

# معاجم المصطلحات في عصر التقنيات المتقدمة

أ.د. محمود فهمي حجازي

عضو مجمع اللغة العربية

(القاهرة . دمشق)

## أولا السياق الجديد:

١. ١. أصبحت الإفادة الجادة من إمكانيات الحاسوب في صناعة المعجم من سمات العقود الأخيرة من القرن العشرين، كان دور الحاسوب في البداية محدودا، وزادت أهميته مع تطوره وزيادة استخدامه في عمليات متعددة ومراحل متتابعة. لم يعد الحاسوب مجرد آلة كاتبة متطورة، إن عمله لا يقتصر على توفير جانب من نفقات الطباعة، بل هو أداة مهمة في كل مراحل العمل المعجمي. قامت مؤسسات لغوية تطبيقية في عدد من الدول المتقدمة بتنفيذ مشروعات محددة الهدف، وتعاونت عدة مراكز بحوث لغوية مع دور نشر كبيرة لتنفيذ مشروعات معجمية، أصبحت متاحة للباحثين والقراء عن طريق أوعية متعددة.

٢. ٢. في تلك المؤسسات يبدأ استخدام الحاسوب في المرحلة الأولى من العمل، أي في جمع المادة اللغوية من النصوص وتخزينها في ذاكرة الحاسوب، وقدمت التقنيات المتقدمة . في هذا الصدد . أدوات القراءة الآلية للنصوص المطبوعة وتخزينها في يسر على نحو يتجاوز طاقة من كانوا يعملون بالبطاقات التي مهما زادت فإنها تبدو الآن متواضعة من حيث حجم المادة، وتبدو معها الجهود التقليدية صعبة من حيث طريقة العمل.

٣. ٣. يتيح استخدام الحاسوب تنفيذ مشروعات معجمية عامة ومتخصصة وإنجاز بحوث لغوية في اتجاهات متعددة وإتاحتها بشكل مناسب وتجديد هذه الأعمال وتطويرها. تهدف هذه الجهود إلى إنجاز معاجم عامة ومتخصصة على عدة مراحل منها بناء قاعدة بيانات تضم المادة اللغوية مع معلومات محددة عنها طبقا لخطة واضحة، وتكون متاحة لأعمال صناعة المعجم باستخدام المادة اللغوية في قاعدة البيانات، وتهدف كذلك إلى بناء مرصد مصنفة ومشروحة مع المقابلات

بعدة لغات تمهيدا لطباعتها، كما تفيد أيضا في تطوير الطباعات المتتابعة من الأعمال المعجمية.

٤. ٤. إن التقدم المطرد والسريع في العلم والتقنيات يؤدي إلى تكوين مصطلحات كثيرة للتعبير عن المفاهيم الجديدة، وفي الوقت نفسه تزيد الحاجة إلى تبادل المعلومات بين أقطار العالم والمناطق اللغوية المتعددة على نحو يتطلب وجود معاجم حديثة ثنائية اللغة أو متعددة اللغات، إلى جانب معاجم المصطلحات أحادية اللغة. وفي هذا السياق الجديد أصبحت المعاجم العامة ومعاجم المصطلحات أعمالا متجددة، يرتبط عملها بمؤسسات مستمرة وتتجاوز العمل الفردي المحدود. ومن هذا المنطلق فإن مجامع اللغة العربية هي المؤسسات المتخصصة التي يتوقع منها جمهور الباحثين إصدار منظومة متجددة من معاجم المصطلحات العلمية والتقنية المتخصصة بالإفادة من أحدث التقنيات، ومن المناسب في التنفيذ أن يكون التعاون وثيقا مع الأقسام الجامعية المتخصصة والمراكز المعنية بالجامعات في الأقطار العربية.

٥. ٥. حدث تحول كبير في مراحل صناعة المعجم في العقود الأخيرة من القرن العشرين في بيئات متقدمة، وإن ظلت بيئات كثيرة محافظة على نظام العمل المؤلف. تطلبت طريقة صناعة المعاجم: جمع الكلمات وتدوينها على عدد كبير من بطاقات الصندوق، ثم ترتيب ترتيبا ألفبائيا، ثم تضم بطاقات الكلمة الواحدة وتقران، ثم يتم التعامل مع كل هذه البطاقات بهدف إضافة المعلومات وتحرير المعاني، ثم تبدأ عملية الطباعة، وتتضمن جمع الحروف والرسوم، ثم مراجعة تجارب الطباعة عدة مرات، ثم الطباعة على ورق والتجليد. وهذه العمليات تستغرق وقتا طويلا حتى تصدر الطبعة الأولى التي قد لا تصدر بعدها طبعة ثانية، أو تصدر الطبعة الثانية بعد سنوات من العمل والعناء. أما باستخدام الحاسوب فالعمل أسهل وأسرع، لذلك يتحرر الجهد الإنساني ويركز العقل على ما يستحق ذلك، ويكون التجديد سهلا كل السهولة، سواء أكان بالحذف أم بالإضافة أم بالتعديل.

٦. ٦. في معاجم المصطلحات بدأت الإفادة من الحاسوب في العقد السادس من القرن العشرين لتسجيل النصوص، ومع التقدم في أجيال الحاسوب زاد استخدامه.

وعلى سبيل المثال كانت الإفادة منه منذ سنة ١٩٧٠ في جمع المصطلحات وتصنيفها وإعدادها مصطلحيا ثم طباعتها طبقا لحاجة المؤسسة في زمن قياسي، وذلك حسب التخصص المطلوب باللغة أو باللغتين على نحو ما يتطلب العمل. تم هذا كله في قسم الخدمات اللغوية في إحدى الشركات الصناعية العملاقة، وبعده لغات منها العربية. وبطبيعة الحال يظل الجهد الإنساني حاسما في الأعمال الأساسية، وتتضمن البحث عن المصطلحات وبحث دلالاتها وإيجاد المقابل لها بلغة أجنبية أو بلغات أجنبية. وهي أعمال ذهنية.

٧.٧. أصبح عمل الحاسوب في الأعمال الخاصة بالمصطلحات مفيدا في عدد من العمليات:

- |    |  |
|----|--|
| أ- | أ- جمع المصطلحات وتخزينها                            |
| ب- | ب- تنظيم المصطلحات طبقا لنظام التصنيف طبقا للمجالات. |
| ت- | ت- تسهيل مقارنة المصطلح بمصطلحات أخرى                |
| ث- | ث- تصحيح المداخل وتدقيق شروحيها                      |
| ج- | ج- جمع المصطلحات وتخزينها                            |
| ح- | ح- تنظيم المصطلحات طبقا لنظام التصنيف طبقا للمجالات. |
| خ- | خ- تسهيل مقارنة المصطلح بمصطلحات أخرى                |
| د- | د- تصحيح المداخل وتدقيق شروحيها                      |
| ذ- | ذ- إكمال المداخل                                     |
| ر- | ر- عمل إحالات بين المداخل للتدقيق والبحث             |
| ز- | ز- حذف المكرر  |
| س- | س- إعداد مسودة المعجم للمراجعة                       |

- ٨ . ٨ . إن الطرائق الحديثة لصناعة المعاجم المتخصصة وإتاحتها لها فوائد حقيقية:
- أ- أ- توفير النفقات المطلوبة لعدد كبير من العاملين يقومون بعمليات مختلفة في صناعة المعجم، وكذلك نفقات ملايين البطاقات، ويظل الجهد الإنساني مطلوباً في الإعداد المعجمي بكل عناصره.
- ب- ب- عدم التقادم بفضل سرعة الطباعة، وعدم مرور وقت طويل بين إتمام العمل المعجمي وإتاحته للمستخدمين. وبذلك يتضمن المعجم ما يحتاجه الباحث من أحدث المصطلحات.
- ت- ت- سهولة الإتاحة بطباعته السريعة على ورق أو على قرص أو بإتاحته في بنك مصطلحات، أو في شبكة معلومات.
- ث- ث- سهولة التجديد طبقاً لتطور العلم وفي مراحل زمنية متقاربة.
- ٩ . ٩ . التسميات المتداولة للأعمال المصطلحية منها أسماء المؤسسات التي تتعامل بالتقنيات المتقدمة:

- أ- أ- بنك المصطلحات The Terminology Bank
- ب- ب- بنك البيانات The Terminology Data Bank
- ت- ت- مكنز المصطلحات The Terminology Thesaurus
- وفي هذا البحث نستخدم المصطلح العربي مرصد المصطلحات في تسمية المؤسسات المصطلحية التي تتعامل بالتقنيات المتقدمة رسداً وتقنياً وإعداداً وإتاحة، وذلك إلى جانب مصطلح بنك المعلومات الشائع في أسماء عشرات المؤسسات المصطلحية في أقطار كثيرة.
- أما على مستوى البحوث والدراسات والتقارير فنجد أيضاً تسميات مثل:
- أ- أ- معجم المصطلحات (بالألمانية) Das terminologische Woerterbuch
- ب- ب- المعجم الآلي (بالفرنسية) Le Dictionnaire automatique
- ت- ت- المعجم المتخصص Das Fachwoerterbuch
- ث- ث- المعجم المعياري Das Normwoerterbuch

١٠. ١٠. تختلف أهداف معاجم المصطلحات ومحتواها طبقاً لأنواع الآتية:

أ- أ- معاجم صغيرة أساسية للمعاونة في ممارسة المهنة، يكون كل منها في نحو مائة صفحة. مثال ذلك سلسلة مفردات التخصص في الإنجليزية التي أعدت للمستخدمين الألمان، ويتضمن كل معجم من هذه المعاجم الصغيرة الكلمات الأساسية في التخصص مع جمل كاملة وعبارات متداولة فيه. ومن هذه السلسلة معاجم الاقتصاد والقانون والطب ومعالجة البيانات والسياحة والفندقة وأعمال إدارة المكاتب والتسويق.

ب- ب- معاجم صغيرة للمصطلحات تكون أداة مهمة في أداء العمل، ويكون المعجم في نحو مائتي صفحة يضم نحو خمسة آلاف كلمة باللغتين، ولهذه المعاجم أهداف عملية مباشرة.

ت- ت- معاجم متوسطة الحجم تضم كل معجم منها أكثر من خمسة آلاف مصطلح وتصل بعض المعاجم إلى اثني عشر ألف مصطلح في تخصص محدد. ويكون حجم المعجم بين ثلاثمائة وستمائة صفحة. وهذه المعاجم تتضمن المصطلحات والتعبيرات، وتذكر مع كل مصطلح تعريفاً علمياً وأمثلة موثقة. ولهذه المعاجم أهداف علمية وعملية.

ث- ث- معاجم كبيرة للمصطلحات، يتضمن كل معجم منها ما بين سبعة عشر ألف مصطلح وخمسة وعشرين ألف مصطلح مع التعريفات والتعبيرات والرسوم والصور. ويكون مثل هذا المعجم في أكثر من ستمائة صفحة وقد يصل إلى ألف وخمسمائة صفحة، مثال ذلك المعجم الكبير لمصطلحات الاقتصاد بالألمانية والإنجليزية، ومعجم مصطلحات صناعة السيارات بالألمانية والإنجليزية، ومنها ما يتجاوز هذا الحجم ويكون معجماً لغوياً مع معلومات موسوعية.

١١. ١١. يتفاوت حجم التغطية من حيث المجالات المعرفية لكل معجم من المعجمات المتخصصة ذات الأهداف العلمية الأساسية والتطبيقية.

أ- أ- معاجم شاملة لمصطلحات العلوم: معجم مصطلحات العلوم، معجم العلوم البيولوجية.

ب- ب- معاجم التخصص العلمي الواحد: معجم مصطلحات الفيزياء، معجم مصطلحات الرياضيات، معجم مصطلحات علم الحيوان، معجم مصطلحات علم النبات، معجم مصطلحات علم الكيمياء، معجم مصطلحات الفلك، معجم مصطلحات علم البيئة، معجم مصطلحات حماية البيئة.

ت- ت- معاجم التخصص العلمي الدقيق: معجم مصطلحات الهيدروجيولوجيا، معجم مصطلحات الكيمياء الحيوية، معجم مصطلحات الجينات والتقنيات الحيوية، معجم مصطلحات الكيمياء التحليلية، معجم مصطلحات الصناعات الغذائية.

ث- ث- معاجم شاملة للمصطلحات التقنية: معجم مصطلحات التقنيات.

ج- ج- معاجم لمصطلحات تقنية محددة، معجم مصطلحات التشخيص، معجم مصطلحات الالكترونيات والاتصالات، معجم مصطلحات الذكاء الصناعي، معجم مصطلحات صناعة السيارات، معجم مصطلحات تقنيات الاتصالات المرئية.

ح- ح- معاجم شاملة لمصطلحات طبية: معجم مصطلحات الطب البشري، معجم مصطلحات طب الأسنان.

خ- خ- معاجم لمصطلحات طبية متخصصة: معجم مصطلحات أجهزة التشخيص المختبري، معجم مصطلحات حوادث الأطفال، معجم مصطلحات الطب السريري.

د- د- معاجم شاملة لمصطلحات العلوم الإنسانية والاجتماعية والقانونية والاقتصادية: معجم مصطلحات التجارة والاقتصاد، معجم مصطلحات البنوك، معجم مصطلحات القانون، معجم مصطلحات التسويق، معجم مصطلحات التأمين، معجم مصطلحات المحاسبة، معجم مصطلحات التربية، معجم مصطلحات نظام العمل.

ذ- ذ- معاجم مصطلحات مهنية محددة: معجم مصطلحات هندسة البناء، معجم مصطلحات تقنيات المعادن، معجم مصطلحات تخطيط الإنتاج، معجم مصطلحات صناعة النسيج، معجم مصطلحات صناعة البلاستيك، معجم

مصطلحات المواد الصناعية، معجم مصطلحات المعايرة والقياس، معجم مصطلحات البستنة، معجم مصطلحات الغابات، معجم مصطلحات التغذية، معجم مصطلحات الطباعة والنشر.

١٢. ١٢. يختلف عدد اللغات المتاحة في كل معجم مصطلحات

أ- أ- معاجم المصطلحات الأحادية اللغة تشرح مداخلها بلغة المدخل، أي أن المداخل والشروح باللغة نفسها. وهذه الشروح تقدم تعريف المصطلح في لغة التخصص. وبعضها مثل معاجم لمصطلحات طبية يقسم المعجم المصطلح إلى مكوناته ويشرح معنى كل مكون ويؤصله.

ب- ب- معاجم المصطلحات مزدوجة اللغة تمثل أكثر معاجم المصطلحات تداولاً، وبعضها للطلاب وبعضها كبير. أكثرها محدود المعلومات وبعد أبسط المعاجم المتاحة على ورق، ومنها ما هو متاح أيضاً على أقراص. أما أكبر مرصد للمصطلحات بدأ بلغتين فهو بنك المصطلحات الكندي في إقليم كوبيك .

ت- ت- معاجم المصطلحات متعددة اللغات، هناك مئات المعاجم المطبوعة على ورق للمصطلحات بعدة لغات، وبعض دور النشر الأوروبية تصدرها أيضاً على أقراص. وبعض المرادف المصطلحية كانت منذ بدايتها متعددة اللغات. بنك البيانات المصطلحية الأوربي يعمل منذ ١٩٧٣ بست لغات أوروبية، أضيفت إليها لغات أخرى مع توسعة الاتحاد الأوربي.

١٣. ١٣. تختلف معاجم المصطلحات عن المعاجم العامة على أساس الفرق بين المصطلح والكلمة العادية في مفردات اللغة.

أ- أ- تتضمن المعاجم العامة حصراً للغة العادية أو قدراً منها، ولكن معاجم المصطلحات تقتصر على المصطلحات.

ب- ب- تتعدد دلالة الكلمة في المعجم العام، ولكن دلالة المصطلح في تخصصه تكون واحدة وغير غامضة ولا يخضع فهمها للسياق أو للمجاز أو للإيحاء. يهدف المصطلح إلى نقل المفهوم بشكل مباشر، وليس هنا جانب من الدلالة الموحية أو من تأثير التنعيم، أو الأسلوب.

ت- ت- ترتبط دلالة الكلمة في اللغة العادية بمعايير صرفية وبمجال دلالي أو أكثر من مجال دلالي من الحياة قديما أو حديثا، ولكن دلالة المصطلح يحددها المفهوم المدلول عليه في داخل تخصص محدد أي في داخل نظام المفاهيم في هذا التخصص.

ث- ث- يقوم بحث المصطلحات في ضوء النظرية لعلم المصطلح على أساس التخصصات، وفي داخل كل تخصص طبقا للفروع الداخلية له. ومن هنا فإن الأساس الدلالي في هذه المعاجم يقوم على نظام التصنيف، وهذا نظام يوازى في معاجم المصطلحات بحث نظام المجالات الدلالية في إعداد المعاجم العامة.

١٤ . ١٤ . تتعدد أوعية الإتاحة لمعاجم المصطلحات:

أ- أ- المعاجم المطبوعة على ورق تمثل الشكل المؤلف المتداول في أكثر دول العالم، ومستوياتها متعددة من حيث الحجم، وذلك مثل معاجم المصطلحات التي أصدرتها مجامع اللغة العربية.

ب- ب- المعاجم المخزونة على قرص مدمج حر تمثل الشكل الجديد المتاح أيضا في دور النشر، ومن ذلك القرص المدمج الحامل للمصطلحات التي أقرها مجمع اللغة العربية بالقاهرة.

ت- ت- المعاجم المتاحة على قرص مدمج بداخل حاسوب صغير، وتكون مثبتة فيه، وهذا النوع يعامل بوصفه معجما آليا.

ث- ث- المعاجم المخزونة لأغراض العمل بداخل الحاسوب الكبير في مرصد المصطلحات. وهذه المعاجم تهدف إلى تقديم مادة للإعداد المعجمي أو إلى معاونة المترجمين أو إلى طباعة معاجم.

ج- ج- المعاجم المتاحة عن طريق طرفيات للمؤسسات المستفيدة المشتركة في مرصد المصطلحات. وفي هذا النوع تكون فروع المستفيدين مرتبطة مع بنوك المصطلحات ذات المركز الواحد من خلال شبكة الاتصالات.

ح- ح- المعاجم المتاحة عن طريق شبكة معلومات لملايين المستفيدين تمثل أحدث أوعية الإتاحة. وهناك عدد كبير من معاجم المصطلحات بأنواعها

وتخصصاتها على الشبكة الدولية. والمستقبل كبير لعمل عربي شامل للمصطلحات يكون متاحا . أيضا . من خلال شبكة اتصالات مناسبة.

### ثانيا: مراد المصطلحات

١. ١. مراد المصطلحات مؤسسات أو مراكز تعني بالمصطلحات العلمية والتقنية والبيانات المصطلحية عنها، وتفيد في عملها من التقنيات المتقدمة في عدة مراحل بهدف خدمة المترجمين والمحريين والباحثين والقراء للمطبوعات المتخصصة، وذلك من خلال ما يأتي:

أ- أ- مركزية البيانات المصطلحية وتوحيدها.

ب- ب- التوزيع الأفضل للمصطلحات والبيانات المصطلحية

ت- ت- تسهيل عملية الترجمة من خلال وحدة المصطلحات الموحدة.

ث- ث- تجنب تكرار الجهود وتعدد المصطلحات للمفهوم الواحد.

ج- ج- استمرار الخبرة اللغوية للمترجمين ونقلها إلى الأجيال القادمة.

وفي كل هذه المراد تصدر الأعمال عن تصور أساسي أن اللغة وسيلة للتواصل، وأن المصطلح لا بد أن يكون محددًا ومفهوماً حتى يؤدي وظيفته العلمية والتقنية، بعيداً عن جدل تمارسه بيئات أخرى ويعوق المشاركة والتواصل وإنتاج المعرفة.

٢. ٢. يعد إنشاء مراد المصطلحات تقدماً كبيراً في مجال جمعها وتعريفها وتخزينها وإتاحتها للتداول وتحديثها. وهناك عدة أنواع من مراد المصطلحات، ولكنها تتفق في عدد من الخصائص:

أ- أ- تحديد مجالات عمل بنك المصطلحات.

ب- ب- جمع المصطلحات من الوثائق والكتب والمعاجم المعتمدة.

ت- ت- الاعتماد بقدر الإمكان على تقنيات تعرف الحروف المطبوعة آلياً.

ث- ث- تحديد المجال المعرفي الذي ينتمي إليه المصطلح.

ج- ج- بحث المفاهيم في كل مجال معرفي ومعرفة العلاقات بينهما.

- ح- تحديد المصطلح المناسب للتعبير عن كل مفهوم.
- خ- إضافة بيانات عن كل مصطلح
- د- إتاحة المصطلحات من خلال التقنيات المتقدمة
- ذ- إمكان إضافة الجديد من المصطلحات
- ر- إمكان طباعة المصطلحات المخزونة بشكل مباشر
- ز- التوافق مع المطابع الحديثة وعدم الحاجة إلى إعادة الجمع الطباعي.
٣. أهم أنواع مرادف المصطلحات:

أ- بنوك مصطلحات لخدمة مؤسسات اقتصادية، مثل المؤسسات الصناعية الكبرى. تتطلب الخدمات اللغوية فيها اهتماما بمصطلحات تقنية وما يتصل بها من مصطلحات علمية، وبمصطلحات العقود والاتفاقات والمحاسبة.

ب- بنوك مصطلحات لخدمة وزارات، مثل وزارات الخارجية. وتتطلب الخدمات اللغوية اهتماما بمصطلحات العلاقات الخارجية في السياسة والاقتصاد والثقافة والمعاهدات والاتفاقيات والقانون الدولي، كما تتطلب أيضا تخزينا للاختصاصات واسماء المنظمات والدول، ولنصوص المعاهدات والاتفاقيات.

ت- بنوك مصطلحات لخدمة التعاون الدولي، ذلك أن دول الاتحاد الأوروبي (٢٥ دولة) لها لغات وطنية متعددة. ويتطلب التعاون تقنين المصطلحات في تلك اللغات لتكون متناظرة.

ث- بنوك مصطلحات لخدمة الترجمة العلمية على نحو ما كان في الاتحاد السوفيتي السابق، وذلك بهدف متابعة التقدم العلمي في الغرب، وترجمة البحوث.

ج- بنوك مصطلحات لخدمة دور النشر المعنية بصناعة المعاجم المتخصصة. ويتم العمل المصطلحي في إطار تعاقد قانوني مع بنك المصطلحات، وتكون الطباعة فقط في دار الطباعة.

٤. ٤. تتفاوت بنوك المصطلحات في الجوانب الآتية:

أ- أ- خطة البيانات المصطلحية وما يذكره المعجم الآلي منها مع كل مصطلح.

ب- ب- مدى الاهتمام بالترادفات والإحالة الداخلية بين المداخل.

ت- ت- خطة تخزين النصوص الرسمية وأنواع هذه النصوص المتاحة أمام المستفيدين في أصولها وترجماتها الرسمية.

ث- ث- مدى الاهتمام بأسماء المؤسسات والمنظمات والدول والمعاهدات والتنظيمات الدولية.

ج- ج- مدى الاهتمام بالتعبيرات الثابتة التي يستخدم بداخلها المصطلح الواحد.

ح- ح- مدى ذكر التسميات المحلية أو المصطلحات الإقليمية، وذلك بوضع رمز بعد بعض المصطلحات يدل على كونها مقصورة على منطقة محددة أو دولة معينة مثل (US) للولايات المتحدة، و (GB) لبريطانيا.

خ- خ- الموقف من الاختصارات والرموز الشائعة في داخل التخصص.

د- د- حدود إتاحة المصطلحات في داخل المؤسسة أو عن طريق طرفيات أو عن طريق شبكة المعلومات.

ذ- ذ- إمكان إضافة لغات جديدة إلى جانب اللغتين أو اللغات التي بدأ العمل بمصطلحاتها.

٥. ٥. يتم العمل في مرادف المصطلحات على أساس المفاهيم والبحث

لكل مفهوم عن مصطلح يدل عليه. ولهذا فإن المصطلح الأول هو مصطلح "المفهوم"، والمقصود به: الصورة الذهنية للشيء المستقلة عن لغة بعينها. وغالبا ما يكون تجميعا أو تعميما أو تصورا ذهنيا لعدد من الأشياء المادية أو الموضوعات المتماثلة. علم المصطلح ينطلق من المفاهيم ويحدد لكل مفهوم مصطلحا دالا عليه. ومعنى هذا أن المصطلح على مستوى اللغة يقابل المفهوم على مستوى الذهن. يدل "المصطلح" على التسمية اللغوية الدقيقة والموجزة. بقدر الإمكان. الدالة على الشيء المادي أو الموضوع،

ويكون ذلك من خلال كلمة أو مجموعة كلمات تستخدم بدلالة متفق عليها في لغة التخصص. وهناك كلمات أخرى تستخدم في لغات مختلفة مرادفة أو تكاد تكون مرادفة لكلمة مصطلح، ولكن بينها فروقا دقيقة<sup>[1]</sup>.

٦. علاقات المفاهيم من أهم مراحل العمل المصطلحي. وقد وضع فوستر أسس علم المصطلح على جملة أسس، منها نظرية المجال الدلالي عند أعلام اللغويين، مثل ف. هومبولت (١٨٠٠) W.Humboldt، فرديناند دي سوسير (نحو ١٩٠٠)، وفايسجربر L.Weisgerber من جانب، والمنطق وعلاقته باللغة عن ويلز Wells وهيلمزليف Hjelmlev ورينيه دي سوسير Rene de Saussure.

وانطلاقاً من هذا كله تأكدت أهمية دراسة النظم وداخلها المفاهيم، ذلك أن المفهوم الواحد يتحدد موقعه في داخل المنظومة. وهناك علاقات تربط المفهوم بالمفهوم الآخر، منها: علاقة العموم والخصوص مثل علاقة مفهوم الحيوان بمفهوم دال على نوع من أنواعه، ويمكن انطلاقاً من هذا عمل رسوم هرمية توضح ذلك، وهو ما يفيد في تعرف العلاقات وتحديد الدلالة طبقاً لذلك، مثل المفهوم العام للطائرة وتقريع ذلك بمعايير تؤدي إلى وجود عشر كلمات تمثل أنواعاً منها. وبعد ذلك يكون دلالة كل مفهوم/ مصطلح طبقاً لموقعه في هذه المنظومة. وهناك علاقات أخرى للمفاهيم، منها: التخالف، التداخل الجزئي، الترادف.

٧. يتضمن المدخل الواحد في بنوك المصطلحات عدداً من البيانات طبقاً لمتطلبات العمل ومكونات المعجم المتخصص. وهنا تختلف بنوك البيانات المصطلحية على أساس خطة العمل: يكون المصطلح بلغة المدخل فقط، أو بها مع لغة أخرى أو أكثر، وتذكر المصادر التي ورد فيها المصطلح مع نظائره باللغة أو باللغات الأخرى. ويصل القارئ بعد هذا إلى تعريف المصطلح في مجال محدد. المصطلح ليس له معنى ثابت في نفسه، بل يستمد دلالاته من موقعه في داخل منظومة مصطلحات المجال المعرفي الذي ينتمي إليه. يدل مصطلح "التعريف" في علم المصطلح على الوصف المحدد على نحو كامل وواضح وعام بقدر الإمكان لشيء مادي أو لموضوع،

[1] في اللغة الألمانية Terminus = مصطلح، Fachwort = كلمة متخصصة، Fachterminus = مصطلح متخصص، Fachausdruck = تعبير متخصص، عبارة متخصصة. Benennung = تسمية، Fachsprachliche Benennung = تسمية متخصصة، تسمية من لغة التخصص.

ذلك من خلال صياغة لغوية متماسكة. وهناك مصطلحات كثيرة يستخدم كل منها في مجالات متعددة. ومن هنا تتعدد الدلالة لكل كلمة واحدة منها، وتعد كل كلمة في هذه الحالة عدة مصطلحات ، كل منها يتطلب تعريفاً محدداً في كل مجال معرفي.

٨. تتضمن معاجم المصطلحات المخزونة في الحاسوب . بصفة عامة . البيانات المصطلحية الآتية كلها أو أكثرها مع كل مصطلح:

- أ- أ- المصطلح بعدة لغات.
- ب- ب- نوع الكلمة ( في لغة المدخل: مذكر / مؤنث الخ أو فيها وفي اللغات الأخرى).
- ت- ت- مصدر التسمية ( الوثائق أو الكتب في لغة المدخل أو فيها وفي اللغات المختلفة).
- ث- ث- المجال المعرفي (التخصص الذي يستخدم فيه المصطلح)
- ج- ج- التعريف (الشرح)
- ح- ح- حدود الاستخدام ( المكان المحدود للاستخدام، المستوى اللغوي للاستخدام).
- خ- خ- المرادفات وأشباه المرادفات والإحالات.

هناك بيانات مصطلحية توجد في بعض بنوك المصطلحات، منها:

- أ- أ- ذكر المصطلح المفضل، ثم الإشارة إلى مصطلحات أخرى للمفهوم نفسه.
- ب- ب- ذكر شواهد الاستخدام
- ت- ت- النص على سياق الاستخدام
- ث- ث- تحديد التنوع في منظومة المصطلحات في داخل المجال المعرفي
- ج- ج- تقديم الصور الدالة على الأشياء المادية.

يمكن أن يتيح القرص المدمج الحامل لمعجم ثنائي اللغة تقديم المصطلح أو التعبير وما يقابله بلغة أجنبية، أو الحصول أيضاً على البيانات المخزونة عنه. ومعنى

هذا إمكان الإفادة على مستويين أبسطهما تقديم المقابل باللغتين وأكبرهما تقديم المقابل مع البيانات المصطلحية. وفي الحالتين يتحقق البحث بسرعة مما يوفر الوقت والجهد، سواء أكان عن المصطلح أو التعبير لأغراض القراءة أم لأغراض الترجمة أم لأغراض التحرير العلمي.

وفي هذا الصدد فإن هناك تقنية جديدة تسمى المترجم الشخصي للترجمة بين لغتين. مجموع كلمات المترجم الشخصي من الانجليزية والألمانية . على سبيل المثال . ٢٨٠ ألف كلمة، يضم بداخله كلمات ستة عشر معجما، مع إمكان إضافة المترجم للمصطلحات الإضافية التي يريدها.

#### ٩. التجديد والتحديث

يتيح نظام العمل في مراد المصطلحات إضافات متجددة إلى الرصيد المتاح:

أ- يأتي التقدم العلمي والتقني بمصطلحات جديدة تصنعها المؤسسات المنتجة للعلم والتقنيات، وتتابعها مراد المصطلحات من خلال المطبوعات المتخصصة.

ب- تدخل هذه المصطلحات الجديدة في أماكنها في منظومة مصطلحات التخصص. وتضاف البيانات المصطلحية إلى جانب كل مصطلح مع التعريف الدقيق له في ضوء تحديد دقيق للمفهوم المدلول عليه وعلاقته بالمفاهيم الأخرى في داخل التخصص، وكذلك مع دلالة المصطلح باللغات الأخرى التي يتعامل بها مرصد المصطلحات.

ت- تصبح الإفادة من مرصد المصطلحات في ترجمة أحدث البحوث العلمية والمطبوعات عن كل جديد في التقنيات ممكنة وواضحة ومحددة، بسبب متابعة خبراء مرصد المصطلحات للجديد من خلال المطبوعات.

١٠. المصطلحات جانب مهم من لغة العلم، إلى جانب التراكيب الثابتة المحدودة نسبيا. وقد تطلبت بحوث الترجمة الآلية بين اللغات الأوربية على وجه الخصوص اهتماما بالجانبين التركيبي والمصطلحي، وحققت درجة عالية من النجاح في ترجمة النصوص العلمية. وهناك دراسات عربية بدأت في مجال الترجمة الآلية، وذلك

من خلال بحث التراكيب وما يتصل بها صعوبات كثيرة في التكافؤ بين الانجليزية والعربية. وفوق هذا كله فإن وجود المصطلحات المقننة التي تعبر عن كل جديد في العلم والتقنية أساس مهم لنجاح جهود الترجمة الآلية إلى العربية. وعدم وجود هذه المصطلحات الأساسية وكذلك المصطلحات الجديدة التي ترد في أحدث البحوث والكتب مخزونة في ذاكرة المترجم الآلي من شأنه أن يجعل الترجمة الآلية غير ممكنة. ومن هنا أهمية التجديد والتحديث في مجموعات المصطلحات العربية.

### ثالثا : نظام التصنيف

١. ١. لا تصنف مرادف المصطلحات مداخلها بوصفها وحدات مفردة معزولة عن بعضها البعض، بل تصنف المدخل الواحد في مكان محدد طبقا للمفهوم الذي يدل عليه في داخل مجال معرفي محدد وتكتب عنه انطلاقا من ذلك. ومن هنا أهمية نظام التصنيف في التخطيط لمرادف المصطلحات. وعلى سبيل المثال: يوجد رمز لكل قسم، ورمز إضافي آخر لكل فرع، ورمز إضافي آخر لكل مجال معرفي، وذلك للدلالة على موقع المفهوم الواحد في داخل المنظومة. تعددت التخصصات وتفرعت وتقدمت، وزاد مجموع عدد المصطلحات المتداولة في الفروع العلمية عن عدة ملايين، تتجاوز قدرة الذاكرة الإنسانية، ويصعب في حالات كثيرة التعامل المباشر بالمصطلحات الكثيرة في داخل التخصص الواحد. إن المصطلح العلمي والتقني ترتبط دلالاته الاصطلاحية بموقعه في داخل المنظومة، هو مرتبط بالمنظومة، وفي الوقت نفسه معناه مستقل عن إحياء السياق الفردي الذي له أهميته في النصوص الأدبية وما يماثلها.

٢. ٢. يقوم نظام التصنيف في بنك المصطلحات على أساس معرفي حتى تتحدد بوضوح علاقات المصطلحات في داخل التخصص الواحد. الفكرة الأساسية واحدة، وقد تختلف التصنيفات بدرجة ما بين بنك مصطلحات وآخر. ولهذا ينبغي النظر في نظم التصنيف الوطنية والإقليمية والدولية عند وضع نظام عربي لتصنيف المفاهيم تعمل في إطاره الجامعات العربية والمؤسسات المعنية.

٣. ٣. يمكن إيضاح هذا الأساس بعرض ملامح نظام التصنيف في بنك المصطلحات الكندي الذي كان من المؤسسات الرائدة لحماية اللغة الفرنسية في إقليم كوبيك الكندي من موجات اللغة الإنجليزية حولها. يقوم نظام التصنيف

على تقسيم المعرفة إلى ستة وعشرين قسما لكل منها رمز بحرف من حروف الهجاء:

B	الزراعة	A	الإدارة
D	الإنشاءات	C	الكيمياء
F	القانون والعدل	E	الدفاع الوطني
H	الاقتصاد	G	علوم البيئة
J	الصناعات	I	الكهرباء
L	الفنون والترفيه والرياضة	K	السبيراناطيقا
N	الطب	M	الميكانيكا والحرارة
P	المناجم والمحاجر	O	علم المعادن
R	الإنسانيات والعلوم الاجتماعية	Q	البتروال
T	الاقتصاد المنزلي والفندقة	S	الرياضيات والفيزيكا وعلوم الطبيعة
V	النقل والتعامل مع المواد	U	الخدمات البريدية والاتصالات

وهذا التصنيف العام لا يطابق نظم تصنيف الكتب في المكتبات الذي يجعل البداية بالمعارف العامة ويجعل قسما كاملا للغات وقسما كاملا للآداب. وعلى أية حال، يعتمد أي بنك للمصطلحات على نظام للتصنيف يتفق عليه بمعايير علمية وعملية. ويكون مناسباً للمنطقة اللغوية والتعاون في داخلها ومع العالم.

الجديد في نظام التصنيف المذكور أن المعرفة تقسم بعد التصنيف العام (٢٦ قسما) إلى فروع في داخل كل قسم (عددتها ٢٦ فرعا)، ويقسم كل فرع إلى مجالات معرفية صغيرة (عددتها ٢٦ مجالاً دلالياً). ورقم ٢٦ تكرر هنا لأنه عدد حروف الهجاء المستخدمة رموزاً في النظام. وعلى سبيل المثال نجد في داخل تصنيف الانسانيات والعلوم الاجتماعية (رمزها R) ٢٦ فرعا، بينها ما يأتي:

RB	علم اللغة	RA	علم المكتبات
RD	الفلسفة والدين	RC	التربية
RF	علم الاجتماع	RE	علم النفس
RH	المعلومات والصحافة	RG	علم السياسة
RJ	السياسات المجتمعية	RI	التاريخ
RL	معارف عامة	RK	علم الموسيقى

وفي داخل كل فرع يوجد ٢٦ مجالاً معرفياً. مثال ذلك فرع علم اللغة (ورمزه RB) يضم بداخله المجالات المعرفية الآتية:

- § ▪ المعاجم العامة والموسوعات علم الأصوات
- § ▪ عام (علم اللغة العام) الصرف والتركيب والنحو والإملاء
- § ▪ الترجمة التحريرية والشفوية المعالجة الحاسوبية للبيانات اللغوية
- § ▪ علم الدلالة الاختصاصات
- § ▪ علم اللغة التاريخي والتأصيل المعجمية وصناعة المعجم وعلم المصطلح
- § ▪ تعليم اللغات المشترك والتضاد والمترادف
- § ▪ المفردات التقنية العامة والعلمية المفردات العامة
- § ▪ علم اللغة النفسي وعلم اللغة الاجتماعي مفردات بنك المصطلحات وعلم اللغة الإثني

قد يجد اللغويون المتخصصون في التراث العربي أو في علم اللغة الحديث في هذا التصنيف الداخلي إلى مجالات معرفية طبقاً للنظام السابق جوانب من القصور، مثل عدم

وجود تاريخ علوم اللغة وكذلك عدم وجود علم اللغة التقابلي. ولكن الفكرة الأساسية هنا تتضمن الوصول إلى أقسام، بداخلها فروع، بداخلها مجالات معرفية. وبذلك تنتظم المصطلحات في داخل ٢٦ قسما = ٦٧٦ فرعا = ١٧٥٠٠ مجالا معرفيا.

٤. ٤. هناك محاولة في مكتب تنسيق التعريب لعمل مكنز للمصطلحات، له تصنيف على أساس المجالات المعرفية. وهو جهد مشكور يبدو أنه يقوم على المصطلحات المتاحة وليس على تصور معرفي مستقبلي شامل. ومن ثم يعد مرحلة مبدئية مهمة، ينبغي أن تتبعها مراحل أخرى.

أ- أ- يهتم "تصنيف مكنز الألكسو" بالتربية، وجعلها في مجالات معرفية كثيرة: السياسة التربوية، التخطيط التربوي، إدارة التعليم، إدارة المؤسسات التربوية، النظم والمؤسسات التعليمية الخ (أربعة عشر مجالا).

ب- ب- يخصص التصنيف نفسه العلوم . بالمعنى الدقيق . مجالات أقل من المتوقع: المدخل العلمي، إدارة العلم والبحث العلمي، الرياضيات والإحصاء، العلوم الفيزيائية، العلوم الكيميائية، علوم الفضاء، علوم الأرض، الجغرافيا والاقيانوغرافيا، علم الأحياء، العلوم الطبيعية الخ (خمسة عشر مجالا).

ت- ت- يخصص التصنيف نفسه للعلوم الطبية وعلم الأمراض مجالين فقط.

ث- ث- يخصص التصنيف نفسه للثقافة والعلوم الإنسانية والفنون كلها ثلاثة عشر مجالا.

ج- ج- يخصص التصنيف للعلوم الاجتماعية وعلم النفس تسعة مجالات.

ح- ح- يخصص التصنيف نفسه لعلوم المعلومات وما يتصل بها تسعة مجالات.

خ- خ- يخصص التصنيف نفسه للقانون بكل فروع، وللاقتصاد، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، والزراعة، والهندسة بفروعها، والمواد والمنتجات والتجهيزات والمرافق، والخدمات المالية، والتجارة، والتنظيم والإدارة، وإدارة الأفراد والعمل، وحقوق الإنسان، والسياسة والحكومة، والعلاقات الدولية ثمانية عشر مجالا.

د - د - يخصص التصنيف نفسه للقارات والتجمعات تسعة مجالات.

ومن هذا يتضح أن العلوم الطبية والزراعة والصناعة والعلوم الكيميائية والعلوم الطبيعية وعلم الأحياء وكذلك الاقتصاد والقانون تستحق مزيدا من المجالات. وهي جديرة بالتفصيل على نحو ما نجد في منظومات التصنيف في مرادف مصطلحات أوربية وأمريكية. في هذا السياق يذكر للمكتب بأنه خطط لعمل "معجم آلي لمعجم المصطلحات الموحدة"، وهو ما يعد مرحلة تمهد للمرصد العربي للمصطلحات.

#### رابعا : آفاق المستقبل

يتطلب العمل العربي في مجال المصطلحات في عصر التقنيات المتقدمة الإفادة من الجهود العربية والعالمية من أجل مستقبل لغوي موحد ومتقدم ومتكامل يحافظ على وحدة لغة العلم العربية ويحقق التنمية المنظمة لها.

#### ١. ١. نظام تصنيف المصطلحات

أ- إن إعداد منظومة عربية تنتظم بداخلها المصطلحات يعد أساسا مهما للعمل. هناك محاولات عربية وأوربية ودولية، ويمكن الإفادة في يسر من منظومات تصنيف متاحة في مجالات العلوم والطب والتقنية وبعض التخصصات الأخرى، مع إضافة ما يتصل بمنظومة الثقافة العربية.

ب- يمهد نظام تصنيف المصطلحات لتكامل الجهود في نسق واحد، بأن يتم العمل في عدة مواقع، وتكون النتيجة جامعة لكل هذه الجهود

#### ٢. ٢. المصطلحات المقننة: جمعها، تصنيفها، واستكمال بياناتها

أ- هناك مصطلحات أقرتها مجامع اللغة العربية، بعضها مع التعريفات، وبعضها قوائم مفردات يتطلب فهم كل مصطلح فيها معرفة مسبقة بالمفهوم. وأهم هذه الجهود نجدها في مطبوعات متعددة بعناوين شتى. ومن المهم هنا جمع هذه المصطلحات وتصنيفها طبقا لنظام محدد متفق عليه، ثم استكمال البيانات المصطلحية على أساس خطة موحدة.

ب- يمكن لأغراض التدقيق في التعريفات أن تتم الإفادة من مرادف المصطلحات الدولية توفيراً للجهد، مع ترجمة هذه التعريفات في مجالات العلوم والطب والتقنيات عند الحاجة إلى ذلك.

ت- توضع مصطلحات الاتحادات المهنية العربية في موقع مناسب استكمالاً لجهود المجامع. ومن المهم في هذه المرحلة جمع هذه المصطلحات وتصنيفها في داخل النظام الموحد المتفق عليه، ثم استكمال البيانات المصطلحية على أساس خطة موحدة.

ث- تكون معاجم مكتب تنسيق التعريب في موقع مناسب استكمالاً لجهود المجامع بشرط ألا تتناقض معها. ومن المهم في هذه المرحلة جمع هذه المصطلحات وتصنيفها في داخل النظام الموحد المتفق عليه، ثم يتم العمل استكمالاً للبيانات المصطلحية على أساس خطة موحدة.

ج- توضع معايير عربية متفق عليها للمفاضلة بين المصطلحات المقننة في حالة تعددها. وعند الإتاحة يوضع المصطلح المفضل في البداية وتوضع باقي المصطلحات بعد ذلك بوصفها مترادفات. ويمكن أن يكون من معايير التفضيل قبول المصطلح مجتمعيًا أو مهنيًا اعتماداً على ثبوت استخدامه في الأعمال العلمية الجماعية الفردية.

### ٣.٣. المصطلحات الفردية والتراثية

أ- من المهم متابعة المصطلحات الفردية وتسجيلها أيضاً طبقاً لخطة تصنيف المصطلحات. والمقصود بالمصطلحات الفردية جهود أفراد متميزين كان عليهم التعبير بالعربية عن مفاهيم وجدوها في كتب أجنبية، أو كان عملهم المصطلحي في أثناء إعدادهم لمعاجم مزدوجة اللغة لغتها المنشودة هي العربية.

ب- توجد هذه المصطلحات الفردية في المعاجم التي ألفها معجميون أفراد، وكذلك في الترجمات العربية للمراجع العلمية والطبية والتقنية التي قام بترجمتها متخصصون مشهود لهم بالمكانة في

التخصص وفي العربية. وكذلك في الكتب المدرسية والجامعية التي ألفها متخصصون.

ت- ت- يهدف جمع هذه المصطلحات الفردية وتصنيفها إلى معرفة مدى قبول مصطلحات مقننة والمعاونة، كما يهدف جمع هذه المصطلحات الفردية إلى استكمال الجديد في المنظومة.

ث- ث- المصطلحات التراثية في فروع معرفية كثيرة تمثل في حالات كثيرة رصيذا مشتركا ومهما. ويحب بعض المعاصرين الجدل حول مصطلحات جديدة بذكر تصورهم لمصطلحات تراثية. ومن المهم في هذه المرحلة استكمال جمع هذه المصطلحات من مظانها المختلفة مع استكمال تعريفاتها ومحاولة تصنيفها في نظام التصنيف نفسه، مع ذكر المرجع أو الكتاب الذي وردت به. وتقيد هذه المصطلحات في بعض مستويات التعبير بالعربية، إن لم يكن في كل الحالات في لغة العلم، فقد تكون الإفادة منها في تقريب العلم والشرح وفي ترجمة بعض الأعمال الثقافية.

#### ٤. ٤. توزيع العمل

أ- أ- يكون العمل المصطلحي في إطار خطة عربية واضحة.  
ب- ب- تعدد المجامع اللغوية العربية يمكن أن يكون مصدر قوة في حالة توزيع الأعمال الكثيرة المطلوبة في مجالات المصطلحات.

ت- ت- تتكامل جهود الجامعات والأفراد ومؤسسات القطاع الخاص الحاسوبية، يكون التعاون في التنفيذ طبقا لخطة محددة وبتعويض مناسب.

ث- ث- عند التخطيط لمرصد عربي شامل للمصطلحات من المهم مشاركة عدة مؤسسات علمية ومهنية ولغوية. وعلى سبيل المثال يقترح أن تشارك شبكة تعريب العلوم الصحية التي يتولى تنفيذها المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية بالقاهرة والمؤسسات الأخرى في تخصصاتها بمصطلحات تلك العلوم في المرصد العربي الشامل.

أ- تكون الإتاحة من حيث المبدأ عن طريق المطبوعات والأقراص المدمجة وشبكة المعلومات لجمهور المستفيدين من المترجمين والمحررين والمؤلفين وغيرهم. وتكون الإتاحة لهم مقصورة على المصطلحات المقننة بعد إعدادها للتداول بشكل كامل مع البيانات المصطلحية، والمقابل باللغات الأجنبية المنفق عليها.

ب- تكون الإتاحة الكاملة لكل ما يجمع ويكون في طور الإعداد عن طريق شبكة معلومات محدودة، وذلك للمجامع اللغوية والجامعات والمشاركين في العمل.

\*\*\*

وبعد، فإن اللغة العربية جديرة بأن تستمر لغة علمية موحدة للتعبير عن كل جديد في العلم والطب والتقنية والنظم الحديثة. ومن هنا أهمية العمل المنسق في المصطلحات وتميئتها وتيسير إتاحتها لكل أبناء العربية والمهتمين بها في العالم من خلال أحدث التقنيات.

### مراجع ودراسات مختارة

- § كتب هانز . وروجر فلوك عن لغات التخصص:
- Hans – Ruediger Fluck, Fachsprachen, Muenchen ١٩٧٦
- § علي القاسمي، مقدمة في علم المصطلح، بغداد ١٩٨٥
- § محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، القاهرة ١٩٨٥
- § جمعية المعجمية العربية، المعجم العربي المختص (وقائع ندوة) دار الغرب الإسلامي، بيروت ١٩٩٦.
- § حول الجهود الدولية لتنظيم العمل المصطلحي هناك وثائق متكاملة ISO Geneva صدرت بعدة لغات:

ISO R ٦٣٩	رموز للغات والأقطار والسلطات
ISO R ٧٠٤	أسس التسمية
ISO R ٨٦٠	التوحيد الدولي للمفاهيم والمصطلحات
ISO R ٩١٩	دليل إعداد معاجم المفردات المصنفة
ISO R ١١٤٩	إخراج معاجم المفردات المصنفة متعددة اللغات

ونقلت إلى العربية بعض المواصفات، منها ايزو ١٠٨٧ بعنوان: مفردات علم المصطلح، ترجمها عبد اللطيف عبيد، المعهد القومي للمواصفات، تونس ١٩٩٥. وهناك وثائق خاصة ببعض المناطق اللغوية الكبرى في العالم.

▪ § توجد أهم الدراسات في علم المصطلح في السلسلة التي يعدها مركز Infoterm في فيينا بعنوان:

Infoterm Series وتصدرها Verlag Dokumentation و Muenchen.

▪ § كتب شولتس عن بنك سمينس للبيانات المصطلحية لخدمة المترجمين:

- ▪ J. Schulz, Eine Terminologiedaten bank fuer Uebersetzer TEAM, in : PHILIPS terminology bulletin. Vol. ٨ No ١/٢ August ١٩٧٩; Reprint in : Siemens Ag – Sprachendienst – Muenchen.

▪ § كتب فوستر في تأسيس علم المصطلح وصناعة المعاجم المتخصصة:

- ▪ E.Wuester, Die Struktur der sprachlichen Begriffswelt und ihre Darstellung in Woerterbuechern. In : Studium Generale ١٢ (١٩٥٩) ٦١٥ – ٦٢٧
- ▪ E.Wuester, The Machine Tool. An Interlingual Dictionary of Basic Concepts ١٩٦٦

ومن مدرسته في علم المصطلح كتب فلبر دراسات كثيرة، منها:

- ▪ H. Felber, Die moderne Terminologiearbeit: Das Terminologische Woerterbuch und der Dokumentations the

saurus, in: Angewandte Sprachwissenschaft, Bonn ١٩٨١, ١١١  
– ١٣٥

- ▪ H. Felber, Terminology Manual. UNESCO and Infoterm, Paris ١٩٨٤.
- ▪ H. Felber, A. Manu, W. Nedobity, Normwoerterbuch, in: Studien zur Neuhoch deutschen Lexikographie II, Germanische Linguistik ٣-٦ / ٨٠. Hildesheim New York ١٩٨٢.  
٣٧ - ٧٢

▪ § هناك وثائق عمل كثيرة للتداول المحدود عن الأعمال المصطلحية في: المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية بالقاهرة (شبكة تعريب العلوم الصحية)، ومجامع اللغة العربية، ومكتب تنسيق التعريب بالمغرب، وكذلك في مركز مصطلحات الاتحاد الأوروبي Eurodicautom ، ومركز المصطلحات الكندي بمكتب اللغة الفرنسية OLF في كوبيك، وفي فرنسا AFNOR، وألمانيا DIN، والدانمرك DS، ومنظمة الصحة العالمية WHO.

▪ § اعتمد البحث على مئات المعاجم المتخصصة التي صدرت في القارة الأوروبية في الأعوام العشرين الماضية في تخصصات متعددة، وعلى وجه التحديد معاجم دور نشر Klett – PONS و Langenscheidt و Cornnelsen، و Springer