

بنوك المصطلحات الآلية

د. محمود إسماعيل صالح

أستاذ اللغويات التطبيقية بجامعة الملك سعود

المملكة السعودية

المقدمة

نظراً للتطور السريع في انتشار المعلومات الجديدة والتطورات المتسارعة في مجالات العلوم والتقنية المختلفة، ولضرورة نقلها للشعوب الناطقة بلغات مختلفة، وجدت الهيئات المختلفة العامة والخاصة (مثل الشركات عابرة القارات) ضرورة ملحة للاستعانة بالحاسوب في إيصال هذه المعلومات بالسرعة اللازمة. فكان اللجوء إلى الترجمة الآلية، ولكن هناك مشكلات في تطبيق ذلك حتى في المجالات التقنية والعلمية. من ثم كان النظر فيما يسمّى بالترجمة بمعاونة الحاسوب (بصور مختلفة). ولكن هذا لم يكن كافياً أو ممكناً في بعض الحالات.

في نفس الوقت وجدت الهيئات الدولية والدول الثنائية اللغة أو المتعددة اللغات ضرورة الاستمرار في الاستفادة من الترجمة البشرية. ولكن هذا، حتى عند توفره، له محاذيره ومشكلاته. وقد لاحظ المشرفون على مشروعات الترجمة في المؤسسات الكبرى (مثل السوق الأوروبية المشتركة التي أصبحت تعرف باسم الاتحاد الأوروبي) أن المترجم البشري يواجه مشكلات خاصة في مجال المصطلحات العلمية والتقنية التي تتجدد بصورة مستمرة وسريعة. فعجم المصطلحات التقليدي مهما كان ثرياً لا يواكب التطور السريع في مجال المصطلحات.

كذلك لاحظ خبراء الترجمة التقنية خاصة والمشرفون عليها الاضطراب الكبير في ترجمة المصطلحات والتعامل معها أثناء الترجمة. فنجد المترجم يترجم المصطلح الواحد بمقابلات

متعددة في النص المترجم أحياناً أو يستعمل مصطلحاً واحداً لأكثر من مفهوم واحد. ومن أهم أسباب هذه الصعوبات التي يواجهها المترجم أو تشكو منها النصوص المترجمة التي أشرنا إليها آنفاً غياب المراجع المعجمية المناسبة والمواكبة للتطور السريع في مجالات العلوم والصناعة أو صعوبة الوصول إليها.

لأن المصطلحات وترجمتها تمثل عصب الترجمة العلمية والتقنية (حتى إن بعضهم ذكر أن 40% من مشكلات الترجمة في هذه المجالات هي في حقل المصطلحات) نبعت فكرة بنوك المصطلحات الآلية التي تستفيد من التطور الكبير في مجال المعلوماتية وأدواتها الحاسوبية: الحاسوب والشبكات المحلية، ثم الشبابة أو الشبكة العنكبوتية في وقت لاحق.

في الصفحات التالية سنتحدث عن أهم ميزات بنوك المصطلحات، متبوعاً بمواصفات لبنك عربي للمصطلحات: مكوناته ومحتوياته اللغوية والتوثيقية وأساليب الحصول على المعلومات (استرجاع البيانات) منها.

ونرفق بالدراسة ثلاثة ملاحق تشمل:

أ. تعريفاً لبنكي المصطلحات المعربين المفتوحين للاستعمال العام "باسم" و"أرابتيرم".

ب. قائمة ببنوك مصطلحات عالمية تشتمل على اللغة العربية.

ج. تعريف موجز بأشهر بنكين دوليين ومعجم موسوعي محوسب.

أهم الفروق بين بنك المصطلحات والمعجم التقليدي:

- بنك المصطلحات محوسب، ومن ثم يتميز بسهولة الوصول إلى المعلومات وسرعته (شبه الفورية).

- بنك المصطلحات قابل للتحديث المستمر، على حين المعاجم الورقية تبقى على حالها ربما عقوداً دون تحديث.

- سهولة التحديث في بنك المصطلحات، على حين المعجم الورقي يكلف الكثير من الجهد والمال لتحديثه.

- إمكان الانتشار الواسع جداً لمحتويات بنك المصطلحات، عند ربطه بالشابكة التي تتخطى جميع الحدود الجغرافية، مما يجعل الاستفادة منه متاحة للجميع، على العكس من المعاجم الورقية التي لا تصل إلا إلى عدد محدود من الناس، مهما كان عدد المطبوع منه وكانت وسائل نشره وتوزيعه.

ولعل صعوبات الانتشار ويطأها من أبرز العقبات التي حالت وتحول دون وصول الكثير من المصطلحات العربية إلى جمهور المستفيدين.

أهم ميزات بنك المصطلحات:

1. توفير المصطلحات المتاحة ومقابلاتها بلغات مختلفة.
2. إمكان تحديث المعلومات بصورة شبه فورية (أي حال توفر الجديد منها ومقابلاتها).
3. المرونة الكبيرة في التعامل معها، من حيث الحصول على المعلومات، ومن ثم اختصار الوقت والجهد على مستخدميها من مترجمين ومؤلفين وباحثين.
4. سهولة الوصول إلى المعلومات المطلوبة بطريقة فورية. أما في حالة عدم توفر الشبكة المحلية أو العالمية، فيمكننا توفير البيانات في صور أقراص مضغوطة (تسمى المدمجة) أو حتى الأقراص الفديوية التي يستطيع قراءتها الباحث والمترجم على حاسوبها الشخصي.
5. من الفوائد الجانبية المهمة الإسهام في انتشار المصطلحات وتوحيدها (بصورة غير مباشرة)، حيث إن توفرها ببسر يشجع المؤلفين والمترجمين (في المجالات الإعلامية والتقنية والعلمية والأكاديمية) على الاستفادة منها. ومع زيادة المستخدمين للمصطلحات يزداد انتشارها وكذلك توحيدها، حيث إن من أهم وسائل التوحيد العملية الاستعمال الكثيف لها من قبل المستفيدين منها (المؤلفين والمترجمين مثلاً). فقد لاحظنا في الواقع أن مجرد الاتفاق على بعض المصطلحات في المؤتمرات (مثل مؤتمرات تنسيق التعريب) لا يضمن التزام حتى الدول أو الهيئات المتفقة على تلك المصطلحات "الموحدة" من الناحية التطبيقية والعملية.
6. سهولة استخراج المعاجم الورقية المتخصصة للراغبين فيها، وذلك عن طريق النشر المكتبي

والتقليدي.

7. فيما يتعلق بالهيئات المسؤولة عن وضع المصطلحات وتقييسها (مثل مجامع اللغة العربية)، هناك ميزات إضافية، أهمها ما يلي:

آ. الوصول الفوري للمصطلحات المتوفرة في بنك المصطلحات وتعرف المصطلحات الجديدة غير المتوفرة في البنك، ومن ثم التعامل معها بالعمل على وضع المصطلحات المقابلة باللغة التوطنية (عن طريق لجان من أصحاب التخصص العلمي والمترجمين والمصطلحيين).

ب. في حالة ارتباط بنك المصطلحات ببنوك المصطلحات العربية والعالمية، يمكن للقائمين على البنك المحلي الوصول إلى المصطلحات المتاحة لدى بنوك المصطلحات الأخرى ومقابلاتها للاستفادة منها، إما بتبنيها أو بوضع مقابلات أخرى (إن كان المتوفر يعاني من خلل فني أو علمي).

ج. اكتشاف التناقض والتكرار الذي يعاني منه بنك المصطلحات بصورة سهلة وسريعة. فعند الاستفسار عن مصطلح أجنبي ما، نجد جميع ما يتوفر من مقابلات لها في اللغة الوطنية (مثل المترادفات). وعند إدخال المصطلح باللغة الوطنية قد نجد أنه يقابل عدداً من المصطلحات الأجنبية. وهذا خلل علمي في مجال المصطلحات، حيث يجب أن يكون هناك مصطلح واحد للمفهوم الواحد. كل ذلك يستدعي المعالجة العلمية والمصطلحية، لتصحيح المشكلات أو تفسيرها.

د. التوثيق العلمي للمصطلحات وواضعيها ومعتمديها وتاريخ ذلك، إضافة إلى المعلومات الخاصة بمصادر المصطلحات وتاريخ هذه المصادر.

المستفيدون واحتياجاتهم

يشمل المستفيدون من بنوك المصطلحات فئات كثيرة من أهمها:

1. قارئ النصوص العلمية والتقنية: لاشك أن قارئ النصوص العلمية يحتاج أحياناً إلى فهم

المفاهيم العلمية المتخصصة ومصطلحاتها. وهذا يعني حاجته إلى شرح لهذه المصطلحات والمفاهيم التي تعبر عنها. وهو ما يتطلب وجود شرح أو تعريف بالمصطلح (يفضل أن يرافق ذلك معينات بصرية كالصور الثابتة والمتحركة والرسوم التوضيحية). أحياناً قد يحتاج القارئ إلى معرفة المقابل بلغة أجنبية (الإنكليزية أو الفرنسية مثلاً) ليفهم المصطلح باللغة العربية مثلاً. وأظن أن كل من قرأ نصوصاً مترجمة في مجالات علمية جديدة وجد الحاجة أحياناً إلى معرفة المصطلح الأجنبي ليفهم النص. وهو ما يفسر كتابة بعض المؤلفين والمترجمين في المجالات الجديدة خاصة المصطلح الأجنبي بجوار المصطلح العربي.

(من هنا نجد أن بعض الهيئات المشرفة على الترجمة تشترط وجود مسرد أجنبي - عربي وكذلك مسرد عربي أجنبي للمصطلحات الواردة في الكتاب المترجم).

2. **مترجم النصوص المختلفة:** لاشك أن كل من جرب ترجمة أي نص من لغة ما إلى أخرى سيحتاج إلى معرفة المقابلات العربية للألفاظ (المصطلحات خاصة)، وإلا اضطر إلى وضع مقابل عربي بصورة عشوائية (غالباً) أو إلى تعريب المصطلح (كتابة الكلمة الأجنبية بالحرف العربي).

(نود التنبيه هنا إلى دور المترجمين في وسائل الإعلام المختلفة في وضع مصطلحات كثيرة (قد لا تكون دقيقة) وانتشار هذه الترجمات على حساب ما قد يصدر من هيئات رسمية في وقت متأخر نسبياً، مثل "قمر صناعي" و"فاكس" و"انترنت"، مقابل "ساتل"، و"ذكاء اصطناعي" و"ناسوخ" و"شبكة"...).

يبدو أن هذه الفئة كانت من أهم أسباب إنشاء بنوك المصطلحات في كثير من دول العالم، وخاصة في المنظمات والبلدان الثنائية اللغة أو المتعددة اللغات.

3. **مؤلف النصوص العلمية الحديثة:** يحتاج هذا المؤلف إلى معرفة المقابلات العربية الصحيحة للمفاهيم التي يحاول التعبير عنها في مؤلفاته. وهنا تكمن حاجته إلى الترجمات العربية المناسبة.

4. **هيئات المصطلحات والتقييس:** لاشك أن هذه الهيئات مثل مجامع اللغة العربية في الوطن العربي في حاجة ماسة إلى مصادر للمصطلحات العلمية والتقنية (بل وألفاظ الحضارة كذلك) المستجدة في اللغات المختلفة لإيجاد مقابلات عربية مناسبة لها. ونشرها على أوسع نطاق وبالسرية الممكنة. لذلك يحتاج هؤلاء إلى ما يلي حداً أدنى:

- تعرّف جميع ما تجمّع لديها نتيجة جهود السنوات الماضية (مع بيان تواريخ وضعها أو اعتمادها) في مكان واحد، بطريقة ميسورة وسريعة، وذلك إضافة إلى ما هو متاح من مصطلحات عربية من وضع الهيئات المحلية والعربية والدولية المختلفة (مثل الأمم المتحدة والمنظمات التابعة لها والاتحادات الدولية، بل وبعض الشركات العالمية الكبرى).

- تقييح المصطلحات المتوفرة لديها، مثل تعديل بعضها وحذف المكرر منها.

- الإحالات بين المصطلحات، خاصة المركب منها لتجنب التناقض فيما بينها أو إزالته، وهو ما يمكن توفيره في بنك المصطلحات الجيد التصميم.

- متابعة المستجدات من مصادر مختلفة (تشمل بنوك مصطلحات أجنبية) تستقصيها اللجان المتخصصة والمتعاونون معها من مظائنها، مثل البحوث والدراسات والكتب الحديثة.

- وهنا لابدّ من معرفة المصطلحات ومحدداتها (تعريفها أو شروح لها باللغتين الأجنبية والعربية، مع التمثيل لاستعمالاتها أحياناً) حتى يتسنى للمصطلحيين إيجاد المقابلات العربية الصحيحة وفق أسس علمية.

(يجدر بالذكر أن علماء المصطلحية يرون ضرورة وضع المصطلح في سياقه العلمي، مثل ربطه بالمصطلحات المرتبطة به ومجالاتها، بوصفه جزءاً من تعريف المصطلح).

نحو إنشاء بنك عربي للمصطلحات:

في ضوء الاحتياجات المشار إليها آنفاً، يمكننا تقديم بعض المقترحات لإنشاء بنك عربي للمصطلحات، قد يكون مقره اتحاد مجامع اللغة العربية. وأود الإشارة هنا أن هذا لا يتعارض مع وجود بنوك محلية أو قُطرية، مع مراعاة التنسيق بين جهودها والتعاون المشترك بينها. وهو أمر

ميسور في ظل وسائل الاتصال الحاسوبية عن طريق الشبكة.

أولاً: مكونات بنك المصطلحات

لا تختلف هذه المكونات من الناحية التقنية عن أية قاعدة بيانات/معلومات. فهي تشمل:

أ. المكونات التالية:

1. ملف أو أكثر، بحسب الأغراض المطلوب تحقيقها، كما نشير إلى ذلك لاحقاً.
2. يشتمل الملف على سجلات records لكل مدخل معجمي.
3. يتكون السجل (المدخل) من حقول fields يحتوي كل منها على مكونات المحتوى اللغوي والمحتوى الإداري المذكورة لاحقاً.
- ب. برمجيات لتخزين البيانات، وتصنيفها، واسترجاعها بصورة تفاعلية، أي حسب رغبة المستفيدين من البنك.
- ج. روابط links بمواقع بنوك مصطلحات أخرى، ويختلف في هذا عن قواعد البيانات المعتادة.

ثانياً: المحتوى اللغوي

أ. المصطلحات العربية

1. المصطلح العربي، ومرادفاته إن وجدت.
2. تصنيف المصطلح وفق نظام معين (ديوي أو يودي سي) أو بيان مجال تخصصه.
3. مختصر المصطلح (إن وجد).
4. المصطلح بصورته الكاملة للمختصرات.
5. تعريف المصطلح.
6. شرح للمصطلح باللغة العربية، مع صورة ورسوم توضيحية للمصطلحات التقنية خاصة.
7. تمثيل لاستعمال المصطلح في سياق توضيحي إن أمكن.
8. الإحالة على المصطلحات ذات العلاقة الوطيدة موضوعياً ولغوياً، وخاصة المصطلحات المركبة.

9. مصدر المصطلح العربي، مع بيان درجة موثوقية المصدر إن أمكن.

10. تاريخ وضع المصطلح أو اعتماده من الهيئة أو الهيئات المختلفة.

ب. المصطلحات الأجنبية

1. المصطلح الأجنبي أو مختصرة (إن وُجد)

2. المصطلح الكامل للمختصر

3. مرادفات المصطلح إن وجدت، مع بيان مصادرها إن لزم الأمر

4. تعريف المصطلح الأجنبي أو مثال لسياق نصي لاستعماله

5. تحديد مصدر المصطلح وتاريخه، ودرجة موثوقيته إن أمكن

6. الإحالات المصطلحية إن وجدت (مثل المصطلحات ذات العلاقة)

(يجدر بالذكر أن التصنيف المذكور في (أ) ينطبق تلقائياً على المقابل الأجنبي ولغته).

ثالثاً: البيانات الإدارية

1. اللجنة أو الشخص المسؤول عن مراجعة المعلومات المدخلة

2. تاريخ تخزين المعلومة

3. تاريخ تحديث البيانات، إن حدث ذلك

4. المسؤول عن التحديث.

البحث واسترجاع البيانات

يجب أن يتيح بنك المصطلحات إمكان البحث فيه واسترجاع البيانات بصورة تفاعلية، تتيح

للباحث أن يقرر نوع البحث ومستوى عمقه، من حيث البيانات المطلوبة، مثلاً:

- المصطلح في لغة ما ومقابلاته في لغة أو لغات محددة (مثلاً المصطلح العربي ومقابلة بالإنكليزية أو الفرنسية أو بالعكس، أي البحث بالمصطلح بلغة أجنبية ما ومقابلاته بالعربية وبلغة أو لغات أخرى.

- المصطلح وتعريفه أو شرح معناه

- مختصر المصطلح (إن وجد)
 - المصطلح بصورته الكاملة للمختصرات
 - المصطلح بلغة ما ومرادفاته، إن وجدت
 - المصطلح ومصدره
 - المصطلحات في تخصص (أو تصنيف) معين، مرتبة ألفبائياً مع مقابلاتها بلغة أخرى.
- يبدو أن خاصية التفاعلية المشار إليها من ضمن التحسينات المهمة التي أجريت على بنوك المصطلحات القديمة المعروفة، طبعاً بإضافة الزيادة في المصطلحات واللغات (مثل يوروديكاتوم Eurodicautum التابع للاتحاد الأوروبي وبنك تيرميوم الكندي. وقد أصبح الأول IETB أي بنك المصطلحات الأوروبي التفاعلي. أما الثاني فيطلق عليه الآن تيرميوم بلس Termium Plus).
- (انظر الملحق بخصوص هذين البنكين).

الملفات الإضافية في بنك المصطلحات

- لاشك أن أي بنك للمصطلحات يجب أن يتصف بالتحديث المستمر لبياناته. وفي سبيل ذلك تحتاج إدارة البنك إلى ملفات إضافية، لعل من أهمها:
1. الملف الخاص للمصطلحات الجديدة التي تحتاج إلى وضع مقابلات لها وتوثيقها لتستفيد منها لجان المصطلحات الفنية في وضع المصطلحات العربية الجديدة. ويتاح لهذه اللجان التواصل مع بنوك المصطلحات العربية والأجنبية ذات العلاقة عن طريق الدخول المباشر إلى مواقع هذه البنوك (إن كان ذلك متاحاً) أو بالتواصل مع المسؤولين فيها.
- وهنا يأتي دور العلماء والباحثين المتعاونين مع بنك المصطلحات (لجان المجامع المتخصصة مثلاً والأساتذة الجامعيين)، في تزويده بما يصل إلى علمهم من مستجدات في مجال المصطلحات، وذلك من قراءاتهم للدراسات والمراجع الحديثة في تخصصاتهم.
- يجدر بالذكر أن بعض ناشري المعاجم لديهم مدونات خاصة لهذا الغرض، تسمى مدونة

المراقبة monitoring corpus، لمتابعة المستجدات المعجمية في اللغة وذلك بغرض الاستفادة منها في تحديث معاجمها المحوسبة والورقية.

2. ملف ملاحظات المستفيدين وإسهاماتهم بالمصطلحات الإضافية ومقابلاتها، وما شابه ذلك. وتخضع هذه لمراجعة إدارة البنك ولجانه الفنية للاستفادة منها وتحديث بيانات البنك في ضوءها.

الربط بين بنوك المصطلحات والمعاجم الإلكترونية

من المهام المفيدة لبنك المصطلحات توفير الروابط مع مواقع بنوك المصطلحات الأخرى العربية والعالمية لِيُيسَّرَ على المستفيدين الوصول المباشر إليها.

لمزيد من المعلومات، نورد في ملحق هذه الدراسة عدداً من الملاحق الفرعية، وتشمل:

أ. بنوك مصطلحات عربية مفتوحة

ب. بنوك مصطلحات دولية تشتمل على اللغة العربية

ج. بنوك مصطلحات عالمية متميزة

المراجع

- أحمد شفيق الخطيب. "حول توحيد المصطلحات العلمية"، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب، الرباط، العدد 44، 1997م.
- زين الدين حفار، واقع المصطلح العلمي العربي في وسائل الإعلام: الإعلام الجزائري نموذجاً، https://ahmedalawy.blogspot.com/2016/12/blog-post_43.html
- سعد بن هادي القحطاني، التعريب ونظرية التخطيط اللغوي. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية 2002م.
- عبد الرحمن بن عبد العزيز الفاضل، البنك الآلي السعودي للمصطلحات (باسم). مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب، الرباط، ع47، 1999م.
- علي القاسمي، دور المصطلح العلمي العربي الموحد في تعريب التعليم العالي، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب، الرباط، ع55، 2003م.
- محمد رشاد الحمزاوي، رؤية عربية لتوحيد المصطلح العلمي وتقييمه، مجلة مجمع اللغة العربية، القاهرة، ع90، 1999م.
- محمود إسماعيل صيني، بنوك المصطلحات الآلية (بنوك المعطيات المصطلحية)، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب، الرباط، ع48، 1999م.
- محمود إسماعيل صالح، فوضى المصطلحات في الكتابات العلمية العربية - الأسباب وحلول مقترحة، مجلة دراسات مصطلحية، فاس، المغرب، ع3، 2003م.
- محمود فهمي حجازي، دور المصطلحات الموحدة في تعريب العلوم ونشر المعرفة، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب، الرباط، ع47، 1999م.
- مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، الإدارة العامة للمعلومات. باسم: البنك الآلي السعودي للمصطلحات العلمية، الرياض، 1432هـ - 2011م.
- نشرة إخبارية عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ألكسو) عن أرابتيرم Arabterm.
- http://www.alecso.org/newsite-97/جميع-المقالات/news_alecso_2016/1340-8-12.htm
- نيكول زرزار (الجامعة الألمانية الأردنية) في مقالها بالإنكليزية عن دور أرابتيرم Arabterm في تقييس المصطلحات التقنية العربية.
- [https://repozytorium.ukw.edu.pl/bitstream/handle/item/4214/Towards a standardized technical Arabic can arabterm rise to the challenges.pdf?swquence=1.](https://repozytorium.ukw.edu.pl/bitstream/handle/item/4214/Towards%20a%20standardized%20technical%20Arabic%20can%20arabterm%20rise%20to%20the%20challenges.pdf?swquence=1)
- [http://sina.birzeit.edu/wp-content/uploads.2014/04/18.an-overview-of-the-ArabTem-project.pdf.](http://sina.birzeit.edu/wp-content/uploads.2014/04/18.an-overview-of-the-ArabTem-project.pdf)

الملاحق

آ. بنوك المصطلحات العربية المفتوحة

1. بنك المصطلحات التابع لمكتب تنسيق التعريب (الرباط)

يعتبر هذا البنك مستودعاً للمصطلحات العربية "الموحدة" أي التي تم الاتفاق عليها في مؤتمرات التعريب التي يعقدها مكتب تنسيق التعريب في الوطن العربي خلال العقود الماضية. وهو ثلاثي اللغات: العربية والإنكليزية والفرنسية. www.arabization.org.ma.

يجدر بالذكر أن "دليل مكتب تنسيق التعريب: بنك المصطلحات العربية الموحدة لا يشير إلى النسخ الورقية للمعاجم الموحدة (صص 22-32). كما أود الإشارة إلى أنني لم أتمكن من الوصول إلى البنك المذكور في عدة محاولات في شهر فبراير، حيث نجد الإحالة دائماً إلى معجم أرابتيرم التقني (انظر: التعريف بأرابتيرم لاحقاً).

2. بنك باسم التابع لمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (الرياض):

المكونات الأساسية لباسم:

أولاً: **المكون اللغوي**: المصطلحات العلمية والتقنية ومقابلاتها في أربع لغات (العربية والإنكليزية والفرنسية والألمانية)، غير أن ذلك لا يشمل جميع اللغات الأربع. فجميع المصطلحات لها مقابلات بالعربية والإنكليزية مع تعريفات لبعضها أو أمثلة سياقية لاستعمالها، ولكن بعضها فقط يشتمل على المقابلات الفرنسية والألمانية.

ثانياً: **المكون التوثيقي**: يشمل ذلك المعلومات المتعلقة بتصنيف المصطلح ورقمه وبمصادر المصطلحات بلغات مختلفة ودرجة موثوقية بعض المصطلحات، إضافة إلى المسؤول عن إضافة المصطلح ومقابلاتها وعن مراجع بيانات الإدخال وما شابه ذلك.

المرحلة التمهيدية لإنشاء باسم:

1. تم إجراء دراسة نظرية لأدبيات المصطلحات الآلية في العالم في أوائل الثمانينيات من القرن الماضي، عند إنشاء البنك المذكور.
2. قام فريق من الباحثين السعوديين بزيارة بنوك المصطلحات المعروفة في أوربا في أوائل الثمانينيات، والتي شملت البنوك التالية: بنك Eurodicautum (يوروديكاوتوم) التابع للاتحاد الأوروبي في لكسمبورغ، وبنك Normaterm (نورماتيرم) الفرنسي في باريس، وبنك المصطلحات العلمية التابع لوزارة الدفاع الألمانية في بون، وبنك TEAM التابع للشركة الألمانية العملاقة سمينز Siemens في ميونيخ، إضافة إلى زيارة مركز المعلومات المصطلحية infoterm (إنفوتيرم) في فينا، وكذلك المنظمة الدولية للمقاييس ISO في جنيف.
3. قام المشرف على مشروع بنك المصطلحات (د. محمود إسماعيل صالح الصيني) بزيارة لمجامع اللغة العربية في دمشق والقاهرة وعمان، إضافة إلى معهد الدراسات والأبحاث للتعريب، ومكتب تنسيق التعريب في الرباط، وإلى مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، بهدف جمع المعلومات والمراجع المعجمية المتعلقة بالمصطلحات العلمية.
4. تم التواصل مع الاتحادات والمنظمات العربية والدولية المتخصصة في المجالات العلمية والتقنية، مثل منظمة الصحة العالمية واتحاد الاتصالات الدولي والمنظمة العربية للزراعة وغيرها، للحصول على منشوراتها المعجمية التي تعنى باللغة العربية.
5. عقدت مدينة الملك عبد العزيز للتقنية (المركز الوطني السعودي للعلوم والتقنية، سابقاً) اتفاقيتين مع الناشر الألماني Klett وشركة سيمينز العملاقة للتعاون معهما في مجال المصطلحات العلمية، حيث تكفلت المؤسستان الألمانيتان بتوفير المصطلحات التقنية باللغتين الألمانية والإنكليزية، وتكلفت المدينة بتوفير المقابلات العربية لها.
6. أنشئ قسم في مكتبة المدينة مخصص للمعاجم العلمية والتقنية، إضافة إلى المراجع المعنية بالترجمة الآلية والعامة.
7. وُضعت الخطة التنفيذية لإنشاء "باسم" تشمل على تحديد الأهداف الخاصة وتحديد أنواع

البيانات اللغوية والتصنيفية والتوثيقية، مع تصميم نماذج إدخال البيانات (يسمى البعض "الجذاذات") اللغوية والتوثيقية اللازمة.

8. بدأ باسم بتخزين نحو 600 مصطلح باللغات المختلفة وفق النموذج المحدد. وتم تجريب النظام من زوايا التخزين (إدخال البيانات) وتصنيفها واسترجاع المعلومات، وذلك ليتعرف المشكلات التنفيذية ومعالجتها.

9. بدأ تخزين البيانات، وتوفيرها للاستعمال الداخلي، وكان ذلك على الحاسوب المركزي للمدينة، مع استعمال المطارف terminals الثنائية اللغة.

10. في المرحلتين الثانية والثالثة تم تطوير برنامج التشغيل ل يتيح التعامل مع باسم عن طريق الحواسيب الشخصية، ثم ربط البنك بالشبكة ل يتيح الوصول إلى محتوياته عن طريقها في أنحاء العالم. (انظر مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ومحمود صيني وعبد الرحمن الفاضل في قائمة المراجع)

محتوى (باسم):

نقرأ في النشرة التعريفية لبنك باسم بأن البنك "يحتوي على 475,000 سجلاً مصطلحياً في أكثر من 213 تخصصاً علمياً دقيقاً، ويأتي في مقدمتها الموضوعات التي تختص بها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، ونجد في النشرة 22 حقلاً علمياً منها: "علوم الفضاء والطيران، علوم الطاقة، علوم الحاسوب... علوم الحياة... علوم طبية... علوم الهندسة...".

(انظر: "باسم" البنك الآلي السعودي للمصطلحات العلمية، مدينة الملك عبد العزيز والتقنية، الرياض 2011. كذلك نجد معلومات تفصيلية في مقالة عبد الرحمن الفاضل "المشرف على البنك في 1999"، في قائمة المراجع)

3. المعجم التقني التفاعلي للمصطلحات التقنية الموحدة

إن المعجم التقني التفاعلي ARABTERM بنك للمصطلحات التقنية أنشئ بالتعاون بين الأكسو والوزارة الاتحادية للتعاون الاقتصادي والتنمية في ألمانيا، ويتولى تنفيذ مكتب تنسيق

التعريب بالرباط والوكالة الألمانية للتعاون (GIZ). في نشرته التعريفية بمكتب تنسيق التعريب ونقرأ:

"يهدف هذا المشروع إلى إعداد قاموس إلكتروني موسوعي للمصطلحات مصنف حسب المجالات التقنية والقطاعات الصناعية المختلفة وبأربع لغات، هي العربية والألمانية والإنكليزية والفرنسية، ومتاح لجميع المستفيدين المحتملين مجاناً على العنوان التالي: www.araberm.org. وقد تم تصميم وتطوير موقع المعجم بشكل يجعله سهل المنال مستجيباً لاحتياجات المستفيدين باللغات الأربع؛ كما يتيح شكله التفاعلي التعديل المستمر في محتواه وإضافة مصطلحات مستعملة مما سيسهم بلا شك في توحيد المقابلات العربية للمصطلحات العلمية والتقنية في العالم العربي.

رُتبت مواد المعجم التقني حسب المجالات التقنية والقطاعات الصناعية المختلفة. بالإضافة إلى اللغة الألمانية والإنكليزية والفرنسية، هذا القاموس التقني يحوي مقابلات للمصطلحات باللغة العربية، مشفوعة بتعريفات دقيقة وصور توضيحية. وبهذا يفوق العدد الإجمالي للمداخل 33,500 مَدْخَلاً (أي ما يعادل 134,000 مصطلحاً رباعي اللغة)... "دليل مكتب تنسيق التعريب: بنك المصطلحات العربية الموحدة، 2016، ص38-40".

جدير بالذكر أنه بدأ تشغيل بوابة المعجم على الشبكة في 11 مايو، 2010. وأطلق مشروع ARABTERM في شهر يونيو 2015 بوابة خاصة بالأجهزة المحمولة يمكن الوصول إليها انطلاقاً من معظم الهواتف واللوحات الذكية.. (دليل المكتب: ص 40)

تذكر نيكول زرزار من الجامعة الألمانية الأردنية أن معهد غوته والمركز الثقافي المصري الألماني والجامعة الألمانية الأردنية تسهم كذلك في مشروع أرابتيرم، كما تذكر أن المعجم لا يقتصر على المصطلحات العربية الموحدة بل تورد بعض المرادفات العربية المحلية (انظر مقالها بالإنكليزية عن موضوع تقييس المصطلحات التقنية العربية في قائمة المراجع).

ب. قائمة بأهم بنوك المصطلحات العالمية التي بها مصطلحات باللغة العربية

UNTerm (<http://unterm.un.org>).

FAQterm (<http://fao.org/gaoterm/en/>) FOA term portal

UNOGTerm (<http://conf.unog.ch/unogterm/>)

UNESCOTERM (<http://termweb.unesco.org/>)

ESCWA (<http://un.o/infrmation/infoconfres.asp>)

VINTRAS

UN Interoreters (<http://un-interpreters.net/glossaries.html>)

IUT (Telecommunications) Terms and Definitions (<http://itu.int.ITUR/index...>)

Microsoft Language Portal (<http://microsoft.com/Language/en-US/Default.aspx>)

Reverso (<http://dictionnaire.reverso.net>)

METEOTERM

<http://wmo.multicorpora.net/MultitransWebBase/Account.mvc/DirectAccess>

MINEFITEM (<http://minefitem.finances.gouv.fr/>)

ج. نماذج لبنوك ومعاجم متطورة للمصطلحات

1. أي أيه تي إي IATE: قد يكون بنك المصطلحات (قاعدة بيانات المصطلحات) هذا أكبر بنك للمصطلحات في العالم، حيث يشتمل على مصطلحات في 26 لغة (لغات دول الاتحاد الأوروبي). ويشمل موظفوه خبراء في التخصصات المختلفة ولغويين - مترجمين وعلماء المصطلحات). ويُورد أحدث إحصاء لمدخله أن له أكثر من مليون ومئة وأربعة وثمانين مدخلاً. أما عدد المصطلحات في تقارب الثمانية ملايين مصطلحاً. وهو بنك تفاعلي يتيح للباحث أسلوب البحث فيه، من حيث المصطلح ومقابلاته وحقول المعرفة التي يرغب في البحث فيها... إلى غير ذلك.

2. تيرميوم بلس **TERMIUM Plus®**: يعتبر هذا البنك الجهة الرسمية المسؤولة عن المصطلحات في كندا. ويذكر موقع بنك المصطلحات المذكور أنه "أحد أكبر بنوك المصطلحات

واللغة في العالم، حيث يعطيك معلومات عن ملايين المصطلحات في الإنكليزية والفرنسية والإسبانية والبرتغالية. ويمكنك العثور على المصطلحات والمختصرات abbreviations والتعريفات وأمثلة الاستعمال في عدد كبير من الحقول المتخصصة. ويعتبر بنك المصطلحات هذا أداة ضرورية لفهم المختصرات الأوائلية acronyms وللتثبت من مسميات الوظائف الرسمية ومقابلاتها باللغات الأخرى... " وهو في صورته الأخيرة بنك تفاعلي يتيح للباحث أسلوب البحث فيه، من حيث المصطلح ومقابلاته وحقول المعرفة التي يرغب في البحث فيها... إلى غير ذلك. إضافة إلى ما سبق يقدم البنك المشورة في مجال الكتابة الرسمية كذلك (انظر موقع البنك).

3. بابلنت: يمثل بابلنت BabelNet أكبر معجم موسوعي يوفر معلومات معجمية وموسوعية للمصطلحات في 271 لغة وبه شبكة دلالية وأنتولوجيا للمصطلحات. وقد تم تطويره في قسم علوم الحواسيب بجامعة سابينزا في روما. انظر Roberto Navigli "A Quick Tour of Babelnet 1.1 وموقع الشبكة <https://www.babelnet.com/en/>.