

المعالجة الآلية للمصطلح الطبي العربي*

أ.د. صابر الجمعاوي

أستاذ الترجمة وعلم المصطلح

جامعة قرطاج - تونس

تمثّل المصطلحات مفاتيح العلوم، فكلّ علم مصطلحاته التي تتزايد كلّما حدث تقدّم في أيّ مجال من مجالات المعرفة. وأمام الانفجار المصطلحي الذي يشهده العالم بات استخدام المعلوماتية في مجال علم المصطلح أمراً ضرورياً للتحكّم في الدفق المصطلحي وإدارته على نحو سريع ومعالجة دقيقة.

وتتعاظم أهميّة التّرجمة العلميّة يوماً بعد يوم نتيجة للانفجار المعرفي والتقدّم التقني (التكنولوجي) الهائل في جميع مجالات الحياة، وتزداد هذه الأهميّة لعالمنا العربي باعتباره متلقياً للعلوم وللمعرفة أكثر من منتج لها. فما أهمّ المزايا التي تقدّمها المعلوماتية في المجال المصطلحي؟ وكيف استفاد منها المصطلح الطبّي العربي؟

مزايا استخدام الحاسوب في العمل المصطلحي:

- إنّ مزايا استدعاء الحاسوب في معالجة المصطلح عديدة، ولعلّ أبرزها ما يلي:
 - إنّ اعتماد الحاسوب يمكن من تيسير "إدارة المصطلح توليداً ورصدًا وتوحيداً ونشرًا واستثماراً".¹

* هذا المقال هو في الأصل مداخلة قُدمت في المؤتمر السابع لشبكة تعريب العلوم الصحيّة الذي عقد في بيت الحكمة حول التّرجمة العلميّة، قرطاج، تونس، 8-9 أيار/ مايو 2009.

¹ مرياتي (محمد)، "المصطلح والتّرجمة "مجتمع المعلومات": أهميته وأدواته"، في دراسات وأبحاث المتلقّي العربي للتّرجمة: التّرجمة في الوطن العربي: الواقع والمأمول، بيروت، سبتمبر 2005، ص 195.

التعريب العدد الرابع والأربعون - شعبان / حزيران (يونية) 2013م

- إن حوسبة المصطلحات شرط ضروري لتسهيل "الطلب على المصطلح".¹ ففضل المعالجة الحاسوبية يتسنى للمستخدم الوصول إلى المادة المصطلحية في مدة قصيرة، وبذا يكون لها الرواج ويتيسر تداولها بين جمهور المتكلمين.
- إن تكاثر المصطلحات يُجوج إلى استخدام الحاسوب بما يمكن من السيطرة على "الانفجار المصطلحي".
- تكمن أهمية الحاسوب في تنظيم العمل المصطلحي من جهة خزنه وترتيبه واسترجاعه.
- وتتمثل أيضا في الإسهام "في عصرنة المعجم العربي بتخليصه من التراكمات" و"الطبقات" التاريخية المتداخلة، وبتدقيق الدلالات على ما هي في الاستعمال الفعلي للغة العامة وللغة الاصطلاحية المختصة".²
- تتيح الحوسبة تحديث الجهاز المصطلحي المحوسب وتعديله بسهولة استجابة لإحداثيات الراهن العلمي.
- يضمن استخدام الحاسوب "سهولة التنسيق بين المقابلات وبين المصطلحات الموضوعية من قبل جهات متعددة (...). إذ يضعها أمام الباحث (...). ويزوده بكل المعلومات المطلوبة عنها".³
- كما يمكن من ملاحقة الطلب المصطلحي المتزايد وما يقتضيه من ضرورة نقل المصطلحات الجديدة لمواكبة المستجدات في مجالات معرفية مختلفة، فمطلب التنمية يستدعي مسابرة ما يشهده العالم من تغير جذري في جميع أوجه نشاطات الحياة، في إطار مجتمع المعلومات الذي غير طريقة توليد المعرفة وحفظها ومعالجتها ونشرها واستخدامها. فلا توجد معرفة بدون مصطلح كما يشير إلى ذلك شعار الشبكة العالمية للمصطلح «There is no

¹ Rondeau, G : Introduction à la terminologie, p. 143.

² إبراهيم (عبد الفتاح)، وغازي (سالم)، "قاعدة البيانات المعجمية أو مشروع معجم العربية الآلي" معالي دينار: حصيلة وآفاق"، في المجلة العربية للعلوم، عدد 32، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ديسمبر 1998.

³ القاسمي (علي): مقدّمة في علم المصطلح، ص 175-176.

.....المعالجة الآلية للمصطلح الطبي العربي

« knowledge without terminology، وفي هذا الإطار تتعدّد أشكال حوسبة المصطلح، ونركّز اهتمامنا على ما تعلقّ منها بالمصطلح الطبي.

أشكال توظيف الحاسوب في العمل المصطلحي

المصطلح مفرداً

ونعني به المصطلح خارجاً عن إطار النصّ أي في المعاجم وبنوك المصطلحات. فقد أصبح استحضار الحاسوب في إدارة الظاهرة المعرفيّة عموماً وفي هندسة اللّغة خصوصاً أمراً حيويّاً يسهم على نحو فاعل في توجيه تعامل الإنسان المعاصر مع اللّغة عامّة ومع المصطلح خاصّة. والواقع أنّ تجلّيات الإفادة من الحاسوب في مجال العمل المصطلحي عديدة، ولعلّ أهمّها:

1. بنوك المصطلحات:

تعدّ بنوك المصطلحات أداة ناجعة في مجال البحث والعمل المصطلحي،¹ وهي قواعد بيانات تتعلّق بمصطلحات قطاعات معرفيّة مختلفة محفوظة بنظام إلكتروني في ذاكرة واحدة أو ذاكرات ذات سعة تخزين كبيرة بلغة واحدة أو بلغات متعدّدة. ويقوم الحاسوب بإدارتها وفق برنامج محدّد سلفاً.² فبنك المصطلحات نوع من قواعد المعلومات الإلكترونيّة يتخصّص في تجميع رصيد من المصطلحات العلميّة والتقنيّة وإعطاء معانيها ومعلومات مفيدة عنها.³ وتتضمّن هذه البنوك "كلّ المعلومات المتّصلة بالتسمية والمفهوم من مجال ومجال فرعي وتعريف ومرادفات وسياقات ومقابلات في لغة أو لغات أخرى وبيانات بيبلوغرافية".⁴ وتمكّن

¹ Rondeau, G. : Introduction à la terminologie, p. 143.

² Felbert, H: Terminology Manual, p. 43.

³ القاسمي (علي): مقدّمة في علم المصطلح، ص 183.

⁴ عبيد (عبد اللطيف): قواعد البيانات المصطلحيّة ودورها في تطوير العمل المصطلحي والترجمة، في التعريب، عدد 28، حزيران- يونيو 2005، ص 3.

التعريب العدد الرابع والأربعون - شعبان / حزيران (يونية) 2013م

هذه البنوك مستخدميتها من الوصول إلى المعلومات المخزنة ومعالجتها في وقت قياسي. فالمعالجة العلمية الفنية للمصطلحات بالاعتماد على الحاسوب تبدأ بالتصنيف مروراً بتخزين المصطلح وتحديثه واسترجاعه ونشره. وقد تعددت بنوك المصطلحات على نحو لافت للنظر منذ العقد السابع من القرن الماضي مواكبة وفرة الجهاز المصطلحي في مجالات شتى، فتم تأسيس قواعد بيانات مصطلحية في مناطق مختلفة من العالم مثل: بنك المصطلحات في الاتحاد الأوروبي المعروف بـ "أوروديكوتوم" Eurodicautom وبنك كيبيك المصطلحي التابع لديوان اللغة الفرنسية (OLF).

أما في السياق العربي، فيمكن أن نذكر من أهم بنوك المصطلحات: قاعدة المعطيات المعجمية "العربي" التي أنشأها معهد الدراسات والأبحاث للتعريب في جامعة محمد الخامس بالرباط سنة 1987، والبنك الآلي السعودي للمصطلحات "باسم" الذي تأسس في إطار مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بالرياض، وبنك المصطلحات في مجمع اللغة العربية الأردني وقد أسس سنة 1985، وقاعدة المعلومات المصطلحية بمكتب تنسيق التعريب في الرباط التابع للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وقد أسست سنة 2000. وقد ركزت هذه القواعد، في مجملها، على التوثيق المصطلحي قصد إتاحة المصطلحات للباحثين والدارسين وواضعي المصطلحات الجديدة ومؤلفي المعاجم المتخصصة¹.

والناظر في مواقع البنوك المصطلحية الصحية المنتشرة على صفحات الشبكة (الإنترنت) يتبين أن بنوك المصطلحات الصحية لا يستقل، في أغلب الأحيان، بموقع خاص. ويمكن تصنيف البنوك المصطلحية الصحية إلى ثلاثة أصناف:

أ. بنوك مصطلحية تابعة لمواقع المنظمات أو الجمعيات أو المجمع اللغوية أو الجامعات، فيكون وجودها جزءاً من أجزاء أخرى ذات معلومات من طبيعة مختلفة، ومن الأمثلة على هذا النوع بنك المصطلحات الصحية لخط استرجاع النشريات الطبية ميدلاين Medline

¹ نفسه، ص 3.

.....المعالجة الآلية للمصطلح الطبي العربي

التابع لمكتبة جامعة لفال Laval ويشمل كل المجالات الصحية، كما يحتوي على 11 مليون استنشاء صحيّ مفهرس ويخزن أكثر من 1400,000¹ إحالة طبيّة.

ب. بنوك مصطلحيّة تابعة لمواقع منظّمت أو مراكز أو هيئات أو وزارات مثل بنك منظّمة الصحة العالميّة أو بنك وزارة الصحة الفرنسيّة.

ج. بنوك مصطلحيّة علميّة أخرى مثل "البنك الآلي السعودي" (باسم) الذي ذكرناه، والذي يعتمد أربع لغات هي العربيّة والإنجليزيّة والفرنسيّة والألمانيّة، ويعتمد أربعة أنظمة أساسيّة: نظام إدخال المعطيات أو البيانات، ونظام تحديثها، ونظام استرجاعها ونظام حذفها. كما يعطي للمصطلحات رموزاً تصنيفيّة بحسب الموضوعات الفرعيّة التي تنتمي إليها.

2. المعاجم الإلكترونيّة:

تعريفها: يُعدّ المعجم الإلكتروني شكلاً حادثاً في مجال الصناعة المعجميّة، ذلك أنّه مظهر من مظاهر توظيف الحاسوب في خدمة الظاهرة اللغويّة، ويمكن تعريفه بأنّه مخزون من المفردات اللغويّة المرفقة بمعلومات عنها، ككيفيّة النطق بها وأصلها واستعمالاتها (...). ويقوم الحاسوب بإدارته وفق برامج محدّدة سلفاً. ومن خصائصه أنّه يمكن ولوجه واستعماله وتغييره بالحذف أو الإضافة أو غيرها، ويتميّز بسهولة الاستعمال والسرعة والاسترجاع.

مميّزاتها: لهذا المعجم ذاكرة ذات سعة تخزين كبيرة بإمكانها استيعاب كمّ هائل من المعلومات، وهو ما يجعله غير متقيّد بحجم معيّن كما هو الحال بالنسبة إلى المعجم الورقي.

فضلاً عن أنّ بعض المعاجم تمكّن المستخدم من تعديل محتواها بالإضافة والحذف (التحديث) ..

زيادة على ما يتميّز به من سهولة في البحث، ذلك أنّه لا يرتبط بطريقة واحدة، بل يتيح

¹ انظر: شبكة تعريب العلوم الصحيّة في المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالميّة لشرق المتوسط، علم المصطلح لطلبة كليّات الطب والعلوم الصحيّة، أكاديميا، لبنان 2007.

التعريب العدد الرابع والأربعون - شعبان / حزيران (يونية) 2013م

إمكانات مختلفة من قبيل البحث بالكلمة أو بالموضوع أو بالمرادف، وهو ما يوفّر المصطلح في جميع العلوم والتخصصات ويسرّ عملية الترجمة.

ونسجّل في المجال الطبّي صياغة معاجم إلكترونية، منها ما كان على أقرص مدمجة ومنها ما توفّر على شبكة للإنترنت، ومنها ما كان خاصاً بفرع من فروع العلم الطبيّة مثل: معجم مصطلحات الأسنان/ معجم الأوعية الدموية/ معجم التمريض...

ومنها ما كان عامّاً يشمل كلّ فروع الطبّ من قبيل المعجم الطبّي الموحد الذي مثّل تجربة رائدة في مجال معالجة المصطلح الطبّي العربي لما يميّز به من خصائص:

- ذلك أنّه يحتوي على كمّ هائل من المصطلحات الطبيّة يصل إلى 150,000 في النسخة الموجودة على أقرص مدمجة في ثلاث لغات (الإنجليزية/ الفرنسية / العربية). و يصل عدد المصطلحات إلى 300,000 مصطلح باللغتين العربيّة والإنجليزية في المعجم الطبّي الموحد المتوفّر على الشابكة (الإنترنت) والتابع لمنظمة الصحة العالميّة، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط.

وأهمّ ما يميّز هذا المعجم أنّه خلّص المعجم العربي من قضايا مصطلحيّة شائكة من قبيل الترادف والاشتراك وكان مثالا متميّزا للتوحيد المصطلحي العربي، لكن ما يعاب على المعاجم الطبيّة بوجه عامّ هو غياب التعريف المصطلحي وما يكتسبه من أهميّة في توضيح المصطلح ومفهومه.

المصطلح منزلاً في النصّ

نروم في هذه المرحلة من البحث النّظر في المعالجة الآليّة للمصطلح الطبّي العربي ليس مفردا في معاجم بل منزلاً في نصوص باستخدام برمجيات التّرجمة الآليّة ومواقعها.

ونقصد بالتّرجمة الآليّة "استخدام الحاسوب (الكمبيوتر) في ترجمة نصّ مكتوب بلغة ما إلى

.....المعالجة الآلية للمصطلح الطبي العربي

لغة أخرى بواسطة برنامج آلي مخصّص لذلك¹. وتشترك جميع أنواع الترجمة في اعتمادها معاجم مختصة من بينها المعاجم الطبية، فضلاً عن المعاجم العامة طبعاً. كما تتضمن بعض البرمجيات والمواقع (عجيب + المترجم العربي) تحديداً لمجال النص المراد ترجمته، ومعلوم أنّ ضبط المجال باعتباره قطاعاً من قطاعات المعرفة أمر مهم في العمل المصطلحي، ذلك أنّه يساعد على التمييز بين المجالات المعرفية المختلفة، ويسهم في الحصول على ترجمة آليّة دقيقة للمصطلح في اللّغة الهدف، فاخيار "المجال الطبي"، وهو أحد المجالات التي تتضمنها البرمجيات، يجعل البرمجية تضيق عملية الاختيار وتعالج اللفظ باعتباره مصطلحاً طبيّاً وتُقصي بقية الاحتمالات الممكنة للترجمة.

فكيف بدأ المصطلح في مخرجات الترجمة الآليّة؟

للإجابة عن هذا السؤال نظرنا في نصّ يندرج ضمن مجال الطبّ الرياضي² وترجمناه آلياً بالاعتماد على موقع "عجيب" وبرمجيتين هما "المترجم العربي" و"الناقل العربي" واخترنا بعض الأمثلة التي بدت لنا مشكلية في معالجة المصطلح نوردها في هذا الجدول:

المعالجة الآلية للمصطلح الطبي العربي

موقع عجيب	برمجية الناقل العربي	برمجية المترجم العربي	النصّ الانجليزي
سلوك واحد للعضلة الهيكلية يتكوّن من غشاء، الأنوية المتناثرة الكثيرة التي تحتوي على الجينات و تستلقي فقط تحت الغشاء بطول طول	يتألف ليف عضلة خاصة بالهيكل العظمي المنفرد من غشاء، العديد من ميعثر نوى الذي اشتمل الجين ويكذب صحيحا تحت الغشاء' طوال طول	ليف منفرد من العضلة الهيكلية يشمل غشاء، العديد من النوى المتفرقة التي تحتوي الجينات وتستلقي فقط تحت الغشاء ' على طول طول الليف،	1- A single fiber of skeletal muscle consists of a membrane, many scattered nuclei that contain the genes and lie just under the membrane' along the length of the fiber, and

¹ الزهيري (نبيل)، قاموس مصطلحات المعلوماتية واللغويات الحاسوبية، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت 2003، ص 221 .

² انظر: الجماعي (صابر)، القضايا المصطلحية في الترجمة الآلية من الإنجليزية إلى العربية، المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، دمشق، 2009.

التعريب العدد الرابع والأربعون - شعبان / حزيران (يونية) 2013م

الألياف و آلاف من الجدائل الداخليّة تسمّى ميوفبريلز	الليف، و نادى آلاف لسواحل داخليّة myofibrils	ودعت آلاف السواحل الداخليّة myofibrils للخلية	thousands of inner strands called myofibrils
التوترات الميكانيكية التي تتمرن تبذل على الأوتار و الهياكل الأخرى متصلة بالعضلة بروتينات مشيرة أنيقة	الإجهادون الميكانيكيون يبذل ذلك التمرين فوق أوتار و اتصلت آخر بناءات إلى العضلة مثير تشير إلى بروتينات	الإجهاد الميكانيكي ذلك تمرين يمارس على أوتار العضل والتراكيب الأخرى أوصلا إلى زناد العضلة يشيران بروتينا	2- The mechanical stresses that exercise exerts on tendons and other structures connected to the muscle trigger signaling proteins
تتكاثر خلية تابعة رداً على استهلاك التمرين .	تتناسل خلية قمر صناعي في إجابة. تحمل نظرية واحد أن تمرين صارم	تنتشر خلية قمر صناعي رداً على تآكل وتلف التمرين.	3- Satellite cells proliferate in response to the wear and tear of exercise
لدى الناس المقيمة كميات أعلى لإيبيكس العضلين	الناس المقيمين تشغل أعلى مقادير ميوسين	الناس المقيمين عندهم كميات أعلى ل myosin أي أي إكس	4- sedentary people have higher amounts of myosin IIX
و بعض الرياضيين ربما سيتمكنون من استغلال الجينات المدار	سيتمكن بعض الرياضيون من المحتمل من إلى مأثرة هندسوا جين	وبعض الرياضيين سيستطيعون مأثرة هندست الجينات من المحتمل	5- some athletes will probably manage to exploit engineered genes

بدأت الترجمة الآلية في مجملها سبيلاً لتيسير فهم المصطلح الطبي في النص إذ خلت من المشاكل التي تقع فيها المعاجم الورقية أحياناً (مثل الترادف)، كما توفرت على سرعة فائقة، وأصابت في ترجمة نسبة كبيرة من المصطلحات الطبية إلا أنها جانبت الصواب أحياناً في بعض المواضع، وهو ما أوجزناه في الملاحظات التالية:

- عدم التمييز بين الكلمة والمصطلح: ومن ذلك ترجمة « Sedantary people » بـ "الناس المقيمين" في حين أن المقصود هو "الناس المقعدين".
- عدم التمييز بين المقولات النحوية للمصطلح الطبي: ومثاله ترجمة الصفة

.....المعالجة الآلية للمصطلح الطبي العربي

- « Engineered » في المثال الخامس بالفعل "هندس"، وفي ذلك خلط بين ورود الفعل مصرفاً في الماضي ووروده صفة سابقة للاسم في الإنجليزية.
- عدم التمييز بين المجالات المصطلحية: ومثال ذلك ترجمة « Sattelite » بـ "قمر صناعي" في حين أنّ اللفظ ورد في علاقة نعنية باللفظ «cells» ليدلّ على "الخلايا التابعة".
- غياب التوحيد بين مصممي البرمجيات، وهو ما يجلبه الاختلاف في تقديم المقابل العربي للمصطلحات.
- غياب المقابل العربي عند البرمجيات أحياناً، وهو ما يستدعي مزيداً من العمل والتحديث حتى تواكب البرمجية الحادث من المصطلحات.

ومجمل القول أنّ:

- الترجمة الآلية ممكنة أساساً في المجال الطبي لما يتسم به من أحادية العلاقة بين التسمية والمفهوم خاصة إذا استثمرت برمجيات الترجمة الآلية ما تحقّقه المعاجم الإلكترونية وبنوك المصطلحات من تقدم في المجال الطبي، فضلاً عن ضرورة التنسيق بين مصممي البرمجيات لتوحيد الجهود من أجل تحسين جودة الترجمة الآلية المختصة.
- ضرورة تزويد البرمجية بالمتّمات المعرفية التي تجعلها قادرة على التمييز بين الكلمة/المصطلح، فضلاً عن تزويدها بخصائص كلّ مصطلح بحسب المجال الذي يرد فيه. إضافةً إلى التحديث الذي يجعلها مواكبة لكلّ ما هو جديد من المصطلحات.

التعريب العدد الرابع والأربعون - شعبان / حزيران (يونية) 2013م