الفصل السادس

المصطلح العلمي والتقانة الحديثة

- **المبحث الأول:** تعريف بالمصطلحات
- **المبحث الثاني:** اللغة العربية والتقانة الحديثة (الترجمة الآلية)
- **المبحث الثالث:** اللغة العربية والشابكة
- **المبحث الرابع:** المصطلح العلمي وألفاظ الحضارة
- **المبحث الخامس:** المصطلح العلمي والحاسوب
- **المبحث السادس:** المدونة الحاسوبية
- **المبحث السابع:** المصطلح العلمي والمعلوماتية
- **المبحث الثامن:** المصطلح العلمي وبنوك المصطلحات
- **المبحث التاسع:** معاجم المصطلحات
- **المبحث العاشر:** حالة تطبيقية
- **المبحث الحادي عشر:** معاجم المصطلحات والتقانة الحديثة
- **المبحث الثاني عشر:** المحتوى العربي في الشبكات الحاسوبية

obeikandl.com

obeikandl.com

المبحث الأول

تعريف بالمصطلحات

كثرت في اللغة العربية المعاصرة المشكلات المصطلحية لدى التعامل مع الكلمات والمصطلحات الحديثة، التي ينتجها العلم المعاصر والنشاط الفكري والمعرفي في العالم المتقدم. ونورد فيما يلي بعضاً منها:

- الحاسوب (COMPUTER):

اشتقت الكلمة كاسم الآلة على وزن التكثير من المصدر حساب، بمعنى الآلة كثيرة الحساب، وهو جهاز لتخزرين المعلومات (البيانات) ومعالجتها ونقلها وتداولها بمفهوم المعلومات الشامل، وبأصنافها المختلفة الكثيرة. ويمكن أن تأخذ المعلومة صفات عديدة، قد تكون رقماً أو جملة مكتوبة، أو شكلاً بيانياً، أو صورة أو مخططاً أو عبارة صوتية منطوقة أو إشارة تشابهية أو إشارة منطقية[1].

- الخوارزمية (ALGORITHIM):

مفهوم قديم يعود إلى مطلع القرن التاسع الميلادي (زمن الخليفة المأمون)، نشط الاهتمام بها منذ ظهور الحواسيب وشاع استخدامها،

---

(١) اشتقت الكلمة كاسم آلة على وزن التكثير، من المصدر حساب، بمعنى الآلة كثيرة الحساب.

obeikandi.com

ابتكر مفهومها العالم محمد بن موسى الخوارزمي (ت ٢٣٣هـ/ ٨٤٧م)، وتطور هذا المصطلح مع الزمن ليرتبط مؤخراً ارتباطاً وثيقاً جداً ببرمجة الحواسيب الإلكترونية. ويفهم اليوم من الخوارزمية أنها: مجموعة الخطوات المتسلسلة والمحددة، التي تؤدي إلى حل قضية معينة والوصول إلى نتائجها، وجدير بالذكر أن المعطيات المعالجة لا تقتصر على الأعداد والأرقام، بل تشمل الرموز والنصوص والرسوم والصور والأصوات كمدخلات ومخرجات، حيث يمكننا أن نتحدث عن خوارزمية ترتيب مجموعة أسماء ترتب أبجدياً، أو خوارزمية تعرُّف جملة منطوقة، أو خوارزمية تعرُّف شكل مرسوم. وما زالت عملية البحث عن الخوارزمية اللازمة لحل المسائل من القضايا الهامة في البحث العلمي والتطبيق التقاني[١].

- الشابكة (الإنترنت) (internet):

صلة وصل فريدة من نوعها في العالم، يستطيع جميع الناس الوصول إليها وهي إحدى أضخم أدوات وركائز اقتصاد المعرفة، وأداة تنمية وتطوير للقطاعات كافة، وهي شبكة ضخمة مؤلفة من مجموعة من شبكات أجهزة الحاسوب المتصلة مع بعضها البعض، وضعت ليتصل بها عدد غير محدود من الشبكات الفرعية، فهي (شبكة الشبكات)، بتبسيط أكبر هي مجموعة هائلة من المكونات المترابطة مختلفة الأنواع (تسمى عادة بالموارد) مثل الأجهزة الحاسوبية (المخدّمات، الحواسب الشخصية..) التي تحتوي على المعلومات، أو تستخدم للوصول إلى تلك المعلومات وتجهيزات (التشبيك) والتسيير وغيرها.

---

(١) ينظر في هذا الشأن: محمد بشير المنجد وآخرون: المدخل إلى المعلوماتية (العلوم التطبيقية)، ط ٢، إشراف الدكتور: موفق دعبول، دمشق ١٩٩٨، ص٦٦-٦٧.

تتضمن الشابكة معلومات متنوعة وقواعد وبيانات وبرمجيات وملفات، يتم عبرها تبادل المعلومات والخدمات بين ملايين المستخدمين، ويستخدمها أكثر من (٨٠٠) مليون مستخدم، حيث تنمو بشكل سريع للغاية، قدر بنسبة ١٠٠٪ سنوياً.

- العولمة (Globalization):

إكساب الظواهر طابعاً عالمياً، عرّفها المؤتمر الذي عقد بدلهي عام ١٩٩٨ حول الخصوصية والإقليمية والعولمة بأنها: عملية أممية شاملة ناجمة عن تأثير التقنيات الحديثة التي تختصر المسافات والزمن، أو باعتبارها عملية نشر قيم شاملة في العالم أجمع، وهي ظاهرة جديدة جداً، من مخاضات الثلث الأخير من القرن العشرين، تشمل مجالات كثيرة متنوعة كالاقتصاد والثقافة والحياة الاجتماعية ولها عدة معايير؛ أن تشمل كوكب الأرض، والبشرية عامة وكل طبقة وشعب وقومية، أي كل المجموعات الأرضية[1].

- المعلوماتية:

فرع جديد من العلوم، يهتم بطرق جمع المعلومات وتخزينها ومعالجتها وعرضها، تعتمد على تقنيات الحاسب الآلي وبرمجة العمل بوساطته، ومصطلح المعلوماتية في اللغة العربية خطأ لغوي، لأنه يضع المفردة المعبرة عن هذا الاتجاه التقني انطلاقاً من الجمع - معلومات، وهذا غير مألوف في العربية والأصح لغوياً (المعلومية) من معلومة بالفرد.

(١) ينظر في هذا الشأن: الكوكبة/العولمة. معن النقري: مجلة البيئة والصحة، العدد (٩) دمشق، تشرين الأول، ٢٠٠٦، ص٦٠ - ٦١.

كان هذا المصطلح باللغة الإنكليزية (COMPUTER SCIENCE) أي علم الحاسب الآلي، ثم تحول إلى (INFORMATIC) منقولاً عن الفرنسية (INFORMATIQUE).

- المكتبة الإلكترونية:

المكتبة التي توفر نص الوثائق والمصادر في شكلها الإلكتروني، سواء كانت مخزنة على الأقراص المدمّجة (COMPACT)، أو المرنة (FLOPY)، أو الصلبة (HARD)، وتمكِّن الباحث من الوصول إلى البيانات والمعلومات المخزنة إلكترونياً، من خلال شبكات المعلومات.

- الموسوعة الشاملة:

نُعت هذا الموقع بأنه أضخم محرك بحث في الكتب الإسلامية والعربية، يشتمل على أكثر من (٣٣٠٠) كتاب وزعت في أقسام البحث، تناولت القرآن الكريم وعلومه وتفاسيره، والحديث ومتونه ورجاله، والعقيدة، والفقه، والفتاوى، وعلوم العربية والمعاجم، وكتب الأدب والسيرة، والتاريخ، والتراجم والطبقات... إلخ.

- علم التعمية أو الشِّفْرة:

أحد العلوم المهمة في عصر الحاسوب وثورة المعلومات والاتصالات، يمارس في نواح عديدة من الحياة، كالشابكة والاتصالات المدنية والعسكرية والتجارة والأمن وغيرها.

يقوم علم التعمية (cryptology) (أو الشفرة) على ركيزتين أساسيتين هما:

١- التعمية أو (التشفير) (crypto Graphy) وهي تحويل نص واضح إلى نص معمّى غير مفهوم.

٢- استخراج المعمى (crypto nalyses): وهي تحويل النص المعمى إلى النص الواضح لمن لا يعرف طريقة التعمية المستعملة، فإذا ما عُلِمَتْ طريقة التعمية فيسمى تحويل النص المعمى إلى النص الواضح بفك المعمى (أو فك الشفرة)[١].

- علم اللغة الحاسوبي:

علم يرمي إلى وضع نظام آلي لمعالجة اللغة الطبيعية، ويحتاج إلى مدونة لتطبيق أو اختيار النظام الذي يضعه على نماذج، ممثلة لجميع أنواع النصوص التي من المتوقع أن يعالجها ذلك النظام، وكذلك لبناء معجم مختص في مجال معين.

- لسانيات المدونة (corpus linguistics)

العلم الذي يدرس الظاهرة اللغوية من خلال مدونة أو مجموعة كبيرة من النصوص التي يمكن قراءتها آلياً، ويرتبط مصطلح لسانيات المدونة اليوم ارتباطاً وثيقاً باستخدام الحاسوب، حتى إن كثيراً من اللغويين يعرِّفون هذا العلم بأنه (استعمال مجموعة من النصوص المحوسبة التي يمكن قراءتها إلكترونياً، من أجل البحث اللغوي، ولسانيات المدونة ليس

(١) ينظر في هذا الشأن: مجمع اللغة العربية بدمشق: المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي، في: محمد مراياتي وآخرون: نحو معجم لمصطلحات علم التعمية، دمشق، ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤م.

مجرد الحصول على البيانات والأمثلة الحية بوساطة الحاسوب، وإنما هي في حقيقتها دراسة وتحليل تلك المعلومات والنصوص بعد الحصول عليها من المدونة.

- **مجتمع المعلومات (information society):**

يطلق عليه البعض (المجتمع الإعلامي) أو المجمع المعلوماتي، والمجتمع المعلوماتي خطأ لغوي، لأن الصفة بياء التعريف أتت من كلمة الجمع - معلومات - وهذا غير مقبول في العربية عادة.

يتضمن مجتمع المعلومات دلالات متشعبة، تعكس جوانب اقتصادية شاملة معلومياً، وأخرى ثقافية واجتماعية وسياسية وغيرها، أي إنه يشمل اختصاصات عديدة.

- **نظم المعلومات (information systems):**

مجموعة المعلومات المتعلقة بظاهرة واحدة أو مجموعة من الظواهر متبادلة التأثير، بحكم تجاورها المكاني أو الزماني أو المكاني - الزماني.

كان الحاسوب آخر وأحدث الابتكارات التي استخدمها الإنسان في تطوير عملية جمع المعلومات (أو المعطيات) وتحليلها. تدخل المعطيات إلى الحاسوب بطرائق مختلفة، لكن غالبية المعطيات الإدارية والاقتصادية والأدبية لها شكل أحرف وأرقام تدخل باستخدام لوحة المفاتيح، وتخزن في نظم لإدارة المعلومات، وأبسط هذه النظم نظم إدارة الملفات، تليها نظم إدارة قواعد المعطيات ومصارف (بنوك) المعطيات، وحديثاً نظم التعامل مع النصوص الفائقة hypertext التي تضم الصورة والصوت

والصور المتحركة (الفيديو) إضافة إلى الحروف والأرقام، وتكوّن نظم إدارة المعلومات إحدى أوسع تطبيقات المعلوماتية انتشاراً في معظم مجالات النشاط الإنساني، حيث لا يخلو اليوم أي مجال من هذه المجالات سواء العلمي أم الفني أم الأدبي أم الصناعي أم المالي من نظم المعلومات ومصارفها، نذكر منها على سبيل المثال:

١- نظم التوثيق العلمية التي تتضمن البحوث العلمية المنشورة في الدوريات المختلفة، ورسائل الماجستير والدكتوراه وتقارير مراكز البحوث.

٢- نظم الوثائق الخاصة بالمعدات الصناعية.

٣- نظم المعلومات المالية.

٤- نظم المعلومات الخاصة بالمواد الكيمياوية.

٥- نظم المعلومات عن المشاهير والمعلومات الخاصة بهم.

ومئات الأنواع الأخرى.

openkandi.com

المبحث الثاني

اللغة العربية والتقانة الحديثة (الترجمة الآلية)

بدأت زيادة ملحوظة في عدد المقبلين على مهمة الترجمة، وفي كمية الإنتاج الترجمي وفي مؤتمرات الترجمة على المستوى العربي الشامل، ونشاطات محدودة لبعض الجامعات العربية، مما أدى إلى قفزة لمراكز الترجمة ومؤسساتها في الوطن العربي، ومن ثم إلى اتساع الترجمة الآلية على الشابكة.

نعني بالترجمة الآلية كل عملية لترجمة نص من لغة طبيعية إلى أخرى باستخدام الحاسب الآلي بشكل كلي أو جزئي، ولقد بدأت بواكير الترجمة الآلية مع مطلع القرن السابع عشر، حيث ظهرت معاجم لغوية آلية بدأها (كيف بيك) عام ١٦٥٧م، وما يزال العمل جارياً حتى اليوم بمناهج وتقنيات مختلفة، وفي منتصف التسعينيات من القرن العشرين ظهرت لأول مرة برامج الترجمة الإلكترونية في الأسواق، أعقبها لفترة وجيزة ظهور مواقع على الشبكة العالمية (الإنترنت) تقدم الخدمة لراغبيها، وحقق بعضها درجة عالية من الدقة بنسبة (٩٠٪).

obeikandl.com

وعلى صعيد الترجمة من اللغة العربية وإليها، فقد ظهرت عدة معاجم وقواميس إلكترونية عامة ومتخصصة معينة للمترجمين، بالإضافة إلى ظهور عدة نظم للترجمة قاربت في نجاحها الحالي نجاح بعض مثيلاتها في اللغات (الأخرى)، ولا تزال هذه النظم خاضعة لمزيد من الدراسات والبحوث والتجارب، للوصول إلى مستويات عالية، تتناسب مع وضع اللغة العربية وأهميتها للعالمين العربي والإسلامي، باعتبارها لغة شرّفها الله بحمل كتابه ورسالة الإسلام للبشرية جمعاء.

حققت الترجمة الآلية نتائج طيبة، أبرزها:

١- تمكن المترجم من التعامل مع النصوص بوساطة معالجة الكلمات.

٢- تمكن المترجم من استخدام القواميس والمعاجم الإلكترونية.

٣- تمكن المترجم من استخدام بعض النظم في ترجمة بعض النصوص البسيطة التي لا تحتوي على كثير من المصطلحات.

هناك جوانب في اللغة العربية تختلف بها عن كثير من اللغات، كاعتمادها على (التشكيل) للتفريق بين معاني الكلمات، إلا أن جهوداً ملحوظة تقوم بها مؤسسات وشركات وأفراد، وقد أتت ثمار هذه الجهود ومكنت من التعامل الآلي مع اللغة العربية، وظهرت في ضوئها برامج قوية للقرآن الكريم وتفاسيره، وكتب الحديث الصحيحة، وكثير من كتب الفقه والتراث، وغيرها من الكتب الثقافية والعلمية، بالإضافة إلى ظهور عدة معاجم وقواميس أحادية وثنائية اللغة.

هناك فقر في الدراسات اللسانية المتعلقة باللغة العربية، ولقد بدأت بعض شركات الترجمة الآلية بتلبية احتياجات اللغة العربية لدراسة

اللسانيات الحاسوبية[١]، واتسعت الترجمة الرقمية مع اتساع الترجمة الآلية على الشابكة، وبدأت محاولات وضع أنساق للتقويم مستقاة من طبيعة عمل الترجمة الآلية، التي تجمع بين صرامة الآلة وحرفيتها من جهة وغياب الحساسية اللغوية والجماليات التعبيرية من جهة أخرى.

تترجم برمجيات (الحائك اللغوي) من وإلى الإنكليزية في مجال عدة لغات، وتتصدر اللغة العربية هذه القائمة، تليها الصينية والإسبانية، وتستخدم تقنية الحائك اللغوي الترجمة البشرية أساساً لعملية الترجمة الآلية، وذلك باختيار مقاطع من لغتين في موضوع واحد، وتنسيقها في اصطفاف كل عبارة (phrase) مقابل عبارة نظيرة، من خلال ترميز رقمي (N - gram)، واستناداً إلى عملية المقارنة هذه تتعلم البرمجيات كيف تنتقل من نموذج لغوي إلى نظيره في اللغة المستهدفة (traget language)، وهذا يعني أن المعتمد يترجم العبارات ضمن سياقها في اللغة المرسلة (source language)، وليس المفردات من لغة إلى أخرى.

تعد وحدة (N- gram)، الوحدة الأساسية التي تشترك فيها الأنظمة المختلفة للترجمة الرقمية، وهي نوع من العبارات، عدد محدد من الكلمات التي يجري ترتيبها وفق أساس معين، من خلال العلاقة النوعية فيما بينها، ومن هنا أتت التسمية الرقمية أو الإحصائية.

تقاس كفاءة الترجمة الرقمية بعدد وحدات الكلمات (N- gram)، التي يتعامل معها النظام، والتي تعتمد أصلاً على ترجمة بشرية، ذات

---

(١) أبرز المؤسسات العاملة في مجال الترجمة الآلية من اللغة العربية وإليها إلى جانب الحائك اللغوي:
١- مؤسسة صخر (شركة عالمية) ٢- سيستران systran، تتجاوز جهودها اللغة العربية إلى مختلف لغات العالم، وقد قدمت معرضاً في القاهرة عام ٢٠٠٦، ٣- سيموس cimos، وتركز هذه المؤسسة جهودها على الترجمة بين العربية والإنكليزية، وبرز مجدداً نشاط مؤسسة غوغل google.

مستوى معترف به، وذلك بعد إعدادها بترتيب نوعي يناسب الهدف المقصود، ويعد هذا النظام أبسط ما عرف في الترجمة الآلية من أنظمة.

بدأت الاستفادة الفعلية من الحائك اللغوي في عام ٢٠٠٣، وأخذت تتطور عنه عدة آلات جديدة مثل المترجم الفوري النقال، الذي يستخدمه الأطباء والمرضى في حالة اختلاف اللغة (لاسيما الإنكليزية والإسبانية في أمريكة) إلى جانب أدوات عملية ناطقة في مجالات مختلفة، مثل مجال الترجمة من الكلام المنطوق المذاع إلى وثيقة تحريرية، وتجري جهود لتحويل هذا الجهاز من الثنائية اللغوية إلى تعددية اللغات.

تتطور التجارب الترجمية الناجحة باستمرار، من خلال الحائك اللغوي وغيره من التقانات، ويبدو نصيب اللغة العربية فيها حسناً من الناحيتين الكمية والكيفية، إلا أن التقدم الملموس يكاد يكون محصوراً بالعربية، حين تكون لغة المصدر المرسلة وليست لغة الهدف، أي في مجال الترجمة من العربية إلى الإنكليزية مثلاً، وليس العكس، لأن الوضع العلمي للإنتاج العلمي العربي هو وضع المستورد وليس المصدر.

صدرت مجلة العلوم الأمريكية (America scientefic) بعدة لغات، من خلال الترجمة الآلية، وتصدر طبعتها العربية عن المجلس الوطني للثقافة في دولة الكويت، ويسهم في ترجمتها علماء عرب مشهود لهم بالدقة والدراية، وأغلب هؤلاء من قدامى متخرجي الجامعات السورية، درسوا العلوم أصلاً باللغة العربية، ثم أكملوا دراساتهم العليا في البلدان الأجنبية.

تمثل الترجمة الرقمية مواكبة لغوية للتطورات العالمية الراهنة، ونذكر مشروعين هما :

- مشروع جامعة ييل (Yale)، وهو مشروع جاهز يمكن متابعته على الشابكة من خلال موقع مكتبة الجامعة، يتضمن أرشيفاً كاملاً مفصلاً

للإنتاج التحريري والإذاعي والتلفازي، على امتداد العالم كله، وذلك من خلال نظام (Sigital vidio Broadcasting) ويخدم أغراضاً علمية معرفية وأمنية وتجارية واقتصادية، على امتداد العالم كله، ولكل قارة أو منطقة جغرافية سجلها الخاص بأقاليمها المختلفة، ومنها الشرق الأوسط والمناطق العربية والإسلامية، التي أصبحت مركز اهتمام عالمي.

- ومشروع جامعة كورنيل (Cornell) الرقمي، وهو مشروع رقمي جيوفيزيائي وجيولوجي منسق رقمياً، يقدم خرائط ومعلومات ومراجع وافية عن الشرق الأوسط بلغات مختلفة، ويلاحظ أن جزءاً كبيراً من المراجع هو أصلاً رسائل جامعية، أو بحوث أجريت في الغرب (أمريكة وبريطانية بخاصة) على يد باحثين ينتمون إلى المناطق التي تتناولها البحوث غالباً، ويلفت النظر في المشروع وجود بحث مستقبلي حول جيولوجية الشرق الأوسط، وعلاقته بالنفط، من خلال دراسات ميدانية حية.

نذكر في هذا الشأن المعالجة الآلية الراهنة، التي ترتكز على أسس اللسانيات الحديثة وعلم الحاسوب، في مجال اللغة العربية، وقد تناولت:

١- العلاقات المتشابكة بين اللسانيات الحاسوبية والمعلوماتية قصد تعريب المعلوماتية.

٢- المعالجات الآلية للسانيات الحاسوبية.

٣- التطبيقات الثانوية، فهي على سبيل المثال: النظم الآلية للنشر المكتبي والتعليم بمساعدة الحاسوب، وتندرج بعض البحوث في الوطن العربي في هذا الإطار من المعالجة الآلية للغة العربية.

وشملت هذه البحوث والدراسات المعالجات التالية:

١- المعالجة الآلية للكتابة العربية.

٢- المعالجة الآلية للصرف العربي.

٣- ميكنة المعجم العربي.

إن إعداد بنك للجذور العربية بوساطة الحاسوب من أهم الأشياء التي تحقق وحدة المعجم العربي، وأداة للعمل ضرورية لكل عمل في مجال اللسانيات، بمستوياتها الصوتية والصرفية والمعجمية والدلالية، بهدف التوصل إلى معاجم آلية للغة العربية، ويحتوي هذا البنك للجذور العربية على المعاجم التالية:

١- المعجم النظري الآلي.

٢- المعجم الآلي للجذور المدونة في أمهات المعاجم العربية (الصَّحاح للجوهري، لسان العرب لابن منظور وتاج العروس للزبيدي).

٣- معجم الجذور الثلاثية المهملة.

٤- معجم الجذور المرفوضة.

٥- معجم الاشتقاق الأكبر.

انطلاقاً من بنك الجذور العربية الثلاثية وقواعد تكوين الكلمات في اللغة العربية ثم إنجاز مولد آلي للكلمات العربية الأساسية بوساطة الجذور والأوزان، ومولد للكلمات المستحدثة بوساطة الكلمات الأساسية والإلصاق، أي بزيادة السوابق واللواحق والزوائد الوسطية، وقد استثمر الباحثون هذه المجموعة من القواعد التي تعتمد على عملية التحول الداخلي والاشتقاق والتركيب في توليد كلمات مستحدثة من كلمات أساسية.

ولضمان نجاح هذه البحوث العلمية في مجال المعالجة الآلية للغة العربية، وللنهوض بها حتى تساير التقدم العلمي والتقني المتسارع، لابد من معالجة بقية المنظومات الأخرى للغة العربية، التي لم يتم تناولها حتى الآن بالبحث والتحليل[١].

(١) لمزيد من الاطلاع ينظر: مجمع اللغة العربية بدمشق: المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، في: حسام الخطيب: الترجمة الرقمية انعطافة عضوية في مسيرة الترجمة الآلية، دمشق ١ - ٣ ذي القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦.

obeikandl.com

المبحث الثالث

اللغة العربية والشابكة

تعد الشابكة (الإنترنت) اليوم أوسع شبكات المعلومات في العالم، وهي في صميمها شبكة وضعت ليتصل بها عدد غير محدود من الشبكات الفرعية، فهي إذن (شبكة الشبكات) ويمكن بتبسيط أكبر النظر إليها على أنها مجموعة هائلة من المكونات المترابطة مختلفة الأنواع (تسمى عادة الموارد)، وكل مورد يعرف بعنوان خاص، يسمى عنوان الشابكة، ويمكن الوصول إلى أي مورد على الشابكة بطلب عنوانه الرقمي.

هناك آلاف الملايين من الموارد المتاحة على الشابكة، وهو أمر شديد الصعوبة، لهذا اتفق منذ عام ١٩٨٣ على إعطاء تلك العناوين صيغاً نصيّة (أسماء) تعبر عن المحتوى أو مضمون المورد المطلوب، وقد تقرر أن تأخذ تلك الأسماء صيغة تراتبية، أي مؤلفة من مستويات متتابعة، كما اصطلح على الفصل بين كل مستوى تراتبي وآخر بعلامة فصل خاصة هي النقطة، مثال: الاسم التخيلي التالي www.Arab-Academy.Gov.sy[1].

تشير (sy) إلى أن المورد المطلوب موجود في سورية، وتشير (gov) إلى أنه ذو صبغة حكومية. أما (Arab - Academy) فهي العَلم الذي يدل

(١) www اختصار للعبارة الإنكليزية world wide web، web شبكة العنكبوت.

obeikandl.com

عليه. في حين تشير البادئة www اصطلاحاً إلى أن هذا المورد هو موقع على "الوِبْ"، وهكذا يقرأ العنوان السابق: موقع الوِبْ الخاص بمجمع اللغة العربية التابع للحكومة في سورية.

لقد وضعت على الشابكة مخدمات حاسوبية خاصة تسمى (مخدمات الأسماء) تقوم بترجمة هذه الصيغ النصية إلى عناوين الشابكة الرقمية الموافقة لها، بعض هذه الأسماء غير مقيّدة يختارها صاحب المورد كما يشاء مثل (Arab academy) وبعضها الآخر مثل (Gov أو sy) ذو استخدام مخصوص متواضع عليه عالمياً، وقد اصطلح على تسمية تلك الصيغ النصيّة أسماء النطاقات على الشابكة.

إن أسماء النطاقات العربية هي أسماء النطاقات التي تستخدم في تكوينها المحارف[1] العربية، ويسمح استخدام المحارف العربية في أسماء النطاقات للمستخدم العربي بالوصول إلى موارد الشابكة باستعمال لغته، وعند الحديث عن أسماء النطاقات، يجب التفريق بين عدة أنواع من القضايا:

١- القضايا التقنية، ٢- القضايا اللغوية، ٣- القضايا التنظيمية، والتفصيل في هذه القضايا يخرج عن نطاق مجالنا هنا، لكن نشير إلى أن: القضايا اللغوية تتعلق بخاصة باختيار المحارف العربية الممكن استخدامها في أسماء النطاقات على الشابكة، مع بيان الأسباب الموجبة لتلك الخيارات، والقضايا التنظيمية تتعلق بتعريف بنية اسم النطاق العربي. وأهم القضايا اللغوية هي:

١- استعمال الفراغ والشرطة في الفواصل.

٢- استعمال التشكيل والشدّة.

٣- استعمال الكشيدة (-).

---

(١) المقصود بالمحارف حروف الهجاء تضاف إليها الرموز المستعملة في الكتابة والطباعة مثل الأرقام وعلامات التنقيط وغيرها.

٤- مماهاة الحروف المتشابهة، أي أن تعد بعض الحروف المتشابهة متماثلة، بحيث يقود استخدام أحدها أو الآخر إلى الكلمة ذاتها، مثال: عدم التفريق بين بصرى وبصري، ومسؤوليه ومسئولية، وطريفة وطريفه.

٥- الأرقام: تستعمل في الوطن العربي منظومتان من الأرقام: الأرقام الشرقية (١، ٢، ٣، ٤...) والأرقام المغربية[1] (1، 2، 3..) والمجموعة الثانية هي المعتمدة في أكثر دول العالم.

أما **القضايا التنظيمية**: فتتعلق بخاصة بتعريف بنية اسم النطاق العربي، أي الصيغة التراتبية المتعارفة، التي يأخذها هذا الاسم، والتي تسمح بالوصول إلى المورد العربي الموجود على الشابكة، وهنا يجب التمييز بين:

أ- أسماء النطاقات العربية البلدانية، حيث إن لكل بلد من بلدان العالم اسم نطاق عُلوي يدل عليه، وهو في النظام الحالي رمز يتألف من محرفين متتالين معتمدين قياسياً، وفي حالة الدول العربية أبرز النقاش أربع طرائق:

١- استخدام الاسم المختصر للدولة مثال: (سورية) للجمهورية العربية السورية.

٢- استخدام الاسم المختصر للدولة مع حذف أل التعريف إن وجدت (سورية).

٣- استخدام النسبة إلى الدولة بصيغة المذكر دون أل التعريف (سوري).

---

(١) تسمى أحياناً المجموعة الأولى الأرقام الهندية والمجموعة الثانية الأرقام العربية أو الغبارية، وقد اعتمد بعض الباحثين تسمية المشرقية والمغربية تفادياً للدخول في النقاش المحتدم حول أصل هاتين المجموعتين وأسبقية إحداهما.

obeikandl.com

٤- استخدام رمز مختصر للدولة مؤلف من حرفين مثل (سر) الجمهورية العربية السورية، وذلك استناداً إلى المواصفة القياسية ذاتها، وقد اعتمد الحل الأول مع إدخال بعض التعديلات عليه.

ب- أسماء النطاقات العربية النوعية: تتألف رموز أسماء النطاقات العُلوية النوعية في النظام الحالي (المرتكز إلى المحارف اللاتينية) من ثلاثة محارف متتابعة أو أكثر معتمدة قياسياً، وقد كان التوجه في البداية المحافظة على دلالات هذه الرموز مع ترجمتها إلى اللغة العربية، وأهم المقترحات التي قدمت في هذا الشأن استخدام حرفٍ واحدٍ أو كلمة كاملة، أو جذر هذه الكلمات في الرمز العربي، وما زال الموضوع قيد البحث(١). ويوضح ذلك المثال الآتي:

الرمز اللاتيني	دلالة الرمز	كلمة	الجذر	حرف وحيد
Edu	مؤسسة تعليمية	تعليمي	علم	ت
Gov	هيئة حكومية	حكومي	حكم	ح
Info	هيئة إعلامية	إعلان	خبر	خ

(١) لمزيد من الاطلاع ينظر: - مجمع اللغة العربية بدمشق: المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، في: عماد الصابوني: أسماء النطاقات العربية على الشابكة (الإنترنت) دمشق، ٢٨ شوال - ١ ذي القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني، ٢٠٠٦م.

- جامعة الملك عبد العزيز: المؤتمر الوطني السابع للحاسب الآلي، في: عبد العزيز حمد الزمان، مسائل لغوية في الأسماء العربية لمواقع الإنترنت، المدينة المنورة، نيسان (أبريل) ٢٠٠٤.

نذكر أمثلة على أسماء النطاقات العربية البلدانية أم النوعية

١- **استعمال الشرطة (-) للفصل بين الكلمات:**

شركة - الصالح - وشركاه. سورية **مقبول**

شركة الصالح وشركاه سورية **مرفوض**

٢- **عدم المزج بين المحارف العربية ومحارف تنتمي إلى لغات أخرى:**

شركة - الحلول - البرمجية. مصر **مقبول**

شركة ssc . مصر **مرفوض**

٣- **عدم استعمال الكشيدة:**

المرصد. الأردن **مقبول**

المرصـــد. الأردن **مرفوض**

٤- **عدم مماهاة الحروف المتشابهة:**

المنادى. السعودية **مقبول**

المنادي. السعودية **مقبول لكن مختلف عن السابق**

٥- **عدم استعمال حركات التشكيل والشدّة:**

المساعِدات - البرمجية. الإمارات **مقبول**

المساعدات - البرمجية. الإمارات

مقبول لكنه أقل وضوحاً من السابق

٦- **استخدام الأرقام بصورتيها المشرقية والمغربية:**

الأرقام 123. تونس **مقبول**

الأرقام ١٢٣. تونس **مقبول ومطابق للسابق**

٧- **تبسيط أسماء النطاقات واعتماد أسماء لا تؤدي إلى اللبس في القراءة أو الكتابة:**

obeikandl.com

نصوص - للاطلاع. المغرب **مقبول وواضح**

نصوص - للإطلاع. المغرب

مقبول وواضح (تختلف عن السابق الهمزة)

٨- **ترتيب الكلمات على نحو يتقارب ما أمكن من صياغة الجملة العربية:**

موقع. شركة - الاتصالات. سورية

مقبول (لكن يمكن إغفال استخدام الموقع)

بريد. شركة - الاتصالات. سورية **مقبول وواضح**[1]

(١) ينظر: جامعة الدول العربية: فريق العمل العربي لأسماء النطاقات على الإنترنت (التقارير والتوصيات) في الموقع:

1- HTTP\\ WWW. Aticm. ORG. EG\ ARABIC \ DOCS. Aspx

2- ESCWA, Development of AnArabic Domain Names system, july 2005.

opeukandl.com

المبحث الرابع

المصطلح العلمي وألفاظ الحضارة

ينجم عن التقدم العلمي والثورة التقنية التي نعيشها اليوم مصطلحات هي أسماء لمستحدثات جديدة حسية ومعنوية تدخل ساحة المعرفة، ابتداءً من الدول المتقدمة التي تولد منها، ثم تنقل مع مدلولاتها إلى بلدان العالم الأخرى، منها الدول العربية، حيث يطرح كل سنة عدد كبير من المصطلحات الجديدة باللغات الأجنبية، تزاحم لغتنا العربية وتختلط بألفاظها اختلاطاً متنافراً.

تصنّف الألفاظ[1] الأجنبية في صفين:

أولهما: الألفاظ التي تهم أهل الاختصاص ويمكن أن نسميها الألفاظ العلمية التخصصية، وهي ما يهمنا في هذا الموضع.

---

(١) اللفظ اسم عام ينضوي تحته الكلمة والمصطلح، ولما كانت ألفاظ الحضارة هي مصطلحات علمية شاع استعمالها في الحياة العامة لشيوع المفاهيم التي تدل عليها، أصبحت تلك المصطلحات في عداد اللغة العامة المكونة من كلمات أو في طريقها لتصبح ذلك، فإن الرواد اختاروا كلمة (ألفاظ التي تدل على الكلمة والمصطلح معاً).

obeikandl.com

وثانيهما: الألفاظ التي تهم سائر الناس في المجتمع وندعوها ألفاظ الحضارة[١].

وحرصاً على التفريق بين هذين الصنفين نعرفهما ومن ثم نعرف لفظيهما.

اختلف الباحثون في مفهوم الحضارة، وقد وضعت تعريفات كثيرة لها، تقارب بعضها إلى حد التداخل وتباعد بعضها إلى حد التخالف، نذكر بعضها:

- الحضارة جملة مظاهر التقدم والرقي الفكري والاجتماعي، أو أنها مجموع الخصائص الدينية والخلقية والاجتماعية والعلمية والأدبية والفنية لشعب من الشعوب، في مرحلة زمنية معينة؛ كالحضارة الصينية والهندية والعربية الإسلامية والغربية والأوربية.

- تعريف آخر: الحضارة: الجانب المادي من الحياة المتمثل بالمبتكرات والمخترعات والإنجازات والمستحدثات والمستجدات والمصنوعات التي نجمت عن البحث العلمي النظري وتطبيقاته العملية (التقنية)، مثل: الطائرات والسيارات والتلفزة الأرضية والفضائية، والإلكترونيات المختلفة، ونظم المعلومات، والعلاج وأدواته، وسوى ذلك مما نستفيد منه.

- أما ألفاظ الحضارة فهي ضرب من المصطلحات اللغوية، ليس من السهل تحديدها وحصرها، فهي قد تشمل الفنون الأدبية والعلوم السياسية والاقتصادية والاجتماعية والفنية، وقد تشمل ما يستعمله الإنسان من

(١) بهدف التعامل مع مصطلحات الحياة العامة قامت لجنة ألفاظ الحضارة بمجمع اللغة العربية بالقاهرة منذ أن بدأ المجمع اللغوي عمله في يناير/كانون الثاني ١٩٣٤.

obeikandl.com

أدوات لتحقيق أغراضه المختلفة، وقد تكون معالجتها أكثر صعوبة من معالجة المصطلح العلمي، والإجماع عليها ليس بالأمر اليسير لما في ذلك من اختلاف وجهات نظر في فهم الحضارة[١].

أما ماهية ألفاظ الحضارة فقد انقسم الذين حددوها إلى قسمين:

الأول: حدد ماهية ألفاظ الحضارة في ضوء نشأتها، فرأى أن اللفظ الحضاري هو في أصله مصطلح علمي أو لفظ علمي، ابتكره الإنسان للدلالة على مسميات طبيعية أو مصنوعة، وضعته وتداولته مجموعة من المختصين في علم من العلوم أو من الفنون، ثم شاع استعماله وأصبح كلمة مادية على أفواه عامة الناس وأقلامهم، وانتقلت من حيز ضيق إلى حيز واسع فسميت ألفاظ الحضارة أو الألفاظ العلمية، أي إن شيوع اللفظ هو المعيار لاعتباره من ألفاظ الحضارة، بغض النظر عن المجال العلمي الذي ينتمي إليه[٢].

أما **الفريق الثاني** من اللغويين، فإنه يؤكد على مدى استعمال الشيء المسمى في الحياة العامة للإنسان وليس على شيوع اللفظ وانتقاله من المعجم الخاص إلى المعجم العام، والذي هو أحياناً تحصيل حاصل للاستعمال، فما دام الإنسان يستعمل في حياته العامة اليومية الكرسي والدفتر والعلم والمجاملة فهي ألفاظ حضارية، أما إذا كان لا يستعمل في حياته اليومية الهواء والجدول والشعاع.. إلخ فإنها ليست ألفاظاً حضارية،

---

(١) المجمع العلمي العراقي: ألفاظ حضارية، بغداد، ١٩٩٨، ص٥.

(٢) ينظر في هذا الشأن:

- مجلة اللسان العربي، مج ٩، جـ ١، في: محمود تيمور: ألفاظ الحضارة لعام ١٩٧١، الرباط، ١٩٧٢، ص٤٠٦.
- مكتب تنسيق التعريب بالرباط: مشروع معجم ألفاظ الحضارة. ونجد في هذا المعجم الألفاظ التالية بوصفها حضارية: هواء، شعاع، جدول، كسوف الشمس، خسوف القمر، دب... إلخ.

أي إن هذا الفريق من اللغويين، غلّبوا الجانب العملي أو الحضاري على الجانب اللغوي في معيارهم لتحديد ماهية ألفاظ الحضارة، والواقع لا يوجد تعارض بين الرأيين؛ ذلك أن الاستعمال هو السبيل إلى الشيوع، والكلمة لا تشيع إلا إذا استعملها الناس في حراكهم المعيشي والاجتماعي.

نتساءل: لماذا ألفاظ الحضارة وليس كلمات أو مصطلحات الحضارة؟

هناك سببان:

الأول: إن (اللفظ) عام ينضوي تحته (الكلمة) و(المصطلح) معاً.

الثاني: لما كانت كلمة (ألفاظ) عامة فإنهم قيدوها وخصصوها بالإضافة؛ (اللفظ) هو الجنس، و(الحضارة) هو الفصل الذي يميز هذا اللفظ من غيره من الألفاظ.

الكلمة والمصطلح

يرى المصطلحيون أن المصطلح ليس كلمة من الكلمات، فالكلمة لها معنى، أما المصطلح فله مفهوم، وإن اللغويين يتعاملون مع الكلمات ومعانيها وحقولها الدلالية، أما المصطلحيون فيتداولون المصطلحات ومفاهيمها ومجالاتها المفهومية، وإذا كان معنى الكلمة يتحدد من سياقها في الجملة، فإن مفهوم المصطلح لا يمكن ضبطه إلا من تحديد موقعه في المنظومة المفهومية، وتحديد علاقاته بالمفاهيم المجاورة له في تلك المنظومة، لهذا فإن علم المصطلح هو علم مستقل يستخدم اللغة فيما يستخدم، لكنه يستوعب علوم المنطق والوجود والتصنيف وغيرها من العلوم المتصلة بالعقل وليس باللسان فقط.

يبحث علم المصطلح طبيعة المفاهيم والعلاقات القائمة بينها، وكيفية استخدام المصطلحات التي تعبر عنها بدقة، يبدأ اللغوي عمله بالصعود من الكلمة فالجملة، وصولاً إلى المعنى، في حين أن المصطلحي ينطلق بالاتجاه المعاكس، أي إنه يبدأ من دراسة المفهوم وخصائصه الجوهرية ليصل إلى المصطلح الدقيق الذي يعبّر عنه[١].

يرى اللغويون أن المصطلحات ألفاظ قطاعية يستعملها ناطقون باللغة من المهنيين والحرفيين لعلاقة تلك الألفاظ بعملهم، فهي ألفاظ تنتمي إلى اللغة الخاصة بذلك القطاع من الناس، وأن المنظومة المفهومية تعبير آخر عن الحقل الدلالي للكلمات، ومهما يكن الأمر فإن اللغويين والمصطلحيين متفقون على أن الكلمات والمصطلحات ألفاظ،وقد لاحظ الذي تصدوا لقضية ألفاظ الحضارة، أن هذه الألفاظ انتقلت من القطاع الخاص إلى الاستعمال العام، أي إنها مصطلحات علمية شاع استعمالها بين الناس فأصبحت ألفاظاً حضارية، مثل (الحاسوب) ومتعلقاته مثل: (لوحة المفاتيح) و(ذاكرة الحاسوب) و(الطابعة). لقد كانت هذه الألفاظ في منتصف القرن العشرين مصطلحات تقنية، لا يستخدمها إلا عدد محدود من الباحثين والجامعيين في مختبراتهم، ثم أصبحت من أدوات الحضارة الشائعة، وأصبحت مصطلحاتها من ألفاظ الحضارة.

يشار إلى أمر هام؛ وهو أن شيوع اللفظ في الاستعمال في الحياة العامة لا يكفي وحده لاعتبار اللفظ من ألفاظ الحضارة، فالكلمات: هواء، شعاع، جدول.. كلمات شائعة في الاستعمال اليومي وتنتمي إلى حقول علمية معروفة، لكننا لا نعدها من نتاج الثقافة أو الحضارة، لهذا لابد من التمييز بين الطبيعة والثقافة من جهة، وبين الثقافة والحضارة من جهة أخرى.

---

(١) ينظر الفصل الثالث: المفردة والمصطلح، المهوم والمصطلح، ص١٤١-١٤٩.

الطبيعة والثقافة

الطبيعة جملة الكائنات في الوجود من أرض وسماء وجبال ووديان ونباتات وحيوانات، ومنها الإنسان، ولقد عَدَّ أرسطو (٣٨٤ - ٣٢٢ ق.م) الطبيعة مصدر الحركة، وأضاف أفلاطون (٤٢٨ - ٣٤٨ ق.م) معنى ثانياً للطبيعة هو (ماهية الكائن)، فلكل كائن في الوجود طبيعة، فطبيعة الإنسان مثلا هي سجيته الأولى[١].

ورد في لسان العرب هذان المعنيان: «الطبع والطبيعة الخليقة والسجية التي جبل عليها الإنسان، وطبع الله الخلق على الطبائع التي خلقها فأنشأهم عليها وهي خلائقهم»[٢]. وتسجل المعاجم العربية الحديثة المعنيين بشكل أوضح، لشيوع الاستعمال الفعلي للفظ (الطبيعة) بمعنييه المذكورين، فقد ورد في (المعجم العربي الأساسي)[٣]:

طبيعة:

١- مخلوقات الكون من جبال وأودية ونبات وسماء.

٢- خُلق «له طبيعة سمحة».

وفي الأقوال السائرة «الطبع أغلب» و«الطبع يغلب التطبع».

أما **الثقافة**: فهي التجسيد لرغبة الإنسان في التميز عن الطبيعة وترويضها، ولفظ الثقافة في اللغة العربية مشتق من (ثقّف العود) إذا سوّاه وقوّمه، أو من (ثُقِف الشخص) إذا صار حاذقاً يستعمل ذكاءه.

---

(١) محمد سبيلا وعبد السلام بنعبد العالي: الطبيعة والثقافة، دار طوبقال للنشر، الدار البيضاء، ٢٠٠٥، ص٧ - ٩.

(٢) ابن منظور: لسان العرب، مرجع سبق ذكره (طبع).

(٣) علي القاسمي وآخرون: المعجم العربي الأساسي، باريس، الألكسو/ لارولى، ١٩٨٩، مادة طبع.

لقد حقق الإنسان انفصاله عن الطبيعة باستخدام الثقافة، وصار هناك فرق بين ما هو فطري وينتمي إلى الطبيعة، وبين ما هو مكتسب ينتمي إلى ثقافة المجتمع السائدة، ولقد انعكس الاختلاف بين الطبيعة والثقافة على تقسيم الدراسات الفلسفية منذ القرن الخامس قبل الميلاد، حيث قسّم أرسطو الفلسفة إلى قسمين: القسم النظري (فلسفة الطبيعة)، والقسم العملي (فلسفة الأخلاق)، ونخلص إلى أن الطبيعة والثقافة مختلفان، لهذا فإن الألفاظ الدالة على الطبيعة بمعنييها لا يمكن أن تكون من ألفاظ الحضارة.

الثقافة والحضارة

الثقافة هي ما يميّز الإنسان من الحيوان، وهي مفهوم حديث نسبياً تعددت تعريفاته، وقد تبلور مفهومها وأصبح تعريفها: مجموع العوامل الفكرية والدينية والتاريخية والفلسفية والسياسية التي تتفاعل في حياة أفراد المجتمع وسلوكهم، فتنتقل عبر الزمان من جيل إلى جيل.

ولقد عرَّف المؤتمر العالمي للسياسات الثقافية الذي عقد في مدينة موسكو سنة ١٩٨٢ الثقافة بأنها مجموعة الصفات الروحية والمادية والفكرية والعاطفية التي تميز مجتمعاً محدداً، أو فئة اجتماعية بذاتها، وتبنت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم تعريفاً مماثلاً للثقافة في الخطة الشاملة للثقافة العربية: «تشمل الثقافة مجموعة المعارف والقيم والالتزامات الأخلاقية المستقرة، وطرائق السلوك والتصرف والتعبير وطرق الحياة»[١].

(١) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: الخطة الشاملة للثقافة العربية، الكويت، الألكسو، ١٩٨٦م، ١/ ٤٢.

أما الحضارة فإنها: حقيقة ثقافية، ولفظ الحضارة باللغة العربية مشتق من الحضر الذين يعيشون في المدن، مقابل البدو الذين يعيشون في البادية أو الصحراء، وحاضرة المدينة التي يقيم فيها حكّام تلك البلاد، ونجد في الآية الكريمة: ﴿وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِي ٱلۡأَرۡضِ جَمِيعٗا مِّنۡهُۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَتَفَكَّرُونَ﴾ [الجاثية: ١٣/٤٥]، أي إن الله جعل كل ما في السموات والأرض موضع تفكير وتدبير للإنسان وعمل وتطبيق مشيئة الله، ويقول سبحانه وتعالى في كتابه العزيز: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ إِنَّا خَلَقۡنَٰكُم مِّن ذَكَرٖ وَأُنثَىٰ وَجَعَلۡنَٰكُمۡ شُعُوبٗا وَقَبَآئِلَ لِتَعَارَفُوٓاْۚ﴾ [الحجرات: ١٣/٤٩]، هذه الآية الكريمة هي أصل الحضارة ومنبعها، بما تتضمنه من آفاق فكرية نظرية ومن تحققات وإنجازات عملية.

ولقد استقر في الدراسات الفلسفية مؤخراً رأي يذهب إلى أن الحضارة هي المنجزات التي حققها الإنسان عبر ملايين السنين في جميع الميادين، والتي يتعلمها كل جيل من الجيل السابق ويضيف إليها، هذه المنجزات هي من إفراز الثقافة، ولهذا لكل ثقافة حضارتها، كما يمكن أن يكون للإنسانية بكاملها حضارة مشتركة، ولقد توصل كثير من المفكرين إلى هذا التفريق الواضح بين الثقافة والحضارة، ففي مؤتمر عقدته منظمات اليونسكو والإيسيسكو والألكسو بالرباط في عام ٢٠٠٥ عدت «الحضارة غير الثقافة، فالتركيز في الحضارة غالباً ما يقتصر على التقدم المادي، أما الثقافة فمجالها الفكر والعقل والإبداع والتحلي بالأخلاق الفاضلة والقيم المجتمعية المتعارف عليها».

هكذا يمكننا القول: إن الثقافة تختص بالإنتاج الفكري والروحي للإنسان، أما الحضارة فهي تمثل البعد المادي.

أما المدنية فهي مستوى متقدم من الثقافة والحضارة، والمدنية مشتقة

من المدينة التي يسود فيها القانون، والمدنية هي نتيجة التمدن الذي يسمو بأخلاق الإنسان وسلوكه.

لقد كان المجمع العلمي العربي بدمشق الذي تأسس في عام ١٩١٩، في طليعة المؤسسات التي اهتمت بموضوع ألفاظ الحضارة، ونُشرت جملة مقالات حول هذا الموضوع، كما نُشرت قوائم بألفاظ الحضارة الحديثة باللغة الإنكليزية ومقابلاتها باللغة العربية في عدد من الدوريات العربية مثل مجلة (اللسان العربي) بالرباط، ثم نشر معجمه الخاص بألفاظ الحضارة.

هناك رواد وعلماء ولغويون اهتموا بموضوع ألفاظ الحضارة، ووضع عدد كبير من هذه الألفاظ الحديثة[١].

ويلاحظ أن كثيراً من ألفاظ الحضارة غير موحدة في البلاد العربية، وذلك لأسباب تاريخية وجغرافية وتنظيمية ومصطلحية، حتى ألفاظ الحضارة التي تضعها المجامع اللغوية والعلمية العربية تختلف من مجمع لآخر، ونورد مثلاً في بضعة ألفاظ حضارية حديثة وضعتها بعض المجامع العربية:

---

(١) للاطلاع على الجهود المبذولة في هذا الشأن ينظر:

- المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي: اللسان العربي، العدد ٢٠ - ٢١، الرباط، ١٩٨٣، ويقوم حالياً بوضع معجم موسع لألفاظ الحضارة في جزأين.
- مجلة مجمع اللغة العربية الصادرة بدمشق عام: ١٩٢١، ١٩٦٣.
- مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة: معجم ألفاظ الحضارة ومصطلحات الفنون، ١٩٨٠.
- المجمع العلمي العراقي:

أ- ألفاظ حضارية محدثة، ١٩٩٣.

ب- ألفاظ حضارية، ١٩٩٨.

Pressure Cooker (Eng)	- قدر كاتمة (مجمع القاهرة)
Marmite Hermetique (Fr)	قدر ضغط/بخار (مجمع بغداد)
Spute (Eng) Goutot (Fr)	- بزبوز (مجمع القاهرة)
	أنبوب (مجمع بغداد)
Tureen (Eng)	- سلطانية الشربة (مجمع القاهرة)
Saupiere (Fr)	ماعون حساء (مجمع بغداد)
Termos (Eng)	- ترموس (مجمع القاهرة)
Thermos (Fr)	كظمية (مجمع بغداد)
	قارورة عازلة (المعجم الموحد)
Microphone (Eng)	- مكبر الصوت (المعجم الموحد)
Microphone (Fr)	مصوات (مجمع دمشق)
	مصداح (تونس)
Pacifier (Eng)	- حلمة صناعية / بزازة (مجمع القاهرة)
Sucette (Fr)	مصاصة (مجمع دمشق)

إن لتوحيد الألفاظ؛ مصطلحات كانت أو كلمات، له أهمية كبيرة في إيجاد لغة موحدة تساعد على توحيد الأمة وتيسير التواصل والتفاهم، وتكمن أهمية توحيد ألفاظ الحضارة في كون هذه الألفاظ شائعة في الاستعمال العام.

ونظراً لأهمية توحيد ألفاظ الحضارة في الدول العربية، اتخذ اتحاد المجامع اللغوية العربية قراراً عام ١٩٩٧، أوصى فيه أن يتولى كل مجمع وضع مشروع ألفاظ الحضارة في قطره، ثم ترسل المشاريع إلى الاتحاد لتنسيقها والانتهاء إلى إصدار معجم عربي موحد لألفاظ الحضارة، وقد رأى مجمع اللغة العربية بدمشق نفسه مندوباً لهذه المهمة محدداً

المواصفات والشروط التي ينبغي توافرها فيه، نوجزها بالآتي:

١- أن يكون جامعاً كل ما يقع ضمن مفهوم الحضارة المعاصرة.

٢- أن يكون متوازناً فيعطي كل عنصر من عناصر الحضارة حقه.

٣- أن يتضمن ألفاظ الحضارة المعاصرة التي يتداولها الجمهور، دون التطرق إلى المصطلحات المتصلة بالاختصاصات.

٤- أن تستخدم في استنباط المقابلات العربية الطرائق المتبعة في وضع المصطلح.

٥- أن يرد في كل مقابل عربي المصطلح الأجنبي بتصريف وافٍ.

ويكون المعجم ثلاثي اللغة: الإنكليزية، الفرنسية تقابلهما العربية.

ومع كل الجهود المؤسساتية والفردية التي بذلت في القرن العشرين بهدف إغناء اللغة العربية بألفاظ الحضارة الحديثة المعاصرة، وصوناً لها من الغزو والاختراق، إلا أن هذه الجهود لم تبلغ الغاية المرتجاة لأسباب عديدة، منها:

١- استمرار تدفق المفردات الأجنبية للدول العربية.

٢- تأخر المؤسسات العلمية واللغوية العربية في وضع المقابلات العربية الملائمة للمسميات، والأسماء الناجمة عن تطور العلوم المتسارع.

٣- تعدد المقابلات العربية للمصطلح الواحد، وعدم وجود مرجعية فاعلة تفصل في الخلاف وتزيل التعدد.

٤- الضعف في تبادل الخبرات والكتب والمطبوعات والنشرات بين الأقطار العربية.

obeikandl.com

المبحث الخامس

المصطلح العلمي والحاسوب

إن تسارع وتيرة الاكتشافات والاختراعات العلمية في بعض المجالات خلال العقود الثلاثة الماضية أدى إلى استحداث مصطلحات كثيرة تم تداولها وانتشارها قبل أن تتبادلها المجامع اللغوية المعنية في الدول العربية، ودخلت المعاجم والكتب المرجعية قبل أن يتاح للمجمعيين الحكم على صحتها، ثم جاءت الشبكة العالمية (الإنترنت) لتعمق هذا الاتجاه.

وقد أشارت الدراسات إلى أن التقديرات المنشودة عن أعداد المصطلحات العلمية الغائبة عن القواميس والمعاجم العربية غير دقيقة، وبعيدة كلياً عن الواقع، خاصة بعد الانفجار المعرفي الحالي في بعض التخصصات وهيمنة الشبكة العالمية بوصفها أداة لنشر المعارف ومتابعتها، ولهذا فإنه من الضروري بمكان انتشار استخدام الشبكة العالمية من قبل المجتمع العلمي والمجامع اللغوية العربية لاستدراك القصور في تعريب وترجمة المصطلحات العلمية، ونجاح ذلك يعتمد على التنسيق بين الهيئات والمجامع اللغوية العربية، لضبط عملية توحيد المصطلح العلمي العربي ونشره عن طريق الشبكة العالمية التي أصبحت الوعاء الرئيس للمصطلحات العلمية والمعارف الإنسانية عموماً.

إن المصطلح العلمي في عصرنا الراهن، يولد أو يوضع نتيجة جهد

obeikandl.com

فردي مباشر لذوي الخبرة من المختصين في مجال المصطلح، والممارسين العاملين في حقل الترجمة بعامة والترجمة المعجمية بخاصة، كما تضع المصطلح العلمي جمعيات أو لجان علمية مجمعية، وعادة يستعرض المجمعيون المصطلحات المستحدثة ويتداولون نتاج عمل الأفراد والجماعات، ويقرون ما اتفق على صلاحيته، ويستغرق هذا وقتاً طويلاً تخرج في أثره المعاجم المعتمدة.

أما مترجمو الكتب العلمية فإنهم قد يواجهون بعض المصطلحات غير المترجمة أو المعربة، لهذا يجتهدون في وضع المقابل العربي بتركيز خاص على المعنى دون المصطلح، وقد أسهم هذا في بطء الترجمة العربية، فكان متوسط الكتب المترجمة لكل مليون فرد عربي في السنوات الأولى من الثمانينيات يساوي (٤,٤) كتب، أي أقل من كتاب واحد كل سنة، في حين أنه بلغ (٥١٩) كتاباً في هنغارية و(٩٢٠) كتاباً في إسبانية[١].

إن التدفق المصطلحاتي الذي تواجهه اللغة العربية يستوجب آلية جديدة، تستجمع جهوداً متعددة وتأخذ بالاعتبار دعم الترجمة ومساندتها، آلية كانت أو بشرية أو من كليهما، وتاريخ المحاولات الأولى للترجمة بمساعدة الحواسيب يرجع إلى أجيالها الرقمية الأولى، حيث بذلت محاولات للترجمة بمساعدتها.

في الواقع هناك نظامان حاسوبيان يتعاملان مع الترجمة؛ هما الترجمة الآلية، والترجمة بمساعدة الحاسوب، ويعتبر الناتج عن الترجمة الآلية نتاجاً غير نهائي، في حين أن الترجمة بمساعدة الحاسوب تترك عملية الترجمة تحت سيطرة المترجم الإنساني الذي يعمل ضمن برمجيات صممت لاحتياجاته، وتعمل هذه البرمجيات الحاسوبية بوصفها عاملاً مساعداً للمترجم للقيام ببعض الأعمال التي تحتاج إليها عملية الترجمة.

(١) تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام ٢٠٠٣م.

تنطوي مساعدة الحاسوب على خمسة جوانب وهي:

١- المساعدة في مجال المصطلحات والمفردات.

٢- المساعدة في تنظيم المعلومات المعرفية والموسوعية.

٣- المساعدة فيما يتعلق بتصنيف النصوص والنصوص الموازية.

٤- المساعدة في مجال استراتيجيات الترجمة.

٥- المساعدة في مجال التعامل مع الوثائق والمستندات.

أي إنها مساعدة شاملة تقدم للمترجم في أثناء قيامه بعمله.

تعتمد النظم الحاسوبية للترجمة بصورة أساسية على مخازن المصطلحات والقواميس، فالقاموس يرفد المترجم الآلي في أثناء ترجمته للنصوص بالمصطلحات والمقابلات، كما يقوم بوظيفة أساسية في الترجمة وهي توحيد المصطلح، إذ إن أحد أسباب عزوف الباحثين العرب المتخصصين عن قراءة البحوث المدونة باللغة العربية يرجع إلى عدم الاتفاق على ترجمة موحدة للمصطلحات، مما يجعل بعض المصطلحات في نصوص البحوث العلمية غير مفهومة إلا إذا اقترنت بمقابلها باللغة المصدر، لهذا نجد أن معظم نظم الترجمة المتوافرة حالياً تقدم للمترجم خياراً لعرض المصطلحات الواردة في النص المصدر (المطلوب ترجمته) وما يقابلها بالنص الهدف (المترجم إليه)، وعند موافقة المترجم عليها فإنها تنقل إلى النص الهدف (المترجم) تلقائياً دون إدخالها يدوياً[١].

قام موراتا (Murata) وآخرون (٢٠٠٣) بتصميم ما أسموه شبكة ياكوشايت (Yakushite Net)، وهي عبارة عن بيئة تعاونية للترجمة من

(١) ألبرت نيوبزت وغريغوري شريف: الترجمة وعلوم النص، ترجمة: محيي الدين حميدي، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٣م.

الإنكليزية إلى اليابانية، وأحد مكونات نظامهم القواميس وإدارة تغذيتها، إذ تدخل القواميس في عملية الترجمة الآلية وتعين المترجمين على اختيار الترجمة السليمة للمصطلحات، كما اقترح شِموهاتا (Shimohata) وآخرون (٢٠٠١م) مقترح نظام لترجمة النصوص اليابانية عبر الشبكة العالمية، وأحد مكونات النظام المقترح بناء قاموس للمصطلحات ووضع آلية لإدارته بحيث يتيح لجميع المترجمين الإسهام في بناء القاموس وتصحيحه، ومن ثم جعله مشاعاً لهم لاستخدامه في ترجمة النصوص، وتوحيد ترجمة المصطلحات، ولقد قدم باحثون عرب نظاماً لقاموس شبيه به، مقترحين آلية لتحديث وتصويب مصطلحات القاموس، ووصفاً لتصور عملي لإنشاء موقع إلكتروني على الشبكة العالمية، ويسهم بصورة جادة في حل الإشكاليات المتعلقة بالمصطلح العلمي العربي لتكون خطوة متقدمة نحو تعريب العلوم، ويوحد الموقع جهود المجامع اللغوية العربية مع جهود المهتمين والمتخصصين والمترجمين، لتتضافر معاً في جميع المصطلحات العلمية الأجنبية الغائبة عن لغتنا، وتعريبها وترجمتها في قواميس إلكترونية مفتوحة التغذية، الآتية بنتاج التدفق العلمي الهائل من المصطلحات المستحدثة يومياً، كما سيتيح الموقع للجهات والأفراد إمكانية الاستفادة من هذه القواميس مباشرة، أو توظيفها في نظم حاسوبية لتكون مخازن لدعم المترجم الآلي، أو لمساندة جهود المترجمين من خلال نظم حاسوبية تساعدهم على الترجمة[١].

---

(١) لمزيد من الاطلاع ينظر:
مجمع اللغة العربية بدمشق: المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي، في: دحام إسماعيل العاني وآخرون: آلية توظيف الشبكة العالمية (الإنترنت) في رصد المصطلح العلمي وضبطه ونشره، دمشق ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠- ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤، ص١٢ - ١٧.

المبحث السادس

المدوّنة الحاسوبية

المُدَوَّنة في اللغة اسم مفعول مشتق من الفعل دوّن يدوِّن تدويناً، بمعنى كتب، والفعل دوَّن مشتق بدوره من كلمة فارسية معرَّبة هي (ديوان) استعملها العرب لتدل على الدفتر الذي تكتب فيه أسماء العمال والجند وأهل العطية، وكذلك على المكان الذي تحفظ فيه هذه الدفاتر، و(دوَّن الكتب والصحف) جمعها ورتّبها.

فالمدونة مجموعة من النصوص تمثل اللغة في عصر من عصورها، أو في مجال موضوعي من مجالات استعمالها، أو في منطقة جغرافية معينة، أو في مستوى من مستوياتها، أو في جميع عصورها ومجالاتها ومناطقها ومستوياتها، والمدونة إما أن تجمع يدوياً وتقرأ ورقياً، وإما كما هو شائع حالياً تخزن في الحاسوب، وتعالج وتقرأ إلكترونياً.

يقال: إن عمر بن الخطاب (ت ٢٣هـ - ٦٤٣م) أول من (دوَّن الدواوين) في الدولة الإسلامية التي أنشأها ونظمها[١]، وفي القرن الثالث الهجري تولّى أسد بن الفرات قاضي القيروان (ت ٢١٣هـ - ٨٢٨م) وهو أحد تلاميذ الإمام مالك (ت ١٧٩هـ/ ٧٩٥م) جَمْع صحف تضم دروساً

(١) ابن منظور: لسان العرب، مرجع سبق ذكره (دَوَنَ).

obeikandl.com

فقهية في كتاب أسماه (المدوّنة) ينسب إلى الإمام مالك، ثم توسع بهذا الكتاب قاضي القيروان عبد السلام بن سعيد التنوخي (ت ٢٤٠هـ/ ٨٥٤م) ونشره باسم (المدوّنة الكبرى) وهي عماد الدرس الفقهي عند المالكية[١].

وللمدونات في البحث اللغوي جذور عميقة عند العرب مرت بمراحل:

تمكن العرب في فترة ما قبل الإسلام من حفظ البناء اللغوي للغة العربية وأدائها الصرفي والنحوي والبلاغي من خلال الشعر والنثر والرسائل المتبادلة، وفي صدر الإسلام حدث تغيير لغوي هائل، إذ ظهرت الصورة البلاغية الرائعة للغة العربية من خلال النص القرآني الكريم ونصوص الأحاديث النبوية الشريفة في حيز الاستعمال اليومي بين الناس.

إن نزول القرآن الكريم، وهو أول مدوّنة باللغة العربية، والإعجاز اللغوي الذي تميز به، دفع الكثير من قدماء اللغويين إلى جمع كلام العرب من أفواه الناس، من القبائل المنتشرة في عموم مناطق شبه الجزيرة العربية، وإلى أخذ ذخيرة اللغة العربية من المتحدثين الأصليين كي يتمكنوا من تنقيتها من الشوائب الداخلة عليها، حيث ينبئنا تاريخ اللسانيات بأن اللغويين العرب في القرن الثاني الهجري/ الثامن الميلادي، كانوا يرحلون من البصرة والكوفة في اتجاه بوادي شبه جزيرة العرب ويشافهون الأعراب ويسجلون كلامهم (جملاً، تعبيرات، مفردات)، ثم يدرسون ما جمعوا من نماذج ويحللونها، ويستنبطون القواعد النحوية منها، أو يستخدمونها في تصنيف المعجمات بصورة علمية.

وصلت العصر الأموي من صدر الإسلام ذخيرة لغوية عربية كبيرة، ونتيجة لتوسع الدولة الإسلامية تطورت اللغة العربية بعد انتشار حرفة الكتابة، ودفع المهتمين بها والنحاة إلى توسيع نطاق تدوينها، فراحوا

(١) الإمام مالك بن أنس: كتاب الموطأ، ط١، دار الآفاق الجديدة، بيروت ١٩٨٥، مقدمة فاروق سعد، ص٨.

يجوبون البوادي لجمع أكبر ما يمكن جمعه من الكلام العربي من أفواه الناطقين به وتدوينه، وفي هذه المرحلة تم تنقيط الحروف العربية والاهتمام بالترجمة والتعريب من اللغات الأخرى إلى اللغة العربية، بخاصة في مجال تعريب الدواوين. وفي أواخر العصر الأموي بدأ الكثير من المهتمين بجمع الحديث النبوي الشريف وتحقيقه والتثبت من صحته، وبدأت في هذه المرحلة أيضاً الكتابة في مجالات التاريخ وعلم الحديث واللغة.

يعد العصر العباسي عصر التدوين والتوثيق، فقد شهد الثورة الحقيقية في علوم اللغة العربية وتدوينها، وحركة التصنيف وتنظيم علوم الدين والترجمة من اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية، ونذكر من نحاة هذا العصر الفراهيدي، الخليل بن أحمد (ت ١٧٠هـ/ ٧٨٦م) وهو أول من صنّف ودوّن اللغة العربية، وضع أول قاموس أو معجم في اللغة العربية (قاموس العين) في وقت لم تعرف فيه لغات العالم الأخرى ما هو المعجم، ومن لغويي هذا العصر الكسائي (ت ١٨٠هـ/ ٧٩٦م) والنّضر بن شميِّل (ت ٢٠٤هـ/ ٨١٩م) والأصمعي (ت ٢١٦هـ/ ٨٣١م).

كما برز في هذا العصر أشهر المصنفين مثل: مالك بن أنس الذي ألف كتاب (الموطأ)، ومحمد بن إسحاق الذي كتب (سيرة رسول الله)، وأبو حنيفة النعمان الذي صنف في الفقه، والإمام الشافعي وابن حنبل وهما من أئمة الفقه الإسلامي.

استمر التقليد اللغوي في تصنيف المعاجم بالاستناد إلى مدونات منطوقة أو مكتوبة حتى القرنين الرابع والخامس الهجريين، لقد اعتمد الأزهري (ت ٣٧٠هـ/ ٩٨٠م) على قاموس العين للفراهيدي، لكنه رحل وطاف في أرض العرب في طلب اللغة، كذلك فعل الجوهري (ت ٣٩٣هـ/ ١٠٠٢م) قبل تصنيفه معجمه الشهير بـ (الصَّحاح): (تاج اللغة وصَحَاح العربية).

ظهرت في هذا العصر مدرستا النحو العربي المعروفتان بمدرسة البصرة ومدرسة الكوفة، كما ظهرت أهم مؤسسة للترجمة في العالم حينها وهي بيت الحكمة، وأصبحت خزيناً هائلاً للمدونات في جميع العلوم الإنسانية والدقيقة، وأضخم مكتبة في العالم.

بعد عملية جمع المفردات انشغل اللغويون بوضع قواعد وضوابط للغة، تستند إلى التشابه في المعاني والوظائف بين مفردات الكلام حسبما نطق به العرب بالسليقة، واستخدم اللغويون وسائل متعددة كلما بعد الزمن لتوثيق المواد اللغوية، وتضاعف بناء هيكل المدونة اللغوية مع تقدم الزمن وتطور استعمالات اللغة، ودخلت المدونة اللغوية مرحلة جديدة استندت إلى رواة اللغة وتصنيفهم للمفردات وترتيب جذورها واشتقاقاتها، بالإضافة إلى المشاهد الحية التي استمرت بتصوير الأشياء وإدخال مفرداتها باللغة، وزخرت القواميس العربية في عهود متقدمة على عهد الأزهري والجوهري بأسماء النباتات والحيوانات والعناصر الطبيعية الأخرى.

اتسعت الذخيرة اللغوية اتساعاً كبيراً مع مرور الزمن، وانتقلت من الاستماع إلى المشاهدة والتوثيق والتصنيف عند الصاغاني في معجم (العباب)، و(تاج العروس) للزبيدي[١]، وفتحت تلك المدونات، على تواضع حجمها نسبياً، باباً جديداً للتأليف والتوظيف، ومن ثم نقلت تلك المدونات اللغوية العرب والمسلمين من حالة كتابة الشعر والمقالة والأدب إلى حالة التاريخ والجغرافية والطب والفيزياء وغيرها من العلوم.

تضاءل التقليد الصحيح في إرساء الدراسات اللغوية وتصنيف المعاجم في عصور الانحطاط. كانت الفترة التي تلت سقوط بغداد عام

(١) أبو الفيض، مرتضى بن محمد الزبيدي: تاج العروس من جواهر القاموس. تحقيق: عبد الستار أحمد فرّاج، مطبعة حكومة الكويت، ١٩٧٧.

٦٥٦هـ/١٢٥٨م فترة انحطاط حضاري، إلا أن اتساع رقعة العالم الإسلامي والعربي جعلت اللغة العربية تبقى غنية بمفرداتها، فقد قامت تلك الدول بتفعيل اللغة بجوانب تتناسب مع متطلبات الدولة، علاوة على نشاط الترجمة من لغة لأخرى كلغات تخاطب وتبادل المعلومات، وحين ظهرت الطباعة في عام ١٨٣٠م بدأت مرحلة جديدة مستمرة حتى الآن، حيث ازدادت المؤلفات العربية كماً ونوعاً، لكنها شهدت دخولاً كبيراً للمفردات الأجنبية والمعربة إلى اللغة العربية.

كان التقليد الصحيح في إرساء الدراسات اللغوية وتصنيف المعاجم في البلاد العربية قد تضاءل، لكنه ترعرع في أوربة خلال العصور الوسطى، ومع أن مصطلح (لسانيات المدونة) (corpus linguistic) لم يكن مستعملاً آنذاك فإن تقنيات البحث التي كان يجريها اللغويون على مجموعات نصوصهم مشابهة للبحث اللغوي المعاصر القائم على المدوّنة، مع فارق أساسي واحد هو استخدام الحاسوب في تخرين النصوص ومعالجتها وتحليلها في البحث اللغوي المعاصر[١].

ظهر نشاط جمع المدونات في نهاية القرن التاسع عشر الميلادي في أوربة، وفي أوائل القرن الميلادي العشرين في أمريكة، وفي النصف الأول من القرن العشرين وما بعده استعمل العرب لفظ مدونة لتدل على مجموعة أحكام قانونية أو فقهية، مثل (مدونة القاموس المدني) و(مدونة الأحوال الشخصية)[٢].

---

(١) مجمع اللغة العربية بدمشق: المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، في: علي القاسمي: لسانيات المدونة الحاسوبية وصناعة المعجم العربي، دمشق ٢٨ شوال - ١ ذو القعدة/ ٢٠-٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦، ص١٠.

(٢) علي القاسمي وآخرون: المعجم العربي الأساسي، باريس، الألكسو/ لاروس، ١٩٨٩مرجع سبق ذكره، مادة (دون).

عندما شاع استعمال كلمة (corpus) في الدراسات اللسانية الحديثة باللغتين الإنكليزية والفرنسية في النصف الثاني من القرن العشرين، ترجمها بعض اللغويين العرب بكلمة (مدوّنة) وشاع استعمالها حتى أثبتها (المعجم الموحّد لمصطلحات اللسانيات) على الوجه التالي corpus (ENG) corpus (FR)، ما يشكل الرصيد اللغوي أو مجموع المعطيات اللغوية التي يخضعها الباحث للتحليل والدرس[١].

ولقد جرى الخلط في هذا التعريف بين مصطلح (Lexicon)، وقد ورد في موضع آخر في المعجم محرفاً هكذا (Lexi Kon)، الذي يدل على الرصيد اللفظي العام للغة، وبين مصطلح (corpus) الذي يدل على نصوص لغوية مجموعة لغرض تحليلها، وكلمة (corpus) في اللغة الإنكليزية والفرنسية ذات أصل لاتيني، ومعناه جسد.

تطور وضع المدونة فيما بعد إلى أن وصل إلى استعمال الحاسوب، والمدوّنة الحاسوبية هي مجموعة مهيكلة من النصوص اللغوية الكاملة المكتوبة (أو المنطوقة) التي تقرأ إلكترونياً، وكانت أول مدونة حديثة مقروءة إلكترونياً هي مدونة جامعة براون الأمريكية، أنشئت في سنة ١٩٦١، وأصبحت نموذجاً لعدد من المدونات التي أنشئت بعد ذلك، ثم بدأت مدونات خاصة بالصناعة المعجمية مثل مدونة معجم التراث الأمريكي. وفي الوطن العربي أجرى الدكتور علي حلمي موسى في مطلع السبعينيات من القرن العشرين (دراسات حاسوبية إحصائية على جذور معجم لسان العرب والصحاح وتاج العروس) لكن هذه الخطوة بقيت يتيمة، ولم تستثمر في صناعة المعجم أو تعليم اللغة العربية[٢].

---

(١) المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي: المعجم الموحد لمصطلحات اللسانيات، الرباط ٢٠٠٢م.

(٢) علي القاسمي: لسانيات المدونة الحاسوبية وصناعة المعجم العربي، مرجع سبق ذكره، ص١٧.

تتميز المدونات الحاسوبية الآن بالسهولة والسرعة والدقة، تنتمي مجالات استخدامها في البحوث إلى مجالات لغوية متعددة، أهمها: علم اللغة، علم اللغة التاريخي، علم اللغة الحاسوبي، علم اللغة التطبيقي، ويمكن أن تصنف المدونات نوعياً طبقاً لمعايير مختلفة، مثل: اللغة، الوسيلة، التخصص، الفترة التاريخية، التوثيق، الشرح، طريقة التصميم، الحجم.

تتحكم ثلاثة عوامل في نوع المدونة التي ينبغي إنشاؤها أو استعمالها: نوع المادة اللغوية المطلوبة، كمية البيانات المطلوبة، المدونات المتوافرة. ولقد قرر اتحاد المجامع اللغوية العلمية العربية سنة ٢٠٠٤ إنشاء هيئة تتولى تصنيف معجم تاريخي للغة العربية، يبنى على مدونة تساعد المعجميين على تتبع تطور الألفاظ والتراكيب العربية في شكلها ومعناها واستعمالاتها، لكن الاتحاد يواجه صعوبات مالية وبشرية (خبرة) وتقنية وعدم وجود مدونات بالمعنى الصحيح يمكن استثمارها في صناعة المعجم.

تؤدي المدونة دوراً هاماً في صناعة المعجم المختص، حيث لم يعد علم المصطلح مجرد دراسة قوائم للمصطلحات ومقابلاتها باللغة الأخرى، إذ إن تطور الدراسة في علم المصطلح وتطبيقاتها العملية أدى إلى ظهور ما نسميه بعلم المصطلح النصّي (Textual terminology)، وعلى رأس اهتماماته الانطلاق من مدونة مزدانة بنصوص علمية، يتولى المصطلحي فحصها بعناية واستخلاص المصطلحات في سياقاتها منها من خلال خطوات منهجية.

تمكن البنية التحتية اللغوية من الانطلاق إلى رحاب التطورات العلمية، ولكن لا يمكن إيجاد بناء تحتي لأية لغة دون الاعتماد على مدونة لغوية خاصة بها، من هنا لابد من إيجاد السبل الصحيحة والوسائل التقنية التي تساعد الباحثين على إنشاء مدونة ذات خزين لغوي، حتى

يمكن استخدام مفرداتها الفنية لتكون مداخل للعلوم الأخرى.

أشرنا إلى أن المدونات في البحث اللغوي لها جذور عميقة عند العرب، وبناء مدونة عربية يقوم بتعزيز مكانة الوطن العربي اللغوية، ويمكنه من سبر أغوار العلوم والتقنيات الحديثة بكفاءة، تتماشى مع التطور الحديث، يتم ذلك إذا توافرت السبل الصحيحة والوسائل التقنية التي تساعد الباحثين على إنشاء مدونة ذات خزين لغوي تستخدم مفرداته الفنية مداخلَ للعلوم الأخرى، والتعرف على هيكليات المدونات اللغوية، ونخص بالذكر مدونات اللغات التي أسهمت بشكل فعال في العلوم المتطورة مثل اللغة الإنكليزية[١]، إذ حرص اللغويون على وضع أسس عامة للمدونة اللغوية الإنكليزية، وأسس وقواعد لغوية تحتية يتم من خلالها تصنيف الكلمات وإرجاعها إلى أصلها، ليس الأصل اللغوي وحسب ولكن الأصل في النطق وكيفية ورودها.

تبين لنا نظرة سريعة في قاموس إنكليزي حديث نسبياً ورود أعداد كبيرة من الكلمات ذات الأصل العربي، قادمة من اللغة الإسبانية أو الفرنسية، ومقارنة بسيطة بين مراحل تطور اللغة العربية والإنكليزية تبين لنا كيف كانت اللغة الإنكليزية في مراحل أولية من التكوين، عندما كانت اللغة العربية في مراحل متقدمة جداً، واللسان العربي كما ورد في القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف والشعر العربي قبل الإسلام كان من الفصاحة والتنظيم اللغوي لا يجاريه فيه أي نص لغوي غير عربي[٢].

---

(١) أشهر المدونات البريطانية:
- المدونة البريطانية الوطنية British National Corpus.
- بنك اللغة الإنكليزية The Bank of English.

(٢) مجمع اللغة العربية بدمشق: المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، في: عدنان عيدان: مدونة اللغة العربية. دمشق ٢٨ شوال - ١ذو القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني.

إن أمل كل عربي بناء مدونة لغوية تتسع لجميع العلوم الإنسانية والأدبية والأساسية والتقنية والدينية والتربوية والتراثية بالاستناد إلى المصادر المتوافرة خلال الحقبة التاريخية المتواصلة على مدى أكثر من (١٥٠٠) سنة، يكون الهدف منها بناء أساس لغوي، للانطلاق من خلاله إلى التطور العلمي والتقني.

obeikandl.com

المبحث السابع

المصطلح العلمي والمعلوماتية[1]

فرضت التغيرات العالمية والإقليمية النظر إلى مسألة المصطلح من وجهة جديدة، وأصبحت هذه المسألة تأخذ بعداً أكبر من السابق، لارتباطها بالاقتصاد والتنمية أكثر من أي وقت مضى، كما أصبحت الإجراءات اللازمة لإنجاح عملية توليد المصطلح ورصده وتنسيقه ونشره أسهل مما كانت عليه سابقاً.

تقوم الدول المتقدمة والتجمعات الإقليمية بتشييد البنى التحتية للمعلومات (information infrastructure) باستعمال ما يسمى المعلومات السريعة (information highways) وكذلك بتشييد شبكات المصطلح وإدارته، وهي أقل تكلفة وجهداً وزمناً من تشييد البنى التحتية الفيزيائية. لقد أطلقت تسمية مجتمع المعلومات على المجتمع الجديد الناتج عن التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ويتصف هذا المجتمع ببيئة اقتصادية واجتماعية جديدة، تتغير فيها هيكلياته ومحتوى نشاطاته، وينتج

---

(١) المعلوماتية هي ذلك الفرع من العلوم الذي يتعلق بجمع المعلومات وتخزينها ومعالجتها وعرضها، وغدت تطبيقاتها تشمل جميع فروع الحياة تقريباً (ينظر المبحث الأول: تعريف بالمصطلحات).

obeikandl.com

هذا كله عن تغير في طريقة توليد المعرفة وحفظها ومعالجتها وشرحها واستخدامها، وكذلك عن التغير في تعامل الفرد مع المعلومة، وتعد اللغة وعاء المعرفة والمصطلح أداتها.

ومع التزايد الكبير للمصطلحات الجديدة في مجتمع المعلومات، فإن ضعف توليد المصطلحات وانتشارها (العلمية والتقنية بخاصة) يؤدي إلى صعوبات في تواصل عمل الاختصاصيين في المجتمع كالجامعيين والأطباء والمهندسين، وانخفاض في إنتاجيتهم، كما يؤدي إلى صعوبات في تواصل القوة العاملة كلها، التي لا بد لها من استعمال مصطلحات متخصصة في عملها وفي حياتها.

ومن دلائل تعاظم دور المصطلح ما يلي:

- نمو ما يسمى باللغة اللازمة للاستعمالات الخاصة (Language for special purpuses).
- التزايد السريع والكبير لعدد المصطلحات في كل حقل من حقول العلوم التقنية.
- ولادة إدارة المعرفة (KM) في مجتمع المعلومات، التي تتطلب مصطلحات دقيقة ومحددة، بهدف تحقيق تواصل لا لبس فيه، وبهدف تنظيم المعرفة من أجل خزنها ومعالجتها والبحث فيها.

ومن أهم المجالات والتطبيقات لعلمي (المصطلح) و(المصطلح الجديد) التي تُبرز تعاظم دور المصطلح هي:

- الترجمة الآلية والترجمة بمساعدة الحاسوب (computer).
- الكتابة العلمية والتقنية بمساعدة الحاسوب، ومنها التوثيق التقني.
- نظم توليد وإدارة المصطلح.

- المعاجم الإلكترونية العامة والمتخصصة.
- الترجمة الفورية بمساعدة الحاسوب.
- التوثيق وإصدار الوثائق العلمية والتقنية والنظم المكتبية.
- مخابر البحث العلمي والتطوير التقني.

ولقد أدى تعاظم دور المصطلح وأهميته إلى تطوير إدارته، وقد تسارع هذا التطوير منذ بداية الثمانينيات من القرن العشرين، وأهداف إدارة المصطلح هي:

- وضع سياسة وخطة لإدارة المصطلح، على المستويين الوطني والمؤسساتي.
- إيجاد القرار السياسي لتنفيذ هذه السياسة.
- إيجاد بنية تحتية (أفقياً وعمودياً) لإدارة المصطلح وتطويرها، تساعد هذه البنية على دعم توليد المصطلح وتنسيقه ونشره واستعماله.
- تنشيط التعاون والتنسيق الإقليمي والعالمي في مختلف نشاطات إدارة المصطلح.

تشمل البنية الأفقية لإدارة المصطلح مؤسسات عامة أو شبه عامة، لدعم وتنظيم وتنسيق النشاطات المصطلحية لخبراء ومختصي كل حقل من حقول العلم والتقنية، ونشر المعلومات المتعلقة بالمؤسسات العاملة في حقول المصطلح، ودعم وتنسيق الجهود الوطنية لإيجاد الحلول للمسائل المصطلحية، كما تشمل مؤسسات ترعى: رسم السياسة الوطنية وحفظ تنفيذها ومتابعة الإجراءات، والنظام الوطني لتوليد المصطلح والوثائق والمعلومات الوطنية في المصطلح.

obeikandi.com

أما البنية العامودية، فتشمل هياكل تنظيمية عامة وخاصة ترعى ما يلي:

- مجموعات العمل المتخصصة في كل حقل من حقول المعرفة. ويوجد الآن أكثر من مئة مجموعة عمل في كل لغة من اللغات العالمية، تختص هذه المجموعات بوضع المصطلحات الرسمية (standards)، ويصل هذا العدد إلى أكثر من خمسة آلاف مجموعة عمل في العالم حالياً في كل اللغات، أما إذا أخذ بالحسبان جميع مجموعات العمل واللجان التي تعمل في شؤون المصطلح، فإن هذا العدد يصل إلى أكثر من خمسين ألف مجموعة أو لجنة[1].
- المعاجم واللوائح المعيارية للمصطلحات الخاصة، وهي تختلف في طريقة تحضيرها والمنهجية المتبعة.

وبوجه عام توجد دائماً جهات لها السلطة الرسمية لإقرار معايير مصطلحات كل حقل من الحقول، وهذه المعايير نوعان: يشتمل الأول على أسس وطرق ومنهجيات وضع المصطلح وتنسيقه ونشره، أي البنية الأفقية، ويشتمل الثاني على معايير المصطلحات نفسها، أي على لوائح مصطلحات كل حقل من حقول المعرفة، وهناك أكثر من خمسمائة مجموعة عمل في هذا المجال عالمياً.

ومن الأمثلة على المعايير العالمية في حقل المصطلح ما تقوم به المنظمات العالمية المعروفة مثل: (iso) في لجنتها المتخصصة (iso - Tc 37)، واللجان الوطنية المتعاونة معها في دول شتى من العالم، ومثل (IEC) ومنظمات الأمم المتحدة (WHO)، و(FAO) و(ITU) وغيرها. من الجدير بالذكر أن هناك (٧٩) دولة تشارك في اللجنة (ISO - TC 37)

(1) Christian Galiuski, "Terminology infrastructures in support of the terminology marketin Europe", infoterm.

منها أربع دول عربية بصفة مراقب، هي: مصر وسورية وتونس والسعودية، لكن حضورها ضعيف.

لم يعد العمل في حقل المصطلح والمصطلح الجديد ممكناً دون استعمال الأدوات التي تقدمها تقنية المعلومات والاتصالات، تعمل هذه الأدوات على تطبيق مبادئ أو نظريات وآليات المعالجة الآلية للغات في هذين الحقلين، لا سيما ما يتعلق برصد وتفقد المصطلح في النصوص، وقياس تواتر وروده وجَمْع تعاريفه، وكذلك مراقبة استعماله، ومن هذه الأدوات[١]:

- النظم البرمجية لرصد أو تفقد ومراقبة المصطلحات الجديدة.
- نظم إدارة المصطلح.
- نظم المساعدة في توليد المصطلح واستعمال الحاسوب.
- النظم المساعدة[٢] في جمع المصطلح الجديد من الشابكة (الإنترنت) باستعمال محركات البحث (searchengines) ومجموعات الأخبار (News group)، ومنتديات النقاش المتخصصة (Discussion forums).
- برمجيات إدارة المصطلح في حقل الترجمة الفورية.
- قواعد معلومات المصطلح (TDBS) ونظم إدارتها (TDB MS) واستعمالاتها بوصفها جزءاً من نظم تطبيقات في مختلف المجالات، مثل الترجمة بمساعدة الحاسوب ومثل كتابة النصوص التقنية وغيرها.

---

(1) Eric ganssier ' Le traitement Automatiques des languesau service de terminologie' Xerox research centereurope, INFOTERM.

(2) Céline Tucot et loic depecker " Recherches Néoljique sur enternet" Terminologies Nowvelles, No 20, dec, 1999.

- بنوك معلومات المصطلح (TDBS) ونظم إدارتها، وتتألف من مجموعة من قواعد معلومات المصطلح.
- النظم البرمجية لتصنيف المصطلح Rutrieval، indexing، ordering.
- برمجيات المكانز اللغوية وإدارتها.
- المعاجم الإلكترونية للمصطلحات العامة والمتخصصة.
- نظم المصطلحات الخاصة بالترجمة.

كذلك تساعد الأدوات المعلوماتية في حقل المصطلح على القيام بمختلف أنواع العمل المصطلحي، مثل الإبداع في توليد مصطلحات جديدة، ورصد وتفقد المصطلحات الجديدة أو المولدة في كل الاختصاصات العلمية، ووصف المصطلحات وشرحها، ووضع وتأليف المعاجم ولوائح المصطلحات الاختصاصية، وتنسيق وتقييس المصطلحات، والمساعدة في جميع التطبيقات المعرفية وصناعاتها وخدماتها ونقل المعرفة.

يتجه المصطلح في المقام الأول نحو خدمة فعاليات العلم والتقنية، وكذلك خدمة المهن والفنون، والإدارة العامة في الدول، أي مجتمع المعلومات بمفهومه الواسع، وبذلك أصبح هناك ما يسمى بفعاليات إنتاج وخدمات المصطلح.

تظهر الآن منتجات في المصطلح تتألف من أنواع وأشكال مختلفة للمعلومات المصطلحية، لخدمة مجموعات وأفراد في جميع نواحي الحياة، كما تظهر منتجات مصطلحية على شكل أدوات في إدارة المصطلح توليداً وتنسيقاً ونشراً واستعمالاً.

ومن جهة أخرى تظهر الآن خدمات في المصطلح لتزويد سوقه

obeikandl.com

بالمتطلبات الجديدة، ومن هذه الخدمات: الخدمات الاستشارية في المصطلح، وذلك عند استعمال التطبيقات المصطلحية، مثل استعمال الأدوات والنظم المعلوماتية، التي يكوّن المصطلح لبنة من لبناتها، وخدمات التدريب ونقل المهارات في المصطلح والمصطلح الجديد، وخدمات تقديم المعلومات في حقل المصطلح، وتنتج هذه الخدمات جراء وجود المنتجات المصطلحية.. والحاجة إلى معرفة المعلومات عنها لاستعمالها بوجه اقتصادي، وخدمات تعهيد (outsourcing) وهي أعمال في المصطلح لشركات خدمة تقوم بهذه الأعمال، مثل تعهيد توليد أو تحضير المصطلحات في مختلف اللغات، أو مراجعة ومواءمة هذه المصطلحات.

وبشكل عام فإن مجال المصطلح يشتمل على نشاطات في صناعات المعرفة عامة وفي صناعة اللغة، وصناعات تقنية المعلومات والاتصالات، كما بدأ يدخل بصفته عنصراً ضرورياً في جميع قطاعات الإنتاج والخدمات.

ونذكر فيما يلي أمثلة عن الشبكات المعلوماتية للمصطلح:

- الشبكة الأوربية لمراكز معلومات المصطلح (TDCNET).
- الشبكة الدولية لعلوم (المصطلح الجديد) و(المصطلح) (Rint).
- (BAlnéo) وهو مجمع مُعطيات «للمصطلحات الجديدة» المولدة في أرجاء العالم، وهو متوافر على الشابكة من دون مقابل.
- شبكة الدول اللاتينية للمصطلح.
- الشبكة الخاصة بالمصطلح لدول أمريكة اللاتينية.

وبهدف توجه الدول العربية نحو مجتمع المعلومات فقد تم اقتراح عناصر لخطة عمل هي:

- تكليف جهة لوضع السياسة الوطنية للمصطلح.
- السعي لاتخاذ قرارات رسمية لتنفيذ السياسة.
- تصميم وتنفيذ حملة توعية حول أهمية المصطلح في مجتمع المعلومات العربي.
- تنمية ورعاية البنية التحتية لإدارة المصطلح أفقياً وعمودياً، وإقامة منظمات أهلية لمتابعة ذلك، والتعاون مع القطاع الخاص.
- اتخاذ قرار بإحداث شبكة عربية لإدارة المصطلح، ويمكن أن تكون افتراضية (virtual) تضم جميع الجهات العامة في المصطلح، وتكليف جهة محددة لعمل بوابة (portal) على الشابكة لها، وستضم نواة هذه الشبكة الجهات التالية:
  - المكتب الدائم للتنسيق والتعريب في الوطن العربي.
  - المنظمة العربية للترجمة.
  - مراكز التعريب في الوطن العربي.
  - هيئات ومراكز ومعاهد المواصفات العربية.
  - اللجان TC - 8 وTC - 3، في (DiDmo) العربية.
  - اللجان الخاصة بالمصطلح في المنظمة الدولية للمواصفات (iso).
  - الشبكة الدولية للمصطلحات في فيينا (Tern net).
  - مركز المعلومات الدولي لعلم المصطلح.
  - الشبكة الدولية للإعلام المصطلحي في أسترالية (info tern).

obeikandl.com

- الاتجاهات العربية العلمية المختصة.
- تأليف لجنة عربية لمتابعة الضغط نحو تعريب التعليم العالي في المجالات العلمية والفنية، وتعزيز اللغات الأجنبية والكف عن الخلط بين القضيتين.
- تنمية سوق المصطلح ورعايته.
- إنشاء قنوات تعاون جدية مع البنى التحتية العالمية لإدارة المصطلح، والمشاركة في نشاطاتها.
- إدخال علمي المصطلح (Terminology) والمصطلح الجديد (Neology) في مناهج التعليم الثانوي والجامعي وفي كل الاختصاصات، ومنها إدارة المصطلح والكتابة التقنية[١].

(١) ينظر في هذا الشأن: محمد مراياتي: المصطلح في مجتمع المعلومات - أهميته وإدارته، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي، دمشق ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤.

obeikandl.com

المبحث الثامن

المصطلح العلمي وبنوك المصطلحات

يعتمد تطور البشرية على الفكر الإنساني ونموه، ويتمثل نمو الفكر بالإبداع وانتشار المعلومات وتناقلها، ولقد مرت معالجة المعلومات في ثلاث ثورات معلوماتية هي: ابتكار الكتابة، واختراع الطباعة، واستخدام الحاسوب في خزن المعلومات ومعالجتها.

استعمل الحاسوب أساساً وسيلة حسابية، لكنه أصبح اليوم أكثر قدرة وأكبر طاقة، ولقد شهد النصف الثاني من القرن العشرين أربعة أجيال من الحاسوب مختلفة الصنع، قامت على المبادئ العلمية الأساسية ذاتها، لكن اللاحق يمتاز من السابق بصغر الحجم والسرعة والدقة وشمول الاستعمال.

ولسنا بصدد بحث تصميم الحاسوب ووحداته وقدراته وحدوده، وما يهمنا بحثه هو: استخدام الحاسوب في صناعة المعجم ودواعي استخدامه.

إن الاتساع المعرفي واتساع وتيرة الاكتشافات والاختراعات في العقود الأخيرة من القرن العشرين، بخاصة في مجالات علمية معينة مثل الهندسة الوراثية والمعلوماتية وعلم الحاسوب والشبكة العالمية وبعض مجالات علوم الفضاء والتقانات فائقة الدقة، أدى إلى ضرورة التعبير عن

obeikandl.com

المعاني المستخدمة بالمفردات أو المصطلحات العلمية الدالة على مكونات هذه العلوم والمعارف، ومن ثم إلى تدفق المصطلحات، وصعوبة رصدها ومتابعتها في مجال علمي ضيق في مجال الصناعة المعجمية الورقية، لهذا بدأت تنتشر صناعة المعاجم والقواميس المحوسبة، وأصبحت تأخذ مكانها في الصناعة المعجمية.

ومع أن الحاسوب آلة بالغة التعقيد باهظة التكاليف، إلا أن الاهتمام به في خزن المصطلحات العلمية ومعالجتها وترجمتها وتنسيقها وتوحيدها وتوثيقها ونشرها ينبع من إدراكنا لأهمية توافر المصطلح العلمي والتقني في اللغة العربية، بوصفه من أسس التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ومن أهم المبررات التي تدعو إلى استخدام الحاسوب في العمل المصطلحي:

١- استحالة إلمام فرد أو عدة أفراد بجميع المصطلحات العلمية والتقنية المتعلقة حتى بفرع من فروع العلم والتقنية، ففي الثمانينيات من القرن الماضي قدر عدد المصطلحات العلمية المستحدثة يومياً في حدود خمسين مصطلحاً[١]، وإحصاءات أخرى أكثر حداثة تشير إلى أعداد أكثر بكثير، إضافة إلى بضعة عشرات الآلاف من المدخلات اللغوية المتعلقة بالمصطلحات الجديدة واستخداماتها[٢].

٢- إن استخدام الحاسوب في خزن المصطلحات ومعالجتها يؤدي إلى الإسراع في عملية الترجمة اليدوية، إن لم تتيسر الترجمة

(١) عمرو أحمد عمرو: دراسة منهجية عربية للمصطلح أساسها التقييس والحوسبة، ندوة التعاون في مجال المصطلحات علماً وتطبيقاً، تونس ٧ - ١٠/٦/١٩٨٦.

(٢) دحام إسماعيل العاني: انتشار المصطلح العلمي بالإنترنت، ندوة إقرار منهجية موجودة لوضع المصطلح العلمي وسبيل توحيده وإشاعته، دمشق ٢٥ - ٢٨/١٠/١٩٩٩.

الآلية، حيث يستطيع الحاسوب أن يزود المترجم بالمصطلح وبمعلومات كثيرة عنه، كالحقل العلمي الذي ينتمي إليه المصطلح ومدلوله، والسياق الذي يرد فيه، وسلوكه الصرفي والإعرابي، وغير ذلك من المعلومات.

٣- يؤدي الحاسوب إلى تحسين نوعية الترجمة، حيث يضع أمام المترجم المعنى الدقيق للمصطلح في كل فرع من فروع المعرفة، في حين يعجز المعجم الورقي عن ذلك مهما كان حجمه الورقي.

٤- سهولة تطوير رصيد المصطلحات المخزون في ذاكرة الحاسوب وتحديثه، في حين يصعب ذلك في معجم مطبوع دون إعادة طبعه.

٥- سهولة التنسيق بين المقابلات أو بين المصطلحات الموضوعة لمفهوم واحد من قبل جهات متعددة، والوقوف على الازدواج المصطلحي.

تعمل البرامج المدارة بالحاسوب من قاعدة معلومات، وهي:

معلومات مدخلة (input data) وملفات المعلومات (File data)، وتتألف قاعدة المعلومات من مجموعة من ملفات المعلومات، ويتكون كل ملف منها من مجموعة من سجلات عناصر المعلومات، وعنصر المعلومات (Data element) هو الوحدة الأساسية من المعلومات الخام التي يخزنها الحاسوب (store) ويسترجعها عند الطلب (Retrieve) ويعالجها طبقاً للتعليمات الخاصة بذلك.

يتألف السجل (Record) من تجميع لعدد من عناصر المعلومات التي تنتمي إلى فصيلة واحدة، مثل سجل مصطلح من المصطلحات، حيث

يتألف من عناصر تتعلق بالحقل العلمي الذي ينتمي إليه ذلك المصطلح وسنة وضعه، واسم المؤسسة التي وضعته، وقسم الكلام الذي ينتمي إليه، وتعريفه، ومقابله بلغة أخرى إلخ.. وتجمع هذه السجلات في وحدات تسمى ملفات (Files).

يتحكم في شكل الملف الوسيلة التي يخزن بواسطتها، وقد أحدثت قواعد المعلومات انقلاباً هائلاً في حفظ السجلات، وقد أطلقت تسميات مختلفة على قواعد المعلومات هذه، هناك بنوك المعلومات (Data bank) وبنوك الكلمات (Word bank) وبنوك المصطلحات (Terminological data bank).

١- بنك المعلومات (Data bank)

في أواسط الستينيات من القرن العشرين، راجت في الدوائر الحكومية الأمريكية فكرة إنشاء قاعدة مركزية للمعلومات عن المواطنين الأمريكيين، لاستخدامها في التخطيط القومي، لكن الفكرة واجهت انتقادات كثيرة، وقد أسقطت هذه الفكرة في هذا المجال، لكن وجدت لها تطبيقات في مجالات أخرى متعددة، حيث أنشئ بنك المعلومات المكتبية والفهرسة في مكتبة الكونغرس، وبنك المعلومات الطبية، وبنك المعلومات الإعلامية في جريدة نيويورك تايمز وغيرها، ويقوم كل بنك بتجميع المعلومات في حقل اختصاصه وخزنها بالحاسوب وفق طريقة يسهل معها استعادة المعلومات عند الطلب.

٢- بنك الكلمات (Word bank)

يتخصص هذا البنك في خزن النصوص اللغوية، وتسمى هذه النصوص بالمدونة أو المتن corpus، يزود البحث النظري بالأساس

التجريبي الكافي، مما يعين على فهم اللغة موضوع البحث بصورة أفضل، ووصفها بشكل أدق، أي تساعده على التوصل إلى تقنين القواعد التي تعمل بموجبها اللغة. ولعل أرشيف المواد اللغوية الذي قامت جامعة ستانفرد بخزنه في الحاسوب من أوائل الأمثلة البارزة على بنوك الكلمات.

يحتوي هذا الأرشيف على أكثر من سبعة ملايين كلمة ممثلة للغة الإنكليزية بلهجتيها الرئيستين البريطانية والأمريكية، ويستطيع هذا البنك أن يساعد الباحث على إجراء المقابلة والمقارنة بين اللغة المكتوبة والمحكية، وبين اللهجتين البريطانية والأمريكية، إضافة إلى معلومات أخرى.

انتشرت بنوك المعلومات في مختلف البلاد، وازداد حجم المدونات النصية المخزونة فيها، ولنا مثال عنها في اللغة العربية شركة صخر بالقاهرة[(١)]، كما يمكن أن تكون المدونة النصية ثنائية اللغة فتساعد على إجراء الدراسات التقابلية والمقارنة، إضافة إلى فائدتها الكبيرة في الترجمة الآلية بين اللغتين، كما يمكن أن تشتمل المدونة الحاسوبية على نصوص متخصصة في مجال من مجالات العلوم والتقنيات، فتكون أداة بحث لا غنى عنها للباحث في علم المصطلح.

٣- بنك المصطلحات (Terminological data bank)

هو نوع من قواعد المعلومات، يتخصص في تجميع رصيد من المصطلحات العلمية والتقنية مع معانيها، ومعلومات مفيدة عنها بلغة

(١) ينظر في هذا الشأن: هارتمان، ر. ر. ك: المعاجم عبر الثقافات، دراسات في المعجمية، ترجمة: محمد حليمي هليّل، الكويت، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، ٢٠٠٤، ص٢٣٥ - ٢٥٢.

واحدة أو أكثر، ويستخدم هذا النوع من البنوك وسيلة معينة للمترجمين أو المصطلحيين، الذين يسعون إلى حصر صنف من المصطلحات أو تنسيقها أو توحيدها، ولقد باشرت شركة سيمنز الألمانية في مدينة ميونيخ بتأسيس أول بنك مصطلحات علمية، ثم تبعتها مؤسسات أوربية كثيرة ومن ثم عربية، وإذا أطلقنا اسم بنك المصطلحات على قاعدة المعلومات، فإن هذا يعني أن سجلات هذه القاعدة لا تحتوي على كلمات عامة، بل على مصطلحات متخصصة فقط، كما في بنك المصطلحات الكندي، وقد يتخصص بنك المصطلحات في نوع معين من المصطلحات.

وهناك مراكز لا تعنى بالمصطلحات العلمية والتقنية فقط، بل بالدراسات والأبحاث الخاصة بها، ومن هذه المراكز الأنفوترم (infoterm)، مركز الاستعلامات الدولي للمصطلحات في فيينا - النمسة، الذي أنشئ بمساعدة اليونسكو لتحقيق غايات ثلاث هي:

١- تطوير نظرية علم المصطلح العامة والخاصة.

٢- تنمية التعاون بين جميع المعنيين بوضع المصطلحات.

٣- إيجاد شبكة إلكترونية لتوثيق المصطلحات.

لبنوك المصطلحات أربع ميزات ليست متوافرة في المعاجم الورقية التقليدية:

١- حداثة المعلومات.

٢- سهولة تخزين المصطلحات وتجميعها.

٣- سرعة التعرف على التكرار والتناقض في المصطلحات.

٤- توفير الوقت والجهد والمال.

لقد تم الاتفاق على معايير نوعية أو مواصفات معينة ينبغي أن تتوافر عليها المصطلحات التي تدخل في بنك المصطلحات، وذلك بغية تسهيل الاستفادة منها عند استرجاعها، وتيسير تبادل المعلومات بين بنوك المصطلحات المختلفة، وأهم هذه المواصفات أو المعايير النوعية[١]:

١- رمز التعريف.

٢- مرتبة الصلاحية.

٣- تاريخ الوضع.

٤- اسم الواضع.

٥- حقل الاختصاص.

٦- مصدر المصطلح.

٧- تعاريف المصطلح (أي المفاهيم التي يعبّر عنها المصطلح).

٨- شواهد مختارة.

٩- الإشارة إلى اللغة الأجنبية.

١٠- شمولية المصطلح في شكله الراهن.

١١- الحدود الجغرافية للمصطلح.

١٢- المعلومات اللغوية.

١٣- المستويات اللغوية.

---

(١) المؤتمر العالمي الأول لبنوك المصطلحات الذي عقد في فيينا - النمسة، ٢-٣ أبريل/ نيسان ١٩٧٩.

obeikandl.com

١٤- المعلومات الببليوغرافية لمن يرغب في الاستزادة في قراءة مراجع تبحث في المصطلح أو ورد فيها المصطلح[١].

تقسم بنوك المصطلحات طبقاً لطريقة عملها ونوع المادة التي تختزنها وترتبها :

١- **بنوك المصطلحات اللفظية (semasiological term banks)**؛ وهي التي تعتمد في عملها على دراسة تنطلق من الدليل اللغوي (اللفظ) لتصل إلى تحديد المفهوم، بحيث تدرس الوحدة المعجمية حسب سياقاتها التي تظهر فيها قبل أن تحال إلى حقل مفهومي معين، وأكثر بنوك المصطلحات في العالم هي من هذا النوع، لأن اتباع الترتيب الألفبائي للمصطلحات ييسر الوصول إليها.

٢- **بنوك المصطلحات المفهومية (onomasiological term bank)**، تعتمد بنوك المصطلحات اللفظية على الشكل في ترتيب المصطلحات ثم تعريفها، أما بنوك المصطلحات المفهومية فإنها تعتمد في عملها على الانطلاق من المفهوم ثم البحث عن المسميات اللغوية أو المصطلحات التي تلائمه، أي إن هناك قضيتين أساسيتين في عمل بنوك المصطلحات هما : بنية المداخل، وترتيب المصطلحات. ومن هنا تكون المعرفة المعمقة بالحقل العالمي الذي هو قيد الدرس ضرورية من أجل تقسيمه إلى حقول مفهومية، وتكمن المشكلة في تلك المصطلحات التي يتكرر ورودها في عدد من تلك الحقول.

---

(١) ينظر في هذا الشأن:

Brinkmann, Karl - Heinz, "Quality creteria for exchange of terminological data" A paper presented to the first international comperence on terminological data banks held bey INFOTERM, Vienna, 2-3 April, 1979.

٣- **بنوك المصطلحات المزدوجة (Hypertext term - bank)** وهي نوع جديد من بنوك المصطلحات، يحاول أن يجمع بين ميزات النوعين السابقين، أي بين البنية الكبرى للغة (النصوص العلمية) التي تعول عليها بنوك المصطلحات المفهومية، وبين البنية الصغرى للغة (المصطلحات العلمية) التي ينطلق منها عمل بنوك المصطلحات اللفظية.

ونورد فيما يلي أشهر البنوك العالمية، والبنوك الأجنبية التي تخزن مصطلحات عربية، وبنوك المصطلحات في الوطن العربي:

أ- البنوك العالمية:

١- الهيئة الأوربية في بروكسل.

٢- منظمة العمل الدولية.

٣- صندوق النقد الدولي.

٤- الدول الإسكندنافية.

٥- المجلس العالمي للغة الفرنسية.

٦- الجماعة الفرنسية في بلجيكة.

٧- دائرة اللغة الفرنسية في كيبك كندة.

٨- الدائرة الاتحادية للغات في مدينة كولون بألمانية.

٩- الجمعية الفرنسية للتقييس.

١٠- معهد البحث الروسي للمعلومات الهندسية في موسكو.

١١- مجلس المقاييس الوطني في وزارة التجارة الأمريكية بواشنطن العاصمة.

١٢- جامعة سيري في بريطانية.

obeikandl.com

وهناك مواقع على الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) تزود بدليل كامل لبنوك المعلومات، مع معلومات مفيدة عن كل بنك من حيث اختصاصه ولغاته، وإمكان الاستفادة من مصطلحاته بالمجان، أو الحصول على نسخة ورقية منها إلخ... كما يستطيع الباحث عن بنوك المصطلحات في الشبكة الدولية للمعلومات استخدام مكائن البجث مثل (yahoo) أو (google).

أما البنوك العالمية التي تخزن مصطلحات عربية فمنها :

١- بنك مصطلحات شركة سيمنز في ميونيخ.

٢- قاعدة بيانات الأمم المتحدة.

ب- وأهم بنوك المصطلحات في الوطن العربي :

١- قاعدة المعطيات المعجمية (المغربي) بالرباط.

٢- البنك الآلي السعودي للمصطلحات (باسم).

٣- قاعدة المعطيات المصطلحية (قمم) بتونس.

٤- بنك مجمع اللغة العربية للمصطلحات بالأردن.

٥- بنك المصطلحات في المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي.

obeikandi.com

المبحث التاسع

معاجم المصطلحات

أدت العلاقة ما بين المعنى في اللغة والاستخدام في المصطلح إلى ضرورة تجليته وبيانه فكان هذا أحد أسباب ظهور الصناعة المعجمية منذ القديم.

كان للبابليين والآشوريين السبق في العمل المعجمي، ثم تبعهم الصينيون، وبعدهم ابتدأ الهنود بكتابة معاجمهم التي يرجع أقدمها إلى القرن الخامس الميلادي، ويعزى الفضل في نشأة المعجم العلمي المختص في اللغة العربية إلى العالمين اليونانيين: ديوسقريدس وكتابه (المقالات الخمس)، ولجالينوس وكتابه (الأدوية المفردة)، إذ كان لترجمتهما العربية واقتفاء آثارهما الأثر الحاسم في نشأة وتطور المعجم العلمي المختص.

توالى العلماء العرب في تأليفهم للمعاجم المختصة في موضوعات متعددة، يضيق المجال لذكرها ونالوا قصب السبق في الكتابة المعجمية الطبية، حيث ألّف محمد عبد الله بن حمد الأزدي الصُّحاري (ت ٤٥٦هـ/ ١٠٦٣م) أول معجم طبي لغوي رتب على حروف الألفباء، وأطلق عليه عنواناً هو (كتاب الماء)[1]، ووقفة تأمل بآثار أحد أعلام العرب وهو ابن

(١) لأن أول أبواب الكتاب هو باب الماء، ويضم محتوى الكتاب ما يحتاج إليه=

obeikandl.com

سَيْده الأندلسي تبين أنه يجسد قيمة أعمالهم:

كان علي بن أحمد بن سَيْده اللغوي الأندلسي كفيفاً، ألّف ما يقارب عشرة كتب، منها معجمان هامان هما "المحكم" ويضم عشرين مجلداً، وكتاب "المخصص" وقد اعتمد عليه وأخذ عنه المستشرق الإنكليزي (إدواردلين) في تأليف معجمه الشهير (مد القاموس)[١].

تشير الدراسات اللغوية إلى أن حصة الأصول العربية للكلمات في اللغة الإسبانية تصل إلى (٢٠٪). وعن طريق اللغة الإسبانية انتقلت هذه المصطلحات إلى اللغتين الإنكليزية والفرنسية، وقد أجريت بعض الدراسات لحصر هذه المصطلحات وتبويبها، وفقاً لمجالات استخدامها العلمي، منها دراسة تايلور Tylor المعنونة (الكلمات العربية في اللغة الإنكليزية) حيث يذكر أن هناك ما لا يقل عن ألف كلمة رئيسة عربية الأصل في اللغة الإنكليزية، إضافة إلى عدة آلاف من الكلمات المشتقة من هذه الكلمات الرئيسة، وثلث هذا العدد هو مصطلحات فنية علمية، ويضيف أن هناك (٢٦٠) كلمة من الكلمات الألف التي أشار إليها، يتم تداولها يومياً. ويسرد تايلور في دراسته قوائم مصنفة لهذه المصطلحات، ويضع في مقابل كل مصطلح التاريخ المدوّن لدخوله إلى اللغة الإنكليزية وفقاً لمعجم أكسفورد للإنكليزية (Oxford English dictionary) (OED)[٢].

= الطبيب من مفردات ومواد خالصة للطبيب. ينظر: عبد الله التازي: المصطلح العلمي بين الأمس واليوم. كتاب الماء: أول معجم طبي لغوي لمحمد عبد الله الصحاري. عدد خاص، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق: ٢٠٠٤، مج ٧٥ - ٤/ ٨٠٩ - ٨٢٦.

(١) دحام إسماعيل العاني: انتشار المصطلح العلمي بالإنترنت، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، مج ٧٦/ ١١٦.

(2) Walt Tylor , Arabic worlds in english , S. P. E. tract N , 38 At clarendon press. P 567 - 599.

ونورد فيما يلي بعض المصطلحات العامة مما ورد في دراسة تايلور:

العربي	الإنكليزي	تاريخ دخول المصطلح للإنكليزية
السكر	Sugar	١٢٨٩م
الكيمياء (الخيمياء)	Alchemy	١٣٦٢م
الزرافة	Giraffe	١٥٩٤م
الحنة	Henna	١٦٠٠م
أبو طيولون (أوردها ابن سينا)	Abotilon	١٧٣١م

كذلك كانت اللغة العربية وسيلة لانتقال الكثير من مصطلحات الحضارة الفارسية والهندية والإغريقية إلى اللغة الإسبانية، ومنها عبرت إلى اللغات الأخرى كالإنكليزية والفرنسية، ونذكر أمثلة منها:

- مصطلح خُولَنْجان (Golingane) أصله فارسي، ورد من السنسكريتية وانتقل إلى العربية ثم إلى الإنكليزية.
- مصطلح (Garaway) الكراويا، أصله يوناني انتقل إلى العربية ثم إلى الإنكليزية.
- مصطلح كركم (Curcima) ربما انتقل من إحدى اللغات السامية إلى اللغة العربية لوجود شبيه لفظي به في هذه اللغات، ومن العربية عبر إلى اللغات الأخرى الأوربية.
- ومصطلح قُمَّز (Koumiss - Kumiss) (شراب من لبن الخيل المختمر) أورده ابن بطوطة، وأصل المصطلح مغولي من أواسط آسية انتقل إلى الروسية ومن الروسية انتقل إلى العربية، ثم عبر منها إلى الإنكليزية.

obeikandl.com

ونذكر أمثلة متداولة حتى اليوم في إسبانية:

السكر	Azucar	الوسادة (المخدة)	Almahada
الزيت	Aceite	الفارس	Alfarez
صابون	Jabon	القلعة	Alala
القطن	Algodon	العصر	Alazar

لقد أعارت اللغة العربية اللغات الأخرى كثيراً من المصطلحات، حين بسطت حضارتها شرقاً وغرباً، فسبكت علمها في مفردات ومصطلحات، وحين توقف إنتاج الأمة العربية من المفردات والمصطلحات، أصاب اللغة العربية جمود في العطاء، وقد ذكر ابن خلدون ذلك في مقدمته فقال:

"اعتبر ما قررناه بحال بغداد وقرطبة والقيروان والبصرة والكوفة لما كثر عمرانها صدر الإسلام واستقرت فيها الحضارة كيف زخرت فيها بحار العلم، وتفننوا في اصطلاحات التعليم وأصناف العلوم واستنباط المسائل والفنون حتى أربوا على المتقدمين وفاتوا المتأخرين، ولما تناقص عمرانها انطوى ذلك البساط بما عليه جملة، وفقد بها العلم والتعليم، وانتقل إلى غيرها من الأقطار"[(١)].

وبهدف الاطلاع نورد فيما يلي بعض موضوعات المعاجم التي ألفها العرب وأعدوها، وهي[(٢)]:

(١) ابن خلدون: المقدمة، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ص٤٣٤.

(٢) مجمع اللغة العربية بدمشق: المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي. في: دحام إسماعيل العاني وآخرون: آلية توظيف الشبكة العالمية (الإنترنت) في رصد المصطلح العلمي وتعريبه وضبطه ونشره، دمشق ٢٦ - ٢٨ شعبان، ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤، مرجع سبق ذكره، ص٣.

الموضوعات	عدد المؤلفات	الموضوعات	عدد المؤلفات
خلق الإنسان	٤٦	النبات	٣٢
خلق الفرس والخيل	٤٠	الأمكنة	٢٨
الإبل	١٢	الأزمنة والأيام	٢٣
معاجم الوحوش	١٢	عدة الحرب	٢٠
متنوعات في كتب الحيوان	٧	الرجالة والبيوت	٥
معاجم الحشرات	٤	اللبن والتمر	٤
الطير	٤	الآبار	٤
الحيات والعقارب	٣		

obeikandl.com

المبحث العاشر

حالة تطبيقية

إن التزايد الكبير في عدد المصطلحات العلمية عموماً والمعلوماتية خصوصاً، ووجود الكثير من المعجمات في مصطلحات المعلوماتية، جلها أعمال فردية، ينقص بعضها الدقة العلمية، وتعاظم أثر المعلوماتية في الحياة اليومية مع قدوم عصر المعلومات والاقتصاد المبني على المعرفة، وإيجاد معجم معتمد لدى الجامعات والمؤسسات البحثية والشركات وغيرها يفيد منه الباحثون وطلاب الجامعات والمعاهد والعاملون في حقل المعلوماتية، كل ذلك كان من دواعي وضع (معجم مصطلحات المعلوماتية)، وهو معجم جديد في مصطلحات المعلوماتية، كان ثمرة جهد مضنٍ لفريق من خيرة المختصين في فروع المعلوماتية بجامعة دمشق ومركز الدراسات والبحوث العلمية، والجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، وقد أنشئ لهذا المعجم موقع على الشابكة.

وأهم مواصفات هذا المعجم مراعاة المبادئ الأساسية في وضع المصطلحات العلمية الصادرة عن مجمع اللغة العربية بدمشق رقم ٧٦٩/ ص تاريخ ١٣/ ١١/ ١٩٩٤، وأهم هذه المبادئ:

- تفضيل مصطلح واحد للمعنى العلمي الواحد في الحقل الواحد.

obeikandl.com

- تفضيل الكلمة التي تتيح الاشتقاق على التي لا تتيحه.
- الحرص على استعمال ما جاء في التراث العربي من مصطلحات عربية أو معربة، وتفضيل المصطلحات التراثية على المولّدة.
- تفضيل الكلمات العربية والفصيحة على الكلمات المعربة إلا إذا اشتهر المعرب.
- التعريب عند الحاجة، ولا سيما المصطلحات ذات الصبغة العالمية.
- تفضيل الكلمة الشائعة على الكلمة المتروكة أو الغريبة.

وقد استغرق هذا المعجم جميع مصطلحات الحقول المختلفة للمعلوماتية تقريباً، وبلغ عدد المصطلحات (٧٠٣١) مصطلحاً، ومن أهم ما يمتاز به هذا المعجم المحاولة الجادة لوضع مقابلات عربية للمصطلحات الإنكليزية بتقابل (لكل مصطلح عربي مقابل خاص به)، فهناك مصطلحات كثيرة ذوات مدلولات متباينة، ومع ذلك يشيع تداولها في حقل المعلوماتية بمقابلات عربية متماثلة مثل:

المصطلحان (copy) و(version) يطلق على كل منهما (نسخة).

والمصطلحان (code) و(symbol) يطلق على كل منهما (رمز).

والمصطلحان (letter) و(character) يطلق على كل منهما (حرف).

والمصطلحان (record) و(register) يطلق على كل منهما (سجل).

وهكذا...

إن اللغة العربية غنية بمفرداتها، وقادرة على الاشتقاق وتوليد مفردات جديدة، وفي سبيل تحقيق مبدأ التقابل، استحدث في هذا المعجم عدد غير قليل من المقابلات العربية، ويشار إلى أن ما استحدث من المقابلات

هو في حيز الاصطلاح، والقاعدة العامة هي أنه لا مُشَاجَّة (أي مجادلة) في الاصطلاح، والمصطلح الذي قد يبدو غريباً بادئ الأمر، يصبح مألوفاً بعد ترديده، ولقد صنفت المقابلات المستحدثة في ثلاثة أصناف:

الصنف الأول: مقابلات عربية النِّجار: مثل الفعل (يُوسِقُ) مقابل المصطلح (loload)؛ ففي المعجم الوسيط (أَوْسَقَتِ) النخلة: كَثُرَ حملُها، و(أَوْسَقَ) البعير: حَمَّله حِمْلَه، وهذا منطبق كل الانطباق على معنى المصطلح (loload).

وعلى ذلك يمكن المتابعة فيقال: (مُوسِق) مقابل (loader) ومُوسَق مقابل (loaded) وايساق مقابل (loading).

الصنف الثاني: مقابلات عربية اكتسبت معنى إضافياً لم يكن فيها من قبل:

مثل الفعل (جَسَّر) مقابل المصطلح (tobridge) ويعني يقيم جسراً على؛ ففي الوسيط (جسَّره) شَجَّعه، ولا يوجد معنى آخر لهذا الفعل يدل على: (يقيم جسراً على)، وعلى ذلك يمكن القول: (مُجَسَّر) مقابل (Bridged) وتَجْسير مقابل (Bridging).

الصنف الثالث: مقابلات معرّبة.

مثل (فَكْس) مقابل المصطلح (Fax)، فكلمة فكس لم ترد في المعاجم العربية، وهي أولى من كلمة (فاكْس) بالألف، لأن فَكْس على وزن (فَعْل) على حين أن (فَاكْس) جمعت ساكنين: الألف والكاف، ولا يجتمع ساكنان في العربية، ومن ثم لا ينطبق وزن هذه الكلمة (فَاكْس) أي (فاعل) على أوزان الكلمات في العربية، وإذا أردنا أن نجعل من هذه الكلمة على وزن (فاعِل) فهذا يقتضي أن نكسر حرف الكاف ونقول هكذا (فاكِس)، وهي كلمة ممجوجة.

رتبت المصطلحات في هذا المعجم وفق الأبجدية الإنكليزية مع مراعاة:

- الحروف الكبيرة والصغيرة سواء في الترتيب Binding time، Ben Hex.
- الفراغ الفاصل بين كلمتي مصطلح ما يعامل معاملة الحرف، مثل المصطلح (Fat client) يرد قبل المصطلح (Fatbits).
- الواصلة (hyphen) التي تقع بين كلمتي مصطلح ما، تعامل معاملة رمز الفراغ، مثل المصطلح (help-world) يرد قبل (halftone).
- النقطة (.) التي تقع بين كلمتي مصطلح ما، تعامل معاملة رمز الفراغ مثل:

المصطلح (Access. Bus) يرد قبل (Access code) وبعد (Access ARM).

- الخط المائل (/) الذي يقع بين كلمتي مصطلح ما، يُتجاهل (أي كأنه غير موجود) مثل المصطلح (A/UX) يرد قبل (Auxiliary equipment) وبعد (Autorace) وهكذا.
- الأرقام التي ترد مع المصطلحات تعامل معاملة الحروف، ولها المقام الأول، مثال: المصطلح (Virtual 86 mode) يرد قبل (virtual address) وبعد (virtual).
- المختصرات تقع ضمن الترتيب العام للمصطلحات، مثال: المصطلح (GNU) يرد قبل (Goodtimes virus) وبعد (gnomon).

وللمعجم نسخة مخزَّنة في قرص متراصّ (CD) تتضمن واجهة تخاطبية تمكّن الباحث من البحث في المصطلحات الإنكليزية والبحث في

المقابلات العربية، ومن الحصول الفوري على المصطلحات المحال عليها في تعريف المصطلح بعد عبارة (انظر أو انظر أيضاً أو قارن) والبحث في الحقول الدلالية للمصطلحات[١].

(١) مجمع اللغة العربية: المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي، في: موفق دعبول، نزار الحافظ، مروان البواب: معجم مصطلحات المعلوماتية، دمشق ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤م.

obeikandl.com

المبحث الحادي عشر

معجم المصطلحات والتقانة الحديثة

يؤدي التقدم المفرد السريع في العلم والتقنيات إلى تكوين مصطلحات كثيرة للتعبير عن المفاهيم الجديدة، كما تزيد الحاجة إلى تبادل المعلومات بين دول العالم، مما يتطلب وجود معاجم حداثية ثنائية اللغة أو متعددة اللغات، إلى جانب معاجم المصطلحات أحادية اللغة، ولقد أصبحت المعاجم العامة ومعاجم المصطلحات تتجاوز العمل الفردي المحدود ومنظومة متجددة تستفيد من أحدث التقنيات.

حدث في العقود الأخيرة من القرن العشرين تحول كبير في مراحل صناعة المعجم، وتطلبت طريقة صناعة المعاجم الجمع والتدوين والترتيب.. وعمليات أخرى تستغرق وقتاً طويلاً، لهذا فإن الإفادة من الحاسوب في صناعة المعجم أصبحت من سمات هذه العقود.

لقد بدأت الإفادة من الحاسوب في معاجم المصطلحات في العقد السادس من القرن العشرين بتسجيل النصوص، ومع التقدم زاد استخدامه وأصبح عمله مفيداً في عدد من العمليات: جمع المصطلحات وتخزينها، تنظيمها، تسهيل المقارنة بمصطلحات أخرى، تصحيح المراحل وتدقيق شروحها، حذف المكرر، إعداد مسودة المعجم للمراجعة، يضاف إلى

obeikandl.com

ذلك أن للطرائق الحديثة لصناعة المعاجم المتخصصة وإتاحتها فوائد، وهي: توفير النفقات المطلوبة، وعدم التقادم، والطباعة السريعة، وسهولة التحديد.

للأعمال المصطلحية تسميات متداولة، منها أسماء المؤسسات التي تتعامل بالتقنيات المتقدمة:

١- بنك المصطلحات (The terminology bank).

٢- بنك البيانات (The terminology data bank).

٣- مكنز المصطلحات (The terminology the sourus).

وعلى مستوى البحوث والدراسات والتقارير هناك تسميات مثل:

١- معجم المصطلحات بالألمانية (Desterminologish woerter buch).

٢- المعجم الآلي بالفرنسية (Le dectionaire autamatique).

٣- المعجم المتخصص (Das fachwoerter buch).

٤- المعجم المعياري (Das nornnwoeter buch).

تختلف أهداف ومحتوى معاجم المصطلحات طبقاً لأنواعها، فهناك:

- معاجم صغيرة أساسية للمعاونة في ممارسة المهنة.
- معاجم صغيرة للمصطلحات، وهي أداة مهمة في أداء العمل.
- معاجم متوسطة الحجم، يضم المعجم أكثر من خمسة آلاف مصطلح وقد تصل إلى اثني عشر ألف مصطلح في تخصص محدد، ولهذه المعاجم أهداف عملية وعلمية.
- معاجم كبيرة للمصطلحات، وهي معاجم لغوية مع معلومات موسوعية.

obeikandl.com

تتفاوت المجالات المعرفية لمحتوى المعاجم المتخصصة ذات الأهداف العلمية الأساسية والتطبيقية، فهناك:

- معاجم شاملة لمصطلحات العلوم: معجم مصطلحات العلوم، معجم العلوم البيولوجية.
- معجم التخصص العلمي الواحد: معجم مصطلحات الفلك، معجم مصطلحات علم البيئة، معجم مصطلحات حماية البيئة.
- معاجم التخصص العلمي الدقيق: معجم مصطلحات الكيمياء التحليلية، معجم مصطلحات الصناعات الغذائية.
- معاجم شاملة للمصطلحات التقنية: معجم مصطلحات التقنيات.
- معاجم لمصطلحات تقنية محددة: معجم مصطلحات الإلكترونيات والاتصالات.
- معاجم شاملة لمصطلحات طبية: معجم مصطلحات الطب البشري.
- معاجم شاملة لمصطلحات طبية متخصصة: معجم مصطلحات الطب السريري.
- معاجم شاملة لمصطلحات العلوم الإنسانية والاجتماعية والقانونية والاقتصادية.

يختلف عدد اللغات في معاجم المصطلحات:

- معاجم المصطلحات أحادية اللغة (المداخل والشروح باللغة نفسها).
- معاجم المصطلحات مزدوجة اللغة: وهي أكثر معاجم المصطلحات تداولاً.

obeikandl.com

- معاجم المصطلحات متعددة اللغات[١].

كما تختلف معاجم المصطلحات عن المعاجم العامة حيث:

- تتضمن المعاجم العامة حصراً للغة العادية أو قدراً منها، أما معاجم المصطلحات فتقتصر على المصطلحات.
- تتعدد دلالة الكلمة في المعجم العام، وتكون دلالة المصطلح في تخصصه واحدة وواضحة.
- ترتبط دلالة الكلمة في اللغة العادية بمعايير صرفية ومجال دلالي أو أكثر من الحياة قديماً أو حديثاً، أما دلالة المصطلح فيحددها المفهوم المدلول عليه في داخل تخصص محدد.
- يقوم بحث المصطلحات على أساس التخصصات وطبقاً لفروع كل تخصص، لهذا فإن الأساس الدلالي لهذه المعاجم يقوم على نظام التصنيف، وهو يوازي في معاجم المصطلحات نظام المجالات الدلالية في إعداد المعاجم العامة.

يتاح محتوى معاجم المصطلحات من خلال:

- المعاجم المطبوعة على ورق.
- المعاجم المخزونة على قرص مدمج حر.
- المعاجم المتاحة على قرص مدمج بداخل حاسوب صغير.
- المعاجم المخزونة لأغراض العمل بداخل الحاسوب الكبير في مرصد المصطلحات.

---

(١) يعمل بنك بيانات المصطلحات الأوربي منذ عام ١٩٧٣ بست لغات أوربية، أضيف إليها لغات أخرى مع توسعة الاتحاد الأوربي.

obeikandl.com

- المعاجم المتاحة بواسطة طرفيات للمؤسسات المستفيدة المشتركة في مرصد المصطلحات.
- المعاجم المتاحة عن طريق شبكة معلومات لملايين المستفيدين تمثل أحدث الوسائل، وهناك عدد كبير من معاجم المصطلحات بأنواعها وتخصصاتها على الشبكة الدولية.

ومن الجدير بالذكر مراصد المصطلحات:

هناك مؤسسات أو مراكز تعنى بالمصطلحات العلمية والتقنية والبيانات المصطلحة عنها، ويعد إنشاؤها تقدماً كبيراً في مجالات الجمع والتعريف والتخزين والتحديث والإتاحة، وهي تتفق في عدد من الخصائص وتتفاوت في بعض الجوانب، وأهم أنواع مراصد المصطلحات:

١- بنوك مصطلحات لخدمة مؤسسات اقتصادية مثل المؤسسات الصناعية الكبرى.

٢- بنوك مصطلحات لخدمة وزارات مثل وزارات الخارجية.

٣- بنوك مصطلحات لخدمة التعاون الدولي.

٤- بنوك مصطلحات لخدمة الترجمة العلمية بهدف متابعة التقدم العلمي وترجمة البحوث.

٥- بنوك مصطلحات لخدمة دور النشر المعنية بصناعة المعاجم المتخصصة.

يتم العمل في مراصد المصطلحات على أساس المفاهيم، والبحث لكل مفهوم عن مصطلح يدل عليه، وتعد علاقات المفاهيم أهم مراحل العمل المصطلحي.

يتضمن المدخل الواحد في بنوك المصطلحات عدداً من البيانات لمتطلبات العمل ومكونات المعجم المتخصص.

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

- المصطلح بعدة لغات.
- نوع الكلمة (مذكر، مؤنث).
- مصدر التسمية.
- المجال المعرفي (التخصص).
- التعريف (الشرح).
- حدود الاستخدام.
- المرادفات وأشباه المرادفات والإحالات.

وهناك بيانات مصطلحية توجد في بعض بنوك المصطلحات، منها:

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

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

هناك تقنية جديدة تسمى المترجم الشخصي للترجمة بين لغتين، وعلى

obeikandl.com

سبيل المثال إن مجموع كلمات المترجم الشخصي من الإنكليزية والألمانية (٢٨٠) ألف كلمة، يضم بداخله كلمات ستة عشر معجماً، مع إمكان إضافة المترجم للمصطلحات الإضافية التي يريدها.

يأتي التقدم العلمي والتقني بمصطلحات جديدة، مما يتيح لنظام العمل في مراصد المصطلحات إضافات متجددة، وبذلك تصبح الإفادة من مرصد المصطلحات في ترجمة أحدث البحوث العلمية والمطبوعات عن كل جديد في التقنيات ممكنة وواضحة ومحددة.

لقد اهتمت بحوث الترجمة الآلية بين اللغات الأوربية اهتماماً بالجانبين التركيبي والمصطلحي، وحققت درجة عالية من النجاح في ترجمة النصوص العلمية، وهناك دراسات عربية بدأت في مجال الترجمة الآلية، وذللت صعوبات كثيرة في التكافؤ بين الإنكليزية والعربية، إن وجود المصطلحات المقننة، التي تعبر عن كل جديد في العلم والتقنية أساس مهم لنجاح جهود الترجمة الآلية إلى العربية.

وإن عدم 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، لهذا فإن التحديد والتحديث أمران هامان.

لنظام التصنيف في التخطيط لمراصد المصطلحات أهمية، حيث تصنف مراصد المصطلحات المدخل الواحد في مكان محدد طبقاً للمفهوم الذي يدل عليه في داخل مجال معرفي محدد.

يقوم نظام التصنيف في بنك المصطلحات على أساس معرفي، حتى تتحدد علاقات المصطلحات داخل التخصص الواحد، ويعتمد أي بنك للمصطلحات على نظام للتصنيف يتفق عليه بمعايير علمية وعملية، ويكون مناسباً للمنطقة اللغوية والتعاون في داخلها ومع العالم.

لقد قام مكتب تنسيق التعريب بمحاولة لعمل مكنز للمصطلحات، تصنف على أساس المجالات المعرفية، ويتضح من تصنيف مكنز (الألكسو) أن العلوم الطبية والزراعة والصناعة والعلوم الكيمياوية والطبية وعلم الأحياء والاقتصاد والقانون تستحق مزيداً من المجالات، وهي جديرة بالتفصيل على نحو ما نجد في منظومات التصنيف في مراصد مصطلحات أوربية وأمريكية، وقد خطط المركز لعمل (معجم آلي لمعجم المصطلحات الموحدة)[١].

(١) لمزيد من الاطلاع ينظر:
- مجمع اللغة العربية بدمشق: المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي في: محمود فهمي حجازي: معاجم المصطلحات في عصر التقنيات الحديثة، دمشق ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤.
- أيضاً: جمعية المعجمية العربية: المعجم العربي المختص (وقائع ندوة) دار الغرب الإسلامي، بيروت، ١٩٩٦.

obeikandl.com

المبحث الثاني عشر

المحتوى العربي في الشبكات الحاسوبية

يطلق مصطلح المحتوى على مجمل ما يخزن من معلومات في لغة ما بصيغة رقمية في الحواسب، وما يوضع في الشبكات الحاسوبية، فمحتوى اللغة العربية الموجود على الشابكة يمثل كل المعلومات المتوافرة على الشابكة رقمياً في جميع مجالات المعرفة والحياة.

يزداد المحتوى في جميع اللغات بتسارع هائل سنوياً، وبمعدلات أسيّة، ولقد قدرت الدراسات مجمل محتوى كل اللغات على الشابكة في عام ١٩٩٧ بما يزيد على مئة مليون صفحة، ثم زاد في عام ١٩٩٩ على بليون صفحة، وفي عام ٢٠٠٠ زاد على (٣٠٠) بليون صفحة.

تنبع أهمية المحتوى في لغة ما من فوائدها وعائداتها على تلك اللغة، هناك فوائد اقتصادية وخدماتية، وفوائد تتعلق بتكوين الأطر البشرية في حالة المحتوى التعليمي والتدريبي، أو ما يسمى (e - learning)، وهناك فوائد علمية وتقنية وثقافية وتراثية... إلخ.

تزداد أهمية المحتوى مع ازدياد مستخدمي الشابكة والحاسوب، وتقاس هذه الفائدة بعدد المستخدمين المتكلمين للغة المحتوى المعني،

obeikandl.com

وقد بلغ عدد مستعملي الشابكة في العالم في تموز/يونيو ٢٠٠٢ (٥٦٠) مليون مستخدم، منهم (٥٩,٨٪) لا يتكلمون اللغة الإنكليزية، وقد بدأت مختلف الأمم بالمسارعة لزيادة المحتوى بلغتها، وسعت الأمة العربية بهذا الاتجاه.

تصدرت اللغة الإنكليزية اللغات الأخرى بعدد الصفحات، حيث بلغت نسبها (٦٤,٤٪) من الصفحات على الشابكة في عام ١٩٩٩، تلتها اللغة اليابانية فالألمانية فالصينية، واللغات العشر ذات المحتوى الأعلى في الشابكة هي: الإنكليزية واليابانية والألمانية والصينية والفرنسية والإسبانية والروسية والإيطالية والبرتغالية والكورانية، ومع أن اللغة العربية تأتي عالمياً ضمن اللغات الست الأولى من حيث عدد متكلميها، وإحدى لغات الأمم المتحدة الرسمية الست، إلا أنها ليست من بين اللغات العشر.

بلغ عدد مستخدمي الشابكة من متكلمي اللغة العربية في عام ٢٠٠٢ (٤,٤) مليون مستخدم في الوطن العربي والمهجر، ولا يتضمن هذا الرقم الملمين باللغة العربية في العالم الإسلامي، أي إن مستخدمي الشابكة من متكلمي اللغة العربية هم قرابة (٠٠,٨٩٪) من مجمل مستخدمي الشابكة، ولقد ارتفع عدد مستخدمي الشابكة في الوطن العربي من (٢,٥١٢,٩٠٠) في عام ٢٠٠٠ إلى (١٠,٢٢٦,٤٠٠) في عام ٢٠٠٤، وبلغ عدد المستخدمين للشابكة في ٢١/ ٢/ ٢٠٠٦ (١٩,١٠٩,٥٠٠) أي إن نسبة المستخدمين إلى عدد السكان بلغت (٦,١٪) والنسب متفاوتة في الدول العربية، أعلاها في دولة الإمارات (٢٥,٨٪)، تلتها دولة الكويت (٢٢,٨٪)، ثم مملكة البحرين (٢١,٨٪)، ثم قطر (١٩,٤٪)، أدناها موريتانية (٠,٤٨٪)، والعراق (٠,١٤٪)، والصومال (٠,٧٪)[1].

(١) جداول استخدام الشابكة في الشرق الأوسط وإفريقية ٣١/ ٣/ ٢٠٠٦:
Internet world states, wsage and population statistics the internet coaching library, www.internet world states.come, 31,3, 2006.

يخزن المحتوى في مخدمات (servers) حاسوبية تسمى المضيفات (host)، ولهذه المضيفات عائدات اقتصادية واجتماعية وأمنية، وقد بلغ عدد المضيفات في العالم (١٥٠) مليون مضيف في عام ٢٠٠٢، وفي الوطن العربي (١١٢,٥٢٢) مضيفاً في عام ٢٠٠١[١].

ينتشر المحتوى العربي على الشابكة كانتشار أي لغة أخرى على مختلف مجالات الاقتصاد والاجتماع والثقافة وغيرها، منها: الأعمال والنشر والحكومة والعلم والتقنية (الجامعات) مراكز البحوث والمكتبات (النصوص، الكتب)، الصحة (العيادات، المستشفيات..)، المنظمات (غير الحكومية الإقليمية، الدولية)، الثقافة (المتاحف)، التراث (التراث العربي والتراث الإسلامي)، السياحة (المواقع السياحية والفنادق، النقل..)، التسلية (ألعاب الأطفال، الأفلام..).

يصنف المحتوى الذي يغطي المجالات المذكورة آنفاً في أربعة أنواع عامة هي: «معرفة ماذا» أو «معرفة المعلومة»، و«معرفة لماذا» أو «معرفة العلة»، و«معرفة كيف» أو «معرفة الكيفية»، و«معرفة من» أو «معرفة أهل الاختصاص»، وتُبرز المعرفة السيطرة على الأنواع المختلفة للمعلومات، وتعمل تقنية المعلومات الآن على ترميز هذه الأنواع من المعرفة، ومن ثم تحويلها إلى سلع تؤثر (أكثر مما مضى) في الاقتصاد والمال والمنعة الوطنية.

تشمل «معرفة المعلومة» أو (معرفة ماذا/Know - what) معرفة الحقائق، وهي أقرب ما تكون إلى معرفة المعلومات التقليدية، كمعرفة الحقائق الطبية من قبل الطبيب، أو معرفة القوانين والشرائع من قبل المحامين وأمثالها.

---

(١) جداول استخدام الشابكة في الشرق الأوسط وإفريقية، ٣١/ ٣/ ٢٠٠٦، مرجع سبق ذكره.

وتشمل معرفة العلة أو (معرفة لماذا/ know why) معرفة الأسباب وراء ظواهر الطبيعة واستثمارها لخدمة الإنسان، وتكمن هذه المعرفة وراء التقدم العلمي والتقني، ووراء الصناعة وإنتاج السلع المختلفة، وتتركز مصادر هذه المعرفة في وحدات التعليم والبحث والتطوير العام والخاص وتشير (معرفة الكيفية) أو (معرفة كيف/ know how) إلى الخبرة في تنفيذ الأشياء، سواء كانت هذه الأشياء هي إدارة الأفراد أو تشغيل العمليات، أو تشغيل الأجهزة والآلات، أو استخدامات التقنيات المختلفة، وعادة ما تكون هذه المعرفة ملكاً للشركات والمؤسسات، ويحتاج الحصول على بعضها إلى آليات مختلفة معقدة.

أما معرفة أهل الاختصاص أو (معرفة من/ know - who) فإن أهميتها تزداد حالياً، وهي معرفة من يستطيع عمل شيء ما، لابد منها لتنفيذ العمل بوجه سليم واقتصادي، ويحتاج تفعيل الاقتصاد حالياً إلى هذه المعرفة، كما تسرّع تنفيذ المشاريع تسريعاً سليماً.

يجري تعليم السيطرة على هذه الأنواع الأربعة من المعرفة بوسائط مختلفة، «فمعرفة المعلومة» و«معرفة العلة» تؤخذان من الكتب والمؤسسات التعليمية والتدريبية، ومن قواعد المعلومات، أما النوعان الآخران فيؤخذان بالممارسة.

إن توفير المعرفة وتحويلها إلى معلومات جعل من تقنية المعلومات (it) أداة هائلة في وضع المعرفة في متناول العالم، كما أن ترميز المعرفة وتخزينها رقمياً نتيجة توافر المعلومات على شكل كتب ومجلات ومراجع وفهارس وصور وأصوات وأفلام ورسوم، إضافة إلى تسهيل نقلها عبر الشبكات الرقمية العالمية، يجعلها أداة ذات دور فعال جداً في التنمية الاقتصادية والثقافية والأمنية، وهذا يقربنا من «مجتمع المعلومات» الذي يولد المعرفة وينقلها ويستعملها لخدمته في جميع المجالات، وإن توفير

المعرفة وتحويلها إلى معلومات رقمية يجعلها تتحول إلى سلع تزداد أنواعها يوماً بعد يوم، ويزداد دورها في الاقتصاد العالمي الذي يتجه نحو (اقتصاد المعرفة).

يمر التداول مع المحتوى العربي - بدءاً من توليده وانتهاء باستعماله أو استثماره - بمراحل، وكل مرحلة تحتاج إلى جهود وأدوات ومشاريع خاصة بها:

١- **مرحلة توليد المحتوى الجديد**: وهي مرحلة إبداعية تعبّر عن نشاط الأمة وإنتاجها الفكري والثقافي والعلمي والتقني، ويعتمد توليد المحتوى العربي على عوامل عدة منها: تمويل البحث العلمي وحرية الفكر والتعبير عنه، ووجود الطلب على الإبداع والتجديد، ولقد أصبح التعبير في عصرنا الحالي رقمياً (Digital)، يخزّن في الحاسوب مباشرة، وقد بدأت تمارسه حالياً الكثير من دور النشر العربي.

٢- **مرحلة تحويل المحتوى الموجود أو القديم إلى الصيغة الرقمية** (Go digital) وخزنها في الحاسوب، أو في وسائط الخزن الرقمية، كالقرص المتراص (CD Rom) أو القرص المغناطيسي (Diskette)، ويشهد الوطن العربي الكثير من المشاريع في هذا المجال مثل (www.Alwaraq.com).

٣- **مرحلة تخزين المحتوى وتبويبه ومعالجته**: وهي مرحلة هامة تبوّب فيها المعلومات المخزنة ضمن أبواب تسهّل البحث فيها، وتسهل استخلاص المعلومات اللازمة منها، وتستعمل في ذلك العديد من الأدوات البرمجية، والتعامل مع هذه الأدوات باللغة العربية يعتمد على اللغة وخواصها، والكثير منها لا بد من تطويره ليتلاءم مع اللغة العربية، ولا بد من اعتماد مبادرات على مستوى الدولة والقطاع الخاص لدعم البحوث والتطوير فيها، وقد قامت في الوطن العربي العديد من النشاطات

الخاصة في هذه المرحلة، لكنها لم تحقق ما هو مطلوب، ولا تزال الجهود في هذا المجال مشتتة.

٤- **مرحلة عرض المحتوى أو طباعته**: وهي مرحلة تحتاج إلى تقييس استعمال حروف اللغة العربية (standards)، وقد قامت جهود عربية عديدة في هذه المجالات وما تزال قائمة لكنها بطيئة، منها: نشاطات المنظمة العربية للتقييس، سابقاً (ASMO) والآن (DIDMO) و(ALECSO).

٥- **مرحلة نشر المحتوى العربي**: إن أهم ما في هذه المرحلة هو وضع المحتوى العربي الرقمي (Digital) لكل المجالات التي أتينا على ذكرها في الشابكة وفهرسته (Indexing) في محركات البحث على الشابكة (Search engines)، ولا يزال النشاط العربي في هذا المجال ضعيفاً، بخاصة في مجال اللغة العربية ومحركات البحث.

٦- **مرحلة استخدام واستعمال المحتوى**: يعتمد نجاح هذه المرحلة على جودة المحتوى وعلاقته وفائدته للمستثمر، وعلى زيادة معدل النفاذ العربي للشابكة (Access)؛ أي نفاذ شرائح المجتمع، وعلى أسعار الحواسيب وأسعار الاشتراك بالشابكة والهاتف وتوفيرها، أي على البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات.

تعود زيادة المحتوى العربي بفوائد كثيرة وكبيرة من النواحي الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، حيث يسمح بنقل النفاذ إلى المعرفة من نخبة صغيرة في المجتمع تتكلم الإنكليزية أو الفرنسية إلى قوى المجتمع العاملة بأسرها، وكذلك في تنشيط وتدريب المجتمع العربي لاستعمال التقانات الجديدة الفعالة، كالشابكة عبر (E - learning) وكالكتاب الإلكتروني (E - Book) والتدريب عن بعد وغيره، كذلك تحقق زيادة التجارة المحلية والبيئية العربية.

على أن هذه الفوائد وغيرها لن تحقق إذا لم يُنَمَّ الطلب عليها بمبادرات وطنية وعربية من الحكومات والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني.

بدأت تعتمد عالمياً بعض المؤشرات لقياس ومقارنة المحتوى بمختلف اللغات، منها: عدد الصفحات باللغة العربية، عدد المواقع باللغة العربية وفي الدول العربية، مدى تقييس استعمال اللغة على الشبكات، وجود محركات بحث وأدلة باللغة العربية، عائدات الدعاية باللغة العربية في المواقع العربية، فائدة المحتوى للدول العربية، مدى تغطية المجتمعات النائية.

إن زيادة المحتوى العربي تتطلب آليات، منها:

تعرّف الحروف العربية، التحول نحو الرقمية، النشر على الشابكة، تقييس استعمالات اللغة العربية في المعلوميات والاتصالات، تعليم المعلوميات والاتصالات باللغة العربية، دعم مالي لمشاريع زيادة المحتوى العربي، تطوير الأدوات المبرمجة.

إلا أنه لابد من الإشارة إلى عدد من العقبات الفنية التي لا تسهل وجود المحتوى العربي، تحتاج إلى دراسة خاصة بها تعالج بعض الأمور الفنية والتقنية، منها:

معايير تقييس استعمال اللغة العربية على الشابكة، واستعمال اللغة العربية في أسماء العناوين على الشابكة، واستعمال اللغة العربية في البريد الإلكتروني، وفي خدمات الأدلة وفي قاعدة المعطيات.

كذلك استعمال اللغة العربية في لغات البرمجة الخاصة بالشابكة، واستعمال اللغة العربية في تطبيقات الشابكة، وهناك مشكلات تتعلق بأنظمة التشغيل، حيث لا تزال هناك بعض المشكلات المتعلقة باللغة

العربية وغيرها من اللغات، وثمة جهود تبذلها بعض الشركات في هذا المجال، وكذلك المنظمات الإقليمية والدولية، إلا أنها جهود بطيئة وضعيفة[١].

(١) لمزيد من الاطلاع ينظر:
- مجمع اللغة العربية بدمشق: المؤتمر السنوي الثاني، اللغة العربية في مواجهة المخاطر، في: أحمد مراياتي: المحتوى العربي في الشبكات الحاسوبية، دوره وأهميته، دمشق: ٢٤ - ٢٧ شعبان ١٤٢٤هـ/ ٢٠ - ٢٣ تشرين الأول ٢٠٠٣.
- مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، في: نور الدين شيخ عبيد: قراءة لقيم مؤشرات مجتمع المعلومات في العالم العربي، الواقع والمطلوب والآثار التنموية. دمشق ٢٨ شوال - ١ ذي القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الأول، ٢٠٠٦م.
- تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات عام ٢٠٠٦م، مرجع سبق ذكره.

obeikandl.com

obeikandl.com

ثبت مصادر ومراجع الحواشي

باللغة العربية

القرآن الكريم

المصادر والمراجع العربية والإسلامية

- ابن أبي أصيبعة، موفق الدين أبو العباس: عيون الأنباء في طبقات الأطباء، شرح وتحقيق: نزار حنا، دار مكتبة الحياة، بيروت، ١٩٦٥، نشره ماكس ميلر، القاهرة، ١٣٠٠هـ/ ١٨٨٢م.
- ابن جعفر، قدامة: نقد الشعر، تحقيق: كمال مصطفى، القاهرة، ١٩٦٣م.
- ابن جَني، أبو الفتح عثمان: الخصائص، ج١، تحقيق: محمد علي النجار، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٦م.
- ابن خلدون، ولي الدين أبو زيد، عبد الرحمن: العبر وديوان المبتدأ والخبر، المقدمة، دار إحياء التراث العربي، بيروت، د. ت.
- ابن رشد، محمد بن أحمد بن محمد ابن رشد القرطبي: تلخيص كتاب المقولات، تحقيق: محمود قاسم، مصر، ١٩٨٠م.
- ---: الكليات في الطب، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ١٩٩٩م.

obeikandl.com

- ابن سنان الخفاجي: سر الفصاحة، تحقيق: عبد المتعال الصعيدي، القاهرة، ١٣٧٢هـ/ ١٩٥٣م.
- ابن سينا، أبو علي، الحسين بن عبد الله: الإشارات، المطبعة الخيرية، القاهرة، ١٣٣٥هـ/ ١٩١٦م.
- -----: النحاة، طبعة القاهرة.
- ابن الطوفي: الصعقة الغضبية في الرد على منكري اللغة العربية، تحقيق محمد الفاضل، الرياض، مكتبة العبيكان، ١٤١٧هـ/ ١٩٩٧م.
- ابن عبد ربه، أبو عمر، أحمد بن محمد: العقد الفريد، ط ٣. تحقيق: أحمد أمين وآخرون، لجنة التأليف والنشر، القاهرة، ١٣٨٤هـ/ ١٩٦٥م.
- ابن فارس، أحمد: الصاحبي في فقه اللغة وسنن العرب في كلامها، تحقيق مصطفى الشومري، بيروت، ١٣٨٣هـ/ ١٩٦٤م.
- ابن منظور، أبو الفضل جمال الدين، محمد بن مكرم: لسان العرب، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ١٤١٣هـ/ ١٩٩٦م.
- ابن النديم، أبو الفرج، محمد بن إسحاق: الفهرست، ج١، مكتبة الخياط، بيروت، لبنان، د. ت.
- أبو حيان التوحيدي: المقابسات، نشر: حسين السدوسي، القاهرة، ١٩٢٩م.
- -----: الهوامل والشوامل: القاهرة، ١٩٥١م.
- الألوسي، محمود شكري: كتاب النحت، تحقيق: أحمد بن بهجة الأثري، بغداد، ١٩٤٩ - ١٩٨٩م.
- الإمام مالك بن أنس: كتاب الموطأ، ط١، دار الآفاق الجديدة، بيروت، ١٩٨٥م.
- التهانوي، محمد علي الفاروقي الهندي: كشاف اصطلاحات الفنون، ج١، تحقيق: لطفي عبد البديع، القاهرة، ١٣٨٢هـ/ ١٩٦٧م.

obeikandl.com

- الأنباري، أبو البركات عبد الرحمن بن الأنباري: لمع الأدلة، تحقيق: سعيد الأفغاني، دمشق، ١٣٧٧هـ/ ١٩٥٧م.
- الجاحظ، أبو عثمان، عمرو بن بحر: الحيوان (١-٣)، تحقيق عبد السلام هارون، القاهرة، ١٣٧٢هـ/ ١٩٥٣م.
- -----: البيان والتبيين، ط٣، تحقيق عبد السلام هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة ١٣٨٨هـ/ ١٩٦٨م.
- الجرجاني، علي بن محمد بن علي بن السيد الزين، أبو الحسن الحسني: التعريفات، ط ١، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٨٣م. أيضاً تحقيق: إبراهيم الأبياري، بيروت، ١٩٨٥م.
- الجواليقي، أبو منصور موهوب بن أحمد بن محمد الخَضِر: المعرّب من الكلام الأعجمي على حروف المعجم، ط ٢، تحقيق: أحمد محمد شاكر، مطبعة دار الكتب، القاهرة، ١٣٨٩هـ/ ١٩٦٩م.
- الخفاجي، شهاب الدين أحمد: شفاء الغليل فيما في كلام العرب من الدخيل، تحقيق: حمد عبد المنعم الخفاجي، القاهرة، ١٣٧١هـ/ ١٩٥٢م.
- الخفاجي، ابن سنان: سر الفصاحة، تحقيق: عبد المتعال الصعيدي، القاهرة ١٣٧٢هـ/ ١٩٥٣م.
- الخوارزمي، أبو عبد الله، محمد بن أحمد بن يوسف الكاتب: مفاتيح العلوم، ط ٢، القاهرة، ١٣٤٢هـ/ ١٩٢٢م.
- الرازي، أبو حاتم، أحمد بن حمدان: كتاب الزينة في الكلمات الإسلامية العربية، ط ٢، تحقيق: حسين بن فيض الله الهمداني، القاهرة، ١٩٥٨م.
- الزبيدي، أبو بكر الأندلسي: طبقات النحويين واللغويين، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، القاهرة، ١٩٤٩م.
- سيبويه، عمرو بن عثمان: الكتاب، تحقيق: عبد السلام هارون، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٣٨٥هـ/ ١٩٦٦، ١٩٧٧م.

obeikandl.com

- السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن: المزهر في علوم اللغة وأنواعها، ج١، تحقيق: أحمد جاد المولى وعلي محمد البجاوي ومحمد أبو الفضل إبراهيم، القاهرة، د. ت.
- القرطاجني، حازم: منهاج البلغاء وسراج الأدباء، تحقيق: محمد الخبيب بن الخوصة، تونس، ١٩٦٦م.
- القنوجي، صديق حسن: أبجد العلوم والوشي المرقوم في بيان أحوال العلوم، عدة أجزاء، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دمشق، ١٩٧٧م.
- الكفوي، أبو البقاء: الكليات، ط ٢، تحقيق: عدنان درويش ومحمد المصري، مؤسسة الرسالة، القاهرة، ١٩٩٣م.

المصادر الرسمية

- جامعة الدول العربية: المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي، اللسان العربي، الرباط، العدد: ١٩، ٢٠، ٢١، الرباط، ١٩٨٣م.
- -----: المعجم الموحد لمصطلحات اللسانيات، الرباط، ٢٠٠٠م.
- -----: فريق العمل العربي، أسماء النطاقات على الشابكة، التقارير والتوسيعات في الموقع.
- الجمعية السورية للمعلوماتية: معجم مصطلحات المعلوماتية، دمشق، ٢٠٠٠م.
- جمعية المعجمية العربية: وقائع ندوة المعجم العربي المختص، دار الغرب الإسلامي، بيروت، ١٩٩٩م.
- مجلة مجمع اللغة العربية، دمشق، ١٩٢١م، ١٩٦٣م.
- -----: مج ٢٨ ج ١ - ٢، مج ٧٥ ج ٣.
- مجمع اللغة العربية بدمشق: ندوة إقرار منهجية موحدة لوضع المصطلح، ٢٥ - ٢٨ تشرين الثاني، ١٩٩٩م.

openkandil.com

- -----: المؤتمر السنوي الثاني، اللغة العربية في مواجهة المخاطر، ٢٤-٢٧ شعبان ١٤٢٤هـ/ ٢٠ - ٢٣ تشرين الأول ٢٠٠٣م.
- -----: المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي، دمشق ٢٦-٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤م.
- -----: المؤتمر السنوي الرابع، اللغة العربية والمجتمع، دمشق ١٢ - ١٤ شوال ١٤٢٦هـ/ ١٤ - ١٦ تشرين الثاني ٢٠٠٥م.
- -----: المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، دمشق ٢٨ شوال - ١ ذي القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠-٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦م.
- مجمع اللغة العربية بالقاهرة: مجموعة القرارات العلمية في خمسين عاماً ١٩٣٤ - ١٩٨٤م، القاهرة ١٤٠٤هـ/ ١٩٨٤م، إخراج ومراجعة: محمد شوقي أمين وإبراهيم الترزي.
- -----: التوصيات الخاصة بمنهج وضع المصطلحات العلمية العربية المتخصصة التي أقرها المجمع في دورتيه؛ الستين ١٩٩٤، والواحدة والستين ١٩٩٥.
- -----: المعجم الوسيط، ط ٤، ١٤٢٥هـ/ ٢٠٠٤م، مكتبة الشرق للدراسات الدولية، القاهرة.
- المجمع العلمي العراقي: ألفاظ حضارية، بغداد، ١٩٩٨م.
- المجمع العلمي العربي: مج ٢٨، ج ١ - ٢.
- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: الخطة الشاملة للثقافة العربية، مج ١، الكويت ١٩٨٦م.
- المؤتمر العالمي الأول لبنوك المصطلحات: فيينا، النمسة، ٢ - ٣ أبريل، ١٩٧٩م.
- مؤتمر التعريب، دمشق ٢٧/ ٤ - ٣/ ٥/ ١٩٨٢م.
- مؤتمر التعريب السابع، الخرطوم ٢٥/ ١/ - ١/ ٢/ ١٩٩٤م.

obeikandl.com

- ندوة توحيد منهجيات وضع المصطلح العلمي العربي، الرباط، ١٨ - ٢٠/ ٢/ ١٩٨١م.
- محمد زهير البابا: السوابق واللواحق وأهميتها في وضع المصطلح العلمي، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، مج ٧٥ ج٣.
- محمد ضاري حمادي: وسائل وضع المصطلح العلمي، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، مج ٧٥ ج ٣.
- محمد مجيد السعيد: دور مؤسسات التعليم العالي في توحيد المصطلح وإشاعته، مكتب تنسيق التعريب في الوطن العربي، مجلة اللسان العربي، العدد ٢٥، الرباط، ١٩٨٩م.
- محمد مراياتي: المحتوى العربي في الشبكات الحاسوبية - دوره وأهميته في اللغة العربية، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الثاني، اللغة العربية في مواجهة المخاطر، دمشق، ٢٤ - ٢٧ شعبان ١٤٢٤هـ/ ٢٠ - ٢٣ تشرين الأول ٢٠٠٣م.
- -----: قضايا راهنة حول اللغة العربية والشابكة، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، دمشق، ٢٨ شوال - ١ ذي القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦م.
- -----: المصطلح في مجتمع المعلومات أهميته وإدارته، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي، دمشق، ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤م.
- محمود تيمور: ألفاظ الحضارة لعام ١٩٧١، المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي، مجلة اللسان العربي، مج ٩، الرباط، ١٩٧٢م.
- -----: العامية والفصحى، مجلة مجمع اللغة العربية، العدد ١٣.
- محمود أحمد السيد: وضع المصطلحات وتوليدها بين المؤيدين والمعارضين والمعتدلين، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، مج٧٥، ج٣.

obeikandl.com

- نور الدين شيخ عبيد: قراءة لقيم مجتمع المعلومات في العالم العربي - الواقع والمطلوب والآثار التنموية، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، دمشق، ٢٨ شوال - ١ ذو القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦م.

المراجع الحديثة

- إبراهيم أنيس: دلالة الألفاظ، ط ٢، القاهرة، ١٩٦٣م.
- إبراهيم بن مراد: المصطلح الطبي في القرن التاسع عشر من خلال الشذور الذهبية للشيخ محمد بن عمر التونسي، كلية الآداب بمنوبة، تونس، د. ت.
- أحمد عبد الغفور بيطار: الصحاح ومدارس المعجمات العربية، القاهرة، ١٣٧٥هـ/ ١٩٥٥م.
- أحمد مطلوب: فنون بلاغية، بيروت، ١٣٩٥هـ/ ١٩٧٥م.
- ---: بحوث لغوية، عمان، ١٩٨٣م.
- ألبرت نيوبزت وغريغوري شريف: الترجمة وعلوم النص، ترجمة: محيي الدين حميدي، جامعة الملك سعود، الرياض، ٢٠٠٥م.
- الأمير مصطفى الشهابي: الشذرات، دار الكتاب الجديد، بيروت، ١٣٠٦هـ/ ١٩٦٦م.
- ---: المصطلحات العلمية في اللغة العربية في القديم والحديث، ط ٢، معهد الدراسات العربية العالية، القاهرة، ١٩٦٥م.
- الشاهد البوشيخي: مشروع المعجم التاريخي للمصطلحات العلمية، ط ١، فاس، ٢٠٠٢م.
- ----: نظرات في المصطلح والمنهج، ط ١، فاس، ٢٠٠٠م.
- الشيخ طاهر ابن العلامة صالح الجزائري: كتاب التقريب لأصول التعريب، المطبعة السلفية، مصر، ١٣٣٧هـ.

obeikandl.com

- باسيلي نيكيتين: الكرد - دراسة سيسيولوجية تاريخية، ترجمة وتعليق: نوري طالباني، تقديم: لويس ماسنيون، دار الساقي، بيروت، لبنان ٢٠٠١م.
- بشير المنجد وآخرون: المدخل إلى المعلوماتية (العلوم التطبيقية)، إشراف: الدكتور موفق دعبول، دمشق، ١٩٩٨م.
- حسن حسين فهمي: المرجع في تعريب المصطلحات العلمية والفنية والهندسية، مكتبة النهضة العربية، القاهرة، ١٩٥٨م.
- حسن ظاظا: كلام العرب من قضايا اللغة العربية، الإسكندرية، ١٩٧١م.
- رجاء وحيد دويدري: جغرافية الوطن العربي في إفريقية، ط ٣، جامعة دمشق، ٢٠٠٣م.
- ---: البحث العلمي - أساسياته النظرية وممارسته العملية، ط٣، دار الفكر، دمشق، ٢٠٠٥م.
- عبد السلام مسدّي: قاموس اللسانيات، الدار العربية للكتاب، تونس، ١٩٨٤م.
- عبد الله البستاني: البستان، بيروت، ١٩٧٣م.
- علي القاسمي: مقدمة في علم المصطلح، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٤٠٦هـ/ ١٩٨٥م.
- ---: المعجمات العربية بين النظرية والتطبيق، مكتبة لبنان، بيروت، ٢٠٠١م.
- علي القاسمي وآخرون: المعجم العربي الأساسي، الألكسو لارولى، باريس، ١٩٨٩م.
- فريدريك نيومايير: سياسات اللغويات، ترجمة: عبد الله بن هادي القحطاني ومحمد بن عبد الرحمن البطل، نادي أبها الأدبي، ١٤١٧هـ.
- لطيف زيتوني: حركة الترجمة في عصر النهضة، دار النهار، بيروت، ١٩٩٩م.

obeikandl.com

- محمد المبارك: فقه اللغة وخصائص العربية، دار الفكر، بيروت، ١٩٧٥م.
- محمد حليمي هليّل: المولّد في العربية، ط٢، بيروت، ١٤٠٥هـ/ ١٩٨٥م.
- محمد سبيلا وعبد السلام بن عبد العالي: الطبيعة والثقافة، دار طوبقال للنشر، الدار البيضاء، ٢٠٠٥م.
- هاريتمان. ر. ر. ك: المعاجم عبر الثقافات - دراسات في المعجمية، ترجمة: محمد حليمي هليّل، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، ٢٠٠٤م.

دراسات وبحوث

- إبراهيم السامرائي: التغريب في اللغة العربية، مجلة عالم الفكر، مج ١٠، العدد الرابع، ١٩٨٠م.
- أحمد بن محمد الضبيب: تأملات في الأزمة والمصير، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الرابع، اللغة العربية والمجتمع، دمشق، ١٢ - ١٤ شوال ١٤٢٦هـ/ ١٤ - ١٦ تشرين الثاني ٢٠٠٥م.
- أحمد الحطاب: الترجمة العلمية، ندوة لجنة اللغة العربية الأكاديمية، المملكة المغربية، طنجة، ١٩ - ٢٠ رجب ١٤١٦هـ/ ١١ - ١٢ تشرين الثاني ١٩٩٥م.
- ---: المصطلحات العلمية وأهميتها في مجال الترجمة، العلوم التطبيقية كنموذج، ندوة لجنة اللغة العربية الأكاديمية، المملكة المغربية، طنجة، ١٩ - ٢٠ رجب ١٤١٦هـ/ ١١ - ١٢ تشرين الثاني، ١٩٩٥م.
- أحمد شفيق الخطيب: منهجية وبناء المصطلحات وتطبيقاتها، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، مج ٧٥ ج ٣.

obeikandl.com

- خالد الأشهب: المصطلح المولد، نحو تصوير جديد لقاعدة المعطيات الاصطلاحية، ندوة منشورات معهد الدراسات والأبحاث للتعريب، الرباط، ١٩٩٩م.
- الشاهد البوشيخي: نظرات في قضية المصطلح العلمي في التراث، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي، دمشق، ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤م.
- بسام بركة: اللسانيات ودورها في وضع المصطلح، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي، دمشق، ٢٦-٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤م.
- جرجي زيدان: الترجمة والتعريب، الهلال، مج١: ١٣/ ١٤/ ١٦.
- جميل صليبا: تعريب المصطلحات العلمية، مجلة المجمع العلمي العربي، مج ٢٨، ج ١ - ٢.
- جواد حسني سماعنة: منهجيات وضع المصطلح العلمي العربي وتوحيده، المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي، مجلة اللسان العربي، العدد ٣٩، الرباط، ١٩٩٥.
- حسام الخطيب: الترجمة الرقمية انعطافة عضوية في مسيرة الترجمة الآلية، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، دمشق، ٢٨ شوال - ١ ذو القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦م.
- حسين جمعة: هوية المصطلح وثقافة التغير - قراءة في مفاهيم عربية، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الرابع، اللغة العربية والمجتمع، دمشق، ١٢ - ١٤ شوال ١٤٢٦هـ/ ١٤ - ١٦ تشرين الثاني ٢٠٠٥م.
- دحام إسماعيل العاني: انتشار المصطلح العلمي بالإنترنت، ندوة إقرار منهجية موحدة لوضع المصطلح العلمي وسبل توحيده وإشاعته، دمشق، ٢٥ - ٢٨/ ١٠/ ١٩٩٩م.

- دحام إسماعيل وآخرون: آلية توظيف الشبكة العالمية (الإنترنت) في رصد المصطلح العلمي وتعريبه وضبطه ونشره، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي، دمشق، ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤م.
- رشاد الحمزاوي: المنهجية العربية لوضع المصطلحات من التوحيد إلى التنميط، المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي، مجلة اللسان العربي، العدد ٢٤، الرباط، ١٩٨٥م.
- سامي العلوي: ابن خلدون - علوم اللسان العربي، حوليات جامعة الجزائر، العدد (٨) ١٩٩٤م.
- شكري فيصل: المؤتمرات والندوات التي عقدتها المنظمات والهيئات العربية حول تعريب التعليم الجامعي في مجالات المصطلح العلمي والترجمة والتأليف (عرض دراسة)، مؤتمر التعريب، دمشق، ١٩٨٢م.
- عباس حسن: اللغة والنحو بين القديم والحديث، ط٢، القاهرة، ١٩٧٣.
- عبد اللطيف عبيد: اللغة العربية والتنمية الشاملة في المغرب العربي بين المبدأ والتطبيق - تونس نموذجاً، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الرابع، اللغة العربية والمجتمع، دمشق، ١٢ - ١٤ شوال ١٤٢٦هـ/ ١٤ - ١٦ تشرين الثاني ٢٠٠٥م.
- عبد العزيز حمد الزمان: مسائل لغوية في الأسماء العربية لموقع الإنترنت، المؤتمر الوطني السابع للحاسب الآلي، جامعة الملك عبد العزيز، المدينة المنورة، ٢٠٠٤م.
- عبد الله التازي: المصطلح العلمي بين الأمس واليوم كتاب الماء - أول معجم طبي لغوي، لعبد الله الصحاري، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق. عدد خاص، دمشق، مج ٧٥ ج٤، ٢٠٠٠م.
- عبد الكريم اليافي: تجربتي في تحقيق المصطلحات العلمية، مجلة مجمع اللغة العربية، دمشق/ مج ٥٣ ج٤، ١٩٧٨م.

- عدنان عبيدان: مدونة اللغة العربية، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، دمشق، ٢٨ شوال - ١ ذو القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠-٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦م.
- عماد الصابوني: أسماء النطاقات العربية على الشابكة (الإنترنت)، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، دمشق ٢٨ شوال - ١ ذو القعدة، ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦م.
- علي القاسمي: لسانيات المدونة الحاسوبية وصناعة المعجم العربي، مجمع اللغة الغربية بدمشق، المؤتمر السنوي الخامس، اللغة العربية في عصر المعلوماتية، دمشق ٢٨ شوال - ١ ذو القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦م.
- علي القاسمي وآخرون: المعجم العربي الأساسي، الألكسو/ لارولى باريس، ١٩٨٩م.
- عمرو أحمد عمرو: دراسة منهجية عربية للمصطلح أساسها التقييس والحوسبة، ندوة التعاون في مجال المصطلحات علماً وتطبيقاً، تونس، ٧-١٠/ ٦/ ١٩٨٦م.
- محمد العربي ولد خليفة: المفهوم والمصطلح، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الثالث، قضايا المصطلح العلمي، ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤.

openkanal.com

ثبت المراجع العامة

باللغة العربية

القرآن الكريم

الكتب والمؤلفات

■ كتب التراث

- ابن أبي الحديد: شرح نهج البلاغة، بيروت، ١٣٧٤هـ.
- ابن الأثير، عز الدين، أبو الحسن الشيباني: الكامل في التاريخ، دار صادر للطباعة والنشر، دار بيروت للطباعة والنشر، بيروت، ١٣٨٥هـ/ ١٩٦٥م.
- ابن الأنباري، أبو البركات: كتاب الأضداد، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، الكويت، ١٩٦٠م.
- ---: نزهة الألباء في طبقات الأدباء، تحقيق: إبراهيم السامرائي، بغداد، ١٩٥٩م.
- ابن البيطار، ضياء الدين أبو محمد عبد الله بن أحمد المالقي: الجامع لمفردات الأدوية والأغذية.
- ابن جني، أبو الفتح عثمان بن جني: المحتسب، تحقيق: محمد علي النجار، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ١٩٨٦م.

obeikandl.com

- ابن الجوزي: تقويم اللسان، تحقيق: عبد العزيز مطر، دار المعرفة، القاهرة، ١٩٦٦م.
- ابن حجاج، أحمد بن محمد بن حجاج الإشبيلي: المقنع في الفلاحة، تحقيق: صلاح جرار وجاسر أبو صفية، تدقيق وإشراف: عبد العزيز الدميري، مجمع اللغة العربية الأردني، عمان، ١٩٨٢م.
- ابن خَلِّكان، أبو العباس أحمد بن محمد: وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان، تحقيق: إحسان عباس، دار الثقافة، بيروت، د. ت.
- ابن دريد: الاشتقاق، تحقيق: عبد السلام هارون، ١٩٥٨م.
- ---: جمهرة اللغة، حيدر أباد، ١٣٤٤هـ/ ١٣٥١هـ.
- ابن الدواداري، عبد الله بن أيبك: كنز الدرر وجامع الغرر، تحقيق: روبرت رومر، ١٩٦٠م.
- ابن رشد، محمد بن أحمد بن محمد بن رشد القرطبي: بداية المجتهد ونهاية المقتصد، ط ١، تصدير: إبراهيم مدكور، القاهرة، د. ت.
- ---: رسائل ابن رشد الطبية، تحقيق: جورج شحاتة قنواتي وسعيد زايد، تصدير: إبراهيم مدكور، القاهرة، د. ت.
- ابن سينا، أبو علي الحسين بن عبد الله: القانون في الطب، دار صادر، بيروت، ١٩٦٠م.
- ابن مكي الصقلي: تثقيف اللسان وتلقيح الجنان، تحقيق: عبد العزيز مطر، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية، القاهرة، ١٣٨٦هـ/ ١٩٦٦م.
- ابن النديم: الفهرست، المطبعة الرحمانية، مصر، ١٣٤٨هـ.
- ابن هشام الأنصاري: مغني اللبيب، تحقيق: مازن المبارك ومحمد علي حمد الله، دار الفكر، دمشق، ١٩٩٢م.
- ابن هشام اللخمي: المدخل في تقويم اللسان، تحقيق: حاتم صالح الضامن، دار البشائر الإسلامية، ٢٠٠٣م.

openkanal.com

- الإمام علي بن أبي طالب: نهج البلاغة، ط ٢، تحقيق: مؤسسة نهج البلاغة، إيران، ١٤١٦هـ/ ١٩٩٥م.
- البغدادي، عبد القادر بن عمر: خزانة الأدب ولب لباب العرب، ط ٤، تحقيق: عبد السلام هارون، مطبعة الخانجي، القاهرة ١٩٩٧م.
- الثعالبي، أبو منصور: فقه اللغة وسر العربية، ط٢، تحقيق: فائز محمد وإميل يعقوب، دار الكتاب العربي، بيروت ١٩٩٦م.
- الجوهري، إسماعيل بن حماد: تاج اللغة وصحاح العربية، ط ٣، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم للملايين، ١٩٨٤م.
- حاجي خليفة: كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون، دار الفكر، ١٩٨٢م.
- الحريري، أبو محمد القاسم بن علي البصري: درة الغواص في أوهام الخواص، بغداد، طبعة مصورة عن طبعة ليبزغ، ١٨٧١م.
- الرازي، أبو حاتم أحمد بن حمدان: الحاوي في الطب، مجلس دائرة المعارف العثمانية، ١٩٥٥م.
- الزبيدي، محمد مرتضى: تاج العروس من جواهر القاموس، تحقيق: عبد الستار فراج، مطبعة حكومة الكويت، الكويت، ١٩٧٧م.
- ---: لحن العامة، تحقيق: عبد العزيز مطر، ١٩٦٤م.
- الزمخشري، محمد بن عمر: الكشاف عن حقائق غوامض التنزيل وعيون الأقاويل في وجوه التأويل، القاهرة، ١٣٧٣هـ/ ١٩٥٣م.
- ---: أساس البلاغة، تحقيق: عبد الرحيم محمود، دار المعرفة، بيروت، ١٤٠٢هـ/ ١٩٨٢م.
- السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن: الإتقان في علوم القرآن، ط ٣، مكتبة الخانجي، القاهرة، ١٩٨٢م.
- الشهابي الخفاجي: شرح درّة الغواص في أوهام الخواص، القسنطينية، ١٣٩٥هـ.

- الصيرافي، أبو سعيد بن عبد الله: أخبار النحويين البصريين، بيروت، ١٩٧٣م.
- الطبري، أبو جعفر محمد بن جرير: جامع البيان في تفسير القرآن، بيروت، ١٣٩٨هـ/ ١٩٧٨م.
- الفيروزأبادي، محمد بن يعقوب: القاموس المحيط، مؤسسة الرسالة، بيروت، ١٩٨٦م.
- المبرّد، أبو العباس بن يزيد الأزدي: الكامل في اللغة والأدب، تحقيق: محمد الدالي، دار الرسالة، بيروت، د. ت.
- القفطي، علي بن يوسف: إنباه الرواة على أنباه النحاة، دار الكتب المصرية، ١٣٦٩هـ/ ١٣٧٤م.

■ الكتب الحديثة

- إبراهيم عوض: لتحيا اللغة العربية - يعيش سيبويه، مكتبة الثقافة بالدوحة، قطر، ٢٠٠٠م.
- ابن أبي الحديد: شرح نهج البلاغة، بيروت، ١٣٧٤هـ/ ١٩٥٤م.
- أسعد مظفر الدين الحكيم: علم الترجمة النظري، ط ١، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق، ١٩٨٩م.
- إميل بديع يعقوب: موسوعة النحو والصرف والإعراب، بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٨٦م.
- جورج مونتين: تاريخ علم اللغة منذ نشأتها حتى القرن العشرين، ترجمة: بدر الدين قاسم، جامعة دمشق، ١٩٧٢م.
- دار الهلال: فتاوى كبار الكتاب والأدباء في مستقبل اللغة العربية، ط ١، دار الهلال، القاهرة، ١٩٢٣م. أعادت طباعته وزارة الثقافة بدمشق عام ٢٠٠٣م.
- زكريا الأنصاري: شرح رسالة (اللؤلؤ النظيم في روم التعليم)، شرح: عبد الله نذير أحمد، دار البشائر الإسلامية، دمشق، ١٤١٩هـ/ ١٩٩٨م.

obeikandl.com

- سامي الخولي وآخرون: الموجز في المصطلحات العلمية لطلبة الجامعات والمعاهد، مركز الشرق الأوسط، القاهرة، د. ت.
- سعيد الأفغاني: في أصول النحو، جامعة دمشق، ١٩٥٧م.
- شحادة الخوري: الترجمة قديماً وحديثاً، دار المعارف، تونس، سوسة، ١٩٨٨م.
- -------: دراسات في الترجمة والتعريب والمصطلح، ط٢، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق، ١٩٩٢.
- شفيق جبري: أحمد فارس الشدياق، مؤسسة الرسالة، ١٤٠٧هـ/ ١٩٨٧م.
- عبد الحليم النجار: الكاتب العربي، ١٣٧٠هـ/ ١٩٥١م.
- عبد الحميد الشلقاني: الأعراب الرواة، المنشأة العامة للنشر والتوزيع والإعلان، طرابلس، ١٩٧٥م.
- عبد الرحمن بدوي: الموسوعة الفلسطينية، ط١، بيروت، ١٩٨١م.
- علي حلمي موسى: إحصائيات جذور معجم لسان العرب باستخدام الكومبيوتر، مطبوعات جامعة الكويت، رقم ١٩، الكويت، ١٩٧٢م.
- علي حلمي موسى وعبد الصبور شاهين: دراسة إحصائية لجذور معجم تاج العروس باستخدام الكومبيوتر، مطبوعات جامعة الكويت، رقم ٣٢، الكويت، ١٩٧٢م.
- مازن المبارك: اللغة العربية في التعليم العالي والبحث العلمي، بيروت، ١٩٧٣م.
- محمد بشير المنجد وزملاؤه: المدخل إلى المعلوماتية (العلوم التطبيقية)، ط٢، إشراف وتنسيق: محمد بشير المنجد، دمشق، ١٩٩٨م.
- محمد حسن عبد العزيز: التعريب بين القديم والحديث، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٠م.
- محمد هيثم الخياط: علم المصطلح لطلبة كليات الطب والعلوم والصحة: منظمة الصحة العالمية، لبنان، بيروت، ٢٠٠٧م.
- محمود أحمد السيد: اللسانيات وتعلم اللغة، دار المعارف للطباعة والنشر، تونس، ١٩٩٨م.

obeikandl.com

- محمود شكري الألوسي: كتاب النحت، تحقيق: بهجت الأثري، بغداد، ١٤٠٩هـ/ ١٩٨٨م.
- محمود فهمي الحجازي: الأسس اللغوية لعلم المصطلح، القاهرة، مكتبة غريب، ١٩٩٣م.
- محمود فوزي المناوي: أزمة التعريب، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، ٢٠٠٣م.
- مروان البواب ومحمد حسان الطيان: فصل من كتاب استخدام اللغة العربية في المعلوماتية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، ١٩٩٦م.
- مصطفى النحاس عبد الواحد: مشكلة العامية والفصحى في تعليم اللغة العربية للأجانب، الخرطوم، ١٩٧٧م.
- ممدوح خسارة: التعريب والتنمية اللغوية، دار الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، ١٩٩٤م.
- -------: علم المصطلح وطرائق وضع المصطلحات في العربية، دار الفكر، دمشق، ٢٠٠٧م.
- هارتمان، ر، ك: المعاجم عبر الثقافات، دراسات في المعجمية، ترجمة: محمد حلمي هليّل، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، ٢٠٠٤م.
- يوسف جيرا: تاريخ دراسة اللغة العربية بأوربة، مصر، ١٩٢٩م.
- يوهان فك: العربية دراسات في اللغة واللهجات والأساليب والترجمة، عبد الحليم النجار، الكاتب العربي، ١٣٧١هـ/ ١٩٥١م.

الدراسات والبحوث

- أحمد الأخضر غزال: مشاكل الترجمة العلمية والتقنية إلى اللغة العربية، ندوة لجنة اللغة العربية الأكاديمية، المملكة المغربية، طنجة، ١٩ - ٢٠ رجب ١٤١٦هـ/ ١١ - ١٢ ديجنبر، ١٩٩٥م.

- شحادة الخوري: العربية لغة العلم، مجلة مجمع اللغة العربية، دمشق، مج ٧٦، ج٢.
- عبد الرحمن الحاج صالح: أدوات البحث العلمي في علم المصطلح الحديث، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الثالث - قضايا المصطلح العلمي، دمشق ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول، ٢٠٠٤م.
- عبد الفتاح إبراهيم وسالم غزالي: قاعدة البيانات المعجمية العربية أو مشروع معجم العربية الآلي، المجلة العربية للعلوم، الألكسو، تونس، العدد ٣٢، ديسمبر ١٩٩٨م.
- عبد الكريم خليفة: اللغة العربية والتعريب في العصر الحديث، مجمع اللغة العربية الأردني، عمان، ١٩٨٧م.
- عبد الكريم اليافي: تأملات في التحقيق واللغة، مجلة مجمع اللغة العربية، مج ٧٤، ج ١، دمشق ١٩٩٩م.
- كمال بشر: التغريب في اللغة والثقافة، مجلة مجمع اللغة العربية، ج ٦، القاهرة، مايو، ١٩٨٧م.
- مجموعة خبراء الهندسة الاجتماعية: الترجمة قضايا ومشكلات وحلول، مكتب التربية لدول الخليج، ٢٠٠٢م.
- محمد الحناش: اللغة العربية والحاسوب - قراءة سريعة في الهندسة اللسانية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٢م.
- صلاح الدين الكواكبي: الأوزان العربية في المصطلحات العلمية، مجلة مجمع اللغة العربية، دمشق، مج ٣، ع ٢.
- محمد ظافر الصواف: التقنيات الحديثة باللغة العربية، مجلة الموسم الثقافي، الأردن، ١٩٨٧م.
- محمد عبد: المصطلح العلمي العربي - وسائله اللغوية وصياغته العربية، مجلة كلية اللغة العربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، العدد ٩، ١٩٧٩م.

- محمد علي الزركان: الجهود اللغوية في المصطلح العلمي الحديث، اتحاد كتاب العرب بدمشق، ١٩٩٨م.
- محمد مراياتي: قضايا راهنة حول اللغة العربية والشابكة، مجمع اللغة العربية، المؤتمر السنوي الخامس- اللغة العربية في عصر المعلوماتية، دمشق، ٢٨ شوال - ١ ذي القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦م.
- ---: تعريب العلوم والتكنولوجية وضرورته مع توجه العالم نحو اقتصاد المعرفة، ندوة الترجمة والتقانة العربية، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ٤ - ١١ أكتوبر ١٩٩٩م.
- محمد يحيى زين الدين: نظرات في معجم لسان العرب؛ مجمع اللغة العربية، مج ٧٤، ج ٢.
- محمود الفاخوزي: معالجة الأخطاء الشائعة، مجمع اللغة العربية، المؤتمر السنوي الخامس - اللغة العربية في عصر المعلوماتية، دمشق، ٢٨ شوال - ١ ذو القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦م.
- مروان البواب وزملاؤه: تعلّم قواعد اللغة العربية بالحاسوب، الندوة العلمية الثالثة حول واقع المعلوماتية في سورية، دمشق، ٢٥ - ٣٠ نيسان ١٩٩٥م.
- مروان المحاسني: اللغة العربية ومواكبة العلوم الحديثة، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الخامس - اللغة العربية في عصر المعلوماتية، دمشق، ٢٨ شوال - ١ ذو القعدة ١٤٢٧هـ/ ٢٠ - ٢٢ تشرين الثاني ٢٠٠٦م.
- الأمير مصطفى الشهابي: المولد والعامي، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، مج ٣٢ ع ٣.
- ---: انتحال الألفاظ المولدة وإقرار الصالح منها، مجلة المجمع العلمي العربي، مج ٤٠.

obeikandl.com

- ---: توحيد المصطلحات العلمية العربية، مجلة المجمع العلمي العربي، مج ٤٠ ج ٣، ١٩٦٥م، ج ٤، ١٩٦٥م.
- مصطفى شريف العاني: المصطلح العلمي في التراث العربي، مؤتمر تعريب التعليم العالي في الوطن العربي، بغداد، ١٩٧٨، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، بغداد، ١٩٨٠م.
- موفق دعبول وزملاؤه: معجم مصطلحات المعلوماتية، مجمع اللغة العربية بدمشق، المؤتمر السنوي الثالث - قضايا المصطلح العلمي، دمشق ٢٦ - ٢٨ شعبان ١٤٢٥هـ/ ١٠ - ١٢ تشرين الأول ٢٠٠٤م.
- وهدان وهدان: اللغة العربية في عصر الترجمة الآلية، مجلة المعرفة، ع ٥٢٦.

الندوات والمؤتمرات

- ندوة ابن رشد ومدرسته في الغرب الإسلامي، ط١، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة محمد الخامس، بيروت، ١٤٠١هـ/ ١٩٨١م.
- ندوة تعريب التعليم التقني والجامعي: المشاكل والآفاق، تونس، نيسان/ أبريل، ١٩٨٢م.
- ندوة تطوير منهجية وضع المصطلح العربي وبحث سبل المصطلح الموحد وإشاعته، عمان، ٦-٩ أيلول، ١٩٩٣م.
- ندوة لجنة اللغة العربية الأكاديمية، المملكة المغربية، طنجة، ١٩ - ٢٠ رجب ١٤١٦هـ/ ١١ - ١٢ ديجنبر، ١٩٩٥م.
- الندوة العلمية الثالثة حول واقع المعلوماتية في سورية، ٢٥ - ٣٠ نيسان، ١٩٩٥م.
- ندوة إقرار منهجية موحدة لوضع المصطلح العلمي وتوحيده وإشاعته، اتحاد مجامع اللغة العربية، دمشق، ٢٥ - ٢٨ تشرين الأول/ أكتوبر، ١٩٩٩م.

openkandil.com

- ندوة تعريب البرمجيات، الجامعة اللبنانية، بيروت، ٣٠/ ٣/ ٢٠٠٠م.
- ندوة الترجمة والتقانة العربية، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ٤ - ١١/ ١/ ٢٠٠١م.
- ندوة قضايا اللغة العربية في عصر الحوسبة والعولمة، اتحاد المجامع اللغوية العلمية العربية، اتحاد المجامع، القاهرة، ٢٠٠٢م.
- المؤتمرات التي عقدتها المنظمات والهيئات العربية حول تعريب التعليم الجامعي في مجالات المصطلح العلمي والترجمة والتأليف.
- المؤتمرات السنوية لمجمع اللغة العربية بدمشق.
- المؤتمر الدولي الرابع في اللغة والترجمة: الصناعة المعجمية، الواقع والتطلعات، مركز أطلس العالمي للدراسات والأبحاث، جامعة الشارقة، ٢٠٠٤م.

الدوريات

- المجلة العربية للعلوم، العدد ٣٢، الألكسو، تونس، ديسمبر ١٩٩٨.
- مجلة أبحاث لسانية، المجلد ٢، العدد ١، معهد الدراسات والأبحاث للتعريب، الرباط، ١٩٩٧.
- مجلة ثقافات، جامعة البحرين، كلية الآداب، ٢٠٠٥.
- مجلة عالم الفكر:
  - المجلد ١٠، العدد الرابع، ١٩٨٠.
  - عدد خاص حول الحاسوب، المجلد ١٨، العدد ٣، ١٤٠٦هـ/ ١٩٨٧م.
- مجلة عالم المعرفة:
  - العدد ٣١٨، الكويت، ٢٠٠٥م.
  - العدد ٥٢٦، الكويت، ١٤٢٨هـ/ ٢٠٠٧م.

openkandi.com

- مجلة الفيصل، العدد ١٩، دار الفيصل الثقافية، الرياض، ١٣٩٩هـ/ ١٩٧٨م.
- مجلة اللسان العربي، الأعداد (٥، ٦، ١٦، ٢١، ٢٤، ٢٥، ٣٢، ٣٦، ٤٨)، جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي، الرباط، تواريخ مختلفة.
- مجلة معهد المخطوطات العربية، المجلد ٧، الجزء ١، جامعة الدول العربية، القاهرة، ١٩٦١م.

الجهات الرسمية

- الأسكوا:

تعزيز وتحسين المحتوى العربي في الشبكات الرقمية، الأمم المتحدة، نيسان/أبريل ٢٠٠٣م.

المحتوى الرقمي العربي - الفرص والأولويات والتوجيهات، الأمم المتحدة، ٢٠٠٥م.

تطوير منظومة أسماء النطاقات العربية، ٢٠٠٥م.

- **مجمع اللغة العربية الأردني:**

فهرس المخطوطات المحفوظة في مجمع اللغة العربية الأردني، إعداد: محمد علي العناسوة، مجمع اللغة العربية الأردني، عمان، ١٩٩٨م.

الموسم الثقافي الرابع لمجمع اللغة العربية الأردني، مجموعة من الباحثين، عمان، ١٩٩٧م.

كشاف المواسم الثقافية لمجمع اللغة العربية الأردني، إعداد محمد علي العناسوة، عمان، ٢٠٠٠م.

- **مجمع اللغة العربية بدمشق:**

مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق: العدد الأول كانون الثاني ١٩٢١/ ٢١ ربيع الثاني ١٣٣٩هـ.

obeikandl.com

العدد ٧٥ الجزء: الثالث، الرابع.
المجلد ٣٥ العدد ٢.
المجلد ٦١ العدد ١.
المجلد ٧٥ الجزء ٣، ٤.
المجلد ٧٦ الجزء ٢.

- **المجمع العلمي العراقي:**

المجلد الحادي والثلاثون الجزء الرابع، ذو القعدة ١٤٠٠هـ/ تشرين الأول ١٩٨٠م.

- **مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة:**

العدد ٨٧

المجلد السابع، الثامن، التاسع، الحادي عشر، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة ١٣٨٤هـ/ ١٩٦٤م.

١٣٨٥هـ/ ١٩٦٥م.

١٣٨٧هـ/ ١٩٦٧م.

١٣٨٩هـ/ ١٩٦٩م.

- مجمع فؤاد الأول، مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التي أقرها المجمع والدوريات الست الأولى، وزارة المعارف العمومية، المطبعة الأميرية، القاهرة ١٩٦٩م.

المعاجم والقواميس

- الأمير مصطفى الشهابي: معجم الألفاظ الزراعية، ط١، دمشق، ١٩٥٧م.
- الشاهد البوشيخي: المعجم التاريخي للمصطلحات العلمية، سلسلة دراسات مصطلحية، مطبعة أنفو-برانت، فاس، ٢٠٠٤م.
- الشيخ محمد بن عمر التونسي: معجم الشذور الذهبية في الألفاظ الطبية، ١٢٧٤هـ/ ١٨٥٧م.

obeikandl.com

- ابن منظور الإفريقي: لسان العرب، دار صادر، بيروت، ١٤١٢هـ، ١٩٩٢م.
- -----: المعجم الوسيط، ١/ ٣٩.
- إميل يعقوب: معجم الخطأ والصواب في اللغة، بيروت، ١٩٨٣م.
- بطرس البستاني: محيط المحيط، دائرة المعارف، بيروت، د.ت.
- جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: المعجم الموحد لمصطلحات الإعلام، المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي، الرباط، ١٩٩٩م.
- ---: المعجم الموحد لمصطلحات اللسانيات، المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي، الرباط، ٢٠٠٠م.
- ---: المعجم الموحد لمصطلحات الرياضيات والفلك، المكتب الدائم لتنسيق التعريب في الوطن العربي، تونس، ١٩٩٠م.
- ---: اللسان العربي، المجلد العاشر، الجزء الثاني، الجزء الثالث، (معاجم)، ذو القعدة ١٣٩٢هـ/ ١٩٧٣م.
- خير الدين زركلي: الإعلام، (قاموس تراجم)، دار العلم للملايين، بيروت، ١٩٩٢م.
- عبد السَّتار فرّاج: القاموس، تحقيق: مطبعة حكومة الكويت، الكويت، ١٩٧٧م.
- عبد السَّلام هارون: المعجم الشامل للمصطلحات، ط٢، مجمع اللغة العربية، ط١، دار التقنية والهندسية، دار الجيل، بيروت، ١٩٧٩م.
- عبد العزيز محمود وزملاؤه: معجم المصطلحات العلمية في الحيوان والنبات والجيولوجية، الطبيعة، الكيمياء والرياضة، المكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، د.ت.
- عمر رضا كحالة: معجم المؤلفين، المكتبة العربية، دمشق، ١٣٧٦هـ/ ١٩٥٧م.

- مجدي وهبة وكامل المهندس: معجم مصطلحات العربية في اللغة العربية والأدب، مكتبة لبنان، بيروت، ١٩٧٩م.
- مجمع اللغة العربية بالقاهرة: معاجم علمية متنوعة منها: المعجم الجيولوجي، المعجم الجغرافي، المعجم الفلسفي، معجم الفيزيقا النووية والإلكترونيات، معجم القانون، معجم النفط.
- محمد التونجي: معجم المعربات الفارسية في اللغة العربية، دار الأدهم، دمشق، د.ت.
- محمد سمير نجيب اللبدي: معجم المصطلحات النحوية والصرفية، بيروت، ١٩٨٦م.
- محمد العدناني: معجم الأخطاء الشائعة، بيوت، ١٩٧٣م.
- ---: معجم الأغلاط اللغوية المعاصرة، بيروت، ١٩٨٤م.
- المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المعجم الطبي الموحد، ط٤، موسع ومحوسب، ٢٠٠٤م.
- يحيى الشهابي: معجم المصطلحات الأثرية، دمشق، ١٩٦٧م.

الموسوعات

- موسوعة تاريخ العلوم العربية، مركز دراسات الوحدة العربية. بيروت، ١٩٩٧م.
- الموسوعة العلمية الميسرة، نخبة من المؤلفين، ترجمة: محمد شريف الطرح وآخرون، ١٩٩٣م.
- الموسوعة العلمية الميسرة، نخبة من المؤلفين، إشراف: وزارة الثقافة السورية، ١٩٨١م، ١٩٨٢م، ١٩٨٤م.
- الموسوعة العلمية الميسرة، وزارة الثقافة السورية، دمشق، ١٩٩٤م.

openkandi.com

المصادر والمراجع باللغة الأجنبية

- Brinkmann, Karl - Heinz, "qwality creteriafor exchange of terminological data" Apaper presented to the first international conference on terminological data banks held by INFOTERM, Vienna, 2 - 3 April, 1979.
- Celine tucot et loic depecker" Recherches Neologique sur internet" terminologies Nouvelles, No20, Dac, 1999.
- Christian Galiuski, "Terminology infrastructures in Support of the terminology market in Europe", infotern.
- Eric ganssier "Le traitement Automatiques des langues au service de termonologie" Xero research center urope, INFOTERM.
- Internet world stats, usagand population statistics,
- The internet coaching history. www.internet world stats come, 31, 3, 2006.
- Walt Tylor, Arabic world in English, s. P.E. Tract N, 38 At clarendon press p567 - 5 - 599.

obeikandl.com

قاموس المصطلحات

A

Aberration	الزيغ
Ability	القدرة
Abnormality	الشذوذ
Absent mindedness	شرود الذهن
Absorbing power	قدرة الامتصاص
Absorption spectrum	طيف الامتصاص
Absorption	امتصاص
Abstraction	التجريد
Acceilbration	التطبع الثقافي
Accidental error	الخطأ العارض
Achalandage	السمعة التجارية
Acquired behavior	سلوك مكتسب
Acrid	حاد
Action	سهم
Active	الأصول
Adam's apple	جوزة الحلقوم
Adaptation	تواؤم
Adjustment	توافق
Adsorption	امتزاز
Affect	تأثر وجداني
After-image	الصورة المتخلفة
Aggression	اعتداء
Agranular	متجمع جيبي
Allocation	تخصيص
Altitude	اتجاه
Amphibian	برمائي
Apperception	إدراك تأملي
Aptitude	استعداد
Aquifer	مستوى الماء الجوفي
Atmosphere	جو
Axion	بديهية

B

Bacheness value	السوادية
Backwardness	التخلف
Basemetal	فلز عادي
Batholiths	محور الأعماق
Behaviourism	السلوكية (مذهب السلوكية)
Benification of ores	تجويد الخامات
Bias	انحياز
Biaxial	ثنائي المحور
Bilan	ميزانية
Binary compound	مركب ثنائي
Blaching liquid	سائل قاصر اللون
Blend	توليفة
Blight	آفة
Blister	نَفطة (فقاعة مملوءة بالهواء أو الماء)
Bloomiron	حديد خالص
Blubing	إرغاء
Blurred	غائم
Brine	أجاج

C

Capital social	رأس مال الشركة
Carrier	حامل العدوى
Causality	علية أو سببية
Ceometrical crystallography	علم هندسة البلورة
Chambered commerce	الغرف التجارية
Cleavage	انشطار
Cognition	إدراك
Combustion	احتراق
Commis-voyageur	مندوب تجاري
Communal	جماعي

obeikandl.com

Complex	عقدة نفسية
Comprehension	فهم
Condensation	تكاثف
Conjugation	اقتران
Consciousness	الوعي
Constant	ثابتة
Contredit	مناقضة
Coordinates	متعامدان
Crystal hakitascicular	مظهر بلوري إبري
Crystallegraphic systems	نظم البلورات
Crystallinity	البلورية
Crystallization	تبلور
Ctastrophism	الطفرة

D

Data	بيانات
Default	مغتفل، مهمل
Deposition	إرساب
Deviation	الانحراف
Device	تجهيزة
Directory	دليل
Disintegration	تفتت
Displacement of effect	نقل الوجدان
Display	مِظهار
Dissociation	انفصام - تفكك
Docking	أحضان
Dome of crystal	سنام البلورة
Drive	مِسْوق
Drought	جدي

E

Elements of symmetry	حر التماثل
Eluviation	استخلاص
Empirical	بدائي
Emulation	مضاهاة
Environment	بيئة
Endopasia	حديث باطني
Enteron	إحصاء
Exchange	تبادل
Exfoliation	تقشر
Excitation	إشارة
Earthquakes	زلازل
Eddies	دوامات
Elbow of capture	كوع الأسر
Endogenes	حركات باطنية
Epeirogenes	حركات رأسية
Erg	العرق
Eruption	اندفاع
Evolution	التطور
Expression	تعبير

F

Facet	سطيح
Fall mon	بدر
Falls	شلال
Fault	صدع
Fault	فالق
Fisure	شق
Flash-flood	سيل
Flood plain	سهل فيضاني
Fog	ضباب
Folklor	التراث الشعبي
Formation	تكوين
Formula	صيغة
Formulate	صاغ (يصوغ)
Fossil	حفرية
Free fall	سقوط حر
Friction	احتكاك
Front	جبهة
Frost	صقيع
Fusion	اتحاد

obeikandl.com

G

Gangilion	عقدة عصبية
Gastric gland	غدة معدية
Gastric juice	عصارة المعدة
Gate	بوابة
Genetics	علم الوراثة
Geocience	علم من علوم الأرض
Geometry	علم الهندسة
Geophysics	علم طبيعة الأرض
Germ layer	طبقة جرثومية
Glacial	جليدي
Gland	غدة
Glider	طائرة شراعية
Gonad	غدة تناسلية
Gorge	ضيقة، خانق
Graph	مبيان
Gravity	جاذبية
Gross	عام
Group	زمرة، جماعة
Gymnosperm	عاريات البذور

H

Halophytes	نباتات ملحية
Halt	توقُّف
Handing	توّل
Heat engine	محرك حراري
Hemostatic	قاطع النزف
Homogenous	متجانس
Homogenous groups of crystal	مجموعات البلورات المتجانسة
Honiophones	ما اتفق لفظه واختلف معناه
Hydroelectric power	قدرة مائية
Hydromenteor	ظاهرة تكاثف حيوية
Hydrophytes	نباتات مائية
Hydrousphere	غلاف مائي
Hyetograph	مسجل المطر
Hygrograph	مسجل الرطوبة
Hygrometer	مقياس الرطوبة
Hygroscope	دليل الرطوبة
Hypotenuse	وتر

I

Ice	جليد
Ice Age	عصر الجليد
Ice ages	عصور جليدية
Ice sheet	غطاء جليدي
Ideology	مبادئ
Immigration	التوافد
Implement	يُنجز
Implements	أدوات
Impregnation	إلقاح
Incisors	القواطع
Index of a crystal face	دليل وجه البلورة
Induction	استقراء
In-law relationship	المصاهرة
In-migration	الوفود (هجرة داخلية)
Insectivorous	آكل الحشرات
Interdependence	تعايش - تكافل
Interests	مصالح
Interface	واجهة
Interfacial angle	الزاوية الوجهية
Interference	تداخل
Internal migration	هجرة داخلية
Internationalization	تدويل
International migration	هجرة دولية
Intersect	تقاطع
Intestines	أمعاء
Inversion	انقلاب
Iron Age	عصر الحديد
Irritability	اهتياج
Isthmus	برزخ

obeikandl.com

J

Java man	إنسان جاوة
Joint	عقدة - مفصل
Joint blocks	كتل مفصلية
Jointing	تشقق
Joule law	قانون جول
Jugular vein	وريد ودجي
junction	ملتقى - وصلة

K

Karst topography	تضاريس كارست
Kepler's laws	قانون كيبلر
Kernel	حبة - نواة
Kilocycle	ألف دورة
Kinding	إيقاد
Kindling	درجة حرارة
Kinesthetic sense	حس متحرك
Kinetic energy	طاقة حركية
Kinetic theory	النظرية الحركية
Kingdom	عالم
Knea jerk	رجفة الركبة
Knot	عقدة
Kymography	ضغط الدم

L

Landmarks	معالم
Latural erosion	نحت جانبي
Latural planation	التسوية الجانبية
Law	منخفض جوي
Leaf	ورقة
Lee Age	عصر الجليد
Light	الضوء
List	لائحة
Living races	السلالات الحالية
Load	يوثق
Location	موضع
Long headedness	استطالة الرأس

M

Madification	تعديل
Mailing	إبراد (إرسال بالبريد)
Manager	مدير
Managing	إداري
Map	خارطة
Matrix	مصفوفة
Medium	بيئة
Menu	قائمة
Metathesis	تبادل
Modulation	ترنيم
Module	نسيقة
Monitor	مرقاب
Morphological crystallography	علم شكل البلورة
Multiplexing	تصميم

N

Nationalization	تأميم
Natural increase	الزيادة الطبيعية
Needle	إبرة
Net migration	صافي الهجرة
Neutrality	الحياد
Nip	فجوة الموج
Nodality	العقدية
Non-cyclince terraces	درجات غير دورية
Non-ecumen	غير المعمور
Normal	معدل
Nucleus	النواة

openkandil.com

O

Obsequent stream	نهر عكسي
Occupation	حرفة أو مهنة
Oile sale	طفل زيتي
Operation	إجراء
Optemize	يستمثل
Orbit index	النسبة العينية
Ore	ركاز
Orinal of maps	توجيه الخرائط
Orogony	تكون الجبال
Orography orology	علم وصف الجبال وتكونها
Out groups (الخارجة عن الجماعة)	الزمرة
Overfit river	النهر الفائض

P

Palm kernels	نوى نخيل الزيت
Parasites	الطفيليات
Perameter	موسط
Peripheral	طرفية
Pointer	مؤشر
Press	يضغط
Procedure	إجراء
Process	إجرائية
Processing	معالجة
Projection	إسقاط
Protocol	ميثاق
Public	عموم

Q

Quadratic	معادلة تربيعية
Quadratic equation	معادلة من الدرجة الثانية
Quality	طبيعة أو كيف
Quality of life	نوعية المعيشة
Quantum theory	نظرية الكم
Quarantine	حجر صحي
Quarter-war	حي
Quartez	كوارتز (معدن)
Quartezit	صخر
Questionaire	استبيان
Quinquennial groups	فئات سن الخامسة

R

Racism	العنصرية
Raster	تسامتي
Reading position of crystal	وضع قراءة البلورة
Recial segregation	التمييز العنصري
Record	سَجيلة
Rectangular	إحداثيات
Reduction	اختزال
Regeneration	استرجاع
Regional approach	المنهج الإقليمي
Regional economic	الاقتصاد المكاني
Reguinux	اعتدال
Regular	منتظم
Release	سَحْب
Remark	ملاحظة
Remisaly	إهمال
Remittent	متقطع
Reset	استبداء

S

Screen	شاشة
Script	إحاطة
Search	بحث
Section	مقطع
Sector	قطاع
Segment	مقتطع
Semulation	محاكاة
Set	مجموعة

obeikandl.com

Shere	الكرة
Signal	إشارة
Sine	جيب الزاوية
Single twining	تواؤم وحيد
Site	موقع
Site down strike	اعتصام
Size-volume	الحجم
Skult	جمجمة
Slice	شريحة
Slot	شقب (مهواة ما بين جبلين، القاموس المحيط)
Solid geometry	الهندسة الفراغية
Spheres of influence	مناطق النفوذ
Stak	كدسة
Standard	مِقْيَس
Stomates	ثغور
Stop	وقوف
Stress	إجهاد
Sum	حاصل الجمع (المجموع)
Sunspots	بقع شمسية
Super position	التراكب (في الإشكال)
Swap	إبدال
Switch	ابتدال
Synoptic cart	خارطة الطقس
Syntheses	تركيب

T

Tabland	هضبة
Tag	أمارة أو علامة
Tangent	الظل
Tectonic movements	حركات باطنية، حركات تكتونية (معرب)
Telus of scree	ركام السفح
Temperate zone	المنطقة المعتدلة
Temperature anomaly	انحراف معياري
Tens	مرتبة العشرات
Terminal	مطراف
Termometer	ترمومتر (معرب) مقياس الحرارة
Terms of a ratio	حد النسبة
Terogonal system	النظام الرباعي
Terrace cultivation	زراعة المصاطب
Terrarossa (Italisn)	تربة حمراء
Tertorit	الإرهابيون
Thalwage	خط الوادي
The ego	الأنا
Theodolite	المزواة - تيودوليت (معرب)
Thermogram	ترموجرام (معرب) صفحة سجل الحرارة
Thought	قوانين الفكر
Thousands	مرتبة الألوف
Thunderstrom	تيار المد والجزر
Tides	المد والجزر
Till	طفال جليدي
Tramsportation	انتقال
Transverse vally	وادٍ معترض
Tranvertine of tufa	ترافرتين (معرب) طوفة
Trechinic system	النظام ثلاثي الميل
Triangle	ثلاثي الزوايا (المثلث)
Trisction	التثليث
Trough	الحوض الطولي
Twining	تواؤم

U

Umbilical cord	الحبل السري
Under developed countries	البلاد المتخلفة
Underfit river	نهر غائض
Undernutrition	نقص التغذية
Unfavorable	ميزان خاسر
Ungraded	غير متوازن

openkanal.com

Uniform motion	حركة منسقة
Unilateral descent	القرابة إلى أهل الأم أو الأب
Unit	الوحدة
Unitarianism	التوحيد (مذهب)
Unitintercept	منحدرات قاسية
Unitintercepts	منحدرات قياسية
Units	مرتبة الآحاد
Urban decay	خراب مديني
Urbanization	تمدين
Urbanization spraw	تمدد مديني
Utility	نافعة

V

Vector	موجة
Veids	فراغات بينية
Verification	الإثبات أو التحقيق
Vernal requinux	الاعتدال الربيعي
Version	إصدار
Vertex	رأس
Vertex of pyramid	رأس الهرم
Vertex of traingle	رأس المثلث
Vertical fault	صدع عمودي
Veterinary medicine	الطب البيطري
Visibility	الرؤية
Vocal cords	حبال صوتية
Volcanic cone	مخروط بركاني
Volcanicity	بركنة
Vonthunen theory	نظرية فون تن

W

Wafer	شراحة
Wandering of people	تجوال الشعوب
Warm bloodes	ذودم حار
Warm front	جبهة دافئة
Water cycle	دورة مياه
Waterfall	شلال
Water gap	فرجة مائية
Water glass	زجاج مائي
Water pressure	ضغط الماء
Water-shed	مقسم مائي
Wave	موجة
Wave refraction	انكسار الموج
Wave theory of light	نظرية موجية الضوء
Wave train	رتل موجي
Weather mape	خارطة الطقس
Wedge	الإسفين، ارتفاع بين منخفضين
Weight	وزن
Whim	نزوة
Whole number	عدد صحيح
Widget	سبيطة (قطعة)
Wind	رياح
Wind gap	فرجة ريح
Wind pipe	قصبة هوائية
Wind tunnel	نفق هوائي

X

X-Axis	محور س
X-Axis	محور سيني
X coordinate	الإحداثي السيني
X enoderms	المجموعة الصفراء
Xeroplytic plantes	نباتات جافة
X plyr	زفير
X-Rray	أشعة سينية
Xyliod	خشبي

Y

Y co-ordinate	الإحداثي الصادي
Yaw	انعراج
Year	سنة
yeast	خميرة
Yeasts	خمائر

openkandi.com

Yield	مردود
Yield point	نقطة خضوع
Youth-stage	طور الشباب
Y-xis	محور صادي

Z

Zemithal projections	المساقط المستوية
Zenith	السمت
Zenithal projections	المساقط المستوية
Zephyer	الزفير
Zero	صفر
Zerogroup	مجموعة الصفر
Zeugen	صخور تطبيقية
Zinc	زنك
Zodiac	منطقة البروج
Zonal soil	تربات نطاقية
Zone	منطقة
Zone of fracture	طبقة التشقق
Zone of weathering	طبقة التجوية
Zoologist	عالِم بعلم الحيوان
Zoology	علم الحيوان
Zygote	بويضة مخصبة

مصطلحات محددة تستعمل في البحث العلمي ولها شكلان في اللغة العربية وفي اللغة الإنجليزية

رموز ومصطلحات في اللغة العربية

المختصر	المصطلح	المختصر	المصطلح
س	سطر	م.س	المرجع السابق
ص	صفحة	م.س.ن	المرجع السابق نفسه
ص.ص	صفحتان متتاليتان	م.س.ص.ن	المرجع السابق الصفحة نفسها
ص.ن	الصفحة نفسها	د.ت.ن	دون تاريخ نشر
ص-ص	من الصفحة رقم.. إلى الصفحة رقم..	تحق	تحقيق
ج	جزء	مخ	مخطوطة
مج	مجلد	فها	فهارس
تر	ترجمة	ها	هامش
ع	عدد	هـ.ص	هامش الصفحة

obeikandl.com

الرموز باللغة الإنكليزية
وترجمتها إلى اللغة العربية

المختصر باللغة الأجنبية	المصطلح باللغة الأجنبية	المصطلح باللغة العربية
Art.	Article	مقال
Par.	Paragraph	فقرة
Rev.	Revision	محقق/ تحقيق
ET.AL	-	وآخرون
Ibid.	Ibidium	المرجع أو المصدر السابق
MS.	Manuscript	مخطوط
N.P.	No Place	من دون مكان نشر
N.D.	No Date	من دون تاريخ نشر
OP.CI.	Opera citato	المصدر السابق
seq.	-	الصفحة التي بعدها
Seqq.	-	الصفحات التي بعدها
sic	-	هكذا وجدته في النص
TR	Translation	مترجم - مترجمة
vol	Volume	مجلد
B.C.	Before Christ	قبل الميلاد
A.C	After Christ	بعد الميلاد
A.H.	Islamic Calendar	هجري
Pub	Publisher	ناشر
pr	Pren	مطبعة

obeikandl.com