دور المعاجم اللغوية في صناعة علم المصطلح

Role of linguistic lexicons in the terminology industry

عللي خديجة: باحثة في سلك الدكتوراه جامعة الحسن الثاني الدار البيضاء، كلية الآداب والعلوم الإنسانية عين الشق الدار البيضاء، المغرب.

أ.د. فاطمة يحياوي & أ.د. منير بن رحال: كلية الآداب والعلوم الإنسانية عين الشق الدار البيضاء، المغرب

Allali Khadija: PhD researcher at Hassan II University, Casablanca, Morocco, Email: ALLALIKHADIJA20@GMAIL.COM

Prof. Dr. Fatima Yahyaoui & Prof. Dr. Mounir ben Rahal: Faculty of Letters and Human Sciences, Ain Chock, Casablanca, Morocco

DOI: https://doi.org/10.56989/benkj.v3i4.236

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعريف بعلم المصطلح ومعاجمه الخاصة والتي تضم مصطلحات خاصة بمجال التخصص ومن ثَمَّ فإنها تحتاج إلى تقنين وتأطير هذه المصطلحات، ومِن هنا يظهر أن علم المصطلح من أكثر العلوم أهميةً لاحتياج جميع العلوم –على اختلاف مجالاتها وتشعبها– إليه وسنعتمد في هذه الدراسة على المنهج الموضوعي التحليلي لدراسة كيفية تصنيف الألفاظ ذاخل مجموعات موضوعية وفق معانيها المتشابهة وكذلك تحديد المفاهيم لإيجاد المصطلحات الدقيقة والذي يعد ركيزة أساسية في صناعة المعجم.

الكلمات المفاتيح: علم اللغة، المصطلح، المعجم، المفهوم.

Abstract

This study aimed to define the science of terminology and its special lexicons, which include specific terms to the field of specialization, and therefore it needs to codify and frame these terms, and from here it appears that the science of terminology is one of the most important sciences due to the need of all sciences – in their different fields and ramifications – to it, and we will adopt it in this study On the objective analytical approach to study how to classify words within objective groups according to their similar meanings, as well as defining concepts to find accurate terms, which is a basic pillar in the lexicons industry.

Keywords: science, language, term, lexicon, concept.

المقدمة:

تعد اللغة مقوما من مقومات الحياة الاجتماعية، فلا يتم التواصل إلا بها. فتحيا وتتطور باستعمال متكلميها لها داخل سياقات متعددة، وعرفها ابن جني بأنها " أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم" [1]. كما عرفها دوسوسير بأنها نسق من العلامات الاعتباطية، تربطها مجموعة من العلاقات، وهذه العلامات هي عبارة عن دال ومدلول أي عن كلمة ومعناها. فاللغة بمعناها اللفظي ما هي إلا الألفاظ التي ينطق بها الإنسان، وتتكون من أصوات ومقاطع يعبر بها عن مشاعره وخواطره. فهي الوسيلة الأبدية للتخاطب وتبادل الأفكار والمنافع وكل شؤون الحياة. وإضافة للاستعمال اليومي للغة في الأغراض البشرية المختلفة فإن جماعات معينة داخل المجتمع تجمعها اهتمامات علمية أو مهنية مشتركة، تستعمل اللغة لأغراض خاصة بها. فالبحارة، مثلا، يستخدمون اللغة لتبادل معلومات بحرية فيما بينهم، فتتأثر لغتهم بطبيعة مهنتهم، وتصبح لها خصوصيات تميزها عن اللغة العامة في المستويات الصوتية والصرفية والتركيبية والدلالية. فاللغة الخاصة هي لغة قطاع معين من القطاعات الإنسانية (الصحة، التربية، الدبلوماسية،...)، ولهذا يسميها البعض باللغة القطاعية، وتختلف عن اللغة العامة التي هي لغة مشتركة بين الناس وتستعمل الكلمات لأغراض الحياة اليومية. فهي جزء منها تعتمد في وجودها عليها، ولكنها نوع مقنن ومرمز يستعمل لأغراض خاصة في سياقات حقيقية [2].

ويعرفها الدكتور الشمري قائلا: "اللغة التي تكثر فيها الألفاظ الخاصة، أو المصطلحات العلمية أو المهنية، يمكن تسميتها باللغة الخاصة، ويسميها بعض اللغويين بلغة الأغراض الخاصة لتمييزها عن العامة التي تستعمل لأغراض الحياة اليومية... والبعض الآخر يسمونها باللغة القطاعية لأنها تستعمل في قطاع معين من قطاعات الحياة المتعددة، وتكثر في هذه اللغة الخاصة المصطلحات المتعلقة بالحقل العلمي"[3]. ومنه تستمد اللغة الخاصة خصوصيتها من المجال الذي توظف فيه، كما تتميز بمجموعة من الخصائص عن اللغة العامة. وتسمى المفردات عند ذكرها في إطار اللغة الخاصة بالمصطلحات حيث تشحن هذه المفردات بمعان إضافية نابعة من السياق الخاص لذلك المجال.

---

[1] عثمان بن جني ,أبو الفتح الخصائص. تح: محمد علي النجار، دار الكتب المصرية، ص33.

[2] القاسمي، علي (2019). علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية.(ط2). بيروت: مكتبة لبنان ناشرون، ص93-94.

[3] سلطان الشمرية' مهدي صالح (2014). في المصطلح ولغة العلم. كلية الآداب-جامعة بغداد: بغداد. العراق، ص22.

مشكلة الدراسة:

تعتبر صناعة المعاجم وسيلة ناجعة ومهمة في فهم اللغة العربية حيث تعتبر أهم المصادر التي تساعد على فهم المصطلحات والمفردات، كما تمكن أيضا من إستخدام الأساليب والتقنيات الحديثة، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- ماهي خصائص المصطلح؟
- ما هي المعايير التي يجب أن تتوفر عليها المعاجم؟
- ما هي أنواع المعاجم؟
- كيف تسهم المعاجم في صناعة المحتوى؟

أهداف الدراسة:

تهدف دراسة المصطلح وصناعة المعجم إلى فهم اللغة وإستخدامها بشكل أفضل وأكثر دقة ولتحسين التواصل بين الأفراد والمجتمعات ومن بين أهم الأهداف التي تروم وتسعى إليها هذه الدراسة هو توضيح المفاهيم وتعريفها وتوحيد إستخدام المعجم بغية عدم الخلط بين المصطلحات المختلفة كما تتوخى هذه الدراسة أيضا تحقيق الدقة في إستخدام المصطلحات.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية دراسة المصطلح وصناعة المعجم في محاولة تحقيق الدقة في التواصل بين الأفراد والمجتمعات وتجنب الخلط بين المفاهيم المختلفة. تعمد أيضا في الحفاظ على التراث اللغوي وثقافة الشعوب وتوثيق اللغة وتاريخها، وأيضا في الدعوة إلى توحيد إستخدام المصطلحات بين المتحدثين وتجنب الخلط بين المفاهيم، فضلاً عن تحسين الإتصال العلمي بين الباحثين المتخصصين في مجالات معرفية مختلفة.

هيكل الدراسة:

- المقدمة
- المبحث الأول: مدخل مفاهيمي في علم المصطلح
- المبحث الثاني: صناعة المعاجم
- الخاتمة
- قائمة المصادر والمراجع

المبحث الأول: مدخل مفاهيمي في علم المصطلح

أولاً: تعريف المصطلح:

إن وظيفة اللغة، على العموم، باعتبارها ظاهرة اجتماعية هي: الفهم والإفهام، ولا تتحقق هذه الوظيفة إلا باشتراك المتخاطبين في معرفة الألفاظ التي يتخاطبون بها، ومعرفة مدلولاتها. وتقوم هذه المعرفة على "المواضعة" التي هي اصطلاح واتفاق بين المتكلمين انتقلت وراثيا عبر الأجيال. هذا فيما يخص الكلمة، أما المصطلح فيقوم على أساس من الاصطلاح الخاص؛ أي اتفاق ومواضعة بين متكلمين مميزين بعلم أومعرفة أو صنعة أو ما شابه. فالاصطلاح بمعنى المواضعة والاتفاق هو أساس وضع المفردات سواء تعلق الأمر بالكلمات عامة أو مصطلحات مجال معين[1].

ويعود استعمال كلمة "مصطلح" في اللغة العربية إلى تاريخ قديم نسبيا، ومن أقدم استعمالاتها في عناوين الكتب "المقترح في المصطلح في الجدل" لأبي منصور محمد بن محمد البروي الشافعي (ت: 567هـ). وكان استعمالها رائجا خلال القرن الثامن الهجري في عدة مجالات علمية ومعرفية، كعلم الحديث والقراءات وصناعة الإنشاء وعلوم اللغة والتصوف والتاريخ والطب والصيدلة وغيرها. ولعل أول قاموس أدرج لفظ "اصطلاح" هو تاج العروس في القرن الثالث عشر الهجري[2]. وقد عرفه بـ: "اتفاق طائفة مخصوصة على أمر مخصوص"[3].

وقد ورد في العصر الحديث داخل معجم الوجيز الذي صدر عن مجمع اللغة العربية سنة 1980 والمعجم العربي الأساسي الذي صدر سنة 1989[4]. وكلمة "مصطلح" هي اسم مفعول مشتق من الفعل "اصطلح" وجذره صلح بمعنى اتفق لأن المصطلح أو الاصطلاح يدل على اتفاق أصحاب تخصص ما على استخدامه للتعبير عن مفهوم علمي محدد.

وقد ربط العلماء العرخر خاص، كما اشترطوا الاتفاق عليه. فقال الجرجاني عن الاصطلاح بأنه "تسمية الشيء باسم ما يُنقَل عن موضعه الأول"، وبأنه: "إخراج اللفظ من معنى لغوي إلى آخر لمناسبة بينهما"، كما انه "لفظ معين بين قوم معينين" وعرفه التهانوي بأنه "العرف الخاص" [5]. وفي

---

[1] الخياط، محمد هيثم (2007): علم المصطلح لطلبة كليات الطب والعلوم الصحية أكاديميا. ط1، بيروت: منظمة الصحة العالمية الكتاب الطبي الجامعي، ص:57-58.

[2] منظمة الصحة العالمية، مرجع سابق، ص59-58.

[3] الحسيني الزبيدي، محمد مرتضى (1969): تاج العروس من جواهر القاموس.ج: 6، تحقيق: حسين نصار. التراث العربي. وزارة الإرشاد والأنباء. كويت: مدخل "ص ل ح"، ص551.

[4] القاسمي، مرجع سابق، ص301.

[5] المصدر السابق، ص304.

هذه التعريفات بيان لعملية وضع المصطلح؛ وتتمثل في تحويل المفردة التي كانت تدل على معنى من المعاني في اللغة العامة إلى مفردة تدل على معنى جديد، شريطة وجود ما يربط بين المعنى الأول والمعنى الجديد. ومثال ذلك إخراج لفظ "تاج" من دلالته اللغوية بمعنى "الإكليل الموضوع على الرأس" إلى دلالة جديدة في علم الفيروسات هي "الفيروس التاجي كورونا"، والمناسبة بين هذين المعنيين هي الشكل الذي يأخذه التاج. إلا أن الإخراج والمناسبة ليسا شرطين ضروريين لوضع المصطلحات.

ويُرجع معجم روبير لفظ مصطلح « terme » إلى أصله اللاتيني ومعناه الحد، أي ما يحد الشيء أو المعنى. وبحسب "محمود فهمي حجازي" فإن أقدم تعريف أوروبي لهذا اللفظ هو: " المصطلح كلمة لها في اللغة المتخصصة معنى محدد وصيغة محددة، وعندما يظهر في اللغة العادية يشعر المرء أن هذه الكلمة تنتمي إلى مجال محدد". وتعرفه المنظمة الدولية للتقييس: " أي رمز يُتفق عليه للدلالة على مفهوم، ويتكون من أصوات مترابطة أو من صورها الكتابية (الحروف). وقد يكون المصطلح كلمة أو عبارة" [1].

ونستخلص من هذه التعريفات أنها ربطت المصطلحات بمفهوم محدد وبمجال تقني أو علمي معين، وحددت استعماله في فئة من المتخصصين. ويقترح مؤلفو كتاب: "علم المصطلح لطلبة كليات الطب والعلوم الصحية" التعريف التالي: "المصطلح هو اللفظ أو العبارة أو الرمز الذي يعين مفهوما، مجردا أو محسوسا، داخل مجال من مجالات المعرفة"[2].

ثانياً: علم المصطلح أو المصطلحية:

نتج عن التطور المعرفي والعلمي المتسارع نمو متزايد في عدد المفاهيم الجديدة، إلا أن هذا النمو لا يتناسب مع عدد المصطلحات اللغوية التي توضع لتسمية هذه المفاهيم فعدد الجذور في أية لغة لا يتجاوز الآلاف على حين يبلغ عدد المفاهيم الموجودة الملايين، وهي في ازدياد ونمو مضطردين. ففي حقل الهندسة الكهربائية، مثلا، يوجد حاليا ما يناهز أربعة ملايين مفهوم، على حين لا يحتوي أكبر معجم لأية لغة على أكثر من ستمائة ألف مدخل. كما أن طريقة التعبير عن المفاهيم وتصنيفها تختلف من لغة إلى أخرى، ما يؤدي إلى صعوبة في تبادل المعلومات وتنميتها. فكان لا بد من توحيد مبادئ وضع المصطلحات. ومن هنا نشأ علم المصطلح الحديث في السبعينيات من القرن العشرين[3].

[1] منظمة الصحة العالمية. مرجع سابق، ص60-61.

[2] المصدر السابق، ص62.

[3] القاسمي، مرجع سابق، ص299.

وكما قد يوجد المفهوم قبل أن يوضع أو يُقترض المصطلح الذي يعبر عنه. فإن الدراسات التي تناولت جوانب من البحث المصطلحي، قد ظهرت على يد النحاة العرب قبل زمن طويل من وضع "علم المصطلح الحديث". ويُعرف هذا الأخير بأنه" العلم الذي يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والألفاظ اللغوية التي تعبر عنها" فكل حقل من حقول المعرفة الإنسانية، يتوفر على مجموعة كبيرة من المفاهيم ترتبط فيما بينها على هيئة منظومة متكاملة، وترتبط هذه المنظومة بمنظومات الحقول الأخرى بواسطة علاقات متداخلة[1].

وعرفت المنظمة العالمية للتوحيد المعياري إيزو علم المصطلح بوصفه "الدراسة العلمية للمفاهيم والمصطلحات المستعملة في اللغات الخاصة"[2]. ويتضح من هذا التعريف أن لعلم المصطلح ميدانين رئيسين: أولهما، المفاهيم العلمية، وثانيهما، المصطلحات اللغوية. ولكي يتم ضبط المصطلحات اللغوية لا بد من تحديد منظومة المفاهيم العلمية التي تمثلها تلك المصطلحات. وتميز الدراسات الغربية بين فرعين من الدراسة التي تندرج داخل علم المصطلح الحديث وهما:

- Terminologie: ويقصد به العلم الذي يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والمصطلحات اللغوية.
- Terminographie: وهو العمل الذي ينصب على توثيق المصطلحات، ومصادرها، والوثائق المتعلقة بها. ونشرها في شكل معاجم مختصة، إلكترونية أو ورقية[3].

إلا أن هذا التمييز النظري لا يوجد عمليا؛ فالمصطلحي الذي يضطلع بإعداد مصطلحات مولدة أو موحدة للنشر، لابد أن يكون متمكنا من نظريات علم المصطلح.

أما عند العرب فتستخدم عدة مترادفات للدلالة على دراسة المصطلحات وتوثيقها، منها: المصطلحية، وعلم المصطلح، وعلم الاصطلاح، وعلم المصطلحات... إلخ. ويرى الدكتور "علي القاسمي" أنه إذا كان لابد من التفريق الذي سنته العلوم الغربية فإنه يقترح لفظ "مصطلحية" اسما شاملا لنوعين من النشاط "علم المصطلح" الذي يعنى بالجانب النظري و"صناعة المصطلح" التي تعنى بالجانب التطبيقي[4].

ووضع المصطلح ليس عملا فرديا يقوم به المتخصص في علم المصطلح وإنما توصي به مؤسسات متخصصة تسند مهمة وضعه إلى لجنة مكونة من مصطلحيين ولسانيين ومتخصصين في

[1] المصدر السابق، ص307-308.
[2] المصدر السابق، ص305.
[3] المصدر السابق، ص301-302.
[4] المصدر السابق، ص302.

الميدان العلمي التي تتعلق به المصطلحات إضافة لمستعملي هذه المصطلحات. ويقصد بوضع المصطلحات وإعدادها جميع الفعاليات المتصلة بجمع المصطلحات في حقل من الحقول العلمية، وتحليلها، وتنسيقها، ومعرفة مرادفاتها، وتعريفاتها باللغة ذاتها، أو مقابلاتها بلغة أولغات اجنبية أخرى؛ وكذلك جمع المفاهيم الخاصة بذلك الحقل، ودراسة العلاقات القائمة بينها، ثم وصف الاستعمال الموجود فعلا للتعبير عن كل مفهوم بمصطلح واحد. ويمر إعداد المصطلحات المعيارية بثلاث مراحل هي:

1. دراسة نظام المصطلحات المعمول به حاليا في حقل علمي معين، أو بعبارة أخرى دراسة الاستعمال الفعلي للمصطلحات في ذلك الحقل، وهي دراسة وصفية.
2. تطوير نظام المصطلحات، أي تحسين الاستعمال الفعلي للمصطلحات، وهي عملية معيارية ترمي إلى وضع المصطلحات الدقيقة أمام المفاهيم العلمية، وذلك هو الأساس في إنتاج المصطلحات المصنفة، وأنظمة التصنيف، والمعاجم الدلالية.
3. نشر التوصيات الخاصة بالمصطلحات الموحدة المعيارية التي وضعتها هيئة لها سلطة توحيدية، وتعميم استعمالها[1].

والغايات الرئيسة الثلاث لعلم المصطلح هي:

1. صياغة المبادئ التي تحكم وضع المصطلحات الجديدة،
2. توحيد المصطلحات القائمة فعلا وتقييسها،
3. توثيق المصطلحات ونشرها في شكل معاجم متخصصة.

ويتحقق الهدف الأول عن طريق تثبيت موقع كل مفهوم في نظام المفاهيم طبقا للعلاقات المنطقية والوجودية القائمة بينها، واختيار مصطلح واحد طبقا لقواعد التوليد اللسانية للتعبير عن المفهوم موضوع البحث. ويتم بلوغ الهدف الثاني عن طريق دراسة المصطلحات المترادفة في ضوء النظام المفهومي وتخصيص كل مفهوم بمصطلح واحد. أما توثيق المصطلحات ونشرها في شكل معاجم متخصصة فيتطلب الاستعانة بقواعد التصنيف، واستخدام بنوك المصطلحات، واتباع القواعد المعجمية في نشر الناتج النهائي [2].

ويتناول علم المصطلح جوانب ثلاثة متصلة من البحث العلمي والدراسة الموضوعية وهي:

[1] المصدر السابق. ص310.

[2] المصدر السابق. ص363.

- البحث في العلاقات بين المفاهيم المتداخلة، وبهذا المعنى يكون فرعا خاصا من علم المنطق وعلم الوجود.
- البحث في المصطلحات اللغوية، والعلاقات القائمة بينها، ووسائل وضعها، وأنظمة تمثيلها. وبهذا المعنى يكون فرعا من فروع علم المعجم وعلم تطور دلالات الألفاظ.
- البحث في الطرق العامة المؤدية إلى خلق اللغة العلمية.

وعرف فيستر علم المصطلح بأنه "العلم الذي يحكم نظام المعجم المختص بعلم من العلوم"، وحدد سمات علم المصطلح بخمس:

1- يبحث علم المصطلح في المفاهيم، للوصول إلى المصطلحات التي تعبر عنها.

2- ينتهج علم المصطلح منهجا وصفيا.

3- يهدف علم المصطلح إلى التخطيط اللغوي، ويؤمن بالتقييس والتنميط.

4- علم المصطلح علم بين اللغات.

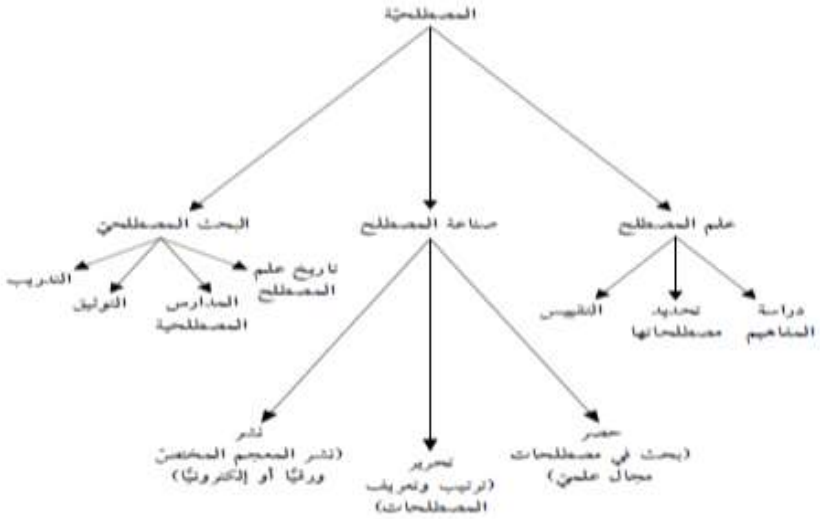
5- يختص علم المصطلح غالبا باللغة المكتوبة[1].

ونستخلص أن ميدان المصطلحية يضم ثلاثة أصناف من الدرس:

- علم المصطلح: الذي يعنى بدراسة المفاهيم والعلاقات الوجودية والمنطقية بينها، والمصطلحات اللغوية التي تعبر عنه.
- صناعة المصطلح: التي تدور حول نشر المعاجم المتخصصة، الورقية منها والإلكترونية.
- البحث المصطلحي: الذي يتناول تاريخ علم المصطلح، والمدارس المصطلحية، وتوثيق المصطلحات والمؤسسات المصطلحية والمصطلحيين، والتدريب في المصطلحية، وما إلى ذلك[2].

[1] القاسمي، مرجع سابق، ص308-309.

[2] المصدر السابق، ص316-317.



شكل رقم (1): يوضح مجالات المصطلحات

ثالثاً: المصطلح العلمي

1- أهمية المصطلح في المجال العلمي:

المصطلحات هي مفاتيح العلوم، على حد تعبير الخوارزمي، وقد قيل إن فهم المصطلحات هو نصف العلم، لأن المصطلح هو لفظ يعبر عن مفهوم. فالمصطلح ضرورة لازمة للمنهج العلمي، إذ لا يستقيم منهج إلا إذا بني على مصطلحات دقيقة. وتعتبر المعرفة مجموعة من المفاهيم التي يرتبط بعضها ببعض في شكل منظومة، كما ان اللغة وعاء المعرفة، والمصطلح هو الحامل للمضمون العلمي في اللغة، فهو أداة التعامل مع المعرفة، وأس التواصل في مجتمع المعلومات. وهنا تكمن أهميته الكبيرة ودوره الحاسم في عملية المعرفة إذ "لا معرفة بدون مصطلح".

2- خصائص المصطلح العلمي

تتنوع المصطلحات حسب ميادين استعمالها؛ فالمصطلحات الحضارية ترتبط بحضارة الأمم وتاريخها وثقافتها، والمصطلحات التقنية ترتبط بالأدوات التقنية المادية المستحدثة مثل: الهاتف والحاسوب ومصور أشعة إكس والمجهر وغيرها. والمصطلحات العلمية والمعرفية تعين مفاهيم مجردة، ولا يمكن، في الغالب، قيام علم أومعرفة دون وجودها. ولكل نمط من هذه المصطلحات خصائصه التي تميزه عن باقي الأنماط الأخرى. وتفرض التعامل معه بما يناسب وضعه.

وتهدف لغات التخصص إلى تحقيق الدقة والدلالة المباشرة باعتبارها سمات مميزة للمصطلحات العلمية والتقنية. بعيدا عن الإيحاء والعموم. إذ ينبغي أن تكون المصطلحات دقيقة ومباشرة في دلالتها، بعيدة عن اللغز والغموض. كما تكتسب الكلمات التي تنتقل من اللغة العامة

إلى لغة التخصص استخداما جديدا ذو دلالة خاصة ومحددة؛ فتشحن بدلالة اصطلاحية بعيدة عن تلك التي تحملها في الاستعمال العام. وينبغي في كل الأحوال مراعاة الدلالة المحددة والواضحة للمصطلح لتحقيق تواصل فعال وتفاهم أكبر.

ولا يمكن تصور قيام علم ما دون وجود نسق من المفاهيم يعبر عنها نسق من المصطلحات. وترجع خصوصية المصطلحات العلمية إلى كونها:

- تشكل مكونا من مكونات العلوم، بل يمكن قياس نضج علم من العلوم بمدى توفقه في بناء أنساقه الاصطلاحية الوثيقة الصلة بأنساقه المفهومية. فبالمصطلح يتم تحديد الموضوع العلمي في مجال مخصوص، وبالمصطلح يتم وصف ظواهر الموضوع المحدد في علم معين. وبه يتم وضع القواعد وصوغ المبادئ التي تفسر سلوك الظواهر، وتبنى النظريات وتقام المناهج.
- تنتظم في نسق اصطلاحي مربوط بواسطة الحدود والتعريفات بنسق المفاهيم المعتمد؛ ويعني ذلك أن يحدد لكل مصطلح مفهومه بالنظر إلى باقي المصطلحات التي تتوارد معه في النسق. ومن ثم فإنه لا يجوز أن نتحدث في مجال المعرفة العلمية عن مصطلحات معزولة أو عن مفاهيم معزولة، وإنما عن أنساق المصطلحات وأنساق المفاهيم؛ إذ بفضل هذه الأنساق يتم تنظيم المعرفة العلمية وتصميم هندستها، وليس للمصطلح أو المفهوم الوثيق الصلة به قيمة علمية خارج نسقه ونظامه المعرفي.
- ومن خصائص المصطلح العلمي، أيضا، عالمية مفهومه، فمجرد إنتاجه واستعماله يكتسب صفة العالمية؛ ويروج مفهومه بين كل المختصين بغض النظر عن مصدره الثقافي والحضاري. وكذلك الشأن بالنسبة للمصطلح الصحي، مثلا، فيستعمله أهل الاختصاص بمجرد إنتاجه دون أن تثار الشكوك عن مصدره أو مضمونه أو عن مدى صلاحيته لثقافتنا وحضارتنا وخصوصياتنا، مثلما تثار عندما يتعلق الأمر بالمصطلح الحضاري؛ لارتباطه بالحضارة الصادر عنها[1].

رابعاً: المصطلح العلمي العربي:

يهتم البحث في المصطلحات العربية بدراسة بنية المصطلحات؛ لتتبع الطرق المستخدمة لتكوينها من طرف المترجمين إلى العربية والمؤلفين بها. ويتناول هذا المحور طرائق توليد المصطلحات عبر دراسة نوعين من المصطلحات العلمية العربية: المصطلحات في التراث العربي والمصطلحات في العصر الحديث.

[1] منظمة الصحة العالمية، مرجع سابق، ص63-64.

1- المصطلح العلمي العربي في التراث:

استعمل علماء العرب لفظ المصطلح قديما وأدرجوه في أسماء العديد من كتبهم العلمية وعلى رأسها كتب الحديث، وعرف اللغويون العرب المصطلح بأنه "لفظ يتواضع عليه القوم لأداء مدلول معين" أو أنه "لفظ نقل من اللغة العامة إلى اللغة الخاصة للتعبير عن معنى جديد". فقال الجرجاني (ت: 1413م) في تعريف الاصطلاح في كتابه "التعريفات": "عبارة عن اتفاق قوم على تسمية الشيء باسم ما، ينقل عن موضعه" وأضاف" إخراج اللفظ من معنى إلى آخر، لمناسبة بينهما". وعرفه مرتضى الزبيدي (ت: 1790م) في معجمه تاج العروس بأنه: "اتفاق طائفة مخصوصة على أمر مخصوص"[1].

ونلاحظ من خلال هذه التعاريف أن علماء العرب لم يفرقوا بين لفظي "مصطلح" و"اصطلاح" بل اعتبروا أنهما مترادفين. كما ربطوا وضع المصطلح العلمي بالتواضع والاتفاق أو النقل من اعتباره كلمة في لغة الأغراض اليومية عامة إلى صفة الاصطلاح في اللغة العلمية لمجال بعينه.

وأولى علماء العرب أهمية خاصة للبحث المصطلحي؛ فقال القلقشندي (ت: 1418م) في كتابه صبح الأعشى: "على أن معرفة المصطلح هي اللازم المحتم والمهم المقدم، لعموم الحاجة إليه واقتصار القاصر عليه". ونوه التهاوني في مقدمة كتابه "كشاف اصطلاحات الفنون"، الذي جمع فيه أهم المصطلحات المتداولة في عصره وعرفها، بأهمية المصطلح فقال: "إن أكثر ما يحتاج به في العلوم المدونة والفنون المروجة إلى الأساتذة هو اشتباه الاصطلاح، فإن لكل علم اصطلاحا به إذا لم يعلم بذلك لا يتيسر للشارع فيه إلى الاهتداء سبيلا ولا إلى فهمه دليلا"[2].

ولا يقتصر البحث في المصطلحات في التراث العربي على قطاعات معرفية محدودة، بل يتناول كل فروع المعرفة المدونة باللغة العربية على مدى عدة قرون؛ منذ بداية الحركة العلمية في إطار الإسلام وحتى بداية الاتصال الحديث بالحضارة الغربية. إذ يشمل كل ما ورد من مفردات وعبارات اصطلاحية في الكتب العربية والمترجمة إلى العربية من اللغة اليونانية والفارسية والسنسكريتية واللاتينية في هذه الفترة الزمنية.

2- المصطلح العلمي العربي الحديث:

يشمل البحث في المصطلحات العربية في العصر الحديث كل ما ورد من مفردات وعبارات اصطلاحية استخدمت في نقل العلوم والنظم الجديدة والمفاهيم الحضارية الأوروبية الحديثة إلى اللغة

[1] القاسمي، مرجع سابق، ص304-305.

[2] المرجع السابق، ص203.

العربية. وقد اعتمد مؤلفون كثيرون عند تأليفهم لمعاجمهم في الطب والنبات على ما أحاطوا به من مصطلحات تخصصية واردة في التراث العربي. ويمكن تصنيف واضعوا المصطلحات في العالم العربي كالتالي:

- الجامعات ووزارات التربية في البلدان العربية.
- مجامع اللغة العربية في مختلف الدول العربية.
- المعجميون الذين يصنفون المعاجم العامة والمتخصصة أحادية اللغة أم ثنائيتها أو ثلاثيتها، مثل: معجم المصطلحات اللسانية للأستاذ عبد القادر الفاسي الفهري.
- الكتاب والمترجمون الذين ينشرون كتبهم ومقالاتهم في شتى فروع المعرفة الإنسانية.

ويعتمد هؤلاء على آليات محددة تسمح بتوليد مختلف الألفاظ والمصطلحات العربية وهي:

- **الاشتقاق:** أخذ كلمة من كلمة فأكثر مع تناسب بينها في اللفظ والمعنى، مثل: اسم الفاعل/ اسم المفعول/ الصفة المشبهة/ اسم الآلة.
- **النحت:** صياغة كلمة من كلمتين مثل "الحمدلة" بمعنى: الحمد لله.
- **التركيب:** ضم كلمة إلى أخرى لتصبحا وحدة معجمية واحدة ذات مفهوم واحد، مثل: برمائي
- **المجاز:** هو نقل لفظ من معناه الأصلي إلى معنى جديد لوجود مشابهة بين المعنيين أو المفهومين القديم والجديد.
- **التعريب:** هو اقتراض اللغة العربية للفظ ما من لغة أخرى، مع اخضاعه لنظام اللغة العربية، مثل: تلفاز.

وتعطى الأولوية في وضع المصطلحات لاستقراء التراث العربي وإحياء ما استعمل منه من مصطلحات عربية صالحة للاستعمال الحديث، فإن لم يوجد في التراث ما يناسب يتم المرور إلى المجاز، فإن لم يتيسر ذلك يستعمل الاشتقاق، وإلا تم تعريب اللفظ الأجنبي، أما النحت فهو آخر ما يلجأ إليه من وسائل التوليد.

المبحث الثاني: صناعة المعاجم

إن النشاط المعجمي من المجالات التي اهتم بها العرب مبكرا، حفظا للغة وتنمية لها، وتعريفا بها. ومنه وضع علماء اللغة العربية أنواعا مختلفة من المعاجم الموسوعية واللغوية لا زالت إلى يومنا هذا مرجعا للدارسين. ومر العمل المعجمي بعدة مراحل منها: جمع المفردات من الفصحاء بالبوادي، ثم تصنيفها إلى مواضيع مثل: الخيل والنخل وغيرها. ووضعت أنظمة ترتيبية مختلفة للمعاجم. ويعتبر

"الخليل بن أحمد الفراهيدي" أول من وضع معجما لغويا عربيا هو: "كتاب العين" فأرسى منهج التأليف المعجمي.

وفي يومنا هذا، صارت صناعة المعجم علم قائم بذاته يستند إلى إطار نظري ومنهجي دقيق، وبما أن المصطلحات وتعريفاتها ومقابلاتها توضع في شكل معاجم، ورقية أو إلكترونية، أحادية اللغة أو ثنائية اللغة أو متعددة اللغة، مع تعريفاتها أو مقابلاتها أو كليهما، فقد أصبحت صناعة المعجم من أدوات المصطلحي.

أولاً: تعريف المعجم:

1. المعجم لغة:

وردت كلمة "معجم" في المعاجم اللغوية في مدخل "ع ج م"كما يلي:

في كتاب العين: "العجم ضد العرب. حروف الهجاء المقطعة. الإبهام والغموض"[1].

لسان العرب: العُجم والعَجم خلاف العُرب والعَرب، والأعجم الذي لايفصح ولا يبين كلامه، وإن كان عربي النسب، وأعجمت الكتاب أي ذهبت به إلى العُجمة، والمعجم الحروف المقطعة[2].

المعجم الوسيط: عجم الحرف والكتاب عجما وعُجما: أزال إبهامه بالنقط والشكل. والمعجم: ديوان لمفردات اللغة مرتب على حروف المعجم، جمع معجمات ومعاجم، وحروف المعجم: حروف الهجاء[3].

ومنه يتفق التعريف اللغوي أن مادة"عجم" تعني الإبهام والغموض كما تعني الحروف الهجائية المشكلة للمعجم. إلا أن التعريف الذي أورده المعجم الوسيط ينصب في المعنى الذي نقصده من خلال هذا البحث أي: "ديوان لمفردات اللغة مرتب على حروف المعجم".

2. التعريف الاصطلاحي:

ورد مصطلح المعجم في الاستعمال الحديث مقابلا ل "lexique" على غرار ما نجد مثلا في المعجم الموحد للمصطلحات اللسانية الذي صدر سنة 1989 في طبعته الأولى، وهو الرصيد اللغوي ويمثل الإمكانات المعجمية أو ما يسمى بالقدرة المعجمية للإنسان، أي الوحدات التي قد لا ترد في استعمالنا اليومي لكننا حينما نتلقاها نفهمها. ويعرفه "جورج مونان" في معجم اللسانيات على أنه "

[1] الفراهيدي، الخليل بن أحمد (2003). كتاب العين مجلد 3. لبنان: دار الكتب العلمية. مادة "عجم".
[2] ابن منظور، محمد بن مكرم (1997). لسان العرب. مجلد 12. (ط 6). لبنان: دار صادر. مادة "عجم".
[3] إبراهيم، مصطفى وآخرون (2005). المعجم الوسيط ط 2. القاهرة: دار الدعوة. مادة "عجم".

مجموعة من الوحدات الدلالية للسان معين، في مرحلة ما من تاريخها". كما أنه ورد مقابلا ل Dictionnaire بمعنى القاموس ويعرف: "ديوان لمفردات اللغة مرتب على حروف المعجم، جمعه معجمات ومعاجم، وهو اللفظ الذي يطلق على الكتاب الذي يحتوي على المفردات اللغوية ومعانيها"[1].

نستنتج من ذلك أن مصطلح "معجم" يطلق من ناحية على القدرة الذهنية على فهم وإنتاج المفردات، ومن ناحية ثانية هو كتاب يحتوي على مفردات اللغة مبنية ومرتبة بطريقة دقيقة، فهو كتاب مطبوع أو محوسب يحتوي على كلمات منتقاة، ترتب وفق نظام معين، مع معلومات ذات علاقة بها، سواء كانت باللغة ذاتها أم بلغة أخرى. والحاجة إلى المعجم، حاجة أبدية لا يمكن أن تتوقف إلا بموت اللغة وانحدارها، فهو الناقل للهوية اللغوية والثقافية والحضارية للأمة. وسنعتمد في بحثنا هذا المعجم بمعنى كتاب للمفردات أي القاموس، الذي يرتبط وضعه بالصناعة المعجمية Lexicographie.

3. تعريف صناعة المعجم:

تعرف صناعة المعجم بعلم المعاجم التطبيقي وهو فرع من فروع علم المعاجم يهتم بجمع البيانات واختيار المداخل وكتابة المواد ونشر الناتج النهائي على شكل قواميس ورقية أو إلكترونية؛[2] أي أنه يرتكز على أربعة ركائز: التحرير، والإنشاء والتصنيف، والنشر. فهو مجال يختص بصناعة وتأليف المعاجم، ويعنى بجمع الرصيد المفرداتي ووصفه وترتيبه وفق نظام ألفبائي أو موضوعي.

ثانياً: أصناف المعاجم:

تتعدد المعاجم بتعدد الأهداف من وراء وضعها، وقد صنف أحمد مختار عمر المعاجم حسب عدة معايير كالتالي:

- **حسب نقطة الانطلاق:** معاجم الألفاظ ومعاجم المعاني.
- **حسب إن كانت عامة أو خاصة:** المعاجم العامة والمعاجم الخاصة.
- **طريقة الترتيب:** المعاجم الأبجدية، المعاجم الصرفية، المعاجم الصوتية، المعاجم الموضوعية.
- **عدد اللغات:** أحادي، ثنائي، متعدد،
- **نوع المستعملين:** الأطفال، الكبار، الجامعيين،
- **حجم المعجم:** الكبير، الوسيط، الوجيز، معجم الجيب.

[1] بحر الدين، أوريل (2020). آفاق المعاجم العربية. أندونيسيا: مكتبة لسان عربي للنشر والتوزيع، ص4.
[2] القاسمي، مرجع سابق، ص302.

- **الفترة الزمنية:** المعاصر، التاريخي، فترة معينة.
- **الشكل:** ورقي، إلكتروني، على قرص مضغوط[1].

ثالثاً: المعاجم العربية:

تتعد المعاجم بتعدد مجالاتها وأهدافها ومناهج إعدادها، إذ نجد المعجم الخاص بمفردات اللغة، والمعجم الخاص بالمفردات المستعملة في بعض المجالات العلمية منها البيولوجيا والفيزياء والطب والصيدلة...إلخ، كما تختلف المعاجم من حيث الشكل والمحتوى والترتيب وسنقتصر على ذكر نوعين منها:

1. معجم الألفاظ:

المعجم الخاص بمفردات اللغة، وهو كتاب يعنى بمفردات اللغة مرتبة ترتيبا معينا يقدم شروحات وتوضيحات لهذه المفردات، ويورد بنية اللفظة ومختلف اشتقاقاتها، يعود إليه مستعمله بغرض البحث عن معنى كلمة ما غامضة. وتتعدد معاجم الألفاظ بتعدد طرق ترتيبها، ونذكر منها: معاجم مرتبة على النظائم الصوتي والتقاليب مثل: كتاب العين للخليل بن أحمد الفراهيدي، وابتدأه بحرف "العين" لأن العين هي أول حرف في مقصى خارج الأصوات في اتجاه الشفتان؛ فهي تخرج من أقصى الحلق، ومن هنا جاءت تسميته بالعين. ومعاجم مرتبة هجائيا حسب الحرف الأول للكلمة: ويعد أسهل التصانيف في البحث عن المفردات لأن الترتيب الهجائي للحروف معروف عند غالبية الناس. ومن أمثلة هذا النوع: معجم المحيط لبطرس البستاني، ومعجم الطلاب للويس معلوف.

2. المعاجم الخاصة:

وتسمى أيضا بالمعاجم المختصة، وتهتم بالرصيد المفرداتي في مجال من المجالات العلمية الخاصة أو فن من الفنون كالطب والهندسة والاقتصاد والموسيقى وغيرها. فتقوم بجمع مفردات هذا المجال وتقدم الشروح الخاصة بها.

استقرت المعاجم العربية الحديثة عموما على الترتيب الألفبائي المعروف للجذر، على عكس المعاجم القديمة التي تعددت طرق ترتيبها. وتواصل الاهتمام بالعمل المعجمي فظهرت العديد من المعاجم الخاصة ونشأت مجامع اللغة العربية، ومكتب تنسيق التعريب الذي ينسق بين جهود الدول العربية وذلك لنشر المصطلحات الحديثة. وأيضا الدوريات التي تركز على الصناعة المعجمية مثل: دورية المعجمية ودورية اللسان العربي.

[1] أحمد مختار، عمر (2009). صناعة المعجم الحديث. القاهرة: عالم الكتب، ص35.

رابعاً: المعاجم المحوسبة:

نظرا لتزايد هيمنة التكنولوجيا وآليات التواصل الإلكتروني على الحياة البشرية، وانتشار استعمال التطبيقات الإلكترونية في مختلف المجالات: الخدماتية، العلمية، المعرفية والتعليمية. كان لزاما على اللغة العربية التفاعل مع هذا التطور ومواكبته للإفادة منه والولوج إلى العالم الرقمي. ونظرا لخصوصياتها فإنها تنتج تطبيقاتها اللغوية الإلكترونية وفقا لهذه المميزات. وفعلا تمت الاستعانة بالحاسوب في عدة مجالات من اللسانيات التطبيقية مثل: الإحصاء والترجمة الآلية واللسانيات الحاسوبية وصناعة المعاجم.

ينجز المعجم المحوسب، إضافة للخصائص اللغوية التي تميز المعجم العربي عامة، طبقا لمعايير وقواعد محددة وباعتماد آليات خاصة. وينطلق وضعه من محورين أساسيين: محور لغوي وآخر حاسوبي. فالأول يعنى بوصف مختلف المستويات اللسانية: الصوتية والصرفية والتركيبية والدلالية وإيجاد حلول لمختلف المشاكل اللغوية. والثاني يهتم بتوصيف اللغة للحاسوب لتكوين معرفة لغوية حاسوبية [1].

1. تعريفها:

يعتبر المعجم المحوسب معجما مقاربا للمعجم الذهني، يعتمد على السمات المميزة والتفريع المقولي، إذ يحاول محاكات ما يحدث في الذهن البشري ووضع توصيف له يستخدم في حوسبته عن طريق صياغة قواعد عامة وفق معايير رياضية ومنطقية[2].فهو يختلف في إنجازه بشكل كبير عن المعجم الورقي إذ لم يعد مجرد جرد للمداخل المعجمية المرتبة وفق نظام معين ووضع تعاريف لها مع تحديد مقولتها النحوية وطريقة نطقها أومجرد تجميعة لمصطلحات مجال محدد مرفقة بترجمتها تبعا لترتيب محدد. وإنما صار عملا مختلفا تماما يتطلب تظافر الجهود بين العديد من المختصين (مصطلحيين، معجميين، نحويين، دلاليين ومختصي البرمجة الحاسوبية وغيرها منالاختصاصات المترابطة فيما بينها) وكذلك يستلزم الكثير من الوقت يمتد لسنوات أو حتى عقود من الزمن.

2. خصائصها:

قمنا من خلال دراسة كتاب "أسس صناعة المعجم المحوسب" للدكتور "يحيى أحمد اللتيني" باستخلاص أهم الخصائص التي تميز حوسبة معجم قائم على السمات المميزة والتفريع المقولي وهي كالتالي:

[1] اللتيني، يحيى أحمد (2019). أسس صناعة المعجم المحوسب. عمان: دار كنوز المعرفة، ص20.
[2] المرجع السابق، ص35.

- اعتماده على نظرية لسانية محددة: هي النظرية التوليدية ممثلة في النحو التوليدي، وخاصة البرنامج الأدنوي الذي يقوم على الاقتصاد والتسلسل في الاشتقاق.
- اعتماده على الدلالة التصورية مع جاكندوف.
- استفادته من المحركات الأنطولوجية؛ وهي عبارة عن شبكة مفاهيم ترتبط وفقا للقواعد الدلالية للمعاجم والبنوك الشجرية أو تبعا لقواعد تركيبية تعتمد مبدأي التأثر والتأثير؛ أي أن الأنطولوجيا بمعناها المعلوماتي هي: قائمة من المصطلحات المضبوطة والمهيكلة مع علاقتها التي تترابط بها لتكوين ذخيرته اللغوية، أي مداخله المعجمية والحقول الدلالية والمفاهيم والعلاقات التي تصنف هذه المداخل.
- اعتماده على عدة تطبيقات لغوية حاسوبية: المحلل الصرفي، المحلل النحوي، المحلل الدلالي، والمعرب الآلي، والمدقق النحوي والإملائي، إضافة للمترجم الآلي.

كما تعتمد على هذا المعجم عدة تطبيقات تستعمل في المعالجة الآلية للغات، من أهمها: المعرب الآلي والمدقق النحوي والمدقق الإملائي والترجمة الآلية.

الخاتمة:

إن لكل علم اصطلاحاته، والمصطلحات من أهم الأدوات المعرفية في مجال إيصال المعلومات، كما أن فهم المصطلح نصف العلم، فما المعرفة إلاّ مجموعة من المفاهيم المترابطة الموسومة بمصطلحات محددة. ولقد ظهر علم المصطلح ليعالج تكوين التصورات وتسميتها، وتكمن أهميته في المعرفة الإنسانية في مواكبة التطور الهائل للمفاهيم؛ فالتطور العلمي السريع في مختلف حقول المعرفة يتطلب توفير المصطلحات المناسبة لتغطية الحاجة المعرفية لدى الإنسان.

وبحكم أن المصطلح وحدة معجمية انتقلت من وضع الكلمة إلى وضع المصطلح بخصائص معلومة، حيث تشحن هذه المفردات بمعان إضافية نابعة من المجال العلمي أو الفني الذي ترد به. وانتقلت– تبعا لذلك – من المعجم العام إلى المعجم الخاص، فإن البحث المصطلحي، الذي يعنى أساسا بتحديد طرق وشروط بناء المصطلحات وتوحيد استعمالها، بحث في المعجم. ومن هنا جاءت ضرورة تطرقنا لمحور صناعة المعاجم بعد أن فصلنا شيئا ما في المصطلح وعلمه خلال المحور الأول حيث عرفنا المصطلح وأهميته وعلم المصطلح وعلاقته بالمصطلحية، كماتطرقنا للمصطلح العلمي عامة والعلمي العربي خاصة سواء التراثي أو الحديث. وفي المحور الثاني عرفنا بداية بالمعجم ثم الصناعة المعجمية وأوردنا تصنيف مختلف أنواع المعاجم كما انتقلنا بعد ذلك للحديث عن المعجم المحوسب وهو الأمر الذي أملته ضرورة التطورات الحديثة التي عرفتها صناعة المعجم بحيث صرنا

نتحدث عن حوسبة عوضا عن صناعة وبذلك ارتبط وضع المعجم حاليا بمجالين رئيسيين هما المعجمية واللسانيات الحاسوبية، بل هناك من يشير لانبثاق مجال لساني تطبيقي جديد وهو "حوسبة المعاجم".

ولقد خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج:

- علم المصطلح وعلم المعجم، علمان مرتبطان فيما بينهما، بحيث أن كل واحد منهما يخدم الآخر، فدون المصطلحات لا توجد معاجم، أما المعاجم فقد صنعت بغيةالحفاظ على هذه المصطلحات.
- يعتمد المعجم على التوليد "توليد المصطلحات والتي تعتبر حديثة في اللغة العربية في صناعة مصطلحات فاستعمل التوليد الصرفي، والدلالي، والتوليد بالاقتراض.
- يرتكز المعجم أثناء صناعته على البيئة الغربية في صناعة مصطلحات جديدة لمفاهيم جديدة.
- من أجل تصنيف المعاجم يستوجد الأخد بعين الاعتبار عدة معايير و ضوابط تختلف باختلاف أهدافها ومجالاتها ومناهج إعدادها.

من بين أهم التوصيات التي تقدمها الدراسة ما يلي:

- الإهتمام بعلم صناعة المعاجم لما له من دور كبير ومهم في توليد مصطلحات جديدة.
- أن يكون المصطلح العربي المقابل معبرا عن الوظيفة التي يدل عليها المصطلح الأجنبي حتى لا يخرج به في العربية عن وظيفته.
- ضرورة الاهتمام وتطوير المعاجم المحوسبة الخاصة والعامة حتى تواكب المستجدات العلمية.
- أثناء وضع المصطلح لابد من الاخد بعين الاعتبار الفرق بين التعريب والترجمة بحيث أن الترجمة تخص التركيب والتعريب يخص المفردة، الترجمة تخص وعلاقة علم المصطلح مع التعريب وليس مع الترجمة.
- وضع منهج في بداية المعجم قصد تسهيل وتيسير البحث على الباحث.

قائمة المصادر والمراجع:

1. ابن منظور، محمد بن مكرم (1997). لسان العرب. مجلد 12. (ط 6). لبنان: دار صادر. مادة "عجم"
2. أبو الفتح، عثمان بن جني، الخصائص. تحقيق: محمد علي النجار، دار الكتب المصرية.
3. مختار، عمر أحمد (2009). صناعة المعجم الحديث. القاهرة: عالم الكتب.
4. الفراهيدي، الخليل بن أحمد (2003). كتاب العين. مجلد 3. لبنان: دار الكتب العلمية.
5. أوريل، بحر الدين (2020). آفاق المعاجم العربية. أندونيسيا: مكتبة لسان عربي للنشر والتوزيع.
6. القاسمي، علي (2019). علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية. ط2. بيروت: مكتبة لبنان ناشرون.
7. الحسيني الزبيدي، محمد مرتضى (1969): تاج العروس من جواهر القاموس.ج: 6، تحقيق: حسين نصار. التراث العربي. وزارة الإرشاد والأنباء. كويت: مدخل "ص ل ح".
8. مجمع اللغة العربية (1976) المعجم الوسيط. ط2. مصر: دار الدعوة.
9. الخياط، محمد هيثم (2007): علم المصطلح لطلبة كليات الطب والعلوم الصحية أكاديميا. ط1، بيروت: منظمة الصحة العالمية الكتاب الطبي الجامعي.
10. الشمري، سلطان؛ وصالح، مهدي (2014). في المصطلح ولغة العلم. بغداد: جامعة بغداد.
11. اللتيني، يحيى أحمد (2019). أسس صناعة المعجم المحوسب. عمان: دار كنوز المعرفة.