونومي ينبع من :

١. ازدياد حجم بيئة الويب.

٢. الاستخدام المتزايد لتقنيات ادارة المعلومات غير المهيكلية. (Woods, 2004).

٢. اغراض التاكسونومي :

ان التاكسونومي بصورة عامة :

١. يعكس استخدام المصطلحات للمحتوى والمستفيدين.

٢. مساعدة المستفيدين من الوصول الى المحتوى المطلوب من خلال مصطلحات الموضوع التي يتم تعيينها بالتكشيف / التوسيم للمحتوى ذات العلاقة عن طريق تحديد الموضوعات التي يبحث عنها او تهم المستفيد، فهو تمثيل لنقطة البداية في تحديد وانشاء موضوعات المحتوى.

٣. دمج الموضوعات عن طريق الجمع بين الاسماء المختلفة لنفس المفهوم، واطهار العلاقات بين المصطلحات وبالأخص منها الهرمية من خلال تنظيم المفاهيم هيكلية.

فالغرض الاساس من التسلسل الهرمي للمصطلحات مساعدة المستخدمين عند التنقل فهم قد يجدون المصطلحات الواسعة او الضيقة التي تصف الهدف من البحث بشكل افضل ثم تحديد المصطلح لاسترجاع المحتوى ذات العلاقة الموسوم من خلاله. (Hedden, 2020).

٣. انواع التكسونومي

ينقسم التكسونومي الى خمسة انواع رئيسية:

١. التكسونومي السطحي (المسطح): يعرف ايضا بالتكسونومي غير الطبقي يظهر على الموقع الالكتروني بصورة قائمة بسيطة من الفئات العليا (المصطلحات الرئيسية) بشكل متساوي.
٢. التكسونومي الهرمي: يتضمن فئات منظمة بشكل هرمي وممثلة بصورة شجرية او كمخطط انسيابي في الانترنت او المواقع الالكترونية.
٣. التكسونومي الوجهي: يتيح تنظيمات متعددة لعنصر بدلا من تنظيم واحد محدد سلفا وذلك عن طريق السماح بتعيين عنصر يمثل مجموعة سمات.
٤. التكسونومي الشبكي: ينظم المحتوى بمزيج من الفئات الترابطية والهرمية، ويظهر ترابط الفئات بعلاقات مع فئات اخرى وفق معاني مختلفة منها المعنى الدلالي (Thurow, 2015).
٥. التكسونومي متعدد الهرميات: يتضمن بنية تشاركية، اذ ترتبط الفئات الفرعية مع اكثر من فئة رئيسية مما يتيح مسارات متعددة تضمن الوصول اليها من اكثر من مكان. (Laubheimer, 2018).

٣.٣. التكسونومي و خارطة الموقع

خارطة الموقع هي وثيقة في الموقع الالكتروني توضح العلاقات بين المحتوى والوظائف، فضلا عن عرض صورة مرئية واضحة عن هيكلية الموقع، والمخطط التنظيمي، وبنية المعلومات (Kallbach, 2007). فهي كمخطط هرمي يوضح بنية التطبيقات او الموقع الالكتروني لتحديد التكسونومي عن طريق تجميع المحتوى ذات الصلة (Mears, 2013).

تتفق كل من خليل والهيبي على ان خارطة الموقع الالكتروني من تطبيقات التكسونومي بجانب الملاحظة فهي التي ستعكس البنية التصنيفية للموقع بشكل كلي، ونظم الملاحظة بشكل توزيعي على الصفحة الرئيسية للموقع الالكتروني والصفحات الفرعية (خليل، ٢٠١٩؛ الهيبي، ٢٠١٨). تشير تعليمات (ANSI/NISO (2010) Z39.19-2005 الى خارطة الموقع الالكتروني من خلال التعليمات المتعلقة بنظم الملاحظة في بيئة الانترنت والمتضمنة تسهيل مهمة المستخدمين من التنقل في الموقع الالكتروني عن طريق اتاحة عرض واحد من مختلف العروض كالتنقل من خارطة مفاهيم رسومية الى عرض المصطلح بصورة تفصيلية او الانتقال من قائمة مرتبة هجائيا الى بنية هرمية، وان ترتبط المصطلحات بصفحاتها من داخل تلك العروض (National Information Standard Organization, 2010).

٤ -تطبيق التكسونومي الهرمي

تتضمن الية تطبيق التكسونومي الهرمي في خارطة الموقع بالاتي:

١. اتاحة نوع واحد من العروض المختلفة للمصطلحات.

٢. ان ترتبط المصطلحات بالصفحات التابعة لها. (National Information Standard Organization, 2010).

٣. ان تتوافق العلاقات بين المصطلحات وتنسيق المصطلحات وفق المعايير لكي يكون التكسونومي منطقي وسهل الاستخدام (Hedden, 2019).

٤. ان بنية التكسونومي تشابه في طبيعتها الشجرة بصورة مقلوبة، اذ يكون للمصطلحات الضيقة مصطلح واسع، وقد تنتمي هذه المصطلحات الى عدد واحد او غير محدود من المستويات الهرمية. (Hedden, 2017).

الجانب العملي

يتضمن الجانب العملي تحليل التكسونومي الهرمي في خرائط مواقع الجامعات الالكترونية عينة البحث وفق قائمة المراجعة (ملحق ١-٢)، وجرى اختيار عينة ممثلة بالمواقع الالكترونية التي تتضمن خارطة لبنيتها ومحتوياتها تعكسها مصطلحات نشطة، وبالغلة (٢) موقع الكتروني من بين (٣٤) موقع جامعي، وعينة البحث موضحة في الجدول (١).

اولا: معلومات عامة

جدول (١) خرائط المواقع الالكترونية في الجامعات العراقية

الملاحظة	خارطة الموقع		رابط الموقع الالكتروني	اسم الجامعة	ت
	لا يتضمن	يتضمن (بنية مصطلحات)			
		نشطة			
	√		/https://uobaghdad.edu.iq	جامعة بغداد	١
	√		/https://uomustansiriyah.edu.iq	الجامعة المستنصرية	٢
	√		/http://uokufa.edu.iq	جامعة الكوفة	٣
	√		http://www.uomosul.edu.iq/	جامعة الموصل	٤
	√		/https://www.tu.edu.iq	جامعة تكريت	٥
	√		https://www.uoanbar.edu.iq/	جامعة الانبار	٦
	√		http://www.uobabylon.edu.iq/	جامعة بابل	٧
	√		https://atu.edu.iq/	جامعة الفرات الاوسط التقنية	٨
	√		https://uokerbala.edu.iq/	جامعة كربلاء	٩

	√			https://nahrainuniv.edu.iq/	جامعة النهريين	١٠
	√			https://uodiyala.edu.iq/	جامعة ديالى	١١
	√			https://utq.edu.iq/	جامعة ذي قار	١٢
	√			https://uotechnology.edu.iq/	الجامعة التكنولوجية	١٣
	√			https://uowasit.edu.iq/	جامعة واسط	١٤
	√			https://www.mtu.edu.iq/	الجامعة التقنية الوسطى	١٥
			√	https://ntu.edu.iq/	الجامعة التقنية الشمالية	١٦
	√			https://qu.edu.iq/	جامعة القادسية	١٧
	√			https://www.uobasrah.edu.iq/	جامعة البصرة	١٨
مصطلحات غير مرتبطة بصفحات		√		https://www.uoqasim.edu.iq/	جامعة القاسم الخضراء	١٩
	√			https://mu.edu.iq/	جامعة المثنى	٢٠
	√			https://uokirkuk.edu.iq/	جامعة كركوك	٢١
	√			https://uomisan.edu.iq/	جامعة ميسان	٢٢
	√			https://uoitc.edu.iq/	جامعة تكنولوجية المعلومات	٢٣
			√	https://aliraqia.edu.iq/	الجامعة العراقية	٢٤
	√			https://uosamarra.edu.iq/	جامعة سامراء	٢٥
	√			https://uoninevah.edu.iq/	جامعة نينوى	٢٦
	√			https://uofallujah.edu.iq/	جامعة الفلوجة	٢٧
	√			https://www.uohamdaniya.edu.iq/	جامعة الحمدانية	٢٨
	√			http://jmu.edu.iq/	جامعة جابرین حيان الطبية	٢٩

√			https://ibnsina.edu.iq/	جامعة ابن سينا للعلوم الطبية والصيدلانية	٣٠
√			https://stu.edu.iq/	الجامعة التقنية الجنوبية	٣١
√			https://buog.edu.iq/	جامعة البصرة للنفط والغاز	٣٢
√			https://uotelafer.edu.iq/	جامعة تلعفر	٣٣
٣٠	١	٢	المجموع		
%٩٠,٩٠	%٣,٠٣	%٦,٠٦	النسب المئوية		
%٩٩,٩٩			مجموع النسب		

يتضح من الجدول (١) ان (٢) بنسبة (٦,٠٦%) من المواقع الالكترونية الحكومية العراقية تتضمن خرائط الكترونية تعكس بنية محتوى الموقع تمثلها مصطلحات نشطة. وهي (الجامعة التقنية الشمالية، الجامعة العراقية) ، و(١) بنسبة (٣,٠٣%) يتضمن خارطة لبنية المحتوى غير نشطة وهو موقع (جامعة القاسم الخضراء)، و(٣٠) بنسبة (٩٠,٩٠%) لا تتضمن خارطة الكترونية، لذا فان التحليل سيقصر على (٢) من مجتمع البحث تتضمن خرائط الكترونية نشطة لمواقعها والمذكورة اعلاه.

ثانياً: تحليل خرائط المواقع الالكترونية

١. الجامعة التقنية الشمالية

يتضمن موقع الجامعة خارطة الكترونية في اعلى الصفحة الرئيسية تعكس معظم المحتوى بمصطلحات منظمة بصورة عامودية، تتكون من (٢٦) مصطلح تتبع في نسق مصطلحاتها بتمثيلات مقبولة، اذ تتضمن (٣) بنسبة (١١,٥٣%) من المصطلحات مفردة التي تمثل اسماء، وهي (الرئيسية، الاستدامة، الاخبار)، و(٨) بنسبة (٣٠,٧٦%) تمثل مصطلحات معقدة التركيب، (فديو دليل ضمان الجودة وتقويم الاداء، مواد الامتحان التنافسي الدراسات العليا، مركز الحاسبة الالكتروني، احصائيات عن الجامعة، تراثنا عن الجامعة، روابط ذات صلة، الاتصال بالجامعة)، فضلا عن المصطلحات المركبة ذا بؤرة ملازمة اذ تتضمن (١٥) بنسبة (٥٧,٦٩%) غير قابلة للتقسيم. تتضمن الخارطة (١) بنسبة (٣,٨٤%) من المصطلحات المركبة يتضمن خطأ املائي، وهو مصطلح (انفوكرافك الجامعة). اما بالنسبة لربط المصطلحات بالمحتوى ذات العلاقة فان (٢٤) مصطلح بنسبة (٩٢,٣٠%) مرتبطة مع محتويات ذات علاقة، و(٢) بنسبة (٧,٦٩%) لا ترتبط بمحتوى، وهي (مواد الامتحان التنافسي الدراسات العليا، التقويم الجامعي)، المصطلحات معروضة في مستوى واحد فقط ولا يوجد ما يوضح التسلسل الهرمي ويؤدي ذلك لافتقاره الى توضيح العلاقات بين المصطلحات. للتعرف على انموذج خارطة الموقع، يرجى الاطلاع على الملحق (٣).

٢. الجامعة العراقية

يتضمن الموقع خارطة في تذييل الصفحة الرئيسية، تتضمن قائمة بالمصطلحات تعكس معظم محتويات الموقع بصورة عامودية، تتكون من (١٢٦) مصطلح، منها (١٢٣) بنسبة (٩٧,٦١%) ذا نسق مقبول، و(٢) بنسبة (١,٥٨%) مصطلح مفرد غير مقبول وهو (test ، قريبا). اذ تتضمن المصطلحات ذا نسق مقبول (٦) بنسبة (٤,٧٦%) من المصطلحات المفردة التي تمثل اسماء، وهي (الخريجون، الاقسام الكليات، المراكز، المكتبة، بعثات)، و(٩٤) بنسبة (٧٤,٦٠%) تمثل مصطلحات معقدة التركيب، فضلا عن المصطلحات المركبة ذا بؤرة ملازمة اذ تتضمن (٢٤) بنسبة (١٩,٠٤%) غير قابلة للتقسيم. اما المصطلحات بلغات اخرى فهي (٢) بنسبة (٠,١٥%) من المصطلحات، وهو مصطلح (test, uni-news). اما بالنسبة لربط المصطلحات المحتوى ذا العلاقة فان (١٢٣) مصطلح بنسبة (٩٧,٦١%) مرتبطة مع محتويات ذا علاقة، و(٣) بنسبة (٢,٣٨%) لا ترتبط بمحتوى، وهي (قريبا، قسم المتابعة، test)، المصطلحات معروضة في مستوى واحد، ولا يوجد في الخارطة ما يوضح المستويات الهرمية والعلاقات بين المصطلحات.

الجدول (٢) نوع المصطلحات في خرائط المواقع الإلكترونية للجامعات العراقية

رقم	اسم الجامعة	المصطلحات	الاسماء	النسبة %	صفحة	النسبة %	المصطلحات المركبة			المصطلحات معقدة التركيب		
							٥	٤	٣	٥	٤	٣
١	الجامعة التقنية الشمالية	٢٦	٣	%١١,٥٣	-	-	١٥	%٥٧,٦٩	٨	%٣٠,٦٧		
٢	الجامعة العراقية	١٢٦	٦	%٤,٧٦	٢	%١,٥٨	٢٤	%١٩,٠٤	٩٤	%٧٤,٦٠		

يتضح من الجدول (٢) ان المواقع الإلكترونية للجامعات العراقية تتفاوت في اختيار المصطلحات الاسمية. اذ ان الجامعة التقنية الشمالية توفر مصطلحات اسمية في (٣) بنسبة (١١,٥٣%) من حجم بنيتها، في حين الجامعة العراقية توفرها في (٦) بنسبة (٤,٧٦%) وتتضمن مصطلحات غير مقبول في (٢) بنسبة (١,٥٨%)، اما المصطلحات المركبة ذا بؤرة ملازمة نجد ان الجامعة التقنية الشمالية توفرها في (١٥) بنسبة (٥٧,٦٩%)، والمصطلحات المركبة المعقدة في (٨) بنسبة (٣٠,٦٧%) في حين الجامعة العراقية توفر المصطلحات المركبة في (٢٤) بنسبة (١٩,٠٤%) والمعقدة في (٩٤) بنسبة (٧٤,٦٠%)، ورغم اختلاف حجم البنية في خارطة الموقع الإلكتروني الا ان موقع الجامعة التقنية الشمالية يتميز عن نظيره في عرض مصطلحات مقبولة، ومن وجهة نظرنا ان كلما كانت المصطلحات اسمية و مصطلحات مركبة كانت افضل للفهم من قبل المستفيد، والابتعاد عن المصطلحات معقدة التركيب الا في عند الحاجة.

ويتضح ايضا ان الجامعة العراقية على الرغم من عكسها لمعظم محتوياتها فانها تقدم (١٢٦) مصطلحا بحثية يسترجع من خلاله المحتوى المطلوب عند النقر عليه من قبل المستفيد او عند ولوج عناكب محركات البحث، فهو (٥) اضعاف ما تقدمه الجامعة التقنية الشمالية فنجد انها تقدم (٢٦) مصطلحا.

الجدول (٣) الترتيب الهجائي للمصطلحات في خرائط المواقع الإلكترونية للجامعات العراقية

الترتيب الهجائي				مجموع المصطلحات	اسم الجامعة	ت
النسبة %	لا تتضمن	النسبة %	تتضمن			
١٠٠%	٢٦			٢٦	الجامعة التقنية الشمالية	١
١٠٠%	١٢٦			١٢٦	الجامعة العراقية	٢

يتضح من الجدول (٣) ان الخرائط الالكترونية للعينة كافة بنسبة (١٠٠%) لا تتضمن ترتيباً هجائياً لمصطلحاتها.

الجدول (٤) الاخطاء واللغات الاخرى في خرائط المواقع الإلكترونية للجامعات العراقية

النسبة %	مصطلحات بلغات اخرى	النسبة %	الاطء الاملائية	مجموع المصطلحات	اسم الجامعة	ت
-	-	٣,٨٤%	١	٢٦	الجامعة التقنية الشمالية	١
٠,١٥%	٢	-	-	١٢٦	الجامعة العراقية	٢

يتضح من الجدول (٤) ان الجامعة التقنية الشمالية تتضمن (١) بنسبة (٣,٨٤%) خطأ املائي، في حين لا نجد في نظيره الجامعة العراقية، في حين الاخر يتضمن (٢) بنسبة (٠,١٥%) لمصطلحات بلغات اخرى، على الرغم من كون الخرائط تعكس المحتوى باللغة الام وهي اللغة العربية.

الجدول (٥) ارتباط مصطلحات الخرائط بمحتوى المواقع الإلكترونية للجامعات العراقية

المصطلحات						مجموع المصطلحات	اسم الجامعة	ت
النسبة	غير مرتبط	مرتبط						
		النسبة	لا توجد علاقة	النسبة	ذات علاقة			
٧,٦٩%	٢			٩٢,٣٠%	٢٤	٢٦	الجامعة التقنية الشمالية	١
٢,٣٨%	٣			٩٧,٦١%	١٢٣	١٢٦	الجامعة العراقية	٢

يتضح من الجدول (٥) ان الجامعة العراقية تتميز على نظيرتها بربط جزء كبير من مصطلحاتها بالمحتوى ذات العلاقة اذ ترتبط (١٢٣) بنسبة (٩٧,٦١%)، و(٣) بنسبة (٢,٣٨%) لا ترتبط، في حين الجامعة التقنية ترتبط مصطلحاتها البالغة (٢٤) بنسبة (٩٢,٣٠%)، و(٢) بنسبة (٧,٦٩%) لا ترتبط.

الجدول (٦) المستويات الهرمية في خرائط المواقع الإلكترونية في الجامعات العراقية

مستويات التقسيم				مجموع المصطلحات	اسم الجامعة	ت
النسبة	لا تتضمن	النسبة	تتضمن			
%١٠٠	٢٦			٢٦	الجامعة التقنية الشمالية	١
%١٠٠	١٢٦			١٢٦	الجامعة العراقية	٢

يتضح من الجدول (٦) ان خرائط الالكترونية عينة البحث لا تتضمن مستويات توضح التسلسل الهرمي بين المصطلحات وبنسبة (١٠٠%).

الجدول (٧) العلاقات بين المصطلحات في خرائط المواقع الالكترونية للجامعات العراقية

العلاقات				مجموع المصطلحات	اسم الجامعة	ت
النسبة	لا تتضمن	النسبة	تتضمن			
%١٠٠	٢٦			٢٦	الجامعة التقنية الشمالية	١
%١٠٠	١٢٦			١٢٦	الجامعة العراقية	٢

يتضح من الجدول (٧) ان الخرائط في عينة البحث بنسبة (١٠٠%) تفتقر الى توضيح العلاقات بين مصطلحاتها.

الجدول (٨) العروض الهرمية في خرائط المواقع الالكترونية للجامعات العراقية

العروض الهرمية				مجموع المصطلحات	اسم الجامعة	ت
النسبة	لا تتضمن	النسبة	تتضمن			
%١٠٠	٢٦			٢٦	الجامعة التقنية الشمالية	١
%١٠٠	١٢٦			١٢٦	الجامعة العراقية	٢

يتضح من الجدول (٨) ان الخرائط المواقع الالكتروني بنسبة (١٠٠%) تفتقر الى العروض الهرمية التي توضح البنية الهرمية بين المصطلحات.

النتائج والتوصيات

اولاً: النتائج

خرج البحث بمجموعة من النتائج وهي:

١. من خلال الدراسة المسحية للمواقع الجامعية الحكومية العراقية تبين ان (٩٠,٩٠%) لا تتضمن خارطة تعكس بنيتها، فضلاً عن ان (٣,٠٣%) تتضمن بنية مصطلحات غير نشطة، مما يدل على افتقار القائمين على المواقع الالكترونية بأهمية وجود خارطة الموقع الالكتروني التي تمثل بدورها كل محتويات الموقع ليسهل على المستخدمين التعرف عليها والوصول الى المحتوى المطلوب، فضلاً عن افتقارهم بأهمية التكسونومي الهرمي في تنظيم المحتوى بشكل منطقي.
٢. على الرغم من اتفاق الجامعات عينة البحث على عرض جزء من بنية الموقع الالكتروني في خارطة الموقع الا انها لم تحقق مفهوم الخارطة والتي يجب ان تعكس محتوى الموقع ككل بواسطة المصطلحات المناسبة، اذ نجد تفاوت ملحوظ بين الجامعة العراقية والجامعة التقنية الشمالية في توفير المصطلحات التي تعكس بنية المواقع الالكترونية، اذ تتضمن خارطة الموقع الالكتروني للجامعة العراقية (١٢٦) مصطلح، في حين الجامعة التقنية الشمالية توفر (٢٦) مصطلح.
١. بالنسبة للمصطلحات المختلفة (الاسمية، المركبة، معقدة التركيب)، نجد ان المواقع الالكترونية عينة البحث تتفق على توفيرها في خارطة الموقع الا ان هنالك تفاوت بينها في نسبة توفر المصطلحات معقدة التركيب اذ توفرها الجامعة التقنية الشمالية بنسبة (٥٧,٦٩%)، في حين نجد الجامعة العراقية توفرها بنسبة (٧٤,٦٠%)، والتي تؤدي بدورها الى زيادة الغموض في المصطلحات التي تعكس المحتوى المرتبط بها.
٢. تفاوت المواقع الالكترونية عينة البحث في نسبة الالتزام بشرط الابتعاد عن المصطلحات المفردة التي تمثل الافعال او الصفات او الظرف في خرائطها كقاعدة من قواعد ضبط التكسونومي بصورة عامة، فنجد ان الجامعة التقنية الشمالية لا تتضمن خارطة موقعها المصطلحات المفردة، في حين الجامعة العراقية تتضمن بنسبة (١,٥٨%) منها.
٣. لا تتضمن الخرائط الالكترونية عينة البحث الترتيب الهجائي لمصطلحاتها، التي تعد من شروط التكسونومي الهرمي التي تسهل من الوصول للمصطلحات المطلوبة.
٤. بالنسبة للابتعاد عن الاخطاء الاملائية واللغات غير لغة المتن، فنجد ان المواقع الالكترونية عينة البحث تتفاوت بالالتزام بها، فخارطة الموقع الالكتروني للجامعة التقنية الشمالية تتضمن اخطاء املائية بنسبة (٣,٨٤%) ولا تتضمن لغات اخرى تعكس بنيتها، في حين ان خارطة الموقع الالكتروني للجامعة العراقية لا يتضمن اخطاء املائية ويتضمن لغات اخرى بنسبة (٠,١٥%)، على الرغم من بديهية شرط الابتعاد عن الاخطاء الاملائية واللغات الثانية غير لغة المتن للخروج بخارطة منطقية الا ان عينة البحث لم تلتزم بها.

٥. تتفاوت نسب المواقع الالكترونية عينة البحث في ربط مصطلحات خرائطها بالمحتوى ذات العلاقة للخروج بربط منطقي يعكس بصورة صحيحة العلاقة بين المفهوم والمحتوى، فنجد ان الجامعة التقنية الشمالية ترتبط (٩٧,٦١%) من مصطلحاتها بالمحتوى ذات العلاقة في حين ترتبط (٩٣,٣٠%) من مصطلحات خارطة الموقع الالكترونية الجامعة العراقية، يدل ذلك الى وجود خلل في بنية خارطة الموقع الالكتروني وان كان ذا نسب قليلة.
٦. تفتقر كلا خرائط المواقع الالكترونية عينة البحث الى المستويات الهرمية التي توضح تدرجات المصطلحات من الواسع الى الضيق، فضلا عن افتقارها الى العلاقات التي تربط بين مصطلحاتها المعروضة، والعروض التي توضح البنية الهرمية.

ثالثا: التوصيات

- خرج البحث بمجموعة من التعليمات التي يوصي باتباعها ، والتي تتضمن الاتي :
١. بصورة عامة على الجامعات العراقية توفير خارطة ذات مصطلحات نشطة تعكس بنية مواقعها الالكترونية ومبنية وفق مفهوم التكسونومي الهرمي، كونها تسهل مهمة المستفيدين في التعرف على الترابط الموضوعي للمحتوى.
 ٢. على المواقع الالكترونية عينة البحث العمل على توفير مصطلحات اسمية ومركبة غير معقدة في خرائطها قدر الامكان لكي يسهل فهمها من قبل المستفيدين.
 ٣. الابتعاد عن المصطلحات المفردة (الصفة - الظرف - الفعل) في وسم المحتوى لخارطة الموقع الالكتروني للجامعة العراقية.
 ٤. الالتزام بالترتيب الهجائي للمصطلحات في خرائط المواقع الالكترونية عينة البحث، والتي بدورها تسهل من سرعة الوصول اليها من قبل المستفيدين.
 ٥. التدقيق الاملائي والابتعاد عن الاخطاء في مصطلحات خارطة الموقع الالكتروني للجامعة التقنية الشمالية.
 ٦. بالنسبة للجامعة العراقية فضرورة الابتعاد عن وسم المحتوى بمصطلحات بلغة ثانية غير لغة المتن في خارطة الموقع الالكتروني.
 ٧. ربط المصطلحات التي تتضمنها عينة البحث في خرائط مواقعها الالكترونية مع المحتوى ذات العلاقة ليتم استرجاع المعلومات بصورة منطقية.
 ٨. توضيح المستويات الهرمية للتعرف على المصطلحات الواسعة والمصطلحات الضيقة في خرائط المواقع الالكترونية عينة البحث، فضلا عن عرض البنية الهرمية للتعرف على التسلسل الهرمي والعلاقات التي تربط بين المصطلحات.

المصادر:

اولا: الرسائل الجامعية العربية

١. علي، عبدالقادر احمد (٢٠٢٠). التاكسونومي ودوره في تنظيم المعلومات للمواقع الإلكترونية في الجامعات العراقية : دراسة تقييمية / بإشراف أمال عبدالرحمن عبدالواحد (رسالة ماجستير). البصرة : جامعة البصرة - كلية الآداب - قسم المعلومات والمكتبات، ٢١٤ ص.

ثانياً: البحوث العربية

١. خليل، سميرة خليل محمد (٢٠١٩). التاكسونومي ودوره في تنظيم المعلومات في البيئة الإلكترونية العربية : دراسة تطبيقية على المواقع الإلكترونية للجامعات العربية في مصر . المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات. مج ١ (٤٤)، ١٨٥ - ٤٠٧ ص. تم الاسترجاع من https://jslmf.journals.ekb.eg/article_24938_bc3302ee76b2570b814a0c6b9cf6a5bf.pdf .f

٢. ال سعود، بدر. التحليل الموضوعي لمصادر المعلومات. تم الاسترجاع من https://www.bau.edu.jo/UserPortal/UserProfile/PostsAttach/44135_8135_2.docx . بتاريخ ١٦/١٠/٢٠٢١.

٣. الزهيري، طلال ناظم . امال عبدالرحمن عبدالواحد(٢٠١٥). قوائم رؤوس الموضوعات كاداة من أدوات التحليل الموضوعي. حولية المكتبة . (٤٤)، ٣٣٣ - ٣٣٤ ص . تم الاسترجاع من <https://www.iasj.net/iasj?func=article&ald=143979> . بتاريخ ١٦/١٠/٢٠٢١.

٣. الزهيري. طلال ناظم. امال عبدالرحمن عبدالواحد(٢٠١٦). التحليل الموضوعي لمصادر المعلومات الرقمية : ادواته واهميته في الاسترجاع. مجلة آداب البصرة. ع(٧٦)، ٣٢٩ - ٣٤٨ ص. متاح على الموقع <https://www.iasj.net/iasj/download/852b1509dc6c9df9> . بتاريخ ١٦/١٠/٢٠٢١.

٤. عبدالهادي، محمد فتحي. الاتجاهات الحديثة في التحليل الموضوعي للمعلومات وموقف قطاع المعلومات العربي منها. ١-٢٢ ص. تم الاسترجاع من <https://www.academia.edu/21995158> . بتاريخ ١٦/١٠/٢٠٢١.

٢. الهيف، عالية مذكر هيف(2018). التاكسونومي ودوره في تنظيم المعلومات في البيئة الإلكترونية العربية : دراسة تطبيقية على موقع جامعة الاميرة نورة بنت عبدالرحمن . المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات .مج8 (٤٤) ، ١ - ٢٥ ص. متاح على الموقع <https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&ald=143927> .. بتاريخ 20/10/2021.

ثالثاً: الكتب الانجليزية

1. Kallbach, James(2007). Designing Web Navigation. Beijing : O'Reilly. Retrieved from <https://www.pdfdrive.com/designing-web-navigation-optimizing-the-user-experience-e158338083.html> . In 19/10/2021.

2. National Information Standards Organization(2010). ANSI/NISO Z39.19-2005(R2010) : Guidelines for Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies. Maryland : National Information Standards Organization. Retrieved from https://ils.unc.edu/courses/2015_fall/inls151_002/Readings/NISO.pdf In 22/10/2021.

رابعاً : البحوث الانجليزية

1. Albrechtsen, Hanne (1993) . Subject analysis and indexing: from automated indexing to domain analysis. the Indexer. vol.18 (No.4), 219-223 p. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/265191594_Subject_analysis_and_indexing-From_automated_indexing_to_domain_analysis/link/549d78f30cf2fedbc311944d/download . In 16/10/2021.
2. Chris Mears(2013, April, 19). Sitemaps – The Beginner’s Guide. Available <https://uxmentor.me/sitemaps-the-beginners-guide/> . In 19/10/2021.
3. Hedden, Heather(2021, July, 31). Taxonomies and Sitemaps. Retrieved from <http://accidental-taxonomist.blogspot.com/2021/07/taxonomies-and-sitemaps.html> . In 23/10/2021.
4. Hedden, Heather(2019, February, 28). Taxonomy building step. Retrieved from <https://accidental-taxonomist.blogspot.com/2019/02/taxonomy-building-steps.html> . In 24/10/2021. At 3:30 am.
5. Hedden, Hether(2017, January, 20). Orphan Terms in a Taxonomy. Retrieved from <http://accidental-taxonomist.blogspot.com/2017/01/orphan-terms-in-taxonomy.html> . In 24/10/2021.
6. Laubheimer, Page(2018, May, 13). Polyhierarchies Improve Findability For Ambiguous IA categories. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/polyhierarchy/>. In 19/10/2021.
7. Pilgrim, C. J(2013). Trends in Sitemap Designs – A Taxonomy and Survey. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.294.1980>.
8. Roberts, Sarah L. (1999, January). Hard-won wisdom for creating a workable knowledge classification system. Retrieved from http://fizyka.umk.pl/~duch/ref/PL/_9s-search/taxonomy/featureb1.htm. In 18/10/2021.
9. Thurow, Shari(2015, May, 8) . Website Taxonomy Guidelines And Tips: How Best To Organize Your Site. Retrieved from <https://martech.org/website-taxonomy-guidelines-tips/> . In 19/10/2021.
10. Whittaker, Mary(2008). Breininger, Kathryn. Taxonomy Development for Knowledge Management. IFLA General Conference and Council. World Library and Information Congress(74th: 10-14 August: Québec, Canada). Retrieved from http://archive.ifla.org/IV/ifla74/papers/138-Whittaker_Breininger-en.pdf. In 18/10/2021.
11. Woods, Eric(2004). Building a corporate taxonomy : benefits and challenges .[s.l.] : ovum. Retrieved from http://ssyes.com/ssyes/Articles/OVUM_Building_A_Corporate_Taxonomy.pdf . In 19/10/2021.

خامساً : المواقع والمعاجم الانجليزية

1. Ontology (information science). Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Ontology_\(information_science\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Ontology_(information_science)). In 17/10/2021.

2. Oxford Learner's Dictionaries. Retrieved from <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/taxonomy?q=taxonomy> . In 17/10/2021.
3. Reitz, Joan M(2013). ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science. Retrieved from https://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_s.aspx#subjectanalysis. In 16/10/2021.
4. Taxonomy. Retrieved from <https://www.yourdictionary.com/taxonomy>. In 17/10/2021.
5. What is Folksonomy. Retrieved from <https://www.igi-global.com/dictionary/using-computer-mediated-communication-tool/11316> . In 17/10/2021.

الملحق (١)

مصادر قائمة المراجعة :

١. علي، عبدالقادر احمد (٢٠٢٠). التكسونومي ودوره في تنظيم المعلومات للمواقع الإلكترونية في الجامعات العراقية : دراسة تقييمية / بإشراف أمال عبدالرحمن عبدالواحد (رسالة ماجستير). البصرة: جامعة البصرة - كلية الآداب - قسم المعلومات والمكتبات، ٢١٤ ص.
2. Hedden, Heather(2020, September, 26). Adjectives as Terms in Taxonomies. Retrieved from <http://accidental-taxonomist.blogspot.com/2020/09/adjectives-as-terms-in-taxonomies.html>. In 7/11/2021.
3. Hedden, Heather(2012, July, 7). Deviating from Taxonomy Standards. Retrieved from <https://accidental-taxonomist.blogspot.com/2012/07/deviating-from-taxonomy-standards.html> . In 11/11/2021
4. Hedden, Heather(2013, February, 25). Evaluating Taxonomies. Retrieved from <http://accidental-taxonomist.blogspot.com/2013/02/evaluating-taxonomies.html>. 8/11/2021.
5. National Information Standards Organization(2010). ANSI/NISO Z39.19-2005(R2010) : Guidelines for Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies. Maryland : National Information Standards Organization. Retrieved from https://ils.unc.edu/courses/2015_fall/inls151_002/Readings/NISO.pdf In 6/11/2021.

الملحق (٢)

قائمة المراجعة :

اولا: معلومات عامة

١. اسم الجامعة

٢. الموقع الإلكتروني

٣. خارطة الموقع الإلكتروني

أ. تتضمن

- بنية مصطلحات نشطة
- بنية مصطلحات غير نشطة

ب. لا تتضمن

ثانيا: نوع المصطلحات

١. الاسماء (مفرد او جمع)

٢. المصطلحات المفردة

• الفعل

• ظرف

• الصفة

٣. المصطلحات المركبة

• بؤرة تقسم

• بؤرة لا تقسم

٤. مصطلحات مركبة معقدة

• تتضمن

• لا تتضمن

ثانيا: الترتيب الهجائي

• تتضمن

• لا تتضمن

ثالث: الأخطاء واللغات الأخرى

١. الأخطاء الإملائية

• تتضمن

• لا تتضمن

٢. مصطلحات بلغات أخرى

• تتضمن

• لا تتضمن

رابعاً: ارتباط المصطلحات بالمحتوى

أ. مرتبطة

• نعم ذا علاقة

• كلا

ب. غير مرتبطة

خامساً: المستويات الهرمية

• تتضمن

- لا تتضمن
- سادسا : العلاقات بين المصطلحات
- تتضمن
- لا تتضمن
- سابعا : العروض الهرمي
- تتضمن
- لا تتضمن
- الملحق (٣)

خارطة الموقع الالكتروني للجامعة التقنية الشمالية

