

CJ

Cybrarians Journal

مجلة إلكترونية متخصصة
في مجال المكتبات والمعلومات

1687-2215

العدد 66، أغسطس 2022

DOAJ

EBSCO

GALE
A Cengage Company

OCLC
WorldCat®

المنهل
ALMANHAL

المنظومة
ALMANDUMAH

معرفة
e-Marefa

Semantic Scholar

CORE

Dimensions

OpenAlex

الناشر
البوابة العربية للمكتبات والمعلومات
القاهرة، مصر
تصدر منذ 2004

Cybrarians Journal

مجلة إلكترونية محكمة تصدر في

مجال المكتبات والمعلومات

E-ISSN: 1687-2215

العدد 66، أغسطس 2022

الناشر

البوابة العربية للمكتبات والمعلومات

القاهرة، مصر

تصدر منذ 2004

<https://journal.cybrarians.info>

حول المجلة

Cybrarians Journal هي أقدم الدوريات العربية الإلكترونية المحكمة التي تصدر في مجال المكتبات والمعلومات، حيث صدر العدد الأول منها في يونيو 2004. المجلة تُنشر في بيئة الوصول الحر منذ العدد الأول وحتى الآن. المجلة تصدر في شكل إلكتروني فقط.

هيئة التحرير

رئيس التحرير

أ. د. هشام محمود عزمي

أستاذ، قسم المكتبات والمعلومات، جامعة القاهرة، مصر
الأمين العام للمجلس الأعلى للثقافة، مصر

hmazmi1@yahoo.com

المحررون

أ.د. نرمين إبراهيم اللبان

أستاذ الوثائق والأرشيف المساعد
قسم المكتبات والمعلومات، كلية الآداب، جامعة
الإسكندرية، مصر

Nermeenellaban@gmail.com

د. رامي عبود

مدير قطاع التحولات الرقمية بشركة إس إم سي جلوب
بكندا،

باحث في فلسفة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
ونظرية المجتمع الرقمي، مصري مقيم في كندا

ramyaboud@yahoo.com

أ.د. محمود شريف زكريا

أستاذ، كلية الآداب جامعة عين شمس، مصر
معار إلى جامعة طيبة، السعودية

mahmoud_zakaria@art.asu.edu.eg

أ.د. محمد إبراهيم حسن

أستاذ، قسم المكتبات والمعلومات، جامعة عين شمس
وكيل كلية الآداب لشؤون التعليم والطلاب، جامعة عين
شمس، مصر

Mohammedelsobhy@yahoo.com

مدير التحرير

عزيزة علي محمدي

ماجستير في المكتبات والمعلومات، جامعة القاهرة
مفهرس، مكتب مكتبة الكونجرس بالقاهرة، مصر

aziza@cybrarians.info

قائمة المحتويات

بحوث

- 17-1 اتجاهات النتاج العلمي حول جائحة كورونا في منصات الدوريات العربية / الصديق محمود بن سليمان، محمد ناصر بن موسى

مقالات

- 38-18 أمثلة تطبيقية عربية على مكونات النموذج المفاهيمي fRSAD / فاطمة زقزوق
- 58-39 بناء قاعدة معرفية ذكية خاصة بالنحو العربي / د. طارق المالكي

عروض

- 63-59 واقع خدمات المعلومات بمكتبات جامعة أسيوط فرع الوادي الجديد: دراسة تحليلية مع وضع تصور مقترح / سمية محمد أحمد سيد

Cybrarians Journal
العدد 66، أغسطس 2022

بحوث

بحوث – النص الكامل

اتجاهات النتاج العلمي حول جائحة كورونا في منصات الدوريات العربية

تاريخ الاستلام: 2 مارس 2022
تاريخ القبول: 29 يونيو 2022
تاريخ النشر: 31 أغسطس 2022

حقوق النشر (c) 2022 الصديق
محمود بن سليمان، محمد ناصر
بن موسى



هذا العمل متاح وفقا لترخيص
المشاع الإبداعي 4.0 ترخيص دولي

الصديق محمود بن سليمان

رئيس قسم الشؤون الإدارية والخدمات،
شركة الاتحاد الوطني القابضة، ليبيا

smbensuliman@hotmail.com

محمد ناصر بن موسى

أستاذ مساعد، قسم المكتبات والمعلومات،

جامعة الزيتونة، ليبيا

mn.benmusa@gmail.com

مستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على ملامح النتاج العلمي حول جائحة كورونا المنشور خلال سنة 2020 والمفهرسة في أربع منصات للدوريات العربية (الجزائرية ASJP ، والمصرية EKB ، والمغربية IMIST ، والعراقية IASJ)، وقد تم الاعتماد على المنهج المسحي بمسح منصات الدوريات العربية محل الدراسة، واسترجاع الدراسات التي نشرت حول جائحة كورونا، كما تم استخدام برنامج ميكروسوفت أكسل لتحليل البيانات، وتم تقصي الاتجاهات الموضوعية واللغوية والزمنية لهذا النتاج، كما تم تحديد أهم الدوريات التي قامت بنشره، علاوة على سمات التأليف، وتخصصات المؤلفين، وأهم المؤسسات التي ينتمون إليها، وقد كانت أهم النتائج أن عدد المقالات التي تم نشرها حول جائحة كورونا قد بلغت 748 مقالة.

وأن أهم الموضوعات التي تم تناولها كان الطب والاقتصاد والقانون على التوالي، واللغة العربية كان لها النصيب الأكبر في المقالات المنشورة، وأعلى معدل نشر كان في شهر ديسمبر.

الكلمات المفتاحية

المجلات العربية، الانتاجية العلمية، كوفيد 19

التمهيد:

طلت جائحة كورونا جل أصقاع الأرض، وأثرت في كل الأنشطة البشرية، وأظهرت مواجهتها واحتواؤها الحاجة إلى الكثير من المعلومات، وكجزء من الاستجابة السريعة لما قد يحتاجه الباحثون والمهنيون والجمهور من معلومات حول هذه الجائحة، عكف الباحثون بمختلف تخصصاتهم على دراسة كل ما يتعلق بها من الناحية الطبية والتشخيصية والعلاجية، وكذلك من الناحية المتعلقة بتأثيراتها على مختلف الأصعدة، فارتفع عدد ما نشر من معلومات حولها بشكل عام في مختلف قنوات بث المعلومات، وبلغ عدد الدراسات العلمية المنشورة في سنة 2020 حتى شهر سبتمبر، على سبيل المثال - في قاعدة بيانات PubMed التابعة للمكتبة الوطنية للطب في أمريكا أكثر من 58 ألف دراسة.

مشكلة الدراسة:

كان من الطبيعي أن يتجه الباحثون إلى الدوريات العلمية المحكمة لنشر دراساتهم كونها وسيلة سريعة، ومركزة لنشر وبث المعلومات لا سيما مع تنامي دوريات الوصل الحر التي تتيح مقالاتها للجمهور دون قيد أو شرط، كما أفردت العديد من الدوريات أعدادا خاصة تتناول هذه الجائحة، وقد بلغت المقالات المنشورة في قاعدة بيانات دليل دوريات الوصول الحر Directory of Open Access Journals سنة 2020 حتى شهر سبتمبر حوالي 13 ألف مقالة.

ويحاول الباحثان من خلال هذه الدراسة حصر النتاج الفكري المنشور حول هذه الجائحة في الدوريات العربية المفهرسة في المنصات العربية، والتعرف على أهم خصائصه وسماته.

أهداف الدراسة:

- التعرف بمنصات الدوريات العربية محل الدراسة.
- التعرف على سمات وخصائص النتاج العلمي حول جائحة كورونا المنشور في منصات الدوريات العربية.

التساؤلات:

- ما الملامح العامة لمنصات الدوريات العربية موضوع الدراسة؟
- ما الاتجاهات العددية والموضوعية واللغوية والزمنية للنتاج العلمي محل الدراسة؟

- ما الدوريات الأكثر نشرًا للنتاج العلمي محل الدراسة ؟
- ما سمات الكتابة في موضوع جائحة كورونا من حيث التأليف الفردي والمشارك؟
- ما أهم التخصصات التي ينتمي إليها المؤلفون؟
- ما أهم المؤسسات التي ينتمي إليها المؤلفون؟

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: النتاج الفكري حول جائحة كورونا المنشور في منصات الدوريات العربية الآتية:
 - منصة المجلات العلمية الجزائرية ASJP .
 - منصة الدوريات المصرية في بنك المعرفة المصري EKB .
 - منصة المجلات العلمية المغربية IMIST .
 - منصة المجلات الأكاديمية العلمية العراقية IASJ .
 - الحدود الزمنية: المقالات المنشورة خلال سنة 2020 .
 - الحدود اللغوية: اللغة العربية ، والإنجليزية ، والفرنسية.
 - الحدود الشكلية: البحوث والدراسات المنشورة في الدوريات المفهرسة في هذه المنصات.

المنهج المتبع:

تم الاعتماد على المنهج المسحي الذي يتوافق مع طبيعة الدراسة، وذلك بمسح منصات الدوريات العربية محل الدراسة، وما تم نشره من دراسات حول جائحة كورونا ، كما تم استخدام برنامج ميكروسوفت أكسل لتحليل البيانات.

مصطلحات الدراسة:

- جائحة كورونا: مرض يصيب الجهاز التنفسي، ناجم عن فيروس كورونا ينتقل بشكل رئيسي عن طريق التلامس مع المواد المعدية أو مع الأشياء، أو الأسطح الملوثة بالفيروس المسبب، ويتميز بشكل خاص بالحمى والسعال وضيق التنفس، وقد يتطور إلى التهاب رئوي وفشل تنفسي.(1)
- دوريات الوصول الحر: دوريات متاحة إلكترونيًا دون قيود لأي شخص متصل بشبكة الإنترنت.
- المنصات الرقمية: بيئة إلكترونية تفاعلية توظف تقنيات الويب، وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني، وتعمل على مشاركة المحتوى، وتبادل ونشر المعلومات والأفكار.(2)

أدوات جمع البيانات:

تم جمع بيانات هذه الدراسة من خلال البحث المباشر على منصات الدوريات العربية محل الدراسة باستخدام الكلمات المفتاحية: (كورونا) ، (كوفيد 19) ، (Corona) ، (Covid-19).

مراجعة الإنتاج الفكري:

قامت Tauseef Ahmad et al بإجراء بحث شامل عن الدراسات التي أجريت عن جائحة كورونا في قاعدة بيانات Web of Science Core Collection ، وتم تضمين 916 دراسة كتبت من قبل 4392 مؤلفًا، ونشرت في 376 مجلة، وأظهرت النتائج أن جامعة أكسفورد كانت أكثر المؤسسات إنتاجية، وأن مجلة Human Vaccine & Immunotherapeutics هي الأكثر نشرًا لأدبيات الموضوع.(3) وقام كل من PanpanWang & DeqiaoTian بمراجعة الأدبيات المتعلقة بجائحة كورونا في قاعدة بيانات Web of Science وأربع منصات للطبعات المبدئية

Preprint وهي: (bioRxiv, medRxiv, Preprints, and SSRN)، وبينت النتائج أن أكثر من 5000 مؤسسة من 173 دولة نشرت بحوثًا حول جائحة كورونا في 2076 مجلة، ووفقًا للأدبيات المنشورة في Web of Science كانت جامعة Huazhong الصينية هي أكثر المؤسسات إنتاجية، أما أهم المواضيع التي تم تناولها فكان clinical features and complications، أما في منصات الطبع المسبق، فكانت أكثر المؤسسات إنتاجية هي: جامعة أكسفورد في الأدبيات الموجودة في bioRxiv و medRxiv، وجامعة Dhaka في Preprints، وجامعة Huazhong في SSRN، كما أظهرت النتائج أن أهم المجلات نشرت للأدبيات المتعلقة بجائحة كورونا كانت مجلة International Journal of Environmental Research and Public Health. أما أهم الاتجاهات الموضوعية، فكانت clinical features and complications في قاعدة بيانات WoS، و virology and immunology في منصة bioRxiv و Preprints، و epidemiology في منصة medRxiv، وأخيرًا epidemiology في منصة SSRN. (4) وهدفت إحدى الدراسات إلى استكشاف اتجاهات النشر حول جائحة كورونا باستخدام برنامج R-Studio، وتم استخلاص البيانات المنشورة في قاعدة بيانات Scopus بين عامي 2010 وأبريل 2020، وأشارت أهم النتائج إلى نشر ما مجموعه 10515 دراسة في جميع أنحاء العالم، كما لم يدرس التفشي المبكر لفيروس كورونا بشكل كافٍ، وجامعة Honk Kong هي أكثر المؤسسات إنتاجية. (5) وقام Jeremy Y. Ng بالبحث في قواعد بيانات Scopus, Medline, EMBASE, AMED and PSYCINFO في شهر يوليو 2020، ووجد أن هناك 296 مقالة كتبت من قبل 977 مؤلفًا من 56 دولة، تناولت اتجاهات البحث حول جائحة كورونا فيما يتصل بالطب التقليدي، والطب التكاملي، والطب التكميلي، والطب البديل، وأظهرت النتائج أن أغلب المقالات نشرت باللغة الإنجليزية، تليها اللغة الصينية، وأن عدد المجلات التي نشرت هذه المقالات 157 مجلة، وأن أهم المجلات كانت مجلة Traditional Chinese Medicine. (6) ودرس Xingjia Mao et al المنشورات المتعلقة بجائحة كورونا والتي تم استرجاعها من Science Citation Index-Expanded (SCI-E) من قاعدة بيانات Web of Science خلال الفترة من 1 يناير 2003 إلى 6 فبراير 2020، وبينت النتائج أن عدد الدراسات المتعلقة بفيروس كورونا قد ارتفع بشدة سنة 2004 وسنة 2012 نتيجة تفشي متلازمة الالتهاب التنفسي الحاد SARS ومتلازمة الشرق الأوسط التنفسية على التوالي، وأن مجلة Journal of Virology هي أكثر المجلات نشرت لأدبيات الموضوع، وجامعة University of Hong Kong هي أكثر المؤسسات نشرت. (7)

الجانب النظري:

تعد عملية إتاحة المعلومات العلمية من أهم العوامل التي تسهم في اتخاذ القرار المناسب وفي الوقت المناسب، وبخاصة في الظروف الطارئة التي تحتاج إلى إيجاد حلول سريعة وفورية، وفي المقابل نجد أن غياب أو تضارب أو تأخر المعلومات قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات، وإجراءات خاطئة تكون لها نتائج سلبية، ففي غياب المعلومة المناسبة يصعب الوصول إلى حلول أو علاج للمشكلة، وقد ينتج عن ذلك كوارث وخسائر لا يمكن تعويضها سواء أكانت خسائر بشرية أو اقتصادية، ومن هنا تتضح أهمية وقيمة المعلومات، لكن القيمة الحقيقية للمعلومات تكمن في إتاحتها بطريقة سريعة وشفافة، تمكن الباحثين والمسؤولين من الوصول إليها في الوقت المناسب.

وفي سياق الاهتمام العالمي بجائحة كورونا، عقدت منظمة الصحة العالمية بالتعاون مع شبكة التعاون البحثي العالمي للتأهب للأمراض المعدية والاستجابة لها (GLOPID-R) - وهي شبكة دولية تسعى لتسهيل التنسيق وتبادل المعلومات - عقدت منتدى عالميًا حول البحث والابتكار حول جائحة كورونا في شهر فبراير سنة 2020، باستخدام إستراتيجية مخطط البحث والتطوير كإطار عمل، وتهدف هذه الإستراتيجية إلى تنسيق وتسريع العمل البحثي العالمي لاستهداف الأمراض التي تهدد البشرية، وتطوير وسائل التشخيص والأدوية واللقاحات

بسرعة، والاستجابة السريعة لتفشي الأمراض، وبالتالي كبح الأوبئة، وقد كانت أهداف الاجتماع: 1. (الأولويات العاجلة): تسريع البحث الذي يمكن أن يساهم في احتواء انتشار هذا الوباء، وتسهيل حصول المتضررين على الرعاية المثلى؛ مع دمج الابتكار بشكل كامل في كل مجال بحث موضوعي. 2. (وعلى المدى المتوسط والطويل): دعم أولويات البحث بطريقة تؤدي إلى تطوير منصات بحث عالمية، والمساعدة في التأهب للوباء التالي غير المتوقع، وتشجيع البحث، والتطوير، والوصول العادل للمعلومات، بناء على احتياجات الصحة العامة إلى التشخيصات والمداواة واللقاحات. (8)

وفي ظل حركة الوصول الحر للمعلومات، تعد دوريات الوصول الحر أساس نظام الاتصال العلمي الجديد، لأنها تتيح محتوياتها إلكترونياً دون قيد أو شرط، وهذا النوع من الدوريات محكم، ويمكن لأي شخص أن يصل إلى مقالاتها إلكترونياً دون دفع أية رسوم، وبعض هذه الدوريات -وبخاصة تلك التي تنشرها الأقسام الأكاديمية في الجامعات- لا تفرض رسوماً على المؤلفين مقابل النشر، أما البعض الآخر، فيفرض رسوماً مقابل النشر قد يدفعها الباحثون أو الجهات التي يتبعونها، وهذا يتشابه مع النشر التجاري، ويتطلب من الباحث الذي يرغب في نشر مقاله العلمية بالدورية دفع مبلغ مالي، كي يتمكن الناشر من إتاحة المقالة إلكترونياً للوصول الحر مباشرة بعد نشرها. (9)

وقد اكتسبت دوريات الوصول الحر زخمها من خلال وجود عامل التأثير الخاص بها، وفهرستها في قواعد البيانات العالمية المختلفة مثل: Web of Science و Scopus... وغيرهما، الأمر الذي زاد من معدل نموها وتطورها، واعتبرت ظاهرة في مشهد النشر العلمي، وقد أبدى الأكاديميون والباحثون اهتماماً كبيراً بها، مما يشير إلى قبولهم لهذا الأسلوب من النشر، ومن أهم مزايا الدوريات ذات الوصول الحر المجاني إلى محتوى الدورية، وبالتالي تسريع وتيرة خلق المعرفة ونشرها، كما يمكن الآن للمكتبات استخدام الأموال التي تُستخدم عادة لاشتراكات المجلات في أنشطة التطوير الأخرى (10) كما تسهم هذه الدوريات في زيادة نسبة الاستشهادات المرجعية بالمقالات والدوريات، علاوة على الوصول المباشر للاستشهادات المرجعية الموجودة بها، مما يتيح فرصة الاطلاع على أدبيات موضوع ما بشكل واسع، بالإضافة لأنها توفر بيئة تفاعلية للباحثين يمكن من خلالها إجراء حوارات ونقاشات مع نظرائهم، والتعاون معهم في مشاريع علمية.

منصات الدوريات العلمية:

في ظل ما نشهده من تطور تقني، وانتشار وسائل النشر الرقمي، وظهور المنصات والمستودعات وقواعد البيانات العلمية، أصبح نشر وبث المعلومات العلمية أكثر سهولة، وهذا ما تم ملاحظته في ظل جائحة كورونا التي فرضت على الجميع تتبع آخر الأخبار والمعلومات حول هذه الجائحة، والبحث عن نتائج الدراسات العلمية الحديثة لاتخاذ إجراءات ناجعة لوقاية وحماية المجتمع من انتشار هذا الوباء، وتأتي منصات الدوريات العلمية في هذه المرحلة في المراتب الأولى من حيث الأهمية في نشر البحوث والدراسات.

وهناك تقارب كبير بين مفهوم المنصات العلمية، والمستودعات الرقمية من حيث إتاحة المحتوى الرقمي على أساس مبادرات الوصول الحر لتحقيق التواصل العلمي بين العلماء والأكاديميين والمهتمين بالبحث العلمي في مختلف التخصصات بهدف الوصول للمعلومات دون قيد أو شرط، واستغلال هذه المعلومات للنهوض بالمجتمع، وإيجاد الحلول للمشاكل التي تواجهه من خلال النشر، والمشاركة، والتعاون، وتبادل الخبرات عبر منصات علمية توفر نتاجاً علمياً في مختلف المجالات.

ومع تعدد وتنوع وسائل النشر الإلكتروني، وظهور منصات الدوريات العلمية التي تعد أهم أدوات حصر، وتكشيف وإتاحة المقالات العلمية، أصبح الأمر مختلفاً؛ فمن خلال إتاحة الدوريات بدون قيد أو شرط مع ضمان الجودة العلمية وفقاً لشروط ومتطلبات النشر العلمي الرصين؛ تحقق للمجتمع العلمي بجميع مكوناته الوصول للمعلومات التخصصية بشكل مجاني، وسريع، ورصين، باعتبار المعلومات والمعرفة حقاً للجميع لضمان التواصل والتكامل العلمي بين العلماء والباحثين مع ضمان حقوق الملكية الفكرية (11).

أنواع منصات الدوريات:

يمكن تقسيم منصات الدوريات إلى نوعين :

- منصات لنشر وبتح الدوريات.
- منصات تقوم بإنتاج الدوريات ثم بثها، وتوفر أيضاً خدمات استقبال المقالات، وتقييمها من قبل خبراء وتحضير النسخ الورقية والإلكترونية. (12)

منصات الدوريات العربية:

منصة الدوريات المصرية في بنك المعرفة المصري EKB :

يوفر بنك المعرفة المصري منصة للدوريات تشتمل على محرك بحث يسمح بالبحث في العديد من الدوريات المصرية معظمها صادرة عن الجامعات المصرية، ويمكن تحميل النصوص الكاملة لهذه المقالات في صيغة ملفات PDF من خلال هذا الرابط التالي: journals.ekb.eg ، والموقع يمكن استخدامه بدون تسجيل الدخول في بنك المعرفة المصري، وتحتوي المنصة 113346 مقالة، تتوزع على 10184 إصداراً من 562 دورية في مختلف التخصصات.

منصة المجلات الأكاديمية العلمية العراقية IASJ :

تعد منصة المجلات الأكاديمية العلمية العراقية IASJ من أهم المشروعات الإستراتيجية الكبرى التي تبنتها وزارة التعليم العالي، والبحث العلمي العراقية تهتم بنشر وتكشيف المجلات العراقية الصادرة عن الجامعات والهيئات العراقية كافة، وهي متاحة من خلال الرابط www.iasj.net ، وتشتمل المنصة على 299 دورية صادرة عن 58 جامعة وهيئة علمية عراقية، توفر مقالات ودراسات مجانية، وذات نصوص كاملة باللغتين العربية والإنجليزية، وجميع الدوريات المتوفرة على هذه المنصة هي مجلات محكمة والأعداد الموجودة بها منذ عام 2005 حتى الآن.

منصة المجلات العلمية الجزائرية ASJP :

منصة للنشر الإلكتروني للمجلات العلمية الجزائرية، لتطوير وإدارة مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني CERIST بالجزائر، متاحة من خلال الرابط التالي www.asjp.cerist.dz/en ولتحميل النصوص الكاملة للدراسات والمقالات؛ يجب التسجيل في الموقع (مجاني) ، وتشتمل على 154384 مقالة من 679 دورية بسبع لغات: (العربية ، والإنجليزية ، والفرنسية ، والألمانية ، والأسبانية ، والأمازيغية ، والروسية).

منصة المجلات العلمية المغربية:

أنشئت من قبل المعهد المغربي للإعلام العلمي والتقني IMIST ، بهدف ضمان إثراء البحث العلمي المغربي وتعزيزه، وجعل المجالات التي تنشرها المختبرات العامة، وكذلك المجتمعات العلمية غير الهادفة للربح، وجميع التخصصات مجتمعة: (العلوم الدقيقة والطبيعية، والعلوم الإنسانية والاجتماعية، وما إلى ذلك) متاحة ويمكن الوصول إليها من خلال الرابط : <https://revues.imist.ma/index.php/index/index> ، وتشتمل على 164 دورية، وتقدم المنصة نوعين من الخدمات المجانية:

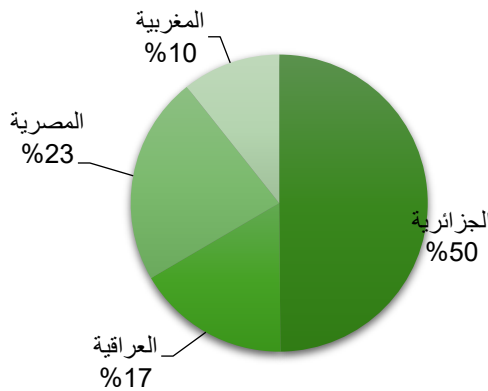
- تطوير المجالات واستضافتها : من خلال خيارين : تحويل الدوريات الورقية إلى شكل إلكتروني واستضافتها على خوادم IMIST، وتطوير الدوريات التي تم إنشاؤها حديثا (إنشاء النظام الأساسي ، وتصميم الشعارات ، والتصميم، وما إلى ذلك) واستضافتها في خوادم IMIST .

- فهرسة المجالات : تسمح هذه الخدمة فقط بإدراج المجالات الإلكترونية الموجودة بالفعل.

التحليل والمناقشة:

الاتجاهات العددية:

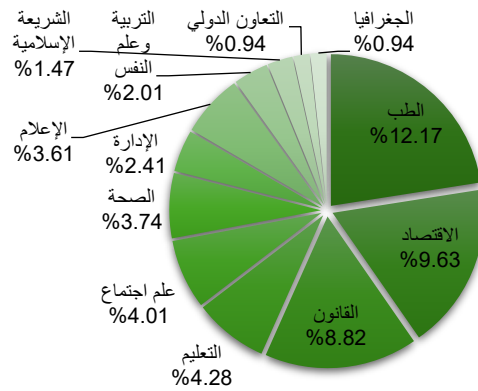
يبين الشكل رقم 1 عدد المقالات التي تناولت جائحة كورونا في منصات الدوريات العربية محل الدراسة، وبلغ إجمالي العدد 748 مقالة، وتتصدر المنصة الجزائرية وبفارق كبير بقية المنصات بعدد 373 مقالة بنسبة تمثل 49.87% من إجمالي مقالات الدراسة، تليها المنصة المصرية بعدد 125 مقالة وبنسبة 22.73%، بينما نجد عدد المقالات في المنصة العراقية 170 مقالة بنسبة 16.87% ثم المنصة المغربية بعدد 80 مقالة بنسبة 10.70%، ويتضح جليا بأن دوريات المنصة الجزائرية تستأثر بما يقرب من نصف مجموع مقالات الدراسة بنسبة 49.87%، وهذا يدل على مدى اهتمام الباحثين والدوريات الجزائرية بدراسة جائحة كورونا.



شكل رقم (1) عدد المقالات في كل منصة

الاتجاهات الموضوعية:

تبين أن أهم الموضوعات التي تم تناولها في المنصات محل الدراسة، هو الطب بعدد 91 مقالة بنسبة 12.17% من المجموع الكلي، يليه الاقتصاد بعدد 72 مقالة بنسبة 9.63%، ثم القانون بعدد 66 مقالة بنسبة 8.82%، أما باقي الموضوعات، فقد تراوحت نسبتها ما بين 4% إلى أقل من 1% (انظر الشكل رقم 2)

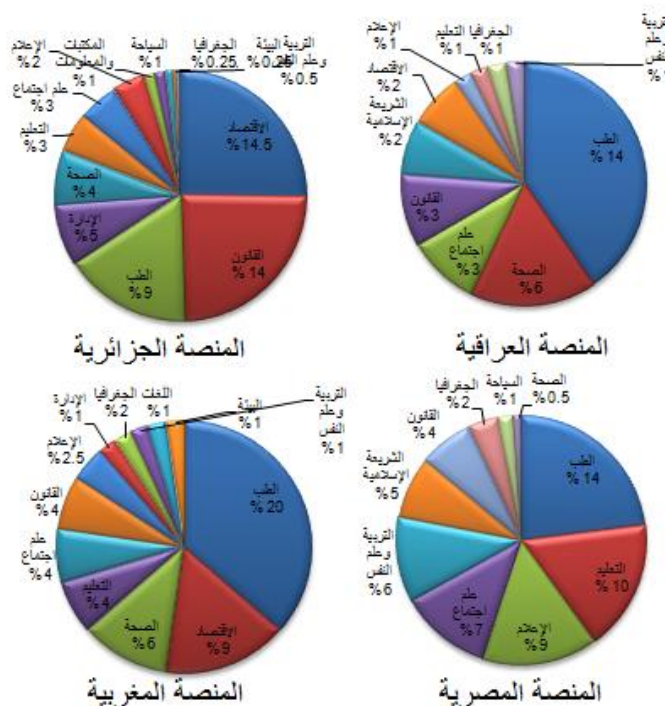


شكل رقم (2) أهم الموضوعات في المنصات

وقد كان موضوع الاقتصاد أكثر الموضوعات تناولاً في المنصة الجزائرية بعدد 54 مقالة بنسبة 14.5% تقريباً من المجموع الكلي بالمنصة، يليه القانون بفارق طفيف بعدد 52 مقالة بنسبة 14% تقريباً، ثم الطب بعدد 35 مقالة بنسبة 9% تقريباً، أما باقي الموضوعات، فقد تراوحت بين نسبة 5% - وأقل من 1%.

أما المنصة المصرية، فقد كان موضوع الطب هو الأكثر تناولاً بعدد 23 مقالة بنسبة 14% من المجموع الكلي بالمنصة، يليه التعليم بعدد 17 مقالة بنسبة 10%، ثم الإعلام بعدد 15 مقالة بنسبة 9%، أما بقية الموضوعات، فقد تراوحت بين نسبة 7% وأقل من 1%، وقد تم تناول موضوع الطب في المنصة العراقية في 17 مقالة بنسبة 14% من المجموع الكلي بالمنصة، يليه موضوع الصحة بعدد 7 مقالات بنسبة 6%، أما باقي الموضوعات، فقد تراوحت بين نسبة 3% - 1%.

وفي المنصة المغربية، فكان موضوع الطب هو الأكثر تناولاً بعدد 16 مقالة بنسبة 20% من المجموع الكلي بالمنصة، يليه الاقتصاد بعدد 7 مقالات بنسبة 9%، أما باقي الموضوعات، فقد تراوحت بين نسبة 6% - 1% (انظر الشكل رقم 3)

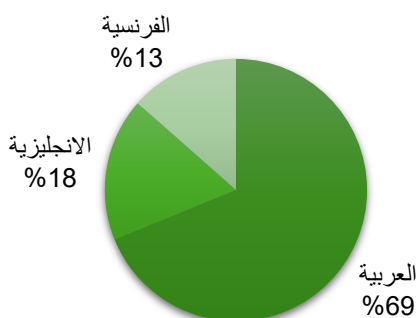


شكل رقم (3) أهم الموضوعات في كل منصة

مما سبق يمكن القول بأن موضوعات الطب والاقتصاد والقانون كانت هي الموضوعات الأكثر تناولا بالبحث والتأليف، ويبدو ذلك طبيعياً، إذ إن البشرية في هذه الفترة الحرجة التي نمر بها في أمس الحاجة لدراسة أثر جائحة كورونا من خلال هذه الموضوعات.

الاتجاهات اللغوية:

من خلال الشكل رقم 4، نجد أن اللغة العربية كان لها النصيب الأكبر، وبلغ عدد المقالات باللغة العربية في منصات الدراسة 515 مقالة بنسبة 69% تقريباً من المجموع الكلي، تليها اللغة الإنجليزية بعدد 132 مقالة بنسبة 18% تقريباً، ثم اللغة الفرنسية بعدد 101 مقالة بنسبة 13% تقريباً.



شكل رقم (4) الاتجاهات اللغوية

وحازت المنصة الجزائرية على أعلى عدد من المقالات المكتوبة باللغة العربية، وكان عددها 292 مقالة وبنسبة 57% من مجموع مقالاتها، تليها المنصة المصرية بعدد 136 مقالة بنسبة 26%، ثم العراقية بعدد 74 مقالة بنسبة 14%، ونجد أن أقل المنصات نشرها باللغة العربية هي المنصة المغربية بعدد 13 مقالة بنسبة 3%، أما اللغة الإنجليزية، فجاءت بالمرتبة الثانية من حيث الاستخدام بمجموع 132 مقالة في جميع المنصات بنسبة 18% تقريباً من المجموع الكلي للمقالات، وحازت المنصة العراقية أعلى عدد من المقالات المكتوبة باللغة

الإنجليزية بعدد 51 مقالة، ونسبة 39% من مجموع مقالاتها، تليها المنصة المصرية بعدد مقالات 33 ونسبة 25%، بينما نجد أن المنصة الجزائرية بعدد 30 مقالة، بنسبة 23% والمنصة المغربية بعدد 18 مقالة بنسبة 14%، أما اللغة الفرنسية، فكانت هي الأقل من حيث العدد بين اللغات المستخدمة بعدد 101 مقالة بنسبة 13% تقريبا من المجموع الكلي للمقالات، وكانت المنصة الجزائرية هي الأكثر نشرا باللغة الفرنسية بعدد 51 مقال ونسبة 50%، تليها المنصة المغربية بعدد 49 بنسبة 49%، بينما نجد أن مقالة وحيدة منشورة باللغة الفرنسية في المنصة العراقية، في حين لم تنشر أية مقالة باللغة الفرنسية في المنصة المصرية.

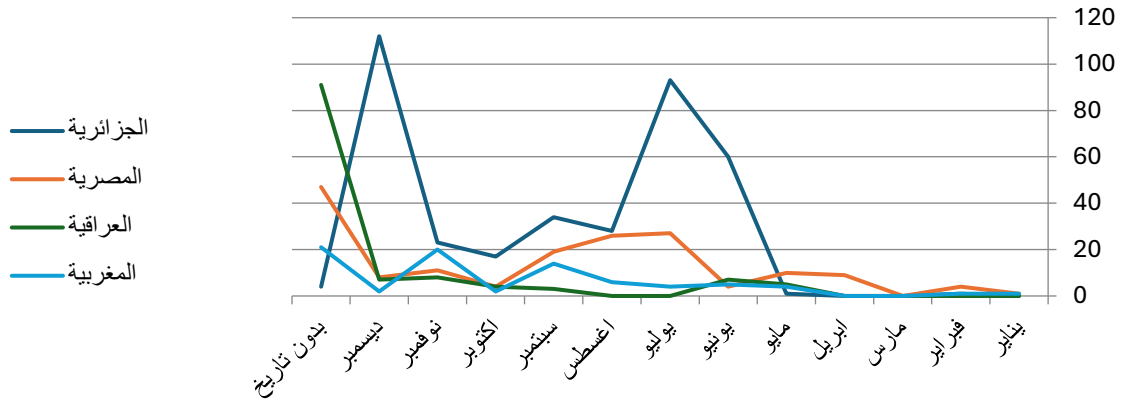
جدول (1) الاتجاهات اللغوية في كل منصة

المنصة	العربية		الإنجليزية		الفرنسية		المجموع
	%	ية	%	ية	%	ع	
الجزائرية	292	57	30	23	51	50	373
المصرية	136	26	33	25	1	1	170
العراقية	74	14	51	39	0	0	125
المغربية	13	3	18	14	49	49	80
المجموع	515	100	132	100	101	100	748

ويتضح جليا من الجدول رقم 1 تصدر اللغة العربية بقية اللغات، ويعد هذا التفوق أمرا طبيعيا، ويرجع ذلك لأن اللغة العربية هي اللغة الأم في الدول العربية، والدوريات تصدر فيها، وتستهدف بالدرجة الأولى بحاث عرب، كما نلاحظ أن اللغة العربية تحتل المرتبة الأولى في كل منصات الدراسة باستثناء المنصة المغربية التي تصدرت فيها اللغة الفرنسية المرتبة الأولى، تليها الإنجليزية، وأخيرا اللغة العربية، وبهذا نجد أن المنصة المغربية هي الوحيدة التي عدد المقالات المنشورة باللغة العربية أقل من اللغات الأخرى، وهذا يدل على عدم الاهتمام بالنشر باللغة العربية في أوساط الباحثين المغاربة كنتيجة لشيوخ الكتابة باللغة الفرنسية بالمغرب.

الاتجاهات الزمنية:

تبين قلة نشر المقالات المتعلقة بجائحة كورونا في بداية سنة 2020 من شهر يناير إلى شهر مايو، وعدد المقالات المنشورة في هذه الفترة 37 مقالة فقط بنسبة 5% تقريبا من المجموع الكلي للمقالات، وذلك بسبب حداثة الموضوع، وظهور معلومات غير واضحة حول الجائحة، وقد لوحظ أن هناك تضاربا في المعلومات المتاحة، علاوة على الدراسات تحتاج إلى وقت لظهور نتائجها، الأمر الذي يفسر ارتفاع معدل النشر في شهري يونيو ويوليو في المنصة الجزائرية، والارتفاع الطفيف في المنصة المصرية، في حين المنصتين العراقية والمغربية لم تشهدا ارتفاعا ملحوظا في النشر، وقد شهد شهر ديسمبر أعلى معدل نشر في المنصة الجزائرية (انظر الشكل رقم 5) مع الأخذ في الاعتبار أن هناك عددا كبيرا من المقالات لم يتم تحديد شهر النشر لها، نظرا لعدم ذكر شهر صدور بعض الدوريات التي تم حصرها في الدراسة، وقد بلغ عدد المقالات التي بدون تاريخ 163 مقالة بنسبة 20% تقريبا من المجموع الكلي.



شكل رقم (5) الاتجاهات الزمنية في كل منصة

أهم الدوريات:

بلغ عدد الدوريات التي تناولت جائحة كورونا بالمنصات محل الدراسة 293 دورية بنسبة 43% تقريبا من إجمالي عدد الدوريات بالمنصات ، وبلغ عدد الدوريات التي تناولت الجائحة في المنصة الجزائرية 125 دورية بنسبة 18% تقريبا من إجمالي الدوريات بالمنصة ، وبلغ عددها في المنصة المصرية 75 دورية بنسبة 11% تقريبا، أما في المنصة العراقية، فقد بلغ عددها 61 دورية بنسبة 9% تقريبا، وأخيرا بلغ عددها في المنصة المغربية 32 دورية بنسبة 5% تقريبا.

جدول (2) عدد ونسبة الدوريات التي تناولت جائحة كورونا بالمنصات

المنصة	عدد الدوريات التي تناولت جائحة كورونا	عدد الدوريات الكلي بالمنصة	%
الجزائرية	125	679	18.41%
العراقية	61	325	8.98%
المصرية	75	717	11.05%
المغربية	32	163	4.71%
المجموع	293	1884	43.15%

وقد تبين أن أهم الدوريات التي نشرت دراسات علمية حول جائحة كورونا هي: دورية حوليات جامعة الجزائر بعدد 49 مقالة بنسبة 7% تقريبا، تليها مجلة التمكين الاجتماعي، ومجلة قانون العمل والتشغيل من المنصة الجزائرية بعدد 21 مقالة لكل منها بنسبة 3% تقريبا، في حين نجد أهم دورية في المنصة العراقية، كانت مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية بعدد 12 مقالة بنسبة 1.6% ، بينما كانت أهم دورية في المنصة المصرية هي: مجلة البحوث الإعلامية بعدد 11 مقالة بنسبة 1.5%، في حين تصدرت دوريات المنصة المغربية دورية Journal of Integrated Studies In Economics, Law, Technical Sciences & Communication

بعدد 10 مقالات، ويتضح من الجدول رقم 3 أن دوريات المنصة الجزائرية هي الأكثر نشرًا في الموضوع، ويظهر أن الترتيب التسعة الأولى في الجدول تحتلها دوريات جزائرية، وهذا يشير إلى مدى الاهتمام بدراسة الجائحة من قبل الباحثين، وهيئات التحرير في الدوريات الجزائرية مقارنة ببقية دوريات المنصات الأخرى.

جدول (3) أهم الدوريات التي تناولت جائحة كورونا

المنصة	%	عدد المقالات	المجلة
الجزائرية	6.55%	49	حوليات جامعة الجزائر
الجزائرية	2.81%	21	مجلة التمكين الاجتماعي
الجزائرية	2.81%	21	مجلة قانون العمل و التشغيل
الجزائرية	2.54%	19	Les cahiers du CREAD
الجزائرية	2.27%	17	مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية
الجزائرية	2.01%	15	JOURNAL ALGÉRIEN DE PHARMACIE
الجزائرية	2.01%	15	REVUE ALGERIENNE D'ALLERGOLOGIE
الجزائرية	1.74%	13	المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية
العراقية	1.60%	12	مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية
المصرية	1.47%	11	مجلة البحوث الإعلامية
المغربية	1.34%	10	Journal of Integrated Studies In Economics, Law, Technical Sciences & Communication
المغربية	1.20%	9	Espace Géographique et Société Marocaine
المغربية	1.20%	9	مجلة الدراسات المندمجة في العلوم الاقتصادية والقانونية والتقنية والتواصل
المصرية	1.20%	9	Sohag Medical Journal
المغربية	1.07%	8	Revue Marocaine de Santé Publique
الجزائرية	1.07%	8	مجلة بحوث إدارة والاقتصاد
المغربية	0.94%	7	Moroccan Journal Of Public Health
المصرية	0.94%	7	مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية
الجزائرية	0.94%	7	مدارات سياسية
العراقية	0.80%	6	مجلة بابل الطبية
العراقية	0.80%	6	Al-Kindy College Medical Journal
العراقية	0.67%	5	مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والديادية/
العراقية	0.67%	5	Iraqi National journal of Medicine
المصرية	0.67%	5	المجلة المصرية للتغير البيئي
المصرية	0.67%	5	حولية كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات ببني سويف
المصرية	0.67%	5	مجلة بحوث كلية الآداب . جامعة المنوفية
الجزائرية	0.67%	5	مجلة كلية التربية في العلوم التربوية

سمات التآليف:

يبين الجدول رقم 4 عدد مؤلفي المقالات المسجلة في الدراسة ، والعدد الإجمالي 1401 مؤلف ، وسجلت المنصة الجزائرية أعلى عدد للمؤلفين 707 مؤلفين، بنسبة تمثل 50.46% من مجموع الكلي للمؤلفين، تتبعها المنصة العراقية بعدد 257 مؤلفاً، بنسبة 18.34%، بينما نجد أن عدد المؤلفين في المنصة المصرية، قد بلغ 239 مؤلفاً بنسبة 17.06%، أما في المنصة المغربية، فقد كان عددهم 198 مؤلفاً، بنسبة 14.13%.

جدول (4) عدد المؤلفين في كل منصة

المنصة	عدد المقالات	عدد المؤلفين	نسبة المؤلفين من العدد الكلي
الجزائرية	373	707	50.46%
العراقية	125	257	18.34%
المصرية	170	239	17.06%
المغربية	80	198	14.13%
المجموع	748	1401	100.00%

ومن خلال الجدول رقم 5 يتبين أن إجمالي المقالات ذات التآليف الفردي، قد بلغ 414 مقالة بنسبة 55.3%، وإذا نظرنا إلى نتاج المنصات في التآليف الفردي، نجد المنصة الجزائرية تصدر جميع المنصات بعدد 171 مقالة، تليها المنصة المصرية 138 مقالة، ثم المنصة العراقية 67 مقالة، في حين تأتي المنصة المغربية بأقل عدد 38 مقالا.

جدول (5) التآليف الفردي والمشارك

نوع التآليف	المنصة				المجموع	%
	الجزائرية	العراقية	المصرية	المغربية		
	عدد المقالات	عدد المقالات	عدد المقالات	عدد المقالات		
التآليف الفردي	171	67	138	38	414	55.35%
التآليف المشترك	202	58	32	42	334	44.65%
المجموع	373	125	170	80	748	100.00%

تخصيص المؤلفين:

تم تصنيف المؤلفين وفقاً للجهة التي ينتمون إليها إلى أربع فئات على النحو الآتي:
أكاديمية : ويضم أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد بالإضافة إلى طلاب الدراسات العليا.
بحثية: ويضم العاملين في مراكز البحوث المختلفة.
طبية: ويضم العاملين في القطاع الطبي من مستشفيات ومختبرات طبية، وغيرهما.

حكومية: ويضم العاملين في الجهات الحكومية.

وقد تصدرت التخصصات الأكاديمية جميع المنصات، وإجمالي 954 مؤلفاً، بنسبة 68% تقريباً، تليها التخصصات الطبية بعدد 158 مؤلفاً، بنسبة 11% تقريباً، بينما يأتي في المرتبة الثالثة الجهات غير المعروفة بعدد 41، بنسبة 3.4%، وسبب عدم معرفة تخصصات المؤلفين يعود لعدم ذكر الجهات التي ينتمي إليها المؤلفون، وهذا يعد جانباً سلبياً يؤخذ على هيئات التحرير في بعض الدوريات العربية التي لا تهتم بذكر صفات وجهات عمل المؤلفين، في حين التخصصات البحثية قد بلغ عددها الإجمالي في جميع المنصات 36 مؤلفاً، بنسبة 3% تقريباً، وأخيراً التخصصات الحكومية بعدد 14 مؤلفاً، بنسبة 1% تقريباً، وإذا نظرنا إلى توزيع هذه التخصصات في كل منصة نجد أن التخصصات الأكاديمية يتفوق في جميع المنصات على بقية التخصصات، والتخصصات الطبية تأتي في المرتبة الثانية في أغلب المنصات، باستثناء المنصة المغربية وجاءت في المرتبة الثالثة، بينما تأتي التخصصات البحثية في المرتبة الثالثة في المنصة الجزائرية، وفي المرتبة الثانية في المنصة المغربية، وفي المنصة العراقية جاءت التخصصات البحثية في المرتبة الرابعة بالتساوي مع التخصصات الحكومية، وفي المنصة المصرية جاءت التخصصات البحثية في المرتبة الرابعة.

جدول (6) المؤلفون وفقاً للتخصص الوظيفي

الجهة	الجزائرية	%	المصرية	%	العراقية	%	المغربية	%	المجموع	%
أكاديمي	557	78.78	217	90.79	180	70.04	181	91.4	954	68.1
بحثي	28	3.96	3	1.26	5	1.95	10	5.1	36	2.6
طبي	115	16.27	8	3.35	35	13.62	5	2.5	158	11.3
حكومي	3	0.42	6	2.51	5	1.95	0	0.0	14	1.0
غير معروف	4	0.57	5	2.09	32	12.45	2	1.0	41	0.3
المجموع	707	100	239	100	257	100	198	100	1401	100

المؤسسات:

يبين الجدول رقم 7 أهم المؤسسات التي أسهم المؤلفون المنتمون إليها بالناتج الفكري حول جائحة كورونا، والمسجل في هذه الدراسة، وقد تصدرت المؤسسات الجزائرية بقية المؤسسات ممثلة بكل من جامعة الجزائر بعدد 53 باحثاً، وجامعة البليدة 24 باحثاً، بينما تحتل المرتبة الثانية المؤسسات المغربية من خلال جامعة محمد الخامس بعدد 29 باحثاً، وجامعة الحسن الثاني بعدد 24 باحثاً، تليها المؤسسات المصرية، وسجلت جامعة الأزهر مشاركة عدد 19 باحثاً، وجامعة سوهاج بعدد 13 باحثاً، ثم المنصة العراقية من خلال جامعة بغداد، وجامعة الموصل بعدد 12 باحثاً من كل جامعة.

جدول 7 أهم المؤسسات التي شارك المؤلفون المنتمون لها بمقالات حول جائحة كورونا

المؤسسة	المنصة	عدد الباحثين	%
جامعة الجزائر	الجزائرية	53	7.09%
جامعة البليدة	الجزائرية	24	3.21%
جامعة الأزهر	المصرية	19	2.54%

1.74%	13	المصرية	جامعة سوهاج
3.88%	29	المغربية	جامعة محمد الخامس
3.21%	24	المغربية	جامعة الحسن الثاني
1.60%	12	العراقية	جامعة بغداد
1.60%	12	العراقية	جامعة الموصل

النتائج:

- في ضوء ما سبق يمكن تلخيص أهم النتائج على النحو الآتي:
- بلغ إجمالي المقالات التي تناولت جائحة كورونا في منصات الدوريات العربية موضوع الدراسة عدد 748 مقالا.
 - جاءت منصة الدوريات الجزائرية في صدارة المنصات العربية موضوع الدراسة من حيث عدد المقالات المنشورة بها بنسبة 49.87%.
 - تنوعت الموضوعات التي تم تناولها، وكان موضوع الطب هو الأكثر تناولا، يليه الاقتصاد، ثم القانون .
 - سجل التوزيع الزمني لنشر المقالات تذبذبا على مدار شهور السنة محل الدراسة، وسجل أعلى معدل نشر في شهر ديسمبر، يليه شهر يوليو.
 - احتلت اللغة العربية المرتبة الأولى بين لغات نشر المقالات، وجاءت اللغة الإنجليزية في المرتبة الثانية، تليها اللغة الفرنسية.
 - بلغ عدد الدوريات التي نشرت مقالات حول جائحة كورونا عدد 293 دورية، توزعت على منصات الدراسة، وتصدرتها المنصة الجزائرية بنسبة 42.7% من إجمالي الدوريات المسجلة في الدراسة.
 - تصدرت دورية حوليات جامعة الجزائر بقية الدوريات التي نشرت دراسات علمية حول جائحة كورونا بعدد 49 مقالا، تلتها مجلة التمكين الاجتماعي، ومجلة قانون العمل والتشغيل من المنصة الجزائرية بعدد 21 مقالا.
 - بلغ العدد الإجمالي للمؤلفين في جميع المقالات 1401 باحثا، وسجلت المنصة الجزائرية أعلى عدد للمؤلفين 707 مقالات، بنسبة 50.46% من المجموع الكلي للمؤلفين.
 - بلغت نسبة المقالات ذات التأليف الفردي 55.3% من المجموع الكلي، وبلغت المقالات ذات التأليف المشترك نسبة 44.7%.
 - احتلت التخصصات الأكاديمية المرتبة الأولى وفقا للتخصص الوظيفي للمؤلفين بنسبة 79.3%، ثم التخصصات الطبية بنسبة 13.1%.
 - تعتبر المؤسسات الجزائرية أهم المؤسسات التي أسهم الباحثون المنتمون إليها بالنتاج الفكري حول جائحة كورونا، بينما تحتل المرتبة الثانية المؤسسات المغربية من خلال جامعة محمد الخامس بعدد 29 باحثا.

التوصيات:

- ضرورة اهتمام القائمين على الدوريات العربية بتوضيح طريقة صدور الدورية مع ذكر شهر النشر.
- التركيز على ذكر الجهات التي ينتمي إليها المؤلفون لمقالات الدوريات العربية.
- ضرورة الاهتمام بنشر الدراسات والبحوث باللغة العربية، وحث الباحثين والمتخصصين بالكتابة باللغة العربية.
- تشجيع الباحثين على إجراء المزيد من الدراسات المعمقة لاتجاهات البحث المختلفة لهذه الجائحة.

المراجع:

- 1 . Merriam-Webster.com Dictionary, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/COVID-19> . cited on 26 July, 2021
2. zyadda <https://www.zyadda.com/what-is-an-online-platform>. cited: 26 .July, 2021
3. **Ahmad, Tauseef, et al.** *Research trends in COVID-19 vaccine: a bibliometric analysis* Human Vaccines & Immunotherapeutics, 2021. Doi: 10.1080/21645515.2021.1886806. cited: 26 July,2021
4. **Panpan Wang, Deqiao Tian.** *Bibliometric analysis of global scientific research on COVID-19* . Journal of Biosafety and Biosecurity, vol 3, 1, June, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jobb.2020.12.002>. cited: 26 July,2021
5. **Mahendra Kumar Sahu ،GK, Chetan, Siba Panda.** *Research Trends on Coronavirus (Covid-19) : A Bibliometric Analysis between 2010 –March 2020* . Library Philosophy and Practice. June, 2020, https://www.researchgate.net/publication/344152536_Research_Trends_on_Coronavirus_Covid-19_A_Bibliometric_Analysis_between_2010- March_2020. cited: 26 July,2021
6. **Y. Ng, Jeremy.** *Global research trends at the intersection of coronavirus disease 2019 (COVID-19) and traditional, integrative, and complementary and alternative medicine: a bibliometric analysis.* BMC Complementary Medicine and Therapies.20, November 2020, <https://doi.org/10.1186/s12906-020-03151-8>. cited: 26 July,2021
7. **Mao, Xingjia, et al.***The status and trends of coronavirus research.* Medicine, Vol. 99. Doi: 10.1097/MD.00000000000020137. cited: 22, May 2020
8. **Organization, World Health.** A Coordinated Global Research Roadmap 2019 Novel Coronavirus. *World Health Organization.* 12 March 2020. <https://www.who.int/publications/m/item/a-coordinated-global-research-roadmap>. Cited: 27 July 2021
9. **Mohamad Noorman Masrek, Muhammad Shukri Yaakub** *Intention to publish in open access journal: the case of Multimedia University Malaysia.* Procedia - Social and Behavioral Sciences, 174, 2015. Doi: 10.1016/j.sbspro.2015.01.1013. cited: 22, May 2020
10. **عائدة مصطفى سلمان، المنصات العلمية العالمية ودورها في تعزيز البحث العلمي والتواصل بين الباحثين، المؤتمر العلمي الدولي العاشر تحت عنوان: "التحديات الجيوفيزيائية والاجتماعية والإنسانية والطبيعية في بيئة متغيرة".** الصفحات 1687-1688، إسطنبول : شبكة المؤتمرات العربية، 2019. <http://proceedings.sriweb.org> تم الاسترجاع بتاريخ 27 يوليو 2020.

11. . مجيد دحمان، فاطمة شباب، و حليلة دنيازاد عجراد، بوابات إتاحة الدوريات العلمية: التجربة الجزائرية نموذجًا، Cybrarians Journal ، ع 28 ، مارس 2012
[http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content
&view=article&id=613:portal&Itemid=88&catid=254:studies&s](http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=613:portal&Itemid=88&catid=254:studies&s). تم الاسترجاع بتاريخ 27 يوليو 2020.
12. . يونس أحمد إسماعيل الشوابكة، المكتبات وحركة الوصول الحر للمعلومات : الدور والعلاقات والتأثيرات المتبادلة. cybrarians journal . ع 18 ، مارس 2009
[http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content
&view=article&id=377:2009-&Itemid=59&catid=141:2009-05-20-09-52-31&07-19-08-54-19](http://www.journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=377:2009-&Itemid=59&catid=141:2009-05-20-09-52-31&07-19-08-54-19). تم الاسترجاع بتاريخ 27 يوليو 2020.

Cybrarians Journal
العدد 66، أغسطس 2022

مقالات

مقالات – النص الكامل

تاريخ الاستلام: 28 فبراير 2022

تاريخ القبول: 15 يونيو 2022

تاريخ النشر: 31 أغسطس 2022

أمثلة تطبيقية عربية على مكونات النموذج المفاهيمي FRASAD

حقوق النشر (c) 2022 فاطمة

زقزوق



هذا العمل متاح وفقا لترخيص

المشاع الإبداعي 4.0 ترخيص دولي

فاطمة زقزوق

مفهرس، مكتب مكتبة الكونجرس بالقاهرة، مصر

ماجستير، قسم المكتبات والمعلومات، جامعة القاهرة، مصر

nouhie@hotmail.com

مستخلص

يهدف هذا البحث إلى تقديم أمثلة تطبيقية شارحة للكيانات والخصائص والعلاقات في نموذج FRASAD. استمدت هذه الأمثلة من نظم الضبط الاستنادي العربية للموضوعات وفق ضوابط معينة. وتشمل كلاً من الملف الاستنادي متعدد اللغات لمكتبة الإسكندرية، وقائمة رؤوس الموضوعات العربية القياسية للمكتبات ومراكز المعلومات وقواعد البيانات الطبعة 2002، والمكنز الموسع إصدار 2001، ويهدف هذا التنوع إلى الوصول إلى التغطية الشاملة لكل العناصر في النموذج المفاهيمي FRASAD.

الكلمات المفتاحية

التسجيلات الاستنادية، رؤوس الموضوعات

تمهيد

يهدف هذا البحث إلى تقديم أمثلة تطبيقية شارحة للكيانات والخصائص والعلاقات في نموذج FRSAD. استمدت هذه الأمثلة من نظم الضبط الاستنادي العربية للموضوعات وفق ضوابط معينة. وتشمل كلاً من الملف الاستنادي متعدد اللغات لمكتبة الإسكندرية، وقائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية للمكتبات ومراكز المعلومات وقواعد البيانات الطبعة 2002، والمكثز الموسع إصدار 2001، ويهدف هذا التنوع إلى الوصول إلى التغطية الشاملة لكل العناصر في النموذج المفاهيمي FRSAD.

1. منهجية إعداد الأمثلة وتقديمها

لضمان التغطية الشاملة لكل العناصر بنموذج FRSAD، تم عمل قائمة مراجعة (انظر الملحق رقم 2) تشتمل على الكيانات وكافة خصائصها والعلاقات بينها كما يلي:

- كيان الثيمة وخصائصه (نوع الثيمة، المجال)
- كيان تسمية وخصائصه (نوع التسمية، الخطة، المصدر المرجعي للتسمية... إلخ)
- العلاقات بين الكيانات (ثيمة بثيمة، ثيمة بتسمية، تسمية بتسمية) وأنواع تلك العلاقات.

وتم اتباع الضوابط التالية في وضع الأمثلة:

- 1- أن تكون الأمثلة باللغة العربية، من مصدر عربي، وموضوعاتها تتعلق بالثقافة العربية.
- 2- تأتي الأمثلة في نطاق المصطلحات المقيدة بعيداً عن اللغة الطبيعية، إلا إذا لزم الأمر لذلك.
- 3- يمكن أن يختلف عدد الأمثلة من عنصر لآخر، وفق حاجة العنصر لتنوع الأمثلة، ووفقاً لتوفر الأمثلة الشارحة لهذا العنصر في المصادر التي تم الرجوع إليها.
- 4- تغطية كافة العناصر بالنموذج من خلال المصادر المتاحة قدر الإمكان.
- 5- أن تكون المصادر عربية المنشأ، وتستخدم بالفعل في الوصف الموضوعي لأوعية المعلومات، وأن تكون متنوعة من حيث طبيعة الاستخدام والوسيط المتاحة عليه لضمان التغطية الشاملة قدر الإمكان لعناصر نموذج FRSAD.
- 6- عدم اشتراط قالب محدد للمثال طالما أنه يقدم توضيحاً وافياً للعنصر الذي يمثله (كيان، خاصية، علاقة).
- 7- في حالة عدم توفر مثال في المصادر المتاحة، سيتم وضع مثال من مصدر أجنبي وآخر افتراضي يتماشى مع البيئة العربية.
- 8- بغرض التبسيط في عرض الأمثلة، تم استخدام التسمية الممثلة للثيمة مباشرة، إلا في مثال توضيح علاقة الثيمة بالتسمية.

2. مصادر جمع الأمثلة

1.2. الملف الاستنادي متعدد اللغات لمكتبة الإسكندرية (مكتبة الإسكندرية، 2020)

يشمل رءوس الموضوعات، أسماء الأشخاص، الهيئات، السلاسل، الأشكال الموحدة للعناوين، والمؤتمرات، بكل من اللغات العربية، والإنجليزية، والفرنسية.

ويعد هذا التنوع في اللغات المعبرة عن الموضوع أهم أسباب اختيار الملف الاستنادي متعدد اللغات لمكتبة الإسكندرية بوصفه مصدرًا للأمثلة، وخاصة فيما يتعلق بالتسميات وخصائصها، كذلك لطبيعته الإلكترونية، مما يجعله أسهل في البحث والتصفح.

وتنشأ التسجيلات الاستنادية في قالب مارك 21 للتسجيلات الاستنادية ووفقا لقواعد RDA.

وتعتمد المكتبة في إنشاء رءوس الموضوعات العربية على الطبعة الثالثة من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية للمكتبات ومراكز المعلومات وقواعد البيانات، مكنز الفيصل للعلوم الإسلامية طبعة 1994، والمكنز الموسع لمؤسسة عبد الحميد شومان. أما بالنسبة للرءوس باللغة الإنجليزية فيتم الرجوع الى قائمة رءوس موضوعات مكتبة الكونجرس، وقائمة Rameau للغة الفرنسية. (El-Sherbini, 2015)

2.2. قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية للمكتبات ومراكز المعلومات وقواعد البيانات الطبعة 2002 (خليفة، 2002)

تحتوي على ما يقارب الخمسين ألف رأس موضوع في ثلاثة مجلدات بإجمالي 2165 صفحة، وتعد الأكثر شعبية بوصفها مرجعًا لرءوس الموضوعات العربية، وهي من إعداد الدكتور شعبان عبد العزيز خليفة (رحمه الله). (خليفة، 2002)

وتعد المصدر الأساسي لرءوس الموضوعات العربية للعديد من المكتبات ومراكز المعلومات في مصر والوطن العربي، على الرغم من طبيعتها الورقية وعدم صدور طبعات أحدث لها.

تضم القائمة الرءوس وتفرعاتها (وجهية، مكانية، زمانية، شكلية) مع إضافة رقم تصنيف ديوي الطبعة 21 لكل رأس موضوع.

3.2. المكنز الموسع (المكنز الموسع، إصدار 1.0)

مكنز ثلاثي بكل من اللغة العربية والإنجليزية والفرنسية، واعتمد المكنز في أساسه على مكنز الجامعة الصادر عن جامعة الدول العربية بإجمالي 25811 مصطلح، تحت إصدار 1.0 وهو الإصدار الذي تم الرجوع إليه في استخراج الأمثلة، وبعدها جاء الإصدار 2.0 على الشبكة العنكبوتية بعد إضافة ما يقرب من 2100 مصطلح باشتراك سنوي مقابل قيمة مالية.

وللمكنز طريقة تنظيمية خاصة به بتقسيم الموضوعات إلى 27 وجهاً رئيساً، كما أن لكل رأس رمزاً خاصاً به، ولا يشتمل على أرقام تصنيف. (تحرير المكنز، 2019) (ابو عيد، 2002)

3. أمثلة على الكيانات والخصائص

1 كيان ثيمة:

كما أشرنا من قبل فإن الثيمة هي ما يعبر عن الموضوع للعمل. ويمكن أن تتنوع الثيمات في مدى التعقيد والبساطة وفقاً للنظام الاستنادي الذي أنشئت في نطاقه، ومدى تعقيد التسمية التي تمثلها، حيث يمكن من خلال نظام استنادي ما أن يستخدم تسمية واحدة للتعبير عن ثيمة ما، بينما في نظام آخر، يتم التعبير عن الثيمة نفسها بأكثر من تسمية لثيمات مختلفة، ومن هنا يمكن القول أنه يصعب تحديد المستوى الذري للثيمة نفسها، إذ يرجع ذلك إلى الخلفية الثقافية واللغوية والضوابط المنظمة للنظام الاستنادي الذي تنشأ فيه (Zeng, et al., 2010) ومثال على ذلك:

ثيمة "مصر وحرب أكتوبر 1973"

تمثل في قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية بـ "حرب أكتوبر 1973 - مصر"

بينما في المكنز الموسع بـ "الحرب العربية الإسرائيلية 1973؛ الجمهورية المصرية 1952-؛ عهد أنور السادات 1970-1981"

ويلاحظ أن كلا من المصدرين لم يخصصا رأساً محددا ولكن للتعبير عن الثيمة تم جمع تسميتين لثيمتين مستقلتين في المثال الأول وثلاث تسميات لثلاث ثيمات مستقلة في المثال الثاني.

1/1 خصائص الثيمة

1/1/1 نوع الثيمة

في بعض التطبيقات يمكن أن تستخدم كيانات FRBR الأصلية (عمل، تعبيرة، تجسيده، نسخة، شخص، عائلة، هيئة، مفهوم، كائن، حدث، مكان) وفيما يلي أمثلة لأنواع الثيمة وفقا لكيانات نموذج FRBR:

1. عمل كنوع للثيمة:

مثال 1: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية لكتاب الأغاني لأبي فرج الأصبهاني:

- كتاب الأغاني. Abū al-Faraj al-Iṣbahānī, 897 or 898-967.

مثال 2: من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

- موطأ مالك

2. تعبيرة كنوع للثيمة:

مثال 1: من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

- التسجيلات الصوتية

مثال 2: من المكنز الموسع:

- النصوص

3. تجسيدة كنوع للثيمة:

مثال 1: من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

- الأشرطة الصوتية

مثال 2: من المكنز الموسع:

- أقراص الفيديو

4. نسخة كنوع للثيمة:

نظرا لأن الكائن "نسخة" بوصفه موضوعًا يبرز في المخطوطات والأعمال فريدة الإصدار، فقد تم البحث عن الأعمال وحيدة النسخة، ومن الجدير بالذكر أن تسجيلات مارك الاستنادية أو حتى قواعد وصف المصادر وإتاحتها الحالية لا يدعمان كيان النسخة بوصفه موضوعًا، وإنما تكون تحت مظلة العمل.

مثال 1: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- Leonardo, Da Vinci, 1452-1519. Joconde.

5. شخص كنوع للثيمة:

مثال 1: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- أبوزهرة، محمد، 1898 – 1974

مثال 2: من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

- أرسطو

6. هيئة كنوع للثيمة:

مثال 1: من المكنز الموسع:

- اليونسكو

مثال 2: من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

- منظمة الأقطار المصدرة للبترو

7. عائلة كنوع للثيمة:

لم تتوفر أمثلة لأسماء العائلات في المصادر فيما عدا الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية بطبيعة انه ملف استنادي شامل للأسماء والموضوعات، كما أن المثال كان باللغة الإنجليزية:

- Muhammad Ali Family

8. مفهوم كنوع للثيمة:

مثال 1: من المكنز الموسع:

- الديمقراطية

مثال 2: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- المنطق

9. كائن كنوع للثيمة:

مثال 1: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- تمثال الحرية (نيويورك)

مثال 2: من المكنز الموسع:

- الزجاج

10. حدث كنوع للثيمة:

مثال 1: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- مصر - ثورة 25 يناير 2011.

مثال 2: من المكنز الموسع:

- الحرب الأهلية اللبنانية 1975-1991

11. مكان كنوع للثيمة:

مثال 1: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- البحيرة (مصر)

ثيمة محافظة البحيرة بجمهورية مصر العربية

مثال 2: من المكنز الموسع:

- إفريقيا

ويعرف النوع بوصفه خاصيةً عامةً للثيمة، ووفقًا للتطبيق الذي تتبعه الثيمة تحدد أنواعها، مما يعني أنه ليس بالضرورة وجود تقسيم عام للثيمة، وفيما يلي مثالين لتوضيح اختلاف أنواع الثيمة باختلاف الخطة التي تتبعها:

مثال 1: تقسيم الأوجه في المكنز الموسع:

تم تقسيم أنواع الثيمة في المكنز الموسع إلى 27 نوعًا، وكل نوع يتميز برمز خاص به تتبع تسلسله

الشيئات المندرجة تحته. (التغطية الموضوعية، 2019)

01.00.00 الشؤون السياسية. الحكومة. الإدارة العامة

02.00.00	المنظمات الدولية
03.00.00	القانون. التشريع
04.00.00	الشئون العسكرية
05.00.00	الشئون الاقتصادية
06.00.00	الصناعة
07.00.00	صناعة الخدمات
08.00.00	الزراعة
09.00.00	الموارد الطبيعية. البيئة
10.00.00	الشئون الاجتماعية. المجتمع. العلوم الاجتماعية. العلوم السلوكية
11.00.00	الديمغرافيا. السكان. الاستيطان
12.00.00	العمل والعمال
13.00.00	التربية. التدريب
14.00.00	الإدارة. الإنتاجية
15.00.00	الثقافة
16.00.00	الفنون
17.00.00	اللغات. الآداب. العلوم الإنسانية
18.00.00	الديانات
19.00.00	الإسلام
20.00.00	الفلسفة. علم النفس
21.00.00	العلوم
22.00.00	علوم الأرض

23.00.00	الصحة. التغذية. الطب. السلامة
24.00.00	التكنولوجيا
25.00.00	البحث. التقييس. الاختبار
26.00.00	المكتبات. التوثيق. المعلومات
27.00.00	البلدان. الأقاليم. المواقع

مثال 2: الأوجه الموضوعية في التطبيق الوجيه للمصطلحات الموضوعية FAST:

- موضوعات
- أسماء أشخاص
- أسماء هيئات
- أماكن جغرافية
- فترات زمنية
- عناوين
- أحداث

2/1/1 تبصرة المجال

نص يصف و/أو يعرف الثيمة أو يحدد مجالها ضمن نظام استنادي معين للموضوعات.

مثال 1: تبصرة مجال من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية (خليفة، 2002)

تحت الاسم المقنن

"المقالات" (تستخدم الصفة الدالة على الجنسية)

"يستخدم للأعمال التي تتناول عددًا من المقالات لعدد من المؤلفين، أما الأعمال التي تتناول فن كتابة المقالات فتدرج تحت المقالة، والأعمال التي تتناول عدة مقالات في موضوع معين فتدرج تحت الموضوع متبوعاً بالتقسيم مقالات ومحاضرات مثل التاريخ - مقالات ومحاضرات"

2 كيان تسمية:

أي علامة أو مجموعة علامات تعرف بها الثيمة أو يشار إليها بها أو تطلق عليها.

مثال: تسميات لثيمة "الشعر" (الشكل الأدبي)

مثال 1: من المكنز الموسع:

- الشعر
- Poetry
- Poesie

مثال 2: من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

- الشعر
- 808.81

1/2 خصائص التسمية**1/1/2 نوع التسمية:**

الفئة التي تنتمي إليها التسمية، وبعيدا عن التطبيقات المختلفة فهناك نوعين أساسيين للثيمة هما (المعرف والاسم المقنن)، وفيما يلي مثال على كل منهما:

مثال من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية، وتم عرض التسجيلة الاستنادية كاملة للتوضيح:

LDR	00770nz a2200217n 4500	
001	vtls003515256	مثال لمعرف
003	VRT	
005	20140928170351.0	
008	140928i anznnbabn n ana d	
039	9 y 201409281703 \z ossama.mahmoud	
040	\a EG-AIBA \b ara \c EG-AIBA \f bibalex	
150	\a المحركات الحرارية	مثال لاسم مقنن
450	\a محركات حرارية	
550	\a المحركات \w g	
550	\a الديناميكا الحرارية	
550	\a الهندسة الحرارية \w g	
670	\a المراجع: (قائمة رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس، 2013)	
750	\a Heat-engines	
998	\a ossama.mahmoud \b V \c 20140929	
999	\a VIRTUA y	
999	\a VTLSSORT0080*0400*1500*4500*5500*5501*5502*6700*7500*9980*9992	

الشكل رقم 1 مثال لأنواع التسمية، المصدر: (مكتبة الإسكندرية، 2020)

ولا يتكرر أي من المعرف أو الاسم المقنن في نطاق النظام الاستنادي الواحد، وبالنسبة للمعرف فهو لا يتكرر على نطاق كافة نظم الضبط الاستنادي.

2/1/2 الخطة:

الخطة التي يتم إنشاء التسمية في إطارها.

مثال 1: قائمة رعوس الموضوعات العربية القياسية هي الخطة التي تنتمي إليها التسمية "المفسرون المصريون".

مثال 2: الشكل الممتد للتاريخ الوقت EDTF خطة معيارية أنشئت بريادة مكتبة الكونجرس لتوحيد شكل التاريخ والوقت ويكون كالآتي:

- 2020-06-18 (تسمية لثيمة تاريخ)

3/1/2 المصدر المرجعي للتسمية:

يظهر في حقل 670 من تسجيلة MARC 21 للتسجيلات الاستنادية المراجع التي تم الاعتماد عليها في التسجيلة الاستنادية.

مثال من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- الثيمة المعبر عنها بالتسمية "البحيرة (مصر)" وهي كل من قائمة رعوس الموضوعات العربية القياسية 2002، وقائمة مكتبة الكونجرس لرعوس الموضوعات 2013.

```
LDR      01048cz a2200241n 4500
001      vtls001699904
003      VRT
005      20140914133525.0
008      140914n| acznnbabn |b ana d
034      \d E0301200 \e E0301200 \f N0305900 \g N0305900 \2 geonames
039      9 \a 201409141335 \b hend.bahig \c 201409141212 \d hend.bahig \e 201409141155 \f hend.bahig \g 201409141144 \h hend.bahig
040      \a EG-AIBA \b ara \c EG-AIBA \f bibalex
043      \a f-ua---
151      \a البحيرة (مصر)
451      \a محافظة البحيرة (مصر)
451      \a البحيرة، محافظة (مصر)
451      \a البحيرة (مصر : محافظة)
670      \a المراجع: (قائمة رؤوس الموضوعات العربية القياسية، 2002 ؛ قائمة رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس، 2013)
751      0 \a Buḥayrah (Egypt)
781      7 \a \b البحيرة \c مصر \d bibalex
998      \a hend.bahig \b V \c 20140914
999      \a VIRTUA4 yara
999      \a VTLSSORT0010*0080*0340*0400*0430*1510*4510*4511*4512*6700*7510*7810*9980*9991
```

الشكل رقم 2 مثال للمصدر المرجعي للثيمة، (مكتبة الإسكندرية، 2020)

4/1/2 تمثيل التسمية:

مثال 1: من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

- ثيمة تم التعبير عنها بتسمية "القطاع المشترك" بأحرف هجائية وأخرى بأرقام تصنيف ديوي "338.73".

مثال 2: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- المعرف الخاص بثيمة محافظة البحيرة "vtls001699904"

5/1/2 لغة التسمية:

مثال 1: من المكنز الموسع:

- ثيمة تم التعبير عنها بتسمية "تعليم الآباء" باللغة العربية، و"Education des parents" باللغة الفرنسية، و"Parent education" باللغة الإنجليزية.

مثال 2: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- ثيمة تم التعبير عنها بتسمية "المحركات الحرارية" باللغة العربية، و"Heat engines" باللغة الإنجليزية.

6/1/2 خط التسمية:

مثال 1: من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

- استخدام خط النسخ العربي في كتابة التسميات.

7/1/2 خط التحويل:

مثال 1: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- استخدام قواعد الرومنة للغة العربية في إحالة انظر أيضا لرأس "البحيرة (مصر)" ليكتب Buḥayrah (Egypt) وفقا لقواعد¹ ALA-LC لتحويل النصوص.

8/1/2 شكل التسمية:

مثال 1: من المكنز الموسع:

- تسمية "اليونسكو" والشكل الكامل لها "منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة"

مثال 2: من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

¹ قواعد الرومنة لمكتبة الكونجرس وجمعية المكتبات الأمريكية، تستخدم لتحويل النصوص من نظام الكتابة الأصلي للغة إلى نظام الكتابة بالحروف الرومانية، متاحة من خلال: <https://www.loc.gov/catdir/cpsd/roman.html> (الباحثة)

- تسمية "الأقطار المصدرة للبترو" والشكل المختصر لها "الأوبك"

9/1/2 زمن صلاحية التسمية:

لا تتوفر هذه الخاصية كثيرًا في نظم تنظيم المعرفة كالمكانز ورعوس الموضوعات إذ بدلا من إجراء التعديل على الرأس بإضافة فترة الصلاحية يتم حذفه في الطبقات الجديدة. وللتوضيح يمكن الاستعانة بتسجيله من أرقام تصنيف مكتبة الكونجرس:

(DT73.D43) Dayr al-Ballas Site
see DT73.D46

شكل 3 رقم التصنيف لم يعد مستخدم، المصدر: (Library of Congress, 2020)

Class number: DT73.D43

010 \$a CF 95265009

040 \$a DLC \$c DLC

084 0 \$a lcc

153 \$a DT73.D43 \$h History of Africa \$h Egypt \$h Local antiquities, A-Z \$j Dayr al-Ballas Site

253 0 \$i see \$a DT73.D46

Added: Mon Oct 3 00:00:00 1994

Modified: Fri Jun 9 14:56:54 2006

10/1/2 الجمهور:

مثال 1: قائمة رعوس الموضوعات العربية القياسية، قائمة عامة.

مثال 2: قائمة مكتبة الكونجرس لرعوس موضوعات الأطفال، تضم تسميات خاصة لمصادر المعلومات لفئة عمرية معينة.

11/1/2 حالة التسمية:

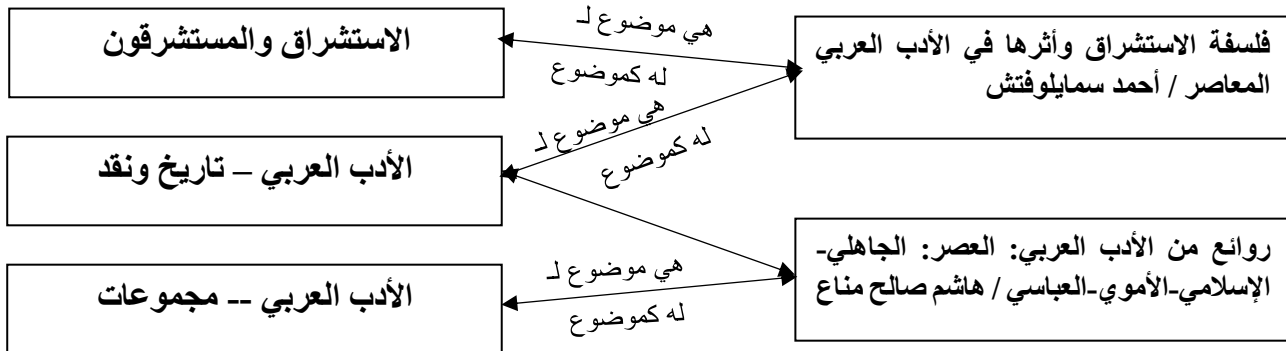
مثال 1: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- نوع التسجيلة "Onfly record" ويشير إلى أن التسمية المختارة لاتزال قيد الإعداد ولا تعد منتهية "Permanent record".

4 أمثلة على العلاقات:**1/4 علاقة عمل بثيمة:**

كما ذكر في البحث السابق فإن علاقة العمل بالثيمة هي علاقة متعدد لمتعدد حيث يمكن للعمل أن يكون له أكثر من ثيمة ويمكن للثيمة أن تعبر عن أكثر من عمل.

مثال: من الفهرس والملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

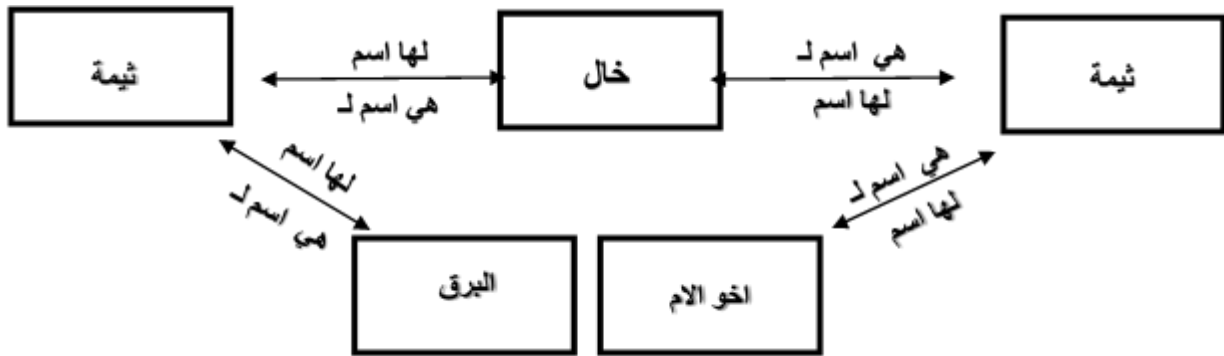


شكل 4 رقم مثال لعلاقة عمل بثيمة

2/4 علاقة ثيمة بتسمية:

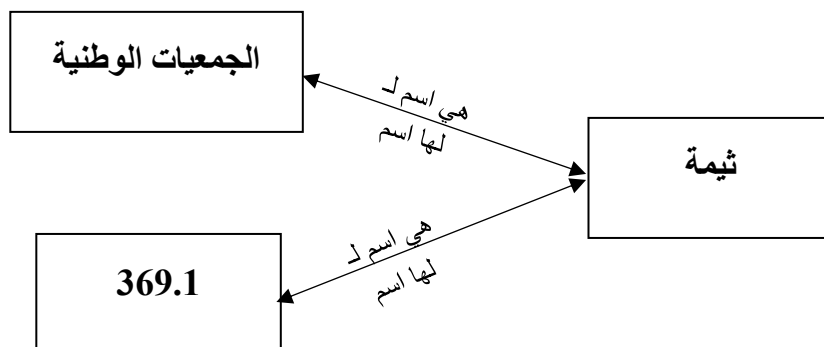
تختلف نوع العلاقة باختلاف البيئة، ففي اللغة الطبيعية يمكن أن تكون العلاقة من نوع متعدد لمتعدد، بينما في نظم الضبط الاستنادي تكون علاقة واحد لمتعدد حيث يكون للثيمة الواحدة تسميات عدة، ولكن لا يمكن للتسمية الواحدة أن تشير إلى ثيمات مختلفة.

مثال: علاقة متعدد لمتعدد (علاقة ثيمة بتسمية في اللغة الطبيعية) تم وضعه من قبل الباحثة بالرجوع لقاموس المعاني (المعاني، 2020):



شكل 5 رقم مثال لعلاقة ثيمة بتسمية في اللغة الطبيعية

مثال 2: علاقة واحد لمتعدد في نطاق نظام استنادي للموضوعات من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:



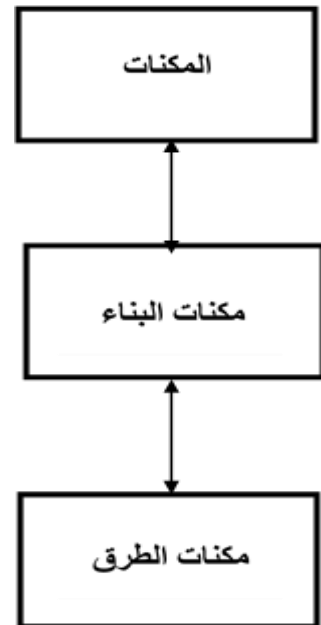
شكل 6 رقم مثال لعلاقة ثيمة بتسمية في نظام ضبط استنادي

3/4 علاقة ثيمة بثيمة:**1/4 علاقات هرمية:**

يوفر استخدام العلاقات الهرمية في نظم الضبط الاستنادي للموضوعات، مساعدة المستخدمين في إنجاز مهام (يحدد، ويختار، ويستكشف) من مهام المستخدم في نموذج FRASAD.

1/1/4 علاقة الجنس-نوع:

مثال 1: ثيمة يعبر عنها بـ"مكونات البناء" في **المكنز الموسع** وعلاقاتها الهرمية (الجنس-النوع)، يلاحظ أن الثيمات مرتبة من أعلى لأسفل من الأعم إلى الأخص.

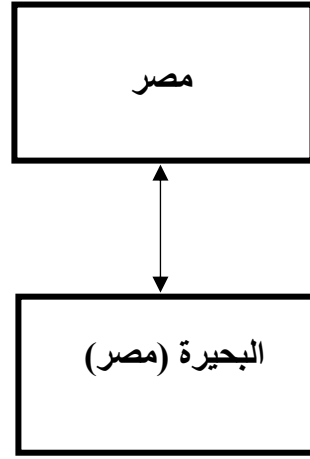


شكل 7 علاقة ثيمة بثيمة (الجنس-النوع)

2/1/4 علاقة الكل-جزء:

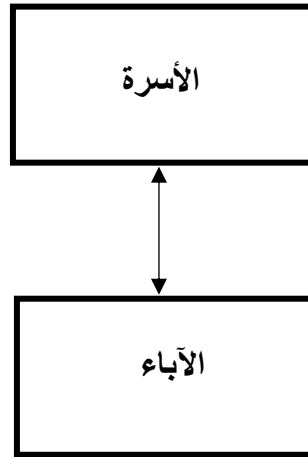
توجد هذه العلاقة في الكيانات المادية، والمناطق الجغرافية، والبنية التنظيمية الهرمية، وهي لتوضيح علاقة انتماء ثيمة بوصفها جزءاً من كيان لثيمة أخرى.

مثال 1: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:



شكل 8 علاقة ثيمة بثيمة (الكل-الجزء) 1

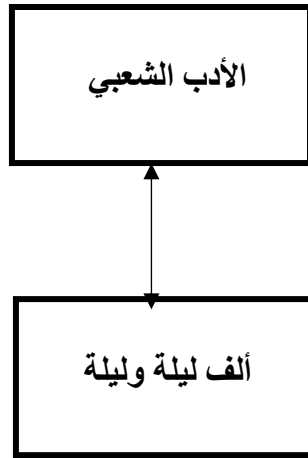
مثال 2: من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:



شكل 9 علاقة ثيمة بثيمة (الكل-الجزء) 2

3/1/4 علاقة المثال:

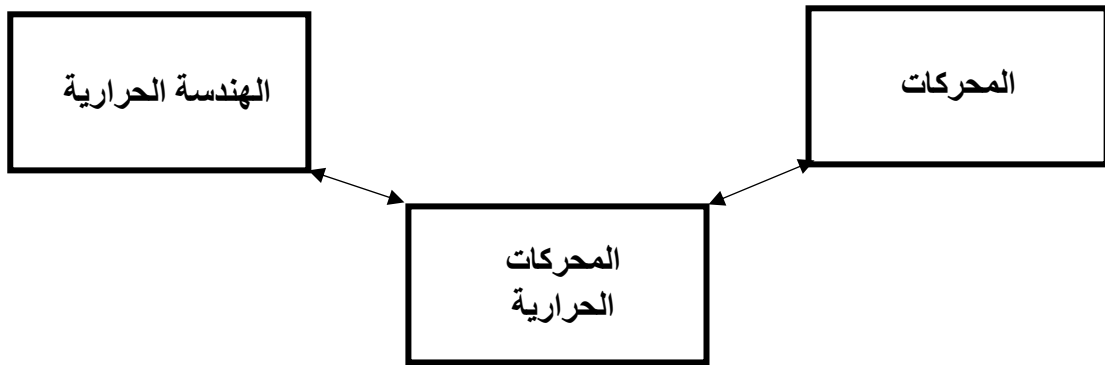
مثال 1: من قائمة رموس الموضوعات العربية القياسية:



شكل 10 علاقة ثيمة بثيمة (المثال)

4/1/4 علاقة هرمية متعددة:

مثال 1: من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

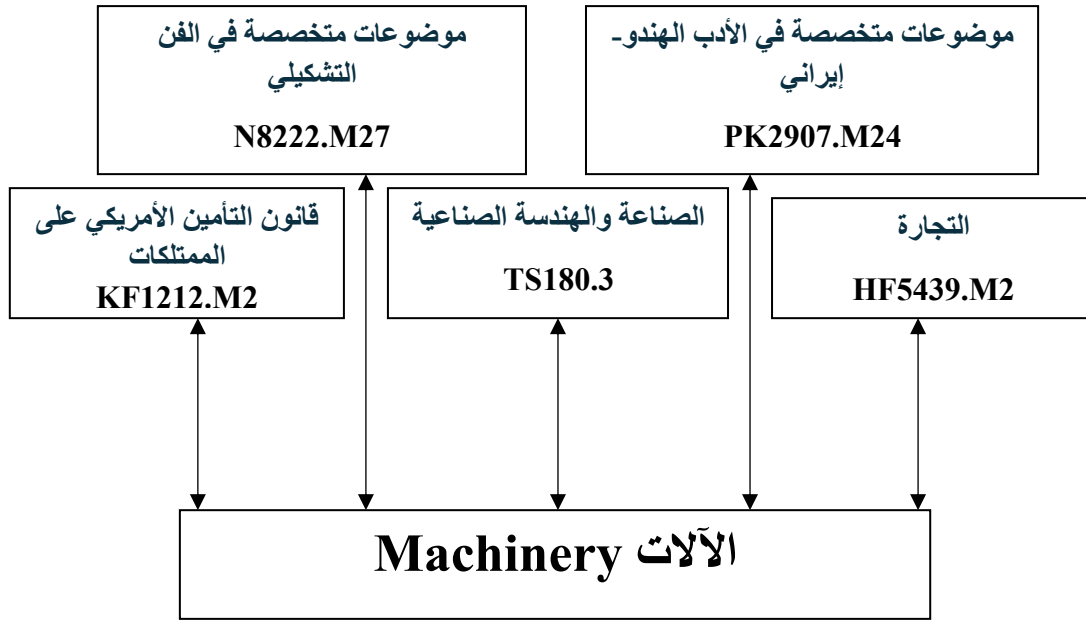


شكل 11 علاقة ثيمة بثيمة (هرمية متعددة)

5/1/4 علاقات هرمية أخرى:

عادة ينشأ هذا النوع من العلاقات مع ممارسة عملية الفهرسة الموضوعية، وظهور الحاجة إليها وفقاً لثيمة العمل المفهرس، ولتوضيح هذه العلاقة جيداً كان لابد من اللجوء لمصدر آخر سوى المصادر عربية المنشأ وهو خطة تصنيف مكتبة الكونجرس.

مثال: الثيمة Machinery (الآلات) تدرج تحت عدة فئات لثيمات مختلفة بأرقام تصنيف (تسميات) مختلفة وترتبط بكل من تلك الموضوعات بعلاقات هرمية تتوقف على التطبيق وليس بالضرورة أن تكون منطقية كما يلي في الشكل رقم 23.

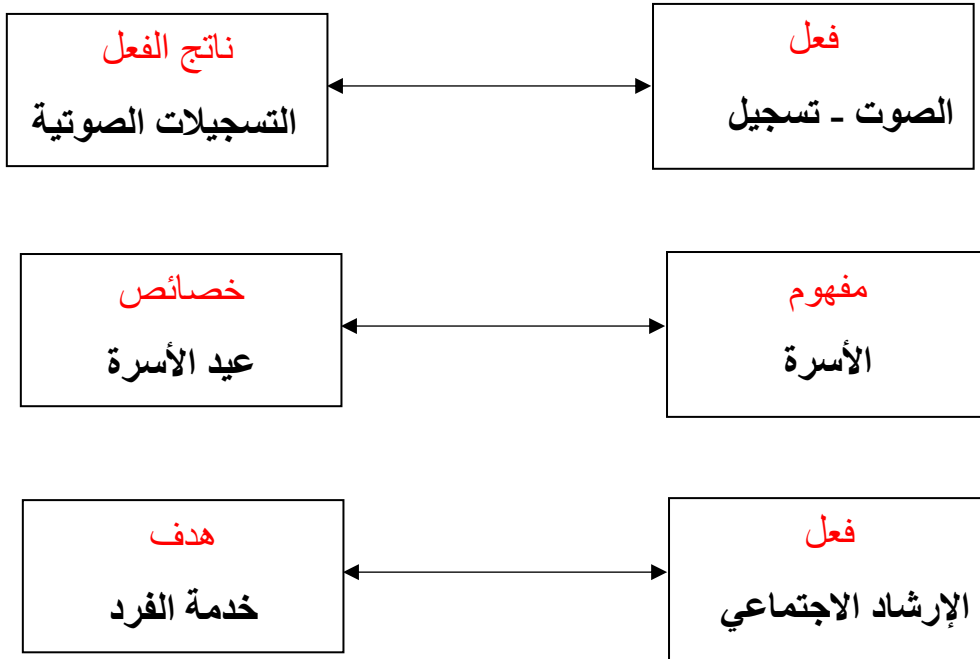


شكل 12 علاقة ثيمة بثيمة (هرمية أخرى)

6/1/4 العلاقات الترابطية:

علاقات ذات دلالات منطقية، بين ثيمات من تسلسلات هرمية مختلفة، وقد لا تتحدد نوع العلاقة في نظم الضبط الاستنادي عادة، لكنها تأتي في صورة إحالة "أنظر أيضا".

مثال: عدة نماذج من قائمة رموس الموضوعات العربية القياسية:



شكل 13 علاقة ثيمة بثيمة (علاقات ترابطية)

7/1/4 مقاربات أخرى للعلاقات الدلالية:

وقد تعذر وجود مثل ذلك التطبيق في نظم الضبط الاستنادي العربية للموضوعات.

مثال 1: من النظام اللغوي الطبي الموحد UMLS: (Zeng, et al., 2010)

- مرتبط_فيزيائيًا_بـ
- مرتبط_مكانيًا_بـ
- مرتبط_وظيفيًا_بـ
- مرتبط_زمنيًا_بـ
- مرتبط_مفاهيميًا_بـ

مثال 2: من لغة أنطولوجية الويب OWL: (OWL Working Group, 2012)

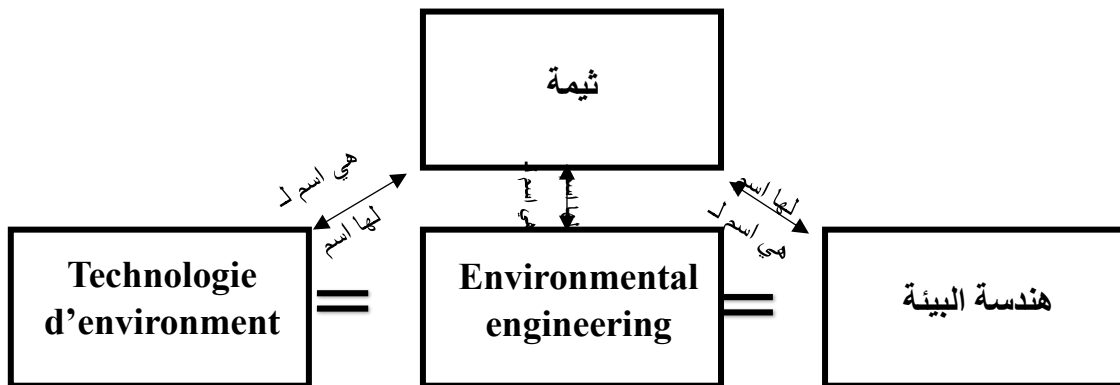
```
<owl:Class rdf:ID="Pasta">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#EdibleThing"/>
  <owl:disjointWith rdf:resource="#Meat"/>
  <owl:disjointWith rdf:resource="#Fowl"/>
  <owl:disjointWith rdf:resource="#Seafood"/>
  <owl:disjointWith rdf:resource="#Dessert"/>
  <owl:disjointWith rdf:resource="#Fruit"/>
</owl:Class>
```

وهذا المثال لتعريف المكرونة "الباستا" بوصفها فئة تندرج تحت الأشياء القابلة للأكل بالعلاقة الهرمية "subClassOf"، ولتوضيح فئات الطعام التي لا يمكن أن تندرج تحتها بالعلاقة الدلالية "disjointWith".

4/4 علاقة تسمية بتسمية:

1/4/4 علاقة تساو:

مثال 1: تسميات عدة مقننة لرأس مستخدم من المكنز الموسع:



شكل 14 علاقة تسمية بتسمية (علاقة تساو)

مثال 2: إحالة أنظر من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

- الترموستات أنظر المنظمات الحرارية.

2/4/4 علاقة الكل-الجزء:

تظهر هذه العلاقة في نظم الضبط الاستنادي عند وجود تقسيمات فرعية للموضوعات وفقاً لقواعد معينة، حيث يتم جمع عدة تسميات قد يكون لها ثيمة معينة تمثلها أو لا يكون، وكذلك لأي ثيمة تتكون من أكثر من كلمة واحدة، كأسماء الأعلام.

مثال 1: رأس موضوع مقنن من قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية:

- الموضة (تسمية) - تاريخ (تسمية)

- الموضة (تسمية) - عادات (تسمية) وتقاليد (تسمية)

مثال 2: اسم شخص من الملف الاستنادي لمكتبة الإسكندرية:

- حاتم (تسمية) ، محمد (تسمية) عبد القادر (تسمية)، 1918-2015 (تسمية)

5. الخلاصة

- تم عرض نماذج وأمثلة توضيحية لمكونات نموذج FRSAD من كيانات وخصائص وعلاقات.
- تم الرجوع لمصادر عربية المنشأ من نظم الضبط الاستنادي للموضوعات، وتقديم أمثلة من مصادر أجنبية عندما دعت الحاجة لذلك.
- تنوعت الأمثلة من المصادر العربية من نظم الضبط الاستنادي للموضوعات من حيث الوسيط المادي ونطاق الاستخدام، كذلك التنوع في أشكال التسميات للثيمات، للحصول على أقصى تغطية ممكنة لمكونات نموذج FRSAD، وهم (الملف الاستنادي متعدد اللغات لمكتبة الإسكندرية، قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية للمكتبات ومراكز المعلومات وقواعد البيانات الطبعة 2002، والمكز الموسع.
- بالرغم من تنوع المصادر العربية، فإنها لم تغطّ جميعها بعض مكونات نموذج FRSAD.

المراجع

El-Sherbini, M. (2015). Multilingual Subject Retrieval: Bibliotheca Alexandrina's Subject Authority File and Linked Subject Data. In M. El-Sherbini, Data Science, Learning by Latent Structures, and Knowledge Discovery (pp. 535-560). Heidelberg: Springer.

Library of Congress. (2020). Library of Congress classification. Retrieved from <https://classweb.org/min/minaret?app=Class&mod=Search&table=schedules&table=tables&tid=1&menu=/Menu/&iname=span&ilabel=Class%20number&item=Dt&subtype=&time=1594892641247>

OWL Working Group. (2012, December 11). Web Ontology Language (OWL). Retrieved from: <https://www.w3.org/2001/sw/wiki/OWL>

Zeng, M. L., Žumer, M., Salaba, A., Furner, J., Mai Chan, L., O'Neill, E., & Vizine-Goetz, D. (2010). Functional requirements for subject authority data (FRSAD): A conceptual model. Netherlands: International Federation of Library Associations and Institutions.

أبو عيد، عماد. (يناير، 2002). المكنز الموسع: التجربة والطموح. رسالة المكتبة، 37(1)، الصفحات 35-49.

تحرير المكنز. (2019). تم الاسترداد من :

<http://maknaz.org/SubDefault.aspx?PageId=186&MenuId=52>

خليفة، شعبان عبد العزيز. (2002). قائمة رءوس الموضوعات العربية القياسية للمكتبات ومراكز المعلومات وقواعد البيانات. القاهرة: دار الشروق.

التغطية الموضوعية. (2019). تم الاسترداد من :

<http://www.maknaz.org/SubDefault.aspx?PageId=186&MenuId=16>

المعاني. (2020). خال. تم الاسترجاع من-<https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%AE%D8%A7%D9%84/>

مكتبة الإسكندرية. (2020). البحث في المداخل. تم الاسترداد من فهرس مكتبة الإسكندرية:

<http://balis.bibalex.org/AR/OPAC/SearchOfHeadingTabOpac/GetSearchResults>

المكنز الموسع. (إصدار 1.0). [برنامج كمبيوتر]. دبي: مؤسسة عبد الحميد شومان.

مقالات – النص الكامل

تاريخ الاستلام: 2 مارس 2022

تاريخ القبول: 26 مايو 2022

تاريخ النشر: 31 أغسطس 2022

بناء قاعدة معرفية ذكية خاصة بالنحو العربي

حقوق النشر (c) 2022 طارق

المالكي



هذا العمل متاح وفقا لترخيص

المشاع الإبداعي 4.0 ترخيص دولي

د. طارق المالكي

أستاذ باحث، الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الدار

البيضاء، سطات، المغرب

Tarikos2007@gmail.com

مستخلص

تسعى هذه المقالة إلى إبراز أهمية قواعد المعرفة في المعالجة الآلية للمعلومات تمثيلا واسترجاعا باستخدام ما يعرف بالمنطق الوصفي الذي يزاوج بين خاصيتين حيويتين الذكاء الاصطناعي والقدرة على توصيف مجال معين ، ونظرا إلى الأهمية لما تمثله في استرجاع البيانات وتكشيفها أصدرت منظمة الويب العالمية مجموعة من المواصفات تهدف إلى إدماج قواعد المعرفة في منظومتها اللغوية. في الشق الثاني من هذه المقالة سنقوم بتصميم قاعدة معرفية بسيطة لتوصيف النحو العربي.

من شأن هذه القاعدة المعرفية توصيف مجال النحو العربي القديم من خلال مكونين : العلاقات النحوية (الفاعلية ، المفعولية الزمنية..) والفئات النحوية (الاسم ، الحرف ، الفعل..) ، ساعين إلى بناء نسق استنتاجي يحلل الجملة العربية بطريقة ذكية.

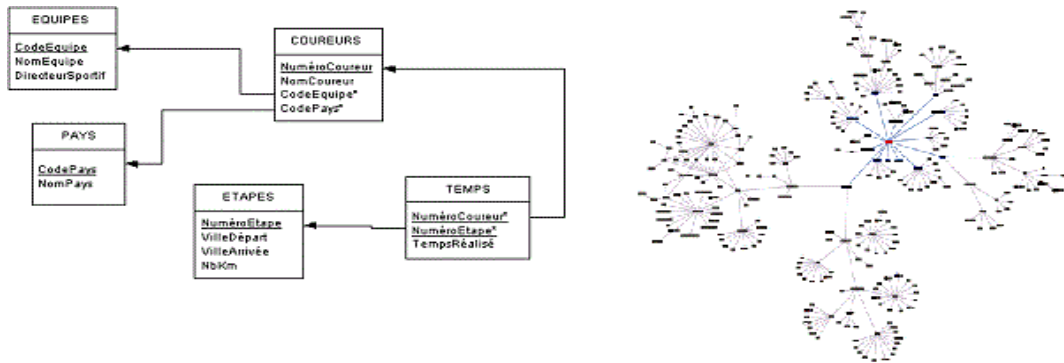
الكلمات المفتاحية

قواعد البيانات، اللغة العربية

تعد قواعد المعرفة knowledge base شكلا من أشكال الذكاء الاصطناعي، وتنهض بأداء وظيفتين أساسيتين: تتجلى الأولى في توصيف وتمثيل صوري لمجال معين، أما الوظيفة الثانية، فهي القدرة على استخلاص نتائج جديدة انطلاقا من مقدمات معطاة، فلا تنحصر مهمة قواعد المعارف في تخزين المعطيات واسترجاعها عند الضرورة فحسب مثل قواعد البيانات Database، إنما تقوم بالتفكير الذكي في مخزون البيانات.

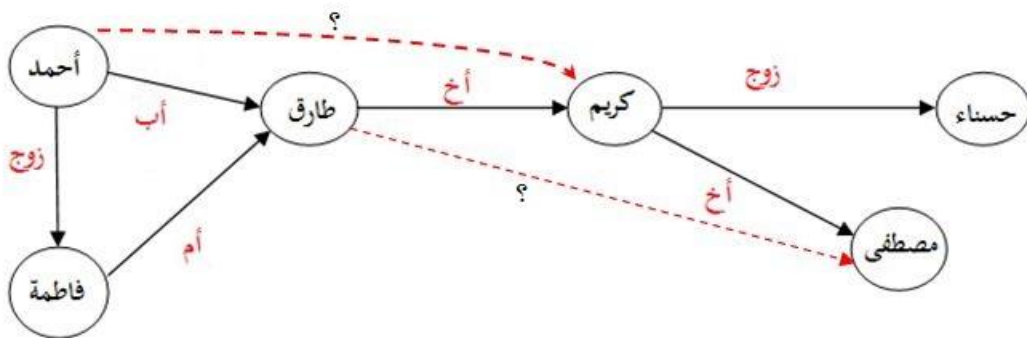
إذا كانت قواعد البيانات تكتفي ببنية المعطيات وتخزينها في جداول متعاقبة، فإن قواعد المعارف تترجم هذه البيانات إلى شبكات دلالية تنظم تصورات المجال في بناء هرمي، ثم تعليق بعضها ببعض بواسطة علائق منطقية، أما إذا أضفنا المنطق إلى تصوير هذه الشبكات، فإن قاعدة المعرفة ستصبح أقرب إلى آلة شبيهة بالإنسان في تمثيل المعطيات ومعالجتها.

حظي استعمال قواعد المعرفة باهتمام كبير من قبل الباحثين في مجال علم الحاسوب والذكاء الاصطناعي باعتباره مدخلا إلى إبداع تطبيقات عملية تساعد الحاسب الآلي على حل الكثير من المشاكل المعقدة في مجال التشخيص الطبي بمساعدة الحاسوب (CADx) والمعالجة الآلية للغات الطبيعية، هذه المهام من الصعوبة بمكان معالجتها بالطرق التقليدية، لأنها تحتاج إلى مقارنة ذكية، ولأجل تشييد قواعد معرفة تضاهي الذكاء البشري في أنجع صورته، تمت الاستعانة بالمنطق والرياضيات، هاتان الوسيلتان ساعدتا على إكساب القواعد المعرفية قدرات اصطناعية فائقة في التمثيل والاستنتاج.



شكل 1: على اليمين شبكة دلالية وعلى اليسار جداول قاعدة بيانات

إن ما يميز قواعد المعرفة هو القدرة الذكية على التمثيل والاستنتاج، وحتى يمكن إعطاء صورة مبسطة عن القدرة على الاستنتاج والتمثيل، نعتبر الشبكة العائلية الآتية:



شكل 2: مخطط شبكي لعائلة

هذه الشبكة عبارة عن مخطط يقوم على مكونين: عقد تمثل أفراد من العائلة (أحمد، وطارق، وفاطمة، ومصطفى)، وأسهم تشير إلى العلاقات العائلية بين أفراد العائلة (أخ، وزوج، وأم)، نفترض أننا قمنا بتوصيف العلاقات العائلية بطريقة منطقية من قبيل كون العلاقة 'أخ' هي علاقة متعددة.

يتضمن المخطط السابق المعطيات الآتية :

- 1) طارق أخ كريم .
- 2) كريم أخ مصطفى.
- 3) أحمد أب طارق.
- 4) فاطمة أم طارق.

هل يمكن استنتاج نوع العلاقة التي تربط طارق ومصطفى، ونوع العلاقة التي تربط بين أحمد وكريم انطلاقاً من قاعدة المعرفة السابقة؟ إذا علمنا أن العلاقة 'أخ' هي علاقة متعددة¹، فيمكن للقاعدة أن تستخلص من العلاقات السابقة (1، 2، 3) أن:

- 5) طارق أخ مصطفى.
- 6) أحمد أب كريم.

مع كون النتائج المستنتجة (5، 6) ضمنية implicit غير مصرحة في المخطط السابق، فإن قاعدة المعطيات استطاعت أن تستخلصها بفضل منطق العلاقات (تعدي علاقة 'أخ')، لكن حتى يتحقق هذا الاستنتاج يتوجب أن نبني العلاقات العائلية بشكل منطقي، لذلك نحن في مسيس الحاجة إلى توصيف الشبكة السابقة على أساس منطقي، لأجل هذه الغاية تم تزويد قواعد المعرفة بمجموعة من الأدوات المنطقية الصورية أكسبتها القدرة على الاستنتاج والتمثيل، وفي المحور الآتي من هذا المقال سنعطي نبذة تعريفية للمنطق الوصفي من خلال الحديث عن مكوناته وكيفية تمثيله للمعطيات.

1. المنطق الوصفي:

يُستعمل المنطق الوصفي في بناء قواعد المعرفة (نرمز لها اختصاراً بالرمز KB)، وتحليل كلمة 'الوصفي' إلى كون هذه الأداة تصف مجالاً معيناً بواسطة عبارات وصفية تقوم على ثلاثة عناصر وهي: التصورات Concepts،

¹ - نتحدث عن تعدي العلاقة فا إذا وجدت ثلاثة عناصر أ، ب، ج مرتبطة بالعلاقة فا محققة الشرط الآتي :
إذا كانت أ فاب وكان ب فاج فإن أ فاج

الأدوار Roles، ثم الأفراد Individuels، أما كلمة 'المنطق' فتشير إلى كون هذه الأداة تختلف عن باقي الأشكال التمثيلية للبيانات (الشبكات الدلالية²، الأطر³) من حيث كونها تستند إلى أساس منطقي صوري. إن المنطق الوصفي مثله مثل منطق المحمولات من الدرجة الأولى first-order predicate يتركب من جانبين : جانب تركيبى Syntax و تُبنى جميع العبارات التصورية سليمة التركيب باستعمال قواعد تركيبية محددة⁴، ثم من جانب دلالي Semantics ؛ ينهض هذا الجانب بمهمة إعطاء تأويل أو تفسير للتصورات والأدوار والأفراد التي تُبنى في مرحلة التركيب عن طريق تحديد مجال التأويل، أي: نموذج تتحقق فيه هذه التراكيب ، فبدون هذا التحقق تغدو العبارات فارغة بدون معنى⁵.

من جهة أخرى، يفترق المنطق الوصفي عن منطق المحمولات من حيث كون الأول يمتلك القابلية للبت في صيغته ، بينما الثاني يفقد هذه القدرة على البت، كما بينت ذلك نظرية عدم الاكتمال لكودل ، مما يجعل نظام قواعد المعرفة يقدم إجابة محددة إما بالإيجاب أو السلب.

تتكون قواعد المعرفة من مكونين أساسيين⁶ : اصطلاحي Tbox، و مكون إثباتي ABox

1.1- المكون الاصطلاحي:

يحدد المكون الاصطلاحي TBOX المفاهيم والتصورات التي تنظم المجال في صيغة هرمية، فضلا عن تحديد العلاقات أو الأدوار التي تربط بين هذه التصورات، ويُسمى هذا المكون أيضا بالمكون المفهومي Intentional، وهو مصطلح منطقي رياضي تعرف بمقتضاه التصورات بطريقة مفهومية⁷.

في هذا المكون يتم تحديد جميع التصورات والأدوار التي يتم توظيفها في فهم conceptualization مجال ما (مجال الطب ، واللغة ...) ، مثلا: لنفترض أننا نريد فهم فضاء العلاقات البشرية، واحتجنا إلى تعريف المرأة Woman بكونها شخصا Person أنثى Female :

$$\text{Woman} \equiv \text{Person} \sqcap \text{Female}$$

² - الشبكات الدلالية هي قواعد معرفية تمثل العلاقات الدلالية بين تصورات مجال معين ، وتتخذ شكل مخطط موجه أو غير موجه ، يقوم المخطط على ركنين أساسين : عقد تجسد تصورات ، وأسهم تمثل العلاقات الدلالية بين التصورات. الشبكات الدلالية هي من أمجج الأدوات في الذكاء الاصطناعي والمعالجة الآلية للدلالة ، ويمكن اعتبار الإنترنت شبكة دلالية ضخمة. الذي يجمع بين جميع أنواع الشبكات الدلالية هو استنادها إلى مكونين مخطط تمثيلي للبيانات ومكون يفكر في المعطيات بطريقة ذكية.

³ الأطر هي مقابل للمصطلح الإنجليزي Frames من وضع الباحث مارفينمينسكي في مقالة شهيرة له صدرت سنة 1974 تحت عنوان "إطار تمثيل المعارف". تعني الأطر بنية معطيات الذكاء الاصطناعي تستعمل لتقسيم المعارف إلى بنيات فرعية عن طريق تمثيل وضعيات نمطية

⁴ - التركيب يحتاج إلى لغة مكونة من مجموعة من الرموز على سبيل المثال لا الحصر ؛ لغة منطق القضايا تتألف من روابط (الفصل V ، الوصل A ، الاسلزام ← ، رابط النفي ¬) ثم من متغيرات قضوية (أ ، ب ، ج...). ثم أخيرا من مجموعة من القواعد التركيبية التي تحدد العبارات سليمة التركيب مثلا : إذا كانت أ قضية وب قضية فإن العبارات الآتية تعتبر قضايا : A ∨ B ، A ∧ B ، A → B ، A ← B ، A ⊃ B ، A ⊂ B

⁵ - على سبيل المثال لا الحصر؛ العبارة الآتية A ب هي عبارة بدون معنى ، يمكن أن نعطيها تأويلا كالآتي: أستاذ و طالب، و قمنا بتأويل الرمز أ بأستاذ ، وب بطالب أما الرمز A فقد قمنا بتأويله بكونه رابط الوصل.

⁶ - جل الأديبات التي اشتغلت بتعريف قواعد المعرفة تتحدث عن ركنين، وهناك من يضيف ركنًا آخر خاص بالأدوار RBox ويتكلف بتعريف خصائصها مثل تعدي الدور وانعكاسه ووظيفيته، وسنقف عند هذه الخصائص عندما نتحدث عن قواعد المعرفة لاحقا.

⁷ - التعاريف المنطقية تنقسم إلى نوعين: تعريف مفهومي، وتعريف ماصدقي ، التعريف المفهومي مثل تعريف الفعل بكونه حدثا مقيدا بزمن ، بينما التعريف الماصدقي فإنه يذكر جميع الأفعال التي يصدق عليها هذا المفهوم.

هناك قيود على التعريفات منها: وجوب أن يكون لكل تصور تعريف وحيد ، كما ينبغي أن تكون التعاريف غير دورية أو لا حلقية acyclic، يعني ذلك أن لا تعرف التصورات بدلالة نفسها⁸.

من بين أهم ميزات التصورات والأدوار في المكون الاصطلاحي أنها تنتظم في علاقة عموم وخصوص ، والمفهوم الأعم يتضمن المفهوم الأخص، مثلا: المرأة هي إنسان ، أي: إن المرأة Woman تصور أخص من تصور إنسان Human ، والإنسان أخص من تصور الحيوان Animal، هذه العلاقة تتخذ الصورة المنطقية الآتية:

$$\text{Woman} \sqsubseteq \text{Human}$$

$$\text{Human} \sqsubseteq \text{Animal}$$

من المسلمتين السابقتين يُستنتج أن:

$$\text{Woman} \sqsubseteq \text{Animal}$$

هذا الانتقال من المسلمات إلى النتائج كان مسموحا به، لأن علاقة التضمن تتميز بخاصيتين منطقيتين : وهما: التعدي transivity التي سبق أن وقفنا عليها سابقا، وخاصة عدم التناظر⁹ antisymmetric، وهذا التعدي وعدم التناظر هو الذي يجعل التصورات تنتظم في شكل هرمي ، هناك ميزة أخرى ترتبط بالتضمن، وهو كون التصورات الأخص ترث خصائص التصور الأعم، لأن المرأة ترث من تصور الإنسان جميع الخصائص التي تميز الإنسان ، لكن العكس ليس صحيحا .

2.1-المكون الإثباتي: ABox¹⁰

إذا تم تعريف التصورات والأدوار بطريقة تسليمية منطقية في المكون الاصطلاحي TBox ، تأتي عملية إثبات هذه التصورات والأدوار للأفراد Individuals، يسمى هذا المكون بـ ABox، والسؤال الذي يجيب عنه هذا الجانب: ما هم الأفراد التي تصدق عليهم هذه التصورات؟ وما هي أزواج الأفراد التي تربط بينهم العلاقات؟ على سبيل المثال: إذا قمنا بتعريف تصور إنسان HUMAN في المكون الاصطلاحي، فإن المكون الإثباتي سيحدد الأفراد الذين يصدق عليهم تصور إنسان، فيتعين تعيين أفراد محددين (زكريا ، طارق ، ليلى...) ، يسمى هذا المكون ، أيضا ، بالمكون الماصدقي أو الإثباتي ، فإذا أردنا أن نثبت لليلى وصف الأنوثة في القاعدة المعرفية نقوم بما يلي:

Woman(ليلى)

إذا كانت التصورات تأخذ فردا واحدا فإن الأدوار تأخذ موضوعين ، مثلا: ليلى لها ولد اسمه زكريا ، العلاقة لها_ابن HasChild ' هو دور يربط بين شخصين: الأم ليلى، ثم الابن زكريا ، نصوغ ذلك على الشكل الآتي:

(زكريا،ليلى) HasChild

⁸-تمثل للتعريف الحلقى بالتعريف الآتي للإنسان : (إنسان = كل حي يلد إنسانا) و قمنا بتعريف الإنسان بنفسه ، هذا يسمى دورا أو حلقة .

⁹-نتحدث عن علاقة عا غير متناظرة : إذا وجد عنصرين أ ، ب بحيث يتحقق ما يلي: عا(أ،ب) و عا(ب،أ) يستلزم أ=ب. علاقة التضمن ليست متناظرة لأن إنسان متضمن في حيوان، لكن العكس ليس صحيحا أي: الحيوان ليس متضمنا في الإنسان.

¹⁰-ترجمنا المصطلح الأجنبي assertion بالإثبات.

حاصل القول: إن قاعدة المعرفة KB تتكون من ركنين أساسيين TBox و ABox.

$$KB = \{TBox, ABox\}$$

فيما مر تحدثنا عن التصورات والأدوار والأفراد بشكل غير صوري، ولم نقف عند ماهية هذه المفاهيم وماذا تعنيه، فيما يلي سنفصل القول في هذه المفاهيم المحورية في قواعد المعرفة .

تمثل التصورات والأدوار والأفراد اللبنة الأساس التي تنطلق منها عملية بناء شبكة مصطلحات المجال المراد توصيفه ، فانطلاقاً من تصورات وأدوار ذرية يمكن بناء تصورات أكثر تعقيداً :

أ-التصورات concepts تمثل مجموعة من الأفراد تتقاسم خصائص مشتركة، وهي محمولات أحادية unarypredicate تتخذ موضوعاً واحداً مثل:

-1- إنسان(طارق)

في هذا المثال انسان HUMAN عبارة عن تصور يضم مجموعة من الأفراد يشتركون في خاصية الإنسانية ، تنقسم التصورات إلى نوعين: تصورات ذرية atomic ، ومركبة complex ، مثلاً تصور الإنسان HUMAN هو تصور مركب يضم تصورين ذريين وهما: مجموعة الذكور MALE وإناث FEMALE ويمكن التعبير عن التعريف على الشكل الآتي:

$$HUMAN \equiv Female \sqcup Male \quad -2-$$

وقد تم تعريف إنسان ، باستعمال الرمز \equiv باعتباره تصوراً يتكون من نساء ورجال ، والرمز \sqcup يشير إلى رابط الفصل المنطقي ، ويمكن ترجمته إلى اللغة الطبيعية بحرف العطف أو.

مثال: الكلمة WORD في العربية هي: اسم NAME وفعل VERB وحرف PARTICLE يمكن تصور ذلك كما يلي:

$$WORD \equiv VERB \sqcup PARTICLE \sqcup VERB \quad -3-$$

تتضمن فئة الحروف في اللغة العربية فئات فرعية مثلاً: نجد من بين الحروف حروف الجر GenitiveParticles نصوغ ذلك الصوغ المنطقي الآتي:

$$GenitiveParticles \equiv PARTICLE \quad -4-$$

من 3 و4 يُستنتج أن :

$$GenitiveParticles \equiv WORD \quad -5-$$

ب-الأدوار role في المنطق الوصفي هي عبارة عن علاقات اثنية بين الأفراد وهي عبارة عن محمولات اثنية binary predicate تتخذ موضوعين مثل: الفعل "يدرس" في الجملة 6 يأخذ موضوعين وهما: 'طارق' و'المنطق' :

-6- يدرس طارق المنطق

من الناحية النحوية تنضبط الجملة بعلاقتين نحويتين؛ العلاقة الأولى: هي علاقة الفاعلية Subject تربط بين الفعل يدرس من جهة، وبين الاسم طارق من جهة ثانية ، أما العلاقة الثانية: فهي علاقة المفعولية Object التي تربط بين الفعل 'يدرس' والاسم 'المنطق'.

إذا انتقلنا إلى المنطق الوصفي، فإننا نتحدث إذن عن دورين منطقيين: دور الفاعلية ونصوغه كالآتي:

-7- (Subject يدرس , طارق)

فاعل (يدرس ، المنطق)

أما دور المفعولية يمكن ترجمته منطقيا كالآتي:

-8- (Object يدرس , المنطق)

مفعول_به(يدرس ، المنطق)

يمكن تقييد الأدوار بتحديد مجموعة القيم التي يتوجب أن يأخذها الموضوع الثاني من العلاقة ، فالفاعلية هي دور يربط بين فعل واسم، وإذا أردنا تقييد الدور أن يأخذ قيمه من الاسم نكتب : Subject.NAME ، ما قمنا به هو تقييد للدور Subject، مثال آخر: لنأخذ الدور HasChild التي تعني في لغتنا الطبيعية له_ابن ، إذا أردنا حصر الأبناء في الإناث نكتب HasChild.Female

إذا كانت التصورات تندرج بعضها ضمن بعض خالقة صنفا هرميا، بحيث التصور الأخص يرث مميزات التصور الأعم، فإن الأدوار كذلك يندرج بعضها ضمن بعض، والدور الأخص يرث خصائصه من التصور الأعم، ونمثل لذلك بعلاقة له_أم HasMother التي هي أخص من علاقة الأبوة HasParent ونصوغ ذلك الصوغ المنطقي الآتي:

HasParent \sqsubseteq HasMother

في النحو العربي علاقة المفعول به هي أخص من علاقة المفعولية :

المفعول_به \sqsubseteq المفعول

ج-الأفراد وتقابلها في منطق المحمولات بالثوابت، وهي القيم الموضوعية التي تأخذها المحمولات مثل: 'طارق' في (1) والموضوعين: طارق، المنطق في 6

سنقوم الآن بإعطاء مثالا آخر من خلال تعريف التصور الآتي:

الرجل السعيد هو رجل متزوج بأستاذة وجميع أولاده إما دكاترة أو أساتذة

لتسهيل قراءة المحتوى سنستعمل الأحرف اللاتينية بدل العربية ، مقابلين كل تصور بمقابله اللاتيني:

التصورات	
HppyMan	الرجل السعيد
Human	إنسان

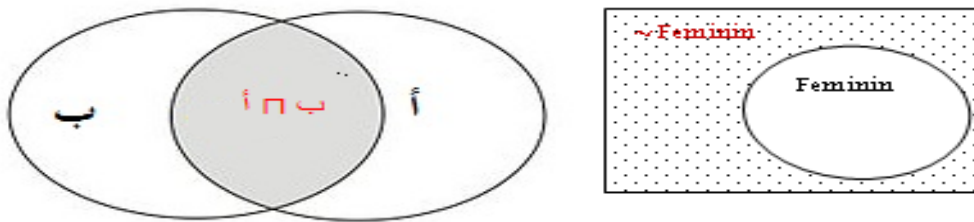
Female	أنثى
Doctor	دكتور
Professor	أستاذ

الأدوار	
HasChild	له ابن
married	متزوج

يُقترح تعريف الرجل السعيد HppyMan على الشكل الآتي:

$$HppyMan \equiv Human \wedge \neg Female \wedge (\exists married.Professor) \wedge (\forall HasChild.(Doctor \sqcup Professor))$$

في هذه العبارة وُظفت مجموعة من الروابط البولية التي أخذت فكرة عنها في دروس المنطق (منطق المحمولات ومنطق القضايا)؛ الرابط الأول \sqcup يُؤول بنفس معنى عملية الوصل في منطق القضايا، أما في نظرية المجموعات فيؤول بالتقاطع، في حين الرمز \sqcup يشير إلى عملية الاتحاد المجموعة في لغة المجموعات، ويؤول كذلك برابط الفصل في لغة منطق المحمولات والقضايا، أما عملية النفي \neg فترمز إلى عملية الإتمام أو التكميل المجموعة، أما الرمز $\exists \exists married.Professor$ فيشير إلى تقييد بعضي على الدور married وأجبرنا الدور متزوج من الأساتذة، وأخيرا العبارة $\forall HasChild.(Doctor \sqcup Professor)$ تشير إلى تقييد كلي على الدور HasChild، و أوجبنا أن يكون الأبناء إما أن يكونوا دكاترة أو أساتذة $Doctor \sqcup Professor$



شكل 3 : الوصف والنفي في منطق المجموعات

نفترض أن 'منير' هو هذا الرجل السعيد، ستصبح هذه العبارة إذا استوفيت الشروط الآتية:

- منير بشري

(Human منير)

• ليس أنثى:

Female-(منير)

• متزوج بأستاذة بمقتضى العلاقة المنطقية $\exists \text{married.Professor}$ ، هنا يجب أن نشير إلى كون منير لا ينتمي إلى هذه العلاقة حتى يوجد شخص على الأقل s يرتبط بمنير، وأن يكون هذا الشخص يمارس مهنة الأستاذية المعبر عنها بـ Professor ونصوغ ذلك الصوغ الرمزي الآتي:

$(\exists s) \wedge \text{Professor}(s) \wedge \text{Married}(s, \text{منير})$ (س)

الزوج (س , منير) يرتبط بالعلاقة married ، لكن هذه العلاقة مقيدة بشرط، و الموضوع الثاني للعلاقة يتوجب أن يكون منتما للتصور Professor

العلاقة $(\text{Professor} \sqcup \text{Doctor}) \vee \text{HasChild}$ تتضمن دورا HasChild يربط بين شخصين؛ منير وشخص آخر، ويشترط في هذا الشخص أن ينتمي إما إلى فئة الأساتذة Professor أو فئة الدكاترة Doctor .

فيما سبق تم تعريف قاعدة معارف خاصة بعائلة "الرجل السعيد" HppyMan ، فحددنا الجانب الاصطلاحي TBox و قمنا بتوصيف صوري ودقيق لمفهوم "الرجل السعيد" عن طريق تحديد التصورات والعلاقات التي تكونه، ثم بعد ذلك انتقلنا إلى تعيين عناصر ماصدقي هذه المفهوم مفترضين أفرادا معينين تصدق عليهم هذه التصورات والأدوار (منير و س)، يرمز للجانب الماصدقي من القاعدة في المنطق الوصفي بـ ABox .

يتوفر الجانب الاصطلاحي TBox من المنطق الوصفي على أدوات لغوية غنية تسمح للمستخدم بالتعبير عما يحتاجه في توصيف مجال مخصوص، بترتيب عناصره في نظام هرمي كل تصور متضمن في تصور أعم مثل:

$\text{HasChild.Human} \sqsubseteq \text{Human}$

التي تعني أن الأفراد الذين يلدون بشرا هم بشر، حيث إن الرمز \sqsubseteq يشير إلى علاقة التضمن.

أما الجانب الماصدقي ABox في المنطق الوصفي، فينهض بمهمة توصيف ملموس للمجال المراد توصيفه بإسناد الوقائع إلى TBox ويقابل مجال المعطيات في قواعد البيانات مثل:

(HppyMan منير) HasChild , (منير , محمد) Doctor , (محمد) married , (منير , سعاد)

2. تراكيب ودلالة المنطق الوصفي:

لا توجد لغة واحدة للمنطق الوصفي، وإنما نتحدث عن نوعيات مختلفة للمنطق الوصفي تختلف من حيث قوتها التعبيرية، في البداية سنقتصر على نوعية واحدة منها وهي: اللغة الناعنة $\text{attributive language}$ التي تختصر في الرمز \mathcal{L}_A ، تمثل هذه اللغة الحد الأدنى في التعبير من المنطق الوصفي أدخلها¹¹ شميت Schmidt وسمولكا Smolka ، أما النوعيات الأخرى، فهي امتداد لهذه اللغة سنتحدث عن كيفية تركيب العبارات في المنطق الوصفي :

1.2-التركيب:

[Schmidt-Schauß and Smolka, 1991]-¹¹

في إشارة سابقة قلنا: إن التركيب في المنطق الوصفي يقرر مجموعة من القواعد التي تسمح بتركيب عبارات تصورية سليمة انطلاقاً من تصورات ذرية، سنقف فيما يأتي على كيفية إنشاء تصورات مركبة من أخرى ذرية والقواعد المتحكمة في ذلك:

تعريف 1:

يتم بناء الصيغ التصورية في المنطق الوصفي انطلاقاً من مجموعة التصورات N_C و مجموعة الأدوار N_R ، فإذا كان C و D تصورين ينتميان إلى المجموعة N_C و R دور من المجموعة N_R ، فإننا يمكن صياغة التصورات الآتية:

$C, D \rightarrow$	A	(تصور ذري)
	T	(تصور كوني)
	\perp	(تصور سفلي)
	$\neg A$	(نفي التصور الذري)
	$C \cap D$	(التقاطع)
	$\forall R.C$	(التقييد القيمي)
	$\exists R.T$	(التسوير البعضي المحدود)

تجدر الملاحظة أن النفي في لغة \mathcal{L}_A يمكن تطبيقه فقط على التصورات الذرية، والتصوير الأعلى T فقط هو الذي يسمح له أن يكون في مدى التسوير البعضي \exists ، عندما لا يسمح باستعمال النفي في اللغة \mathcal{L}_A ، نسميها اختصاراً \mathcal{L}_F^- ، أما إذا لم يُسمح باستعمال التسوير البعضي المحدود $\exists R.T$ ، عندها نسميها اختصاراً بـ \mathcal{L}_F^0

لنفترض التصورين الذريين $Person$ و $Female$ ، من هذين التصورين سننشئ تصورا مركبا:

$Person \cap \neg Female$ و $Person \cap Female$ ، يصف هذا المركب الأشخاص الإناث وغير الإناث لنفترض كذلك إن $hasChild$ دور ذري يعني له ولد، يمكننا تكوين تصور $Person \cap \exists hasChild.T$ ، يشير هذا التصور المركب إلى الأشخاص الذين لهم أولاد، لغة \mathcal{L}_A تسمح لنا بتقييد الدور $hasChild$ مثلا: يمكن تحديد جنس الأولاد في الإناث $Person \cap \exists hasChild.Female$ ، باستعمال التصور السفلي \perp الذي يعني مجموعة فارغة يمكن تكوين تصور مركب يشير إلى الأشخاص الذين ليس لهم أولاد $Person \cap \exists hasChild.\perp$

2.2-الدلالة:

الدلالة هي المرحلة التالية لعملية تركيب العبارات، مهمتها هي إعطاء تأويل للعبارات التي قمنا بإنشائها في قسم التركيب، سنقف في هذا المحور عند الكيفية التي نسندها فيها المعنى إلى العبارات.

تعريف 2:

يمكن تمثيل المكون الدلالي من المنطق الوصفي بزوج (Δ', I) يتكون من مجموعة غير فارغة تسمى بمجال التأويل Δ' ، ودالة I . تربط كل تصور بمجموعة من الأفراد في المجال Δ' ، وكل دور بمجموعة أزواج في المجال $\Delta' \times \Delta'$ بحيث كل تصور ودور يحقق الشروط الآتية:

$$\Delta' \uparrow I =$$

$$\perp I = \emptyset$$

$$(C \cap D)^I = C^I \cap D^I ,$$

$$\setminus C^I \Delta' \neg C^I =$$

$$/ \exists y . (x, y) \in R^I \} \Delta' (\exists R. T)^I = \{ x \in$$

$$/ \forall y . (x, y) \in R^I \rightarrow y \in C^I \} \Delta' (\forall R. C)^I = \{ x \in$$

و يرمز \cap إلى التقاطع المجموعي ، و- إلى النفي ، و \exists مكمم بعضي ، و \forall مكمم كلي، وتشير \emptyset إلى المجموعة الفارغة ، أما الرمز \rightarrow فيشير إلى الاستلزام.

قمنا بتأويل الرمز T بالمجال كله Δ' وهو المجال الذي نريد توصيفه، وأولنا الرمز بالمجموعة الفارغة \emptyset أي: تلك التي لا تحتوي على أي عنصر، الرابط \cap يُؤوّل باعتباره رابط الاتحاد المجموعي، وهذا يعني أن التصورات تعد عبارة عن مجموعات، لنفترض التصورين: **أساتذة وطلبة**، فالتصوران مجموعتان وتقاطعهما (**أساتذة \cap طلبة**) هو تصور جديد عبارة عن مجموعة مكونة من العناصر التي تنتمي إلى الأساتذة والطلبة.

تأويل العبارة $(\exists R. T)$ يتحقق بوجود عنصر y ويرتبط مع x من T أي من المجال Δ' .

تأويل العبارة $(\forall R. C)$ يتحقق بمهما كانت العبارة y ، فإن العلاقة بين x و y تستلزم أن يكون y ضمن التصور C ، مثال العبارة: **hasChild.Female** تتكون من دور وهو **hasChild** الذي يربط بين شخصين: الوالد وابنه ، لكن هذا الدور في العبارة السابقة مشروط بكون الأبناء يجب أن ينتموا إلى الإناث **Female**:

$$(\text{ابن}) \wedge \text{Female} \wedge \text{hasChild}(\text{الوالد, ابن})$$

إذا كان دوران C و D متكافئين ، نكتب $C \equiv D$ إذا وفقط إذا كان $D^I \equiv C^I$ في جميع التأويلات مثلا :

$$\exists \text{hasChild.Female} \cap \exists \text{hasChild.Professor} \equiv \exists \text{hasChild.}(\text{Female} \cap \text{Professor})$$

مثال :

سنمثل لذلك بالدور 'يأكل eat' والتصورين الآتيين : 'نبات Plant' و'لحم الغنم SheepMeat' من الدور والتصورين السابقين يمكن توليد تصور مركب على الشكل الآتي:

$$- (\text{Plant} \sqcup \text{SheepMeat}). \exists \text{eat}$$

7-

هذا المركب التصوري يُؤول في التأويل الآتي $(\Delta^1, \cdot) = \Delta^1$ ، الذي يُسمى في أدبيات المنطق الوصفي بنموذج Model 9 ، ويتكون النموذج من المجال Δ^1 :

$$\Delta^1 = \{ \text{الخس} , \text{لحم الغنم} , \text{منير} \}$$

ومن دالة التأويل Δ^1 التي تُسند لكل تصور أو دور من العبارة رقم 9 عنصر أو عناصر في المجال Δ^1 :

$$\Delta^1 \{ \text{الخس} \} = \text{Plant}^1$$

$$\Delta^1 \{ \text{لحم الغنم} \} = \text{SheepMeat}^1$$

$$\Delta^1 \{ \text{منير} , \text{الخس} \} = \text{eat}^1$$

$$\Delta^1 \{ \text{لحم الغنم} , \text{الخس} \} = \text{Plant}^1 \cup \text{SheepMeat}^1$$

$$\Delta^1 \{ \text{منير} , \text{لحم الغنم} , \text{الخس} \} = \text{eat}^1 \cup \{ \text{منير} , \text{لحم الغنم} \} \cup \{ \text{منير} , \text{الخس} \} \cup \{ \text{لحم الغنم} , \text{الخس} \}$$

3.2-توسيع لغة $\mathcal{L}\mathcal{A}$:

1.3.2-خاصية الاتحاد:

يمكن توسيع لغة $\mathcal{L}\mathcal{A}$ بإضافة مزيد من الخصائص إليها من قبيل إضافة خاصية نرزم لها بالرمز \cup وتعني أن اللغة تسمح باتحاد التصورات ، ونكتب اتحاد تصورين C و D على الشكل الآتي $C \cup D$ ، ويُؤول كالاتي:

$$(C \cup D)^1 = C^1 \cup D^1$$

2.3.2-خاصية التكميم البعضي الكامل:

في التعريف 2 كان التكميم البعضي في لغة $\mathcal{L}\mathcal{A}$ محدودا ، سيتم توسيعه بالتكميم الكامل (نرزم له \mathcal{E}) ويتحقق باستبدال الرمز T في العبارة $\exists R.T$ بتصور أي كان C ، ونعبر عنه بالشكل الآتي: $\exists R.C$ ، أما تأويله:

$$\Delta^1(\exists R.C)^1 = \{ x \in R^1 \mid \exists y . (x,y) \in R^1 \wedge y \in C^1 \}$$

3.3.2-خاصية التقييد الرقمي:

تسمح هذه الخاصية (يرمز لها بالرمز \mathcal{N}) بتقييد الأدوار عدديا وتتخذ صورتين : على الأقل $\geq n$ وعلى الأكثر $\leq n$ حيث إن n عدد طبيعي موجب، ونؤول العبارتين على الشكل الآتي:

$$\Delta^1(\geq n R)^1 = \{ x \in R^1 \mid \exists y . (x,y) \in R^1 \}$$

ويشير الرمز $| \cdot |$ إلى عدية المجموعة أي: عدد أفراد المجموعة¹².

¹²- عدية المجموعة {أ، ب، ج} هي رقم 3 نرزم لها بالرمز $\mathcal{N} = \{ \text{أ} , \text{ب} , \text{ج} \}$

مثال: نريد تعريف تصور الأم Mother ، فالأم هي إنسان له على الأقل ولد ، سنعرفه على الشكل الآتي:

$$\text{Mother} \equiv \text{Human} \cap \geq 1 \exists \text{HasChild.Human}$$

و

$$\leq n \} | \exists y . (x,y) \in R^1 | , \Delta(\leq n R)^1 = \{ x \in$$

مثال: سنعرف الأشخاص الذين يمتلكون على الأكثر أربعة أولاد على الشكل الآتي:

$$\leq 3 \text{HasChild.Human}$$

مثال: نريد تعريف تصور الأم Mother ، فالأم هي إنسان له على الأقل ولد، سنعرف التصور على الشكل الآتي:

$$\text{Mother} \equiv \text{Human} \cap \geq 1 \exists \text{HasChild.Human}$$

4.3.2-النفي.

في التعريف 2 فقط التصورات الذرية هي التي تنفي، أما إذا أردنا التعميم، سنعتبر تصورا اعتباطيا C ونقوم بنفيه على الشكل الآتي C - ويؤول:

$$^1 \setminus C^1 \Delta(\neg C)^1 =$$

إضافة خاصية نفي التصورات إلى لغة $\mathcal{L}\mathcal{A}$ نرسم لها بالرمز C

يمكن ترميز هذه الخصائص التي بفضلها قمنا بتوسيع لغة $\mathcal{L}\mathcal{A}$ على الشكل الآتي:

$$\mathcal{L}\mathcal{A}[U][\mathcal{E}][N][C]$$

إذا أزلنا خاصية النفي C والاتحاد U سنحصل على لغة مضيقة نعبّر عنها بالرمز:

$$\mathcal{L}\mathcal{A} [\mathcal{E}][N]$$

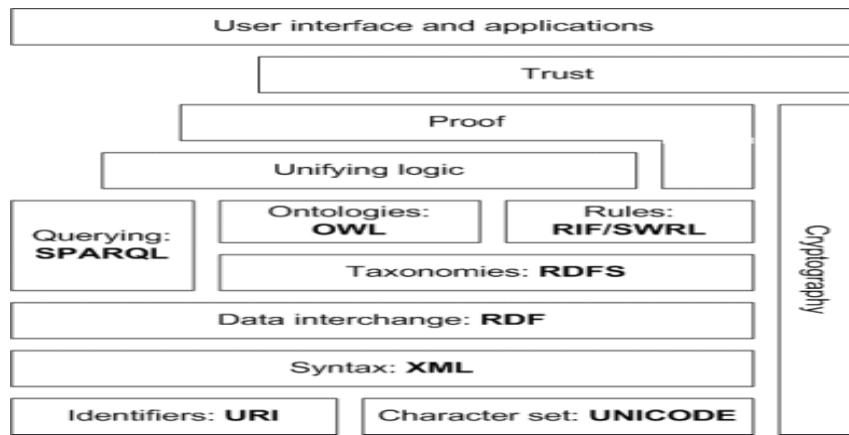
3. قواعد المعرفة والفضاء الشبكي:

نظرا إلى الأهمية القصوى لما أصبحت قواعد المعرفة تمثله في المعالجة الذكية للمعلومات، فقد أصبحت مدخلا أساسيا يُعول عليه في نقل الفضاء الشبكي الحالي من ويب الوثائق إلى فضاء أكثر تطورا، وهو ويب المعطيات وتصبح فيه الآلة تفهم ما تعالجه من معطيات بمقدرة شبيهة بتلك التي يتمتع بها البشر، وذلك عن طريق إيجاد لغة حاسوبية تستعمل في توصيف الموارد الإلكترونية معتمدة على المنطق الوصفي.

شرعت منظمة الويب العالمية بوضع مجموعة من المواصفات القياسية، تسير في اتجاه إدماج مكون الذكاء الاصطناعي في المعالجة الآلية للوثائق؛ فاتخذ هذا التطوير مسارين متكاملين: المسار الأول: يهدف إلى تطوير لغات التمثيل والوصف التي تعرف بلغات الويب الدلالي، أما المسار الثاني، فيسعى إلى تطوير لغة استرجاع، وهي لغة تُوظف في استرجاع قواعد المعرفة من صنف الأنطولوجيات، وأشهر هذه اللغات الاسترجاعية SPARQL .

3-1. لغات الويب الدلالي:

تتكون المنظومة اللغوية للويب الدلالي من مجموعة من البنيات اللغوية بعضها أوسع من بعض، بحيث كلما صعدنا الهرم (شكل 4) تزداد البنى الوصفية للغات الويب الدلالي دلالة ومعنى، وإذا تقرر هذا، فقد ظهر أن هذه اللغات تنتظم في مراتب توسعية متفاوتة، بحيث تكون كل لغة أكمل مما دونها من حيث قدرتها على الوصف والتمثيل، وسنبدأ بعرض أهم هذه اللغات من أدناها تمثيلية إلى أعلاها، والجدير بالذكر؛ هذه اللغات تجمعها علاقة تكامل لا علاقة تجاوز؛ فكل لغة تتوقف على سابقتها، وتستعمل أدواتها التقنية، وقد يشار إليها في النسق بسابقة تدل عليها مثل `rdfs: class` و تشير السابقة إلى مخطط وصف الموارد، أما سابقة `rdf` `type`: فتشير إلى لغة إطار وصف الموارد.



شكل 4 : لغات الويب الدلالي

1.1.3. لغة الترميز الموسعة:

تطورت لغات الويب الدلالي بشكل تدريجي انطلاقاً من لغة الترميز الموسعة « XML » التي أتاحت للمبرمجين هيكلية البيانات في الوثائق بشكل سمح لهم بتبادل الوثائق والبيانات بين نظم مختلفة، وبذلك دعمت وظيفتين حيويتين في الويب، وهما: التوافقية ثم التمثيلية، الوظيفة الأولى: سمحت بأن تعمل الأنظمة الوثائقية فيما بينها، بينما الثانية هدفت إلى: تمثيل آلي البيانات وهيكلتها.

2.1.3. لغة إطار وصف الموارد:

بحثاً عن المزيد من التوافق المعلوماتي، وطلباً لنماذج أرقى في تمثيل البيانات، وضعت منظمة الويب العالمي مواصفات جديدة تتميز بعمق توصيف البيانات وتمثيلها، ومن هذه النماذج "معياري إطار وصف الموارد"¹³ الذي ساهم في تنظيم المعرفة عبر بناء نموذج بسيط للبيانات يقوم على ثلاثة عناصر أساسية تشكل الجملة النحوية للغة إطار وصف الموارد وهي :

- ✓ المسند إليه « Subject » وهو العنصر الموصوف أو المخبر عنه أو المسند إليه.
- ✓ علاقة الإسناد « Predicate » وهي الميزة أو خاصية المسند إليه.
- ✓ المسند « Object » وهو قيمة علاقة الإسناد.

3.1.3-مخطط لغة إطار وصف الموارد:

جاءت لغة "مخطط إطار وصف الموارد"¹⁴ لإتمام وتوسيع القدرات الوصفية والتمثيلية للغتين السابقتين، وذلك بإضافة مزيد من المعنى والدلالة إلى الموارد الرقمية، ولعل أهم ما أضافته هذه اللغة هو بناء نحو جديد يقوم على عنصرين أساسيين : هما: الفئات (التصورات)، ثم خصائص الفئات (الأدوار).

4.1.3-لغة الأنطولوجيا:

هي لغة ترميز دلالية تُستخدم في نشر، وتقاسم الأنطولوجيات بالفضاء الشبكي، وتعتبر امتدادا للغة إطار وصف الموارد، واشتقت من لغة « DAML+OIL »

ميزت هذه اللغة بين نوعين من الخواص أو الأدوار:

- خواص تربط بين الفئات بعضها ببعض مثل: خاصية "يسكن في"، فهي تربط بين فئة "شخص" و فئة "مكان"، يرمز لهذه الخواص بعبارة:

« owl:ObjectProperty »

"<owl:ObjectPropertyrdf:ID="يسكن_في">

"#<rdf:domainrdf:resource="شخص"/>

"#<rdf:rangerdf:resource="مكان"/>"

</owl:ObjectProperty>

- وخواص تربط بين فئات وبيانات نصية أو رقمية، مثل: خاصية "اسمه"؛ فهي تربط بين فئة "شخص" ومعطى نصي " طارق"، يرمز لهذه الخواص بعبارة: owl:DatatypeProperty

"#<owl:DatatypePropertyrdf:about="اسمه">

"#<rdf:domainrdf:resource="شخص"/>

"#<rdf:rangerdf:resource="&xsd:string"/>

</owl:DatatypeProperty>

يتضح مما مر أن لغة الأنطولوجيا تمتح مفاهيمها وأدواتها الوصفية من الجهاز المفاهيمي للمنطق الوصفي والجدول في الشكل 5 يبين المقابلات بين تراكيب المنطق الوصفي والأنطولوجيا.

Abstract Syntax	DL Syntax	Semantics
Class(A)	A	$A^I \subseteq \Delta^I$
Class(owl:Thing)	\top	$\top^I = \Delta^I$
Class(owl:Nothing)	\perp	$\perp^I = \emptyset$
intersectionOf(C_1, C_2, \dots)	$C_1 \sqcap C_2$	$(C_1 \sqcap C_2)^I = C_1^I \cap C_2^I$
unionOf(C_1, C_2, \dots)	$C_1 \sqcup C_2$	$(C_1 \sqcup C_2)^I = C_1^I \cup C_2^I$
complementOf(C)	$\neg C$	$(\neg C)^I = \Delta^I \setminus C^I$
oneOf(o_1, o_2, \dots)	$\{o_1\} \sqcup \{o_2\}$	$(\{o_1\} \sqcup \{o_2\})^I = \{o_1^I, o_2^I\}$
restriction(R someValuesFrom(C))	$\exists R.C$	$(\exists R.C)^I = \{x \mid \exists y. \langle x, y \rangle \in R^I \wedge y \in C^I\}$
restriction(R allValuesFrom(C))	$\forall R.C$	$(\forall R.C)^I = \{x \mid \forall y. \langle x, y \rangle \in R^I \rightarrow y \in C^I\}$
restriction(R hasValue(o))	$\exists R.\{o\}$	$(\exists R.\{o\})^I = \{x \mid \langle x, o^I \rangle \in R^I\}$
restriction(R minCardinality(m))	$\geq mR$	$(\geq mR)^I = \{x \mid \#\{y. \langle x, y \rangle \in R^I\} \geq m\}$
restriction(R maxCardinality(m))	$\leq mR$	$(\leq mR)^I = \{x \mid \#\{y. \langle x, y \rangle \in R^I\} \leq m\}$

شكل 5 : مقابلات مصطلحات المنطق الوصفي ولغة الانطولوجيا

3-تصميم قاعدة معرفة ذكية للنحو العربي:

سنسعى في هذا المحور إلى بناء تصميم لقاعدة معرفية للنحو العربي القديم ، مطبقين الأفكار التي قمنا بشرحها في المحور الأول ، من أجل توصيف منطقي لمجال النحو العربي ، يتعين بداية تحديد المكونات التي سنستعملها في القاعدة المعرفية التي سنقسمها إلى مكونين رئيسيين : المكون الاصطلاحي ، والمكون الإثباتي.

السؤال الذي يطرح نفسه: ما التصورات والأدوار في النحو العربي القديم؟

يجدر بنا الإشارة أن النحو العربي ، في عرف هذه الدراسة، يتضمن نوعين من المقولات النحوية : الفئات النحوية ثم العلاقات : الفئات النحوية هي التصورات، أما العلاقات النحوية فهي الأدوار¹⁵.

1.3-التصورات:

التصورات النحوية تنقسم بدورها إلى معجمية، ثم وظيفية ، نقصد بالمعجمية بما كان يطلق عليه النحاة بأقسام الكلام ، فالكلمة هي اسم VERB وفعل VERB وحرف PARTICLE.

$$\text{WORD} \equiv \text{VERB} \sqcup \text{PARTICLE} \sqcup \text{VERB}$$

كل قسم بدروه يحتوي على أقسام فرعية، ويتفرع القسم الفرعي إلى فروع، وهكذا يستمر التفرع إلى حد أدنى ليس تحته فروع.

مثلا: الحرف يحتوي على فئة فرعية تسمى بحروف الجر:

$$\text{GenitiveParticles} \subseteq \text{PARTICLE}$$

نعبر عن انتماء حرف الجر 'من' إلى فئة حروف الجر كالآتي:

$$\text{GenitiveParticles} \text{ من } ($$

¹⁵-انظر تصورا للنحو العربي في طارق المالكي [2015]

أما الأسماء، فتتضمن أسماء مرفوعة NominativeName ومنصوبة AccusativeName ومجرورة GenetiveName سنعرف هذه التصورات المركبة بعد أن نفرغ من تعريف الإعراب.

أما التصورات الوظيفية فهي:

- الإعراب Case الذي يحتوي على علامات الإعراب وهي : الضم NominativeCase ، والنصب AccusativeCase ، والجر GenetiveCase والجزم JussiveCase :

$$\text{Case} \equiv \text{NominativeCase} \sqcup \text{AccusativeCase} \sqcup \text{GenetiveCase} \sqcup \text{JussiveCase}$$

- الجنس Gender:

يتضمن الجنس في العربية تصورين : وهما مذكر Mas ، ومؤنث Fem

$$\text{Gender} = \text{Fem} \sqcup \text{Mas}$$

- الزمن Tense:

يتضمن ثلاث تصورات : الماضي Past ، والمضارع Present ، والأمر Futur

$$\text{Tense} = \text{Past} \sqcup \text{Present} \sqcup \text{Futur}$$

- العدد Number

يتضمن العدد ثلاث تصورات : المفرد Singular ، والجمع Plural والمثنى Dual

$$\text{Singular} \sqcup \text{Plural} \sqcup \text{Dual} = \text{Number}$$

- الشخص Person

يتضمن الشخص في العربية المتكلم 1 والمخاطب 2 ثم الغائب 3

$$\text{Person} = \{1, 2, 3\}$$

- التعددي Transitivity

يتضمن فردين اللازم ثم المتعدي

- الوزن Pattern يتضمن الوزن تصورين فرعيين : وزن الفعل VerbPattern ووزن الاسم NamePattern

$$\text{Pattern} = \text{VerbPattern} \sqcup \text{NamePattern}$$

2.3-الأدوار:

أما الأدوار فهي أزواج من الأفراد، في القاعدة المعرفية تمثل العلاقات النحوية التي تنقسم كذلك إلى نوعين: علاقات عاملية تربط بين أفراد من التصورات المعجمية مثلا: علاقة الفاعلية Subject هي دور يربط عنصر ينتمي إلى الفعل، وعنصر آخر ينتمي إلى تصور الاسم.

$$a \in \text{Verb}, b \in \text{Name}, \quad \text{Subject}(a, b)$$

جميع العلاقات العاملة في النحو العربي (الفاعلية والخبرية والمفعولية والحالية والإضافة) هي أدوار تربط بين عنصرين معجميين ينتميان إلى إحدى الفئات الآتية: الفعل والاسم والحرف.

إلى جانب العلاقات العاملة هناك علاقات وظيفية من قبيل :

أ. علاقة الإعراب (نرمز لها ب HasCase) التي تربط بين عنصر معجمي ينتمي إلى الاسم، أو الفعل ثم علامة إعرابية Case ، سنعرف الاسم المرفوع NominativeName على الشكل الآتي:

$$\text{NominativeName} = \text{Name} \cap \text{HasCase} . \text{NominativeCase}$$

أما الاسم المجرور فنعرفه كالآتي:

$$\text{AccusativeName} = \text{Name} \cap \text{HasCase} . \text{AccusativeCase}$$

في ضوء ذلك سنقوم بتعريف الفاعل SubjectName كما يتصوره النحاة العرب على الشكل الآتي:

$$\text{SubjectName} = \text{Subject} . \text{NominativeName}$$

وقمنا بتعريف الفاعل بعلاقة الفاعلية Subject التي تربط بين فعل واسم مرفوع NominativeName

نمثل للفاعل ب 'طارق' في الجملة السابقة 'يدرس طارق المنطق' رقم 6:

(SubjectName طارق)

ب. العلاقة الزمنية:

نرمز لها بالرمز HasTense هذا الدور يأخذ قيمه في التصور Tense، مثلا نعرف الفعل الماضي PastVerb:

$$\text{PastVerb} = \text{VERB} \cap \text{HasTense} . \text{Past}$$

ومن ثم فإن الفعل خرج ينتمي إلى الفعل الماضي:

(PastVerb خرج)

ت. علاقة الجنس:

نرمز لها بالرمز HasGender يأخذ هذا الدور قيمة من التصور Gender ، نعرف الاسم المؤنث كما يلي:

$$\text{FemininName} = \text{Name} \cap \text{HasGender} . \text{Fem}$$

مثال : خديجة

(FemininName خديجة)

ث. علاقة العدد:

نرمز لها بالرمز HasNumber الموضوع الثاني للدور يأخذ قيمة أفراد التصور Number ، على ضوء هذا الدور نعرف الجمع:

PlurielName \equiv Name \sqcap HasNumber.Plural

نكتفي بهذه الأمثلة، ويمكن إضافة تصورات وأدوار أخرى إلى القاعدة حسب الحاجة لكن المنطق العام يبقى نفسه.

الخاتمة:

بعد هذا العرض الموجز لمسار تطور قواعد المعارف، وكيفية توظيفه للمنطق الوصفي، يتضح أن العالم المعرفي المعاصر يشهد ثورة علمية بكل ما تحمله هذه الكلمة من معنى، تسعى إلى إشراك الآلة في فهم العالم مثلها مثل الإنسان، وقد تحقق ذلك عن طريق إيجاد لغات حاسوبية تعرف بلغات الويب الدلالي، مكنت من جعل الآلة الممثلة في محركات البحث والتطبيقات الذكية من فهم المعطيات .

قمنا في هذا المقال بتعريف المنطق الوصفي من ناحيتين: تركيبية ثم دلالية ، استثمرنا هذا التعريف في توصيف مكونات النحو العربي القديم جاعلين من الفئات النحوية بنوعها المعجمية والوظيفية تصورات المنطق الوصفي ، أما العلاقات النحوية التي تتخذ صورتين: علاقات عاملية وعلاقات وظيفية فتعد أدوارا.

المراجع:

1. Franz Baader, Ian Horrocks, and Ulrike Sattler. Description Logics. In Frank van Harmelen, Vladimir Lifschitz, and Bruce Porter, [2008], Handbook of Knowledge Representation, chapter 3, pages 135-180. Elsevier.
2. Amedeo Napolì [1997], Une introduction aux logiques de description , INRIA .
3. J.Pan , Description Logics : Reasoning Support For The Semantic Web.PhD Thesis 2004.
4. Franz Baader, Deborah L, McGuinness, Daniele Nardi. Peter F.THE DESCRIPTION LOGIC HANDBOOK: Theory, implementation, and applications.ScndEdition.Cambridge.
5. M Schmidt-Schauß, G Smolka [1991], Attributive concept descriptions with complements, Artificial intelligence. Elsevier.
6. Brachman, R. J., & Schmolze, J. G. [1985]. An Overview of the KL-ONE Knowledge Representation System. Cognitive Science.
7. Sebastian Rudolph [2011] , Foundations of Description Logics in <https://www.aifb.kit.edu/images/1/19/DL-Intro.pdf>.
8. Marvin Minsky [1974] , A Framework for Representing Knowledge.MIT-AI Laboratory Memo 306. In <http://web.media.mit.edu/~minsky/papers/Frames/frames.html>

طارق المالكي [2015]، أنطولوجيا النحو العربي، دار الناغية للنشر والتوزيع، طنطا.

____ [2016]، المنطق الوصفي لتمثيل البيانات الببليوجرافية، - Cybrarians Journal - العدد 44.

____ [2019]، الاستدلال في المنطق وتطبيقاته في اللسانيات، دار كنوز المعرفة.

Cybrarians Journal
العدد 66، أغسطس 2022

عروض

عروض

واقع خدمات المعلومات بمكتبات جامعة أسيوط فرع الوادي الجديد: دراسة تحليلية مع وضع تصور مقترح

حقوق النشر (c) 2022 سمية
محمد أحمد سيد

سمية محمد أحمد سيد

أخصائي مكتبة بمدرسة الراشدة الابتدائية
محافظة الوادي الجديد - مركز الداخلة، مصر

somiamohamed936@gmail.com



هذا العمل متاح وفقا لترخيص
المشاع الإبداعي 4.0 ترخيص دولي

أطروحة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الآداب قسم
(المكتبات والمعلومات، جامعة المنيا تحت إشراف د. تفيدة
سمير محمود، ود. يارة ماهر محمد قناوي

مستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع خدمات المكتبات والمعلومات بمكتبات جامعة
الوادي الجديد، ومدى الاستفادة من تلبية الخدمات التي تقدمها تلك المكتبات، كما
سلط الضوء على أحدث التطورات الجارية في تكنولوجيا المعلومات وإمكانية تطبيقها
في مكتبات جامعة الوادي الجديد.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والذي يتناسب مع معطيات الدراسة،
وقد تم استخدام الاستبيان، والمقابلة الشخصية كأدوات لجمع بيانات الدراسة، وتكونت
عينة الدراسة من (469) عضوا من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، و العاملين بالمكتبات
في الجامعة أيضا، كما تمت المقابلة الشخصية مع مديري المكتبات بجامعة الوادي

الجديد للتعرف على أنواع الخدمات التي تقدمها المكتبات بالجامعة، ومعرفة المتطلبات التي تحتاجها المكتبات لتقديم خدمات أفضل لتلبية احتياجات المستفيدين منها . وقد أظهرت نتائج الدراسة أن جودة خدمات المعلومات في مكتبات جامعة الوادي الجديد، ومدى الاستفادة منها جيدة بنسبة (71,8%) ، ومن أهم التحديات التي تعيق تقديم خدمات المعلومات الرقمية للمستفيدين بصورة ملائمة ومناسبة لمتطلباتهم هي: التحديات البشرية كقلة الكوادر المؤهلة لتطبيق تكنولوجيا المعلومات بنسبة (97,8%)، وضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من أجهزة حاسب آلي، وبرامج وأنظمة آلية وشبكات اتصال بنسبة (96,1%)، وذلك لتحسين خدمات المعلومات في هذه المكتبات وتطويرها بما يتناسب مع متطلبات القرن الحادي والعشرين.

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: إجراء المزيد من الدورات التدريبية وورش العمل للموظفين لرفع قدرتهم على استخدام الأجهزة والأنظمة الذكية، والإفادة من الجهات المانحة سواء في مجال تهيئة البنية التحتية للمكتبة أو رقمنة المجموعات، وتخصيص جزء من الميزانية في شراء الأجهزة، وإجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بتأثير استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات على الخدمات المعلوماتية، وأخيرا وضعت الدراسة تصورا مقترحا لتطوير خدمات المعلومات بمكتبات جامعة الوادي الجديد.

الكلمات المفتاحية

خدمات المكتبات، المكتبات الأكاديمية، مصر

التمهيد:

تعتبر المكتبات الجامعية جزءاً لا يتجزأ من المجتمع تؤثر فيه وتتأثر به، لأنها تساهم وبفاعلية في نمو المجتمع وازدهاره، وتتبلور أهمية المكتبات الجامعية في خدمات المعلومات التي تقدمها للمستخدمين منها، وتلبية احتياجاتهم المعلوماتية، وهذه الخدمات هي نتيجة لما يتوافر لدى المكتبات من موارد بشرية ومادية، وما تقوم به من عمليات فنية، ومن ثم فإن فعالية المكتبات ونجاحها يرتبطان بنوعية خدماتها، وتمثل خدمات المعلومات بالمكتبة الجامعية كل ما تقدمه المكتبة لروادها من أعضاء هيئة تدريس، وباحثين، وطلاب، وإداريين، وكل العاملين بالجامعة من خدمات معلوماتية لاحتياجاتهم كمستخدمين، سواء أكانت هذه الخدمات تقليدية أو إلكترونية أو رقمية، والهدف الأساسي للمكتبات الجامعية هو: الحصول على أوعية المعلومات وتنظيمها لتسهيل الحصول على خدمات المعلومات المناسبة لجميع فئات المستخدمين منها.

مشكلة الدراسة:

في ظل التطورات الحديثة بمجتمع المعلومات والبيئة الرقمية، تغيرت الأدوار والمهام التي توكل للمكتبات لتساير التطورات، ولتحافظ على مكانتها في دعم البحث العلمي، فهذه التطورات رسمت واقعا جديدا للمكتبات الجامعية، وأصبحت تعتمد على توفير بنية تحتية تكنولوجية حديثة تساعدها على التميز في الأداء من خلال تحسين الخدمات من حيث السرعة، والدقة، والجودة في تقديمها للمستخدم، إذ وجدت نفسها أمام تحدٍ كبير، وهو: التخلي عن العمل التقليدي الروتيني واستبداله بأساليب حديثة مبنية على تكنولوجيا المعلومات، وهذا الأمر يتطلب إدخال تغييرات في الهياكل التنظيمية والموارد البشرية المؤهلة، والعمل على تقديم خدمات جديدة ذات جودة عالية بما يتوافق مع توقعات واحتياجات المستخدمين. ومن خلال مقاييس النتائج يمكن حصر نقاط القوة لتعزيزها، ونقاط الضعف لمعالجتها، وإيجاد حلول مناسبة، وتكمن مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤلات التالية :

تساؤلات الدراسة :

هناك عدة تساؤلات تسعى الدراسة للإجابة عنها:

1. ما أنواع خدمات المعلومات التي تقدمها مكتبات جامعة الوادي الجديد ؟
2. هل هناك تطورات تكنولوجية حديثة جارية في مكتبات جامعة الوادي الجديد؟
3. ما مدى الاستفادة من تلبية الخدمات التي تقدمها المكتبات لاحتياجات المستخدمين؟
4. ما المشكلات والصعوبات التي تواجه خدمات المعلومات بمكتبات جامعة الوادي الجديد؟
5. ما أفضل وأنسب الطرق لتقديم خدمات المعلومات للمستخدمين، وتلبية احتياجاتهم من المعلومات بمكتبات جامعة الوادي الجديد؟
6. ما المقترحات والاتجاهات المستقبلية لتحسين وتطوير خدمات المعلومات بالوادي الجديد؟

أهداف الدراسة :

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في: التعرف على واقع خدمات المكتبات والمعلومات بمكتبات جامعة الوادي الجديد لتحليله، ومن ثم تقييمه، وذلك لوضع تصور مقترح يتلشى السلبيات الموجودة، ويطور

خدمات المكتبات وفقا لأحدث التطورات، وينطوي هذا الهدف على مجموعة من الأهداف الفرعية تسعى الدراسة إلى تحقيقها وهي كالآتي:

1. رصد أنواع خدمات المعلومات التي تقدمها مكتبات جامعة الوادي الجديد.
2. التعرف على أحدث التطورات الجارية في مكتبات جامعة الوادي الجديد.
3. إبراز مدى الاستفادة من تلبية الخدمات التي تقدمها مكتبات جامعة الوادي الجديد.
4. التعرف على أهم الصعوبات والمشكلات التي تواجه العاملين والمستفيدين بمكتبات جامعة الوادي الجديد.
5. التعرف على أفضل وأنسب الطرق لتقديم خدمات المعلومات في المكتبات عينة الدراسة.
6. وضع تصور مقترح لتحسين وتطوير خدمات المعلومات بمكتبات جامعة الوادي الجديد.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية:

تتناول الدراسة واقع خدمات المعلومات التي تقدمها مكتبات جامعة الوادي الجديد، ومدى تلبية هذه الخدمات لاحتياجات المستفيدين، مع وضع تصور مقترح لتحسين وتطوير خدمات المعلومات بمكتبات جامعة الوادي الجديد.

الحدود المكانية :

تتناول الدراسة خدمات المعلومات في مكتبات جامعة الوادي الجديد، وفيما يلي جدول (1) يوضح

المكتبات في جامعة الوادي الجديد:

المكتبة	م
مكتبة كلية التربية	1
مكتبة كلية التربية الرياضية	2
مكتبة كلية الطب البيطري	3
مكتبة كلية الآداب	4
مكتبة كلية العلوم	5
مكتبة كلية الزراعة	6
6 مكتبات	الإجمالي

الحدود النوعية:

أعضاء هيئة التدريس ومعاونوهم، والعاملون بالمكتبات في جميع كليات جامعة الوادي الجديد والبالغ عددهم (469) عضوا ومعاونوا وعاملا.

منهج الدراسة وأدواتها:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ويقوم هذا المنهج على الظاهرة محل الدراسة، وتجميع البيانات حولها والعمل على تحليلها من أجل فهم، واستنتاج أسباب الظاهرة وجذورها، ومعالجة الواقع وتطويره،¹ وتم استخدام هذا المنهج للتعرف على الخدمات التي تقدمها المكتبات بجامعة الوادي الجديد، ومدى الاستفادة منها في تلبية احتياجات المستخدمين منها، وفي التعرف على المشكلات والمعوقات التي تواجه المستخدمين من خدمات المكتبات في جامعة الوادي الجديد.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة الحالية من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم في جامعة الوادي الجديد، كما تضم العينة مديري وأمناء المكتبات في جامعة الوادي الجديد، وقد بلغ مجموع العينة الممثلة لمجتمع الدراسة (469)، وتم توزيع الاستبيان عليهم، وتم تحليل 385 استمارة.

¹ الغندور، محمد جلال (2015)، البحث العلمي بين النظرية والتطبيق، القاهرة: دار الجوهرة للنشر والتوزيع، ص179، 180.