# نحو منهجية شاملة للعمل المصطلحي

**أ. فـارس الطويـــل**

مجمع اللغة العربية الأردني

**(1)مقدمة**

لايزال العمل المصطلحي في الميـدان العربـي يواجـه عددا من التحديات والمشكلات التي يفرضهـا عليـه واقـع الأمة الحاضر وما آلت إليه أحوالها من هبوط وتردٍّ. لكـن هذه الظروف لم تحـد مـن بـذل الجهـود وتواصلهـا، منـذ نهايـة القـرن المـاضي، في محـاولات لإصـلاح حـال هـذا العمل، وتنظيم شؤونه، والارتقاء بمستوى نتاجه وكفايتـه إلى أعلى الدرجات. وتمثلـت بالمحـاولات المبكـرة لتعريـب التعليم (بشقيه العـام والعـالي)، والإدارة، وإنشـاء المجـامع والمؤسسات التي ترعى شؤون اللغة وتعمل على تطويرها. وقد تعـددت هـذه المؤسسـات الآن وأصبحـت تعمـل في عدة مستويات. ولئـن كـانت الغايـة في بـادئ الأمـر مـن تأسيسـها تجـاوز بعـض الإشـكالات الرئيسـة في مجـالات التعريب والمصطلح واللغة، فقد أدت إلى ظهور مشكلات جديـدة ترجـع إلى صعوبـة التنسـيق والتوحيـد وغيـاب المنهـج...وقـد أدت هـذه الظـروف مجتمعـة إلى تشـكيل الصورة الحالية للعمل المصطلحي العربي.

وقد ارتأيت في هذه الدراسة أن أُوَطِّئ لما سنعالجه فيهـا، أن نوجـز في البنـد الرابـع وضـع هـذا العمـل ومشكلاته. وانصب اهتمامي على تحليل بعـض الأعمـال المميزة في المنهجيـات، وبخاصـة المنهجيـة الـتي وضعهـا الدكتـور محمـد رشـاد الحمـزاوي ونشـرها في كتـاب لـه بعنوان "المنهجيـة العامـة لترجمـة المصطلحـات وتوحيدهـا وتنميطها:الميدان العربي"(3).ثم انتقلت في البنـد الخـامس إلى التعريف ببنك المصطلحات الـذي يعمـل المجمـع علـى تطويـره منـذ عـام 1989، حيـث عرضـت ملامـح البنيـة الداخليـة لهـذا البنـك، وكـوادره وواجباتهـا، وتجهيزاتـه، واستراتيجيته في نشر المصطلح الموحد وإشاعة استعماله.

وفي ضوء ما تقدم، وضعـت في البنديـن: السـادس والسـابع، تصـوري للخطـوط العامـة لمنهجيـة العمـل المصطلحي. وقد أعـدت فيهـا صياغـة وسـائل إيجـاد قيـم رقميـة لمبـادئ التقييس (التنميـط)،كمـا اقـترحت بعـض الأفكار في موضوع المنهجيـات التطبيقيـة (آليـات العمـل المصطلحي) التي أعتقد بأنها ستحسن في حال تطبيقها من مستوى العمل المصطلحي، وبخاصة فيما يتصل بـالمصطلح الموحد.

**( 2)أهداف الدراسة**

تهدف هذه الدراسة إلى اسـتكمال بعـض جوانـب منهجيات وضع المصطلـح العلمـي العربـي، وبنـاء نمـوذج لمنهجية تطبيقية لهذا العمل(آلية للعمل المصطلحـي) يمكـن اسـتخدامها علـى مسـتوى مؤسسـة أو أكـثر في إنجـاز المشـروعات المصطلحيـة. وقـد عـالجت في هـذه الدراسـة

أيضا التعاون في مجال العمل المصطلحي، وسبل نشر المصطلح الموحد، ووضعت مفاهيم جديدة من شأنها ضبط استعمال المصطلح الموحد وجمع المصطلحات الشائعة بين المتخصصين والمهتمين. وقد تناولت هذه الجوانب في ضوء واقع العمل المصطلحي العربي، ومواصفات بنك المصطلحات الذي يقوم المجمع بإنشائه منذ عام 1989م.

### (3)محددات الدراسة

لقد تطلعنا إلى عقد هذه الندوة وقد جرى استكمال بنيان بنك المصطلحات في المجمع ووضع مناهجه التطبيقية والنظرية. بيد أن ظروفا خارجة عن إرادة المجمع حالت دون تمكننا من تحقيق ذلك الهدف.لذلك اقتصرت الدراسة على عرض الأسس والتصورات النظرية لبنك المصطلحات في المجمع وماله من تأثيرات على منهجيات العمل المصطلحي والتعاون وإشاعة استعمال المصطلح الموحد.لقد قمت بهذه الدراسة و لم تتوفر لنا سوى معلومات بسيطة حول المشروعات العربية لإنشاء قواعد المصطلحات وبنوكها(1). وكان ما حصلنا عليه مجرد معلومات ذات طابع إعلامي. بيد أن بعض الباحثين تنبه إلى هذا النقص وبدأوا في جمع بيانات في هذا الموضوع.

### (4)وضع العمل المصطلحي العربي ومشكلاته

العمل المصطلحي مجموعة من النشاطات غايتها جمع المصطلحات والمفاهيم في موضوع معين وتدوينها (2). ويشتمل العمل المصطلحي على أعمال تحديد المفاهيم وسك مصطلحات لها، وتعيين العلاقات بين المفاهيم وبناء منظوماتها، والتعبير عنها بالتعريفات، وخزن عناصر المصطلح، إما بتدوينها على الأوساط التقليدية (الورقية) أو بخزنها في الأوساط الآلية، مثل الأشرطة الممغنطة وخلافها. ويتصل هذا العمل بكل ما له علاقة بأعمال تدوين المصطلحات ومعالجتها وخزنها.

ويستمد العمل المصطلحي أسسه ومناهجه في المجتمعات المتقدمة تقنيا من نظريات علم المصطلح الحديثة، التي شهدت ثلاثينيات هذ القرن ولادتها وتطورها. وقد امتازت الآن ثلاثة مذاهب في هذا المجال تتبناها مدارس: فينا، وبراغ، والمدرسة الروسية للمصطلحات. ويعمل المركز الدولي للإعلام المصطلحي (INFOTERM)في فينا على تطوير النظرية العامة لعلم المصطلح التي أرسى دعائمها وأسسها وطورها يوجين فوستر. وهي النظرية التي تقوم على أساسها مدرسة فينا لعلم المصطلح.

وعلى الرغم من أن العمل المصطلحي العربي قد بدأ مبكرا في العصر الحديث، وبخاصة ما بدأه محمد علي باشا في مصر في القرن الماضي، وتعريب التعليم في الكليات والجامعات العربية وتأسيس مجامع للغة العربية، إلا أن هذا العمل الذي امتد فترة طويلة من الزمن، والذي كان يفترض أن يؤدي دورا بارزا في إثراء العمل المصطلحي العربي من الناحيتين: النظرية والتطبيقية، ظل باحثا إلى الآن عن أسس نظرية راسخة تصل الماضي بالحاضر وتكون ركيزة لمناهج تطبيقية توظفه لتحقيق أهدافه بأعلى درجات الفاعلية والدقة والإفادة من معطيات التقنيات الحديثة.

وقد عانى هذا العمل إلى الآن من مشكلات

عديدة ومتنوعة أسهمت في اضطرابه واختلاف نتائجه. وسوف نعرض هنا لأبرز سمات العمل المصطلحي العربي ومشكلاته، ثم نخلص إلى الحديث عن أهم الخطوات التي خطاها مجمع اللغة العربية الأردني لمعالجة هذه المشكلات، وذلك من خلال استعراض واقع منهجيات العمل المصطلحي العربي ومؤسساته، والمسائل القانونية المتعلقة به، ووسائل إشاعة نتائجه، وأدواته المساعدة، والتخلف الزمني والتقني للمصطلحات التي ينتجها... وسنخضع للتحليل بعض المحاولات البارزة في وضع المنهجيات، وسيكون العمل المصطلحي في المجمع نموذجنا الرئيسي الذي نستشهد منه بالأمثلة اللازمة لاستجلاء بعض جوانب واقع العمل المصطلحي العربي.

### ( 4 - 1)المنهجيات

حظيت منهجيات وضع المصطلح باهتمام العديد من المؤسسات والهيئات العربية، بيد أن نتائج العمل في هذا المجال لم تثمر منهجية موحدة شاملة تعالج مختلف جوانب العمل المصطلحي؛ بدءاً بعملية الجمع والتدوين ووصولا إلى المصطلح الموحد ونشره. وغلب على هذه المنهجيات الخلط بين وسائل وضع المصطلحات وتقنيات ترجمتها ومناهج التوحيد والتقييس (3). واشتهرت من المنهجيات مجموعة القرارات العلمية والفنية التي أصدرها مجمع اللغة العربية في القاهرة (4) والتي جرى اعتمادها وتطويرها حسب الحاجة في المجامع والمؤسسات العربية الأخرى. كما عمل بها مجموعة من العلماء في إعداد معجماتهم العلمية (5). وعقد مكتب تنسيق التعريب في عام 1981 م ندوة متخصصة في الرباط لدراسة توحيد منهجيات وضع المصطلح العلمي العربي (6). وخرجت تلك الندوة بمجموعة من التوصيات العامة التي لاتختلف كثيرا في كيفيتها عن منهجية مجمع القاهرة.

وفي عام 1981 م أصدرت المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس الطبعة الثانية من مقترحها "طريقة اختيار ووضع المصطلحات"(7). وامتازت هذه المنهجية عن سابقاتها بأنها عرضت ولأول مرة أسلوبا للعمل المصطلحي ومراحله، وتضمنت تعليمات عامة لاستخدام بطاقات العمل (الجذاذات)، ومبادئ وضع المصطلحات. كما اشتملت أيضا على مراجع ومصادر للعمل المصطلحي:عربية وأجنبية. وتضمنت ترجمة لمسرد مفردات علم المصطلح؛ تنفيذا لتوصية منظمة المواصفات الدولية (ISO) رقم (1087).

وعلى الرغم من أن هذه المنهجية غير شاملة أو موحدة، إلا أنها جاءت مختلفة في مقوماتها من حيث أنها عرضت منهجية للعمل المصطلحي لم تقتصر على الوضع؛ فقد تعرضت للتوثيق وتوحيد مصطلحات علم المصطلح. وهذا ما افتقدته معظم المنهجيات السابقة المنشورة. لذلك تعتبر هذه المنهجية على بساطتها علامة فارقة بين مرحلتين من مراحل تطور العمل في مجال وضع المنهجيات المصطلحية؛ امتدت الأولى حتى ندوة الرباط في عام 1981م ، وبدأت الثانية في عام 1981م بهذا العمل المتواضع.

وكان أول عمل ميز هذه المرحلة الثانية في مجال المنهجيات، ماتوصل إليه الدكتور محمد رشاد الحمزاوي؛ والذي نشره في كتابه بعنوان "منهجية عامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها" عام 1986م (3). وهو يعتبر بحق من المعالم البارزة على طريق تطوير منهجية

عربية شاملة للعمل المصطلحي. وقد طور هذه المنهجية في أثناء إشرافه على تنفيذ مشروع راب لترجمة مصطلحات الاتصالات وتعريبها (8). وقد نشر أجزاءً من منهجيته في عدد من الدوريات قبل نشرها بشكل متكامل في كتابه المذكور آنفا، وبخاصة فيما يتعلق بمنهجية التنميط(9)، وعرض كذلك إمكانات الإفادة منها في تنفيذ المشروعات المعجمية اللغوية(10). لذلك يستحق هذا العمل المتميز التحليل العميق من أجل تطوير واستكمال نواقصه وسد ثغراته وتحسين بنائه.

### (4-1-1)ملاحظات على منهجية الحمزاوي

عرض الحمزاوي منهجيته في ستة أقسام ، مهد لها بمدخل تناول فيه منزلة منهجية وضع المصطلحات في العالم العربي في ضوء ثورة لغوية معاصرة، واستعرض الأعمال البارزة في المجال ومشكلاتها العامة، كما أشار إلى نواقص هذه المنهجية، وبخاصة فيما يتعلق بمسألة وضع أسس بنوك المصطلحات، وتقنيات المعاجم... وتناول في الأقسام الرئيسة من المنهجية موضوعات التوثيق، ووسائل الوضع وفروعه وتقنيات الترجمة، والتنسيق ( التوحيد) والتنميط، وبعض التطبيقات، وأضاف ملاحق بالوثائق والمواصفات وتوصيات الندوات المتصلة بهذا الموضوع.

عالج المؤلف تحت عنوان التوثيق في الباب الأول من الفصل الأول موضوع تأسيس مكتبة متخصصة تقوم على اقتناء مصادر العمل المصطلحي ومراجعه، وتنظيمها وترميز مجموعاتها برموز فريدة حسب مواصفة الأيزو رقم (1149)، إضافة إلى رموز التصنيف المعتمدة في علم المكتبات والمعلومات.

ويبدو جليا أن المؤلف قصر مفهوم التوثيق في العمل المصطلحي على تأسيس مكتبة تشتمل على مصادر ومراجع لهذا العمل. وهو مفهوم ضيق إذا أخذناه من منظور أن العمل المصطلحي يبدأ أساسا من المفهوم، وأن هذا العمل في أغلب جوانب نشاطه، ما هو إلا توثيق لغوي وإداري ومرجعي (ببليوغرافي) بالبيانات المتعلقة بهذا المفهوم. حيث يسعى المصطلحي إلى توثيق المفهوم برموز لغوية ( مفردات لغوية) من مختلف لغات العمل، وتعريفات وبيانات نصية أخرى...ثم يوثق هذه البيانات برموز المراجع والمصادر من الوثائق (توثيق مرجعي) والخبراء والمؤسسات والهيئات (توثيق إداري).

لقد أصبح ينظر الآن إلى المفهوم وما يتعلق به من بيانات متنوعة على أنه وثيقة، مما يسمح في هذه الحالة باستعمال لغات التوثيق المختلفة، من نظم تصنيف، ومكانز، وتطبيقها على الوحدات المصطلحية(المفهوم وما يتعلق به من بيانات ومعلومات) في تنظيم بنوك المصطلحات الآلية(المحوسبة، نظم المصغرات الفلمية...) والتقليدية(المجذات، البطاقات...).

وفي ضوء ماتقدم فإن هذه المنهجية لم تتطرق إلى وضع نظام لتصنيف الوحدات المصطلحية، وتحديد عناصر البيانات المصطلحية، وتوثيقها وترميزها بما يخدم تقنيات إخراجها في المعاجم في مراحل لاحقة.

وعلى الرغم من أن ندوة الرباط لتوحيد منهجيات وضع المصطلح العلمي العربي (1981م) قد أكدت في باب المبادئ الأساسية في اختيار المصطلحات ووضعها على ضرورة مسايرة المنهج الدولي في اختيار المصطلحات العلمية واستخدام النظام العشري الدولي (UDC) لتصنيف

المفاهيم موضوعيا واستكمالها وتحديدها وتعريفها...، إلا أن المؤلف لم يعالج هذه الجوانب، وضيق مفهومه للتوثيق بما لايسمح بإنجاح العمل المصطلحي وتحقيقه أهدافه النهائية، كما سيتبين ذلك في تعليقنا على ما جاء في الباب الثاني من هذا الفصل.

عالج المؤلف في الباب الثاني من الفصل الأول استمارات البيانات التي يمكن استعمالها في العمل المصطلحي وذكر مواصفاتها ومداخلها وأنواعها وتعليمات استعمالها ، وبين أنه توجد ثلاثة نماذج من هذه الاستمارات، والتي سماها بالجذاذات، وهي: الجذاذة الأصل، وجذاذة المعلومات ( التشويش)، وجذاذة الدلالة. ووضع طرقا محددة لترتيب الجذاذات في فهارس سماها المجذات(cardex) ، وختم هذا الباب بالإشارة إلى دور التوثيق في مختلف مراحل العمل المصطلحي وفي إثراء محتويات المكتبة وتنظيمها.

احتوت نماذج الجذاذات الثلاث الواردة في هذا الباب على عناصر الوحدة المصطلحية التي يمكن للمصطلحي جمعها ومعالجتها، والتي يفترض أن يتحدد بها مفهوم المصطلح بدقة تكفل سلك المصطلح المناسب لهذا المفهوم.وعلى الرغم من أن استعمال الجذاذتين الثانية والثالثة لايكون إلا عند الحاجة؛ من أجل استجلاء طبيعة العلاقة أو عدمها بين المصطلحات المشوشة وتحديد الدلالة، فإن الوحدة المصطلحية تتألف فقط مما جاء في الجذاذة الأصل، وهي:

**أ - الجذاذة الأصل:**

- 1رقم الجذاذة أو المصطلح.

2 - المصطلحات العربية(المقترحة،والمتفق عليها، والقرار النهائي).

3 - المصطلحات الأجنبية (الإنجليزية، والفرنسية، والإسبانية).

4 - المرجع.

5 - ملاحظات.

6 - الترجمات / الترجمة.

7 - المصادر.

8 - معايير التنميط الكمية.

9 - التاريخ.

10 - رمز المترجم.

وثمة عناصر أخرى تشتمل عليها الجذاذتان الأخريان ، وهما:

**ب - جذاذة التشويش:**

1 - الخصائص المشتركة والمختلفة بين المصطلحات المشوشة.

2 - طبيعة المفهوم (تعريفه).

3 - غاية المفهوم.

4 - ميدان الاستعمال.

5 - نوع العلاقة(الترادف المطلق، مترادف عامي، مترادف خاص...).

**ج - جذاذة التحليل الدلالي:**

والغاية منها التوصل إلى التعريف العلمي الدقيق، ومداخلها اعتباطية من حيث العدد وطبيعتها.

يبدو جليا أن مداخل الجذاذة الأصل لاتتضمن عناصر البيانات التي تحدد المصطلح وتبرز مفهومه دون

لبس، إذ لاتشتمل على مداخل خاصة بالتصنيف الموضوعي، وأخرى تصف مفهومها بدقة. ناهيك عن عدم وجود ما يربط بين مفهوم هذه الجذاذة مثلا، ومفهوم الجذاذة الأخرى ، وكأن هذه الجذاذة قد جرى إعدادها أصلا لجمع مصطلحات في موضوع معين ودقيق.

وقد أشار الباحث إلى أن هذه المنهجية قد طبقت بالفعل في تنفيذ مشروع راب، الذي هدف إلى تعريب مصطلحات محددة، فتركت هذه التجربة كما يبدو لمساتها بشكل بارز على المنهجية من حيث مداخل الجذاذات، إذ لاوجود لما يوجب التصنيف، كما أن التعريفات لاتستخدم إلا في حالة اللبس والتشويش حيث تستخدم جذاذة التحليل الدلالي. ويبدو أن المؤلف لم يجد مايبرز بنيات المفاهيم وتمثيلها بما يسمح بتنفيذها بشكل عملي. لذلك نجد أن تركيبة الجذاذة الأصل أقرب إلى تركيبة جذاذات المعاجم اللغوية منها إلى تركيب الجذاذات المصطلحية، إذ للمصطلح خصوصيات لاوظائف لها في العمل المجمعي الصرف. لذلك ، نجد أن الجذاذة الأصل لاتفي بحاجات العمل المصطلحي العام من حيث إمكانية استيعاب عناصر البيانات المصطلحية كافة. وهي في ضوء ذلك محدودة في الوظائف وفي مجالات الاستعمال.

أشار المؤلف في باب الملاحظات على استعمال الجذاذة الأصل (ص 33) إلى أن عمل المصطلحي يبدأ على ظهر الجذاذة. وحدد واجباته بوضع الترجمات الخمس، والشروع في عملية التنميط. لكنه لم يحدد مسؤولية ملء وجه الجذاذة الأصل طرحه، ويمكن أن يكون قد افترض أن المصطلحي أو المترجم هو المعني بذلك، أو أنها من واجبات خبير موضوعي متخصص أو خبير معلومات مصطلحية تكون مهمته توثيق مفهوم الجذاذة بالبيانات اللغوية اللازمة. وقد تكون هذه الجذاذة محدودة جدا، لذلك لم يعن المؤلف نفسه بالتفكير بمسؤولية من يقوم بملئها، إلا أنه يجدر التأكيد هنا على أن هذه المسألة على جانب كبير من الأهمية، وبخاصة عندما تكون الجذاذة ذات مداخل كثيرة، عندها يتوقف مدى اقتصادية العمل المصطلحي على حسن إدارة الكفاءات والإفادة منها، وذلك بتقسيم العمل المصطلحي إلى مراحل يقوم بكل منها متخصص بمؤهلات مناسبة.

وقد أعطى المؤلف المصطلحي أو المترجم إمكانية التصرف في حالة المصطلحات الموحدة، حيث ميزها بأنها من قرارات مؤتمرات التعريب ، وذلك بإدخالها في المجذة وإهمال باقي المصطلحات ، وعدم إجراء عملية التنميط أو الترتيب لها.

وأما بالنسبة للجذاذتين الأخريين، فإنني أعتقد أن عدم كفاية الجذاذة الأصل جعل من تصميمهما ضرورة، لأنهما تشتملان على عنصري ميدان الاستعمال، والتعريف، اللازمين لتحديد مدلول المفهوم بدقة عالية. لذلك فإن تصميم جذاذة عامة يلغيهما، ولا تعود لهما قيمة وظيفية. هذا بالإضافة إلى أن العمل المصطلحي الحديث يرتكز على التعريف والتصنيف بشكل أساسي، باعتبارهما الأساس الدقيق لتحديد المفهوم، وهما مما لايستطيع غير المتخصص تحديدهما. إذ ليس من المعقول، على سبيل المثال، أن يتوصل مترجم أو مصطلحي غير متخصص إلى أن تعريف الإلكترون هو " أصغر جسيم يحمل شحنة سالبة حرة" إذ أن التوصل إلى هذا التعريف

يعني بالضرورة معرفة المصطلحي بوجود شحنات سالبة أصغر من شحنة الإلكترون تحملها جسيمات أصغر منه أيضا، لكنها مقيدة في داخل الجسيمات النووية (الكواركات).

لقد سبق وأشرت إلى أن الجذاذات المستخدمة في هذه المنهجية تصلح في تنفيذ المشروعات المعجمية أكثر من ملاءمتها للمشروعات المصطلحية، نظرا لعدم وجود مداخل فيها تحمل رموزا لبنيات المفاهيم والموضوعات. ويتضح ذلك عندما انتقل المؤلف إلى موضوع تنظيم الجذاذات في مجذة، حيث لم يعرض علينا سوى طريقة واحدة لتنظيم هذه المجذة، وهي الطريقة الهجائية. وهي الطرق ذاتها المتبعة في تنظيم معظم الأعمال المعجمية اللغوية. ومن المنطقي أن لايعرض طرقا أخرى للتنظيم بسبب النقص الذي أشرنا إليه أعلاه في مداخل الجذاذة. وكما هو معلوم، فإن المجذات الهجائية قاصرة لاتخدم العمل المصطلحي الشامل ولاتحقق أهدافه على المدى الطويل. وتتسبب في زيادة تكاليف تنظيم هذه الجذاذات وتنسيقها في المجذة واسترجاعها.حيث لايمكننا أن نتصور طرقا لاسترجاع المصطلحات التي ترتبط معا بعلاقات مفاهيمية أو موضوعية أو حتى التفكير في تعديل بنية المجذة بعد فترة طويلة من استعمالها.

وفي ضوء النقص في مستوى مداخل الجذاذة الأصل، فإنه من الصعب حوسبة المجذات المبنية من هذه الجذاذات ذلك لأنها تحتاج إلى إضافة عناصر بيانات جديدة لكل جذاذة تيسر تعرف الحاسوب عليها بشكل فريد وتكفل بنية داخلية واضحة وسهلة، تكاليف تحديثها والإفادة منها منخفضة نسبيا.

عاد الحمزاوي في نهاية الفصل إلى التأكيد على أهمية التوثيق في العمل المصطلحي حيث دعا إلى الإفادة من الموثقين في مراحل جمع المصطلحات وترتيبها وتنظيمها، وفي إثراء محتويات مكتبة المراجع والمصادر، والعناية بها حسب قواعد علم المكتبات والمعلومات، والإفادة في ذلك من تقنيات حوسبة هذه المكتبات.

إن تدبر هذه الآراء يقود مباشرة إلى الاستنتاج بأن المؤلف يخلط بين وظيفة الموثق ومساعد المصطلحي الذي يجمع البيانات المصطلحية ويعد الجذاذات الأصل لتقديمها إلى المصطلحي ثم يقوم بتنظيمها في المجذات . وهو بالتأكيد لم يقصد أن يقوم مساعد المصطلحي بعمل المسؤول عن تنظيم المكتبة التي تتطلب في الوقت الحالي لتنظيمها متخصصين بخبرات متقدمة. ولما كان المؤلف لم يشر في أي مكان من هذه المنهجية إلى استعمال لغة لتوثيق المصطلحات، فإنه يعني بالتأكيد أن يقوم الموثق بجزء من العمل المصطلحي، وهو عمل قد لايكون أعد للقيام به.

عرض المؤلف في الفصل الثاني المبادئ العامة لوسائل الوضع وفروعها وقد استعان بما توصلت إليه المجامع اللغوية والعلمية العربية والهيئات المتخصصة. وأشار إلى المواصفات المتبعة في نقل الأصول اللينة والأصوات الساكنة الأوروبية الواردة في المصطلحات المعربة والدخيلة إلى العربية. وعرض أيضا النظام العربي الذي أقره مجمع القاهرة لنقل الأصوات الأجنبية. وأشار إلى عدم كفاية هذه النظم عموما. ثم ختم الفصل الثاني بموضوع النحت.

يثير باب النحت قضايا لم يعرض لها الحمزاوي أو

غيره، واقتصر على التأكيد على توصيات المجامع والهيئات والمؤسسات الأخرى التي تنص على تجنب باب النحت، إلا عند الضرورة القصوى. لكن الممارسة العملية تفيد بعدم إمكانية تجنب النحت، مما يتطلب إيلاء هذا الموضوع عناية خاصة. إذ لابد من تحديد كيفية ترتيب المصطلح في المعاجم المرتبة حسب الجذور العربية، مثلا، كما لا بد من تزويد نظم المصطلحات من بنوك آلية وتقليدية بوسائل تجعل هذه النظم قادرة على معالجة المحتويات على أسس لغوية؛ أي تعريف النظام بأن كلمة "سرجهة" على سبيل المثال وهي مصطلح في الفيزياء نُحت من "سرعة متجهة" وكذا الحال بالنسبة للمنحوتات من الألفاظ المؤلفة من سوابق أو لواحق مع مفردات أخرى.

وإذا كان المؤلف قد استعرض بعض المواصفات والتوصيات السابقة لرسم المعرب والدخيل، فإنه لم يتطرق لرسم الكلمات العربية، والالتزام بالتشكيل، وكتابة الحروف في شكلها القياسي؛ أي تجنب كتابة الياء في آخر الكلمة دون تنقيط، مثل الألف المقصورة (11). ولربما افترض أن هذه من المسلمات، رغم أن الواقع يعكس صورة مختلفة، أو يمكن أنه لم ير لها أهمية ما دام أنه استثنى من منهجيته ما ليس له علاقة بالإعلاميات والحاسوب بخاصة.

عالج المؤلف في الفصل الرابع موضوع التنميط، وقد مهد له باستعراض المسائل المتعلقة بمفهوم التوحيد ومؤسساته وهيئاته ونتائج أعماله، كما عرض العلاقة بين التنميط والتوحيد، حيث عرف التنميط وبين أهدافه وشروطه ومبادئه ومقاييسه، واستعان ببعض الأمثلة التوضيحية. واستخدم المؤلف مصطلح "التنميط" مقابلا عربيا للمصطلح الإنجليزي (En.standardization). وهو مصطلح شاع استخدام " التقييس" مقابلا عربيا له.

ووضع المؤلف أربعة مبادئ كمية للتنميط، هي:

**1 – الاطراد والشيوع**: ويقيس هذا المعيار مدى شيوع استعمال مصطلح معين بين المتخصصين والمستعملين. وتجري عملية القياس بالإستعانة بالإحصاء. حيث يعطي هذا المقياس درجات ما بين (2–10) درجات تعبر عن مدى شيوعه.وتخصص علامتين لكل مصدر. وبالتالي فإن المصطلح الذي تؤيده خمسة مراجع يكون قد حصل على أعلى درجة ممكنة حسب هذا المقياس.

إن توزيع الدرجات بهذه الطريقة يعني أن المصطلحات التي تؤيدها خمسة مراجع فأكثر تحصل على العلامة نفسها، مما يخالف جوهر مبدأ الاطراد الذي يفاضل بين المصطلحات بعدد المراجع التي تستعملها. لذلك لا بد من توزيع العلامات بطريقة تأخذ بعين الاعتبار تباين عدد المراجع المعتمدة في المشروعات والمؤسسات والهيئات المختلفة والاختلاف في مستوياتها.

وثمة مشكلة مبدئية تتعلق بهذا المقياس، وهي كيفية حصر الاستعمال في المراجع المترجمة والمؤلفات المتخصصة، وهل يكتفي بعدد مختار من هذه المراجع؟ إن الاجابة على مثل هذه التساؤلات تنطوي على مسائل تقنية وتنظيمية متقدمة تترك مناقشتها في بند لاحق.

**2 – الحوافز (الاشتقاق)**: تعطي درجات أعلى للمصطلحات ذات الصيغة البسيطة (الاشتقاق منه) والتركيب الصرفي الواضح (تجنب الطول والغرابة والحوشي والنحت الغريب المعقد). وقد وضع المؤلف

علامة لكل صيغة اشتقاقية يمكن توليدها من المصطلح، فإذا زاد عدد المشتقات عن تسع، يعطى الحد الأقصى للدرجات؛ أي عشر درجات.

لا شك في أن هذا المقياس لاينطبق على المصطلحات المركبة (المؤلفة من أكثر من كلمة وكذا الحال بالنسبة للمنحوتات). وبما أن عدد المفاهيم يقاس بالملايين في حين أن ألفاظ اللغة الواحدة تقاس بالآلاف، فإن عدد المصطلحات المركبة كبير. لذلك فإن مجال تطبيق هذا المقياس محدود بالمصطلحات البسيطة ذات المفردة الواحدة.

**3 – يُسْر التداول:** وهو أن يكون اللفظ سهلا ييسر التخاطب والتواصل فلا يكون طويلا أو معقد الشكل. وعبر المؤلف عن قياس يسر التداول بعدد الحروف الأصول في المصطلح. فأعطى للجذور السداسية درجتين والخماسية أربع درجات وللرباعية ست درجات وللثلاثية ثماني درجات وللثنائية عشر درجات.

يلاحظ أن المؤلف قاس يسر التداول من خلال قياس عدد حروف الجذور، ولكن الجذور لاتستخدم عادة كمصطلحات بل تشتق منها المصطلحات. فالجذر "حسب" يعطي: حاسوب = Computer،حوسبة = Computerization، يحوسب = Computerize ... لذلك فإن قياس الجذر " حسب" الذي لم يستعمل - ونحن هنا بصدد يسر التداول - ليس له معنى ذا قيمة كبيرة. لأن يسر التداول هو في رأيي للمصطلح ذاته وليس لجذره. ومن مشكلات تطبيق هذا المقياس أيضا عدم إمكانية قياس صيغ النحت والمعرب والدخيل، كما أن المؤلف لم يذكر كيف يحسب يسر التداول في حالة المصطلحات المركبة. وعلى أية حال، فإن هذا المقياس يعطي نفس النتائج إذا كانت المصطلحات موضوع التنميط ذات جذور متساوية. ولما كانت غالبية جذور العربية ثلاثية، فإن هذا المقياس ثابت النتائج في أغلب الحالات. ولا تكون لدرجاته قيمة إلا عندما يوجد فرق في طول الجذور بين المصطلحات التي يجري تنميطها. وأتساءل هنا هل يمكن أن يكون يسر التداول والحوافز مقياسين مرتبطين؟

أعتقد أن يسر التداول عندما يفضل صيغة الثلاثي على غيرها فإنه يفضل صيغة متمكنة غالبة في العربية، ذات مزايا عالية في توليد الألفاظ بالاشتقاق، وهذا هو بالضبط مقياس الحوافز الذي يعد المشتقات المولدة من مصطلح معين؛ أي من جذور ذلك المصطلح. وبمعنى آخر: هنالك (85 %) من جذور العربية أو يزيد ثلاثية، والمعروف عن هذه اللغة أنها ذات صفة اشتقاقية، إذن يجوز لنا أن نستنتج أن مقياس الاشتقاق يفضل هذه النسبة من الجذور ومشتقاتها، وبالتالي فإنه يفضلها ويعتبر المصطلحات المولدة منها أكثر يسرا؛ أي أن المقياسين يقيسان في معظم الوقت نفس الخصائص!

**4 – الملاءمة:** أن يلائم المصطلح المترجم المصطلح الأجنبي ولا يتداخل مع غيره. ويضبط قياسه بحسب الميادين التي يستعمل فيها المصطلح، وتتناسب الدرجة عكسيا مع عدد ميادين استعمال المصطلح.

هذا مقياس يعبر كميا عن الاشتراك اللغوي. لكن استخدامه يواجه مصاعب كثيرة إذ كيف يمكن أن نحصي عدد ميادين استعمال مصطلح معين من دون أن تتوفر بين أيدينا أداة حصر شاملة؟ ثم كيف يمكن قياس ملاءمة المصطلح المترجم للمصطلح الأجنبي؟ وهل يكون بقدرة

المصطلح على تسهيل الترجمة العكسية مثلا؟

يتبين من خلال الملاحظات السابقة على منهجية التنميط وبخاصة مبادئ التنميط ما يلي:

1 – هنالك إمكانية للتداخل بين مبدأي الحوافز ويسر التداول.

2 – الحاجة إلى توسيع مجموعة المصادر والمراجع بما يكفل أن تكون النتائج الإحصائية للاستعمال قياسا دقيقا للاطراد. وتعتمد دقة القياسات الإحصائية على حجم العينة موضع القياس وطبيعتها، لذلك لا يمكن اعتبار عينة مؤلفة من خمسة مراجع وافية بالغرض. وكذا الحال بالنسبة لمقياس الملاءمة.

3 – تطبيق مبادئ التنميط يحتاج إلى بحث وإحصاء وتعبئة نماذج وقد يكون في ذلك صعوبات كثيرة.

4 – هناك نواقص كثيرة في منهجية التنميط تتطلب مواصلة العمل والبحث لاستكمال هذه المبادئ بما يمكن من الوصول إلى تنفيذ هذه العملية آليا.

5 – لقد استخدمت في هذا البحث لفظ التقييس ترجمة للمصطلح الإنجليزي (En.Standardization) ذلك لأنني طبقت منهجية الحمزاوي في التنميط ووجدت أن مصطلح التقييس يحصل على درجات أعلى من مصطلح التنميط لأن مصطلح التقييس يعوض نقص الدرجات في الملاءمة بارتفاع درجاته في الاطراد.

ويلاحظ من خلال الاطلاع على النماذج الواردة في فصل التطبيق (الخامس) أن المؤلف عالج المصطلحات المركبة بأن أوجد قيم مقاييس التنميط لكل كلمة على حدة، هذا مع العلم أن المصطلح يعتبر رمزا لغويا متكاملا، إذ لايوجد معنى واضح لتجنب استعمال كلمة معينة في مصطلح ثلاثي على سبيل المثال لأنها مستعملة في أكثر من ميدان مختلف، لأن هذه الكلمة في هذا المصطلح ترتبط مع كلمتين أخريين، ولايكون لها دلالة على مفهوم ذلك المصطلح إلابأن ترتبط بباقي كلماته.

وفي ختام هذا البند لابد من الإشارة إلى عمل حديث نشر في إطار بحث لساني "من أجل نظرية في علم المصطلح" لنيل درجة الدكتوراه في اللسانيات التطبيقية من جامعة ليون الثانية بفرنسا في عام 1989 م. وقد قدمه الدكتور نبيل اللو (12).

وجاء البحث في ثلاثة أجزاء وملحق تقع بمجملها في (683) صفحة، وتطرق الباحث فيها لمناقشة تعريفات علم المصطلح، وتحديد الوحدات المصطلحية وعناصرها، ووضع منهجية لسانية للعمل المصطلحي. ثم درس قضايا التقييس وبنوك المصطلحات. وتضمن الجزء الثالث من بحثه، تطبيقات عملية على أساس ما تقدم من مناهج وأفكار في الجزءين الأولين.

## (2-4)مؤسسات العمل المصطلحي وهيناته

تعمل في مجال وضع المصطلحات العربية مجموعة من المؤسسات والمنظمات العربية المتخصصة، إضافة إلى ما تقوم به بعض دور النشر والشركات العربية والأجنبية، والمتخصصون وبعض المهتمين. وقد نشرت العديد من أوراق العمل والبحوث والمقالات التي تبرز هذه المؤسسات، وتعرف بجهودها، وتتحدث عن منجزاتها وبرامج تطويرها. لذلك، فإنني لن أتطرق في هذا المقام إلى الحديث عن هذه الجوانب، وإنما سأخص هذا البند لبحث مدى كفاية العمل المصطلحي الذي تقوم به هذه

المؤسسات ومدى نجاعة برامج التعاون القائمة فيما بينها في إطار المنهجيات التطبيقية (آلية العمل المصطلحي) المتبعة فيها.

تعمل مؤسسات العمل المصطلحي العربية ومنظماته وهيئاته في بيئة معقدة نسبيا تفرز في اليوم الواحد ما بين خمسين ومائة مفهوم جديد. وتجتهد هذه المؤسسات من خلال برامج التعاون ومؤسساته كاتحاد المجامع العربية، ومؤتمرات التعريب، في تعريب المصطلحات الأساسية التي تحتاج إليها لغة العلوم والتقنية العربية. ويجري ذلك في ظروف مالية وبشرية محدودة الإمكانات والطاقات، وبمنهجيات غير موحدة، وسياسات إقليمية ووطنية غير مواتية في أغلب الأحايين، كما يجري هذا العمل في غياب أدوات مساعدة ترفع من مستوى أدائه ودقة نتائجه. وهذه الظروف، نجد أن من أبرز نتائج العمل المصطلحي العربي: التشتت في موضوعاته وعدم ترابطها وتكاملها واتزانها وتبعثر الجهود، وعدم التوحيد في مناهجه ونتائجه والتخلف الزمني والتقني (14).

وبصورة عامة، فإنه يمكن تقسيم المشكلات التي تواجه هذه المؤسسات إلى مشكلات داخلية خاصة بكل منها ومشكلات خارجية تشتمل على محددات بيئة العمل.

### أولا: المشكلات الداخلية

من أبرز هذه المشكلات الآليات أو الأساليب المتبعة في تنفيذ العمل المصطلحي داخل المؤسسة، وهو ما سأشير إليه بالمنهجيات التطبيقية للعمل المصطلحي. وتنتهج بعض مؤسسات العمل المصطلحي العربية أساليب لا تخلو من تكرار الجهود وعدم دقة نتائج العمل المصطلحي وتناسقها بالإضافة إلى التغيير المستمر في إطار محاولاتها تطوير المنهجيات التطبيقية، والتي ينتج عنها في نهاية المطاف عدم تجانس في بيانات الوحدات المصطلحية المنجزة في فترات زمنية مختلفة؛ حيث نجد بعض المصطلحات لها تعريفات ومختصرات ورموز علمية، في حين نجد أن بعضها الآخر دون هذه البيانات الأساسية. كما تفتقد هذه المؤسسات إلى الوسائل التي تتيح لها الاطلاع على أعمال المؤسسات الأخرى - إذا استثنينا المعاجم - فإذا ما أرادت لجنة معينة معرفة رأي مؤسسة أخرى في إحدى المسائل المصطلحية، توجب على المصطلحي فيها البحث في معجم يتصل بهذا الموضوع. وعلى الرغم من أنه قد لايفلح في إيجاد المصطلح كما أقرته المؤسسة الأخرى، فإن هذه العملية مكلفة من حيث الوقت والجهد والمال.

وأعتقد كذلك أن محاولة جمع آراء المؤسسات الأخرى قبل الاجتماع، وإيجازها في نماذج خاصة سيكون مكلفا أيضا، إذا لم يعتمد على وسائل آلية تتكفل بهذا العمل. ولما كانت المجامع ومعظم المؤسسات والمنظمات والهيئات التي تعمل في مجال المصطلحات تعتمد على العمل اليدوي، فإن هذا العمل في آخر المطاف سيكون مكلفا للغاية. وهذه حقيقة ليست من صفات المؤسسات العربية وحدها، بل هي سمة عامة لجميع المؤسسات الدولية والإقليمية التي تنفذ الأعمال والمشروعات المصطلحية بالوسائل التقليدية. لذلك نجد أن المؤسسات نادرا ما تلجأ إلى الاطلاع على نتائج أعمال المؤسسات الأخرى بقصد الإفادة المباشرة منها. ناهيك عن أن ما

ينشر يكون قد أقر قبل ذلك بوقت طويل.

وتتطور مفاهيم المصطلحات ودلالاتها، وقد تعدل هذه المصطلحات من قبل المستعلمين والمتخصصين في بنياتها اللفظية، أو تستبدل بها مصطلحات ذات دلالات أفضل، أو أخرى شاعت قبل صدور قرار فيها من هيئة معتمدة. فتنشر بذلك دون أن يكون لها علاقة بما يجري العمل عليه في المؤسسات المعنية. ويمكن الاستشهاد بالكثير من هذه الحالات من واقع الممارسة اليومية للعمل المصطلحي.

تتسم معظم المناهج التطبيقية لمؤسسات العمل المصطلحي العربية بالهرمية عديدة المستويات، مما يقتضي وقتا طويلا لدراسة وإقرار المصطلحات. ويترتب على ذلك ظهور مشكلة التخلف الزمني والتقني، وعدم التوحيد بين المصطلحات ، وشيوع مصطلحات غير نظامية بين المتخصصين.

كما أن الطريقة أو المبدأ الذي تسير على أساسه اللجان في القيام بالأعمال المصطلحية يشابه وسائل العمل المعجمي اللغوي، ويضيف ذلك بعدا آخر إلى هذه المشكلات. وسوف نتعرض لهذا الموضوع بشكل مفصل في البند السابع من هذه الدراسة بغية التوصل إلى منهج تطبيقي أعلى كفاية وأقل تكلفة للوقت والجهد والمال، وذلك من خلال الإفادة من المناهج المتطورة التي تعمل بها مؤسسات وهيئات دولية وعربية.

### ثانيا : المشكلات الخارجية

تعتبر مشكلة شيوع استعمال المصطلحات غير الموحدة من أكثر المشكلات إلحاحا وتعقيدا، لاسيما وأن المجامع واتحادها، والمؤسسات المتخصصة الأخرى تنشر ما تتوصل إليه من مصطلحات في بلدانها، وتحث المتخصصين والمستعملين على استعمال هذه المصطلحات بوصفها مصطلحات مجمعية.وبعد ذلك بفترة قد تطول أو تقصر، يقوم مكتب تنسيق التعريب بجمع ما يمكنه الوصول إليه مما نشر من هذه المصطلحات، ويطبق عليها منهجيته تمهيدا لعرضها على مؤتمرات التعريب. وفي العادة فإن مؤتمر التعريب يعقد فعليا كل أربع سنوات، مما يعني أن المصطلح الذي يجمعه المكتب لتوحيده سوف يحتاج إلى أربع سنوات لإقراره، وقد يحتاج إلى مثل ذلك من الوقت لنشره. مما يتيح للمصطلح المستعمل على المستوى الوطني أن يترسخ في الاستعمال، فلا يعود من السهل تغييره في حالة إقرار مصطلح موحد بديل. ولو أردنا تطبيق مبدأ قبول المصطلح على أساس شيوعه لتوصلنا إلى ضرورة نبذ كثير من المصطلحات الموحدة التي تصدر عن مؤتمرات التعريب.

ويقوم اتحاد المجامع اللغوية والعلمية العربية على توحيد مصطلحات بعض التخصصات مثل النفط (ندوة بغداد، 1973) والقانون (ندوة دمشق،1972) والطب (ندوة قرطاج / تونس، 1992). وهو بذلك يقوم بجزء من مهمات مكتب تنسيق التعريب في الرباط. ويتساءل المرء هنا إذا كان بالإمكان ضمان التوحيد في المصطلحات على المدى الطويل في ضوء تعدد مؤسسات التوحيد وهيئاته.

لقد أصبح واضحا الآن مدى حجم المشكلات التي تواجهها مؤسسات التعريب وهيئاته العربية في غياب توحيد الجهود للخروج بالمصطلح الموحد كنتيجة حتمية للعمل المصطلحي. وهذه مشكلة كتب حولها الكثير وهي

معروفة عند أهل الاختصاص.

في ضوء هذا الواقع، فإنه من الضروري البحث عن حلول عملية تيسر الوصول إلى المصطلح الموحد، وتأخذ بعين الاعتبار توفير الأدوات المناسبة لذلك إضافة إلى تعدد مؤسسات العمل المصطلحي ولا مركزية العمل بما يخدم قضية المصطلح وإشاعة استعماله.

إن محاولة توفير الحلول للمشاكل المطروحة في بند المنهجيات وفي هذا البند بالأساليب المتبعة حاليا وبالأدوات المستخدمة في إنجاز العمل المصطلحي غير مجتملة، لأن حجم المصطلحات التي تعمل المؤسسات والهيئات العربية المخصصة عليها تبدأ بعشرات الآلاف وتصل إلى مئات الآلاف. لذلك لا بد من الإفادة من معطيات التقنية الحديثة في مجال الحاسوب وبرمجياته والتقنيات الأخرى.

وانطلاقا من ذلك، قام مجمع اللغة العربية الأردني في عام 1985م بتأسيس وحدة صغيرة للحاسوب تعينه في عمله على تنسيق أعماله في مجال المصطلحات وذلك من خلال استعمال برمجيات الكاتوب (word processor) على حاسوب ميكروي وراقنة نقطية. لكن سرعان ما تبين أن العمل المصطلحي يحتاج إلى إمكانات فنية أكبر وبرمجيات متقدمة. وهكذا عمل المجمع على تطوير هذه الوحدة حتى أصبحت بنكا للمصطلحات، يعمل الآن على تخزين المصطلحات الصادرة عن مؤسسات العمل المصطلحي العربية بثلاث لغات: العربية والإنجليزية والفرنسية. وسنناقش في بند لاحق هذا المشروع، والمرحلة التي وصل إليها في الوقت الحاضر وإمكاناته فيما يتعلق بالعمل المصطلحي والمعجمي، واستراتيجيته في نشر المصطلح الموحد.

وسيسهم ذلك، بالإضافة إلى ما تقدم، في التمهيد لبناء الخطوط العامة لمنهجية شاملة للعمل المصطلحي، تأخذ بعين الاعتبار وضع مناهج تطبيقية تضمن الوصول إلى المصطلح الموحد وتساعد على نشره واستعماله وترسيخه في الاستعمال في اللغة العلمية العربية.

## (4-3)وسائل مساعدة للعمل المصطلحي

مما لاشك فيه الآن أن توفر المنهجيات الموحدة وقنوات التنسيق لايكفل وحده إنجاز العمل المصطلحي بالمستوى المطلوب في حدود الإمكانات المادية والبشرية المتاحة مما يقتضي السعي إلى بناء مجموعة من الأدوات والوسائل التي تضمن معا تحقيق الأهداف بما هو متوفر من إمكانات.

ويأتي في طليعة هذه الأدوات بناء بنوك للمصطلحات العلمية والتقنية. وأن يراعى في تأسيسها استيعابها للغة العربية القياسية، وتعزيز قنوات تبادل المعلومات، وتعدد وظائفها ولغاتها، ومرونتها في بنياتها الداخلية وقدرتها على استيعاب التطورات الحديثة في مجالات البرمجيات والأجهزة، وتواؤمها مع المواصفات الدولية في هذا المجال.

وإنني أعتقد يقينا، من خلال تجربتي في مجمع اللغة العربية الأردني في بناء بنك للمصطلحات وتشغيله، بالإضافة لاطلاعي على تجارب الدول المتقدمة في أوروبا وأمريكا الشمالية، أن بناء مثل هذه الأدوات بالأسلوب الصحيح سيوفر حلولا جيدة للمشكلات التي يعاني منها العمل المصطلحي العربي، لاسيما وأن هذه الأدوات تمكن

مختلف المؤسسات من الاطلاع على أعمال بعضها البعض دون حدود، إلا فيما كان متفقا عليه.

ولما كان المصطلح في هذه البنوك الآلية أكثر من مجرد ألفاظ بلغة أو لغات معينة؛ إذ أنها جزء من وحدات للمعلومات تشتمل على معلومات ببليوغرافية وإدارية...فإنها ( أي بنوك المصطلحات) مصدر مهم للمعلومات الحديثة حول المجموعة الشاملة لمصادر ومراجع العمل المصطلحي وخبرائه من مؤسسات وأفراد على امتداد الرقعة العربية والمتعاونين معهم من الخارج، إضافة إلى أنها تعطي صورة مباشرة واضحة عن المشروعات المصطلحية التي يجري تنفيذها في المؤسسات المختلفة. وفضلا عن ذلك، فإنها ستشكل مستودعا لمجموعة القرارات والتوصيات الصادرة عن مؤسسات وهيئات العمل المصطلحي والأدبيات المنشورة في علم المصطلح والعلوم ذات العلاقة...وهذا ما من شأنه أن يرفع سوية العمل المصطلحي ويحسن كثيرا من مستوى نتائجه ومدى توحيدها.

وإذا أضفنا إلى ماذكرت أعلاه الأدوات البرمجية التي توفرها هذه البنوك (وبخاصة الحديثة منها) في المعالجة والإخراج والتنظيم، وتضعها في خدمة علماء المصطلحات وخبرائها والمترجمين، فإننا نتوصل إلى مدى أهمية هذه الأداة وضرورة الاعتماد عليها في المراحل القادمة. فقد ثبت جدواها في الدول المتقدمة وبرزت أهميتها واحتلت بنوك المصطلحات الآلية مكانتها المميزة في مجال تحسين لغة التواصل العلمي بين المتخاطبين، وتمتينها من خلال إتاحة نتائج العمل المصطلحي للمستفيدين بيسر وسهولة بواسطة قنوات المعلومات الوطنية والاقليمية. والعمل في إطار شبكات للمعلومات المتخصصة التي تقوم على أساس تبادل البيانات المصطلحية والمعلومات المتصلة بها بين أعضاء هذه الشبكة.

واشتهرت عدة بنوك كبيرة للمصطلحات في أوروبا مثل: بنك شركة سيمنز (TEAM) وبنك الدول الاسكندنافية (NORMATERM) وبنك المصطلحات الدانماركي (DANTERM) وبنك المصطلحات التابع لهيئة المواصفات والمقاييس الفرنسية (AFNOR) وبنك المجموعة الأوروبية (EURODICAUTOM) وبنك المصطلحات الحكومي الكندي(TERMIUM) . ويعد هذا البنك الأخير من أكثر البنوك تطورا. وتختزن هذه البنوك مصطلحات تعد بالملايين، وتقدم خدماتها إلى قطاعات واسعة من المستفيدين في حدود بلدانها أو في الخارج.

وتعكس قلة عدد هذه البنوك وعدم ظهور بنوك أخرى على نفس المستوى من التقنية وحجم المقتنيات المصطلحية حقيقة ارتفاع تكاليف إنشائها ومواصلة تحديثها من الناحيتين: التمويلية والعلمية؛ إذ أن استمرار زيادة مقتنياتها يتطلب تطوير نظريات لتنظيم المعلومات ومعالجتها، والواقع النظري يتطور عادة بوتيرة أبطأ من مستوى التطور التقني. وقد ناقش البعض في أن عدد البنوك قد لايزيد إلا بنسبة قليلة جدا في ضوء هذه الظروف، لكن، بما أن الحاجة إليها باقية لدورها في التواصل العلمي ونظم المعلومات والترجمة الآلية فإن البنوك الحالية ستستمر بالعمل والتطور دون أن تظهر بنوك جديدة بحجمها وإمكاناتها(13).

لقد دعا بعض المتخصصين إلى ضرورة إنشاء بنوك عربية للمصطلحات لاستخدامها في مجال المصطلحات

والترجمة وضبط نظم المعلومات (14-16). وقد بادرت بعض المؤسسات العربية بالفعل إلى إنشاء مثل هذه البنوك لاستخدامها في إنجاز أعمالها المصطلحية، وضبط نظم معلوماتها. كما تخطط مؤسسات أخرى لبناء مثل هذه الأدوات (17). وقد نجحت حتى الآن أربع مؤسسات عربية - على حد علمنا - في تخطي عائق تكاليف المراحل التأسيسية لبنوك المصطلحات، وهي مؤسسة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية وجامعة الملك سعود، ومعهد الدراسات والأبحاث للتعريب، ومجمع اللغة العربية الأردني.

**1 - بنك المصطلحات السعودي (باسم)**

تأسس هذا البنك في عام 1983 م في إطار مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية؛ ويهدف هذا البنك إلى المساهمة في تعريب العلوم والتقنية، وتوفير أداة آلية تعين الباحثين على وضع المصطلحات العلمية والتقنية الجديدة، وتوحيد المصطلحات العربية في مجالات اختصاصه، كما يخدم البنك المستفيدين بإتاحة المعلومات المصطلحية لهم، وتدريب المهتمين منهم في أساليب معالجة المصطلحات العلمية وتعريبها على أسس علمية(18).

وقد أمكن حتى الآن من تخزين (250000) مصطلح في أربع لغات هي: العربية والإنجليزية والفرنسية والألمانية. وهي في خمسة وعشرين تخصصا علميا وتقنيا. ويمكن الحصول على المعلومات من هذا البنك عن طريق الاتصال المباشر أو بإصدار المعاجم المطبوعة أو المخزونة على أوساط ممغنطة. لكنه لم يعلن حتى الآن عن افتتاح هذا البنك للمستفيدين(19).

**2 - البنك الآلي لمصطلحات العلوم الإنسانية والإجتماعية / السعودية**

وهو مشروع جديد تعتزم جامعة الملك سعود في المملكة العربية السعودية تنفيذه. ويأتي هذا المشروع استكمالا لمشروع بنك "باسم" (26).

**3 - بنك معرّبي(LEXAR)**

ويهدف هذا البنك إلى بناء خزان للترجمات يساعد على تيسير تطور اللغة والإسراع بها . ويتضمن البنك بيانات وصفية تقتصر على تسجيل وتخزين ما هو موجود ومتداول. ويؤدي هذا البنك دورا إخباريا يرشد المستفيد إلى المصطلحات الموحدة على المستوى العربي والمصطلحات المحلية التي وضعت من قبل لجان وطنية للتعريب.

وتشتمل البيانات في معربي على بيانات مصطلحية (المصطلح ومقابلاته في اللغات الأخرى: العربية والإنجليزية والفرنسية واللاتينية) ومعلومات توثيقية ولغوية(1).

وفيما عدا هذه المعلومات البسيطة، لا تتوفر لدينا معلومات دقيقة عن البنى الداخلية لهذه البنوك وخصائصها التي تمكن العاملين في مجالات إنشاء بنوك المعلومات الأخذ بعين الاعتبار مبدأ التنسيق من أجل تسهيل عملية تبادل المعلومات والبيانات في المستقبل. كما لاتتوفر معلومات حول مشروعات عربية أخرى من هذا النوع، عاملة أو في طور الإنجاز.

ومما يجدر ذكره أن شيوع استخدام الحواسيب الميكروية، وانخفاض تكاليفها، وارتفاع مستويات أدائها، وتوفر نظم لإدارة البيانات التي تعمل عليها، سهل على

بعض المؤسسات العربية بناء قواعد خاصة بها للمصطلحات. كما أن بعض المنظمات العربية مثل المنظمة العربية للتنمية الزراعية في الخرطوم يقتني قاعدة للمصطلحات الزراعية الموحدة ويعمل على تطويرها وتحديثها باستمرار.

ولاتوجد في الوقت الحاضر دراسات لحصر المؤسسات وبنوك المصطلحات العربية وعرضها من مختلف جوانبها بما يمكن من الإفادة منها في تنظيم قنوات التعاون في مجالات العمل المصطلحي المختلفة، لكن بعض المتخصصين يقومون الآن بمحاولة من هذا النوع.

تعتبر الببليوغرافيات المتخصصة في مجالات العمل المصطلحي، سواء تلك التي تحصر الإنتاج الفكري في علم المصطلح والموضوعات ذات العلاقة أو التي تتضمن مصادر العمل المصطلحي ومراجعه، على جانب كبير من الأهمية، لأنها توفر للمتخصصين والمهتمين صورة حول منجزات هذا العمل حتى تاريخ صدورها. وقلما نجد قوائم ببليوغرافية دورية شاملة وحديثة تتناول الترجمة والتعريب وعلم المصطلح(20-23).

وإذا كنا قد أشرنا في باب الحديث عن بنوك المصطلحات إلى عدم وجود دراسات مسحية لهذه المؤسسات، فإنه إضافة إلى ذلك، لاتوجد دراسات مسحية شاملة للخبراء العاملين في مجال المصطلحات، باستثناء بعض المراجع مثل القاعدة المحوسبة لخبراء الزراعة العرب وتوجد في المنظمة العربية للتنمية الزراعية/ الخرطوم، ومرجع المترجمين العرب الذي نشرته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (28).

ومن أبرز المشكلات التي تواجه العمل المصطلحي عدم وجود قوانين ملزمة باستعمال المصطلح الموحد الصادر عن هيئات التقييس المصطلحي العربية على المستوى الوطني، وعلى الرغم من وجود قوانين في بعض البلدان العربية بشأن التعريب الشامل في الإدارة والتعليم بمستوياته المختلفة، ووجود نصوص في القوانين والتعليمات لكثير من الجامعات على أن العربية هي لغة التدريس الأساسية فيها، إلا أن استعمال المصطلح الموحد متروك للمتخصصين يستعملونه إذا شاؤوا أو ينبذونه ويجتهدون في غيره دون التزام منهج محدد في أغلب الأحيان؛ فتزيد بذلك المشكلات.

وإذا حظي المصطلح بالذكر في قانون للغة العربية أو التعريب ، فإن المصطلح الموحد قد لايكون المقصود بنص القانون، ومن ذلك ما جاء في المادة الثامنة من مشروع قانون اللغة العربية الذي أعده مجمع اللغة العربية الأردني وقدمه إلى السلطات التشريعية لدراسته وإقراره.

**المادة الثامنة : تعتمد المصطلحات العلمية والفنية التي يصدرها مجمع اللغة العربية الأردني.**

ويلزم هذا النص المعنيين صراحة بضرورة الالتزام باستعمال المصطلحات التي يصدرها المجمع. وبما أنه لم يصادف حتى الآن أن قام المجمع بإصدار مصطلحات موحدة صدرت عن مؤسسة مثل مكتب تنسيق التعريب، فإن نص القانون يجري فعليا على المصطلحات التي تصدر عن أعمال المجمع والتي تنشر وتستعمل قبل توحيدها على المستوى العربي. وهكذا، تؤدي نصوص مثل هذه القوانين إلى زيادة مشكلات استعمال المصطلح الموحد.

ومن ناحية ثانية، يعاني المصطلح الموحد من عدم

توفر أدوات ناجعة لنشره وتوزيعه على المستعملين بعد إقراره. وتعتبر المعاجم المتخصصة - على علاتها - الوسيلة الوحيدة لتوصيل المصطلحات إلى المعنيين.

وتحمل النصوص القانونية التي تلزم المؤسسات المعنية بالعمل المصطلحي والمستفيدين نشر واستعمال مصطلحات معينة دون غيرها مسؤوليات كبيرة، إذ ليس من المنطق أن يكون هم المستعمل البحث المضني عن المصطلح الذي يتوجب عليه استعماله، في ضوء أوضاع غير ملائمة من ناحية التوزيع والنشر. كما يحذر أن تتخطى الواجبات التي يفرضها القانون على مؤسسات العمل المصطلحي حدود إمكاناتها المادية.

وانطلاقا من وعي المجمع العميق بظروف العمل المصطلحي العربي ومتطلبات تطويره لتحقيق غاياته، فقد سعى بكل اهتمام لتأسيس أداة متقدمة تسهم في تحقيق بيئة فاعلة في هذا المجال، وهيأ التقنيات الحديثة في مجال الحواسيب وشبكات المعلومات والبرمجيات لبناء بنك مصطلحي يعتمد عليه في إنجاز أعماله المصطلحية وفي تيسير سبل التعاون مع المؤسسات الأخرى.

## (5) بنك المصطلحات في المجمع

تمكن المجمع في عام 1985 م من تأسيس قسم للحاسوب للإفادة من تقنيات الحاسوب وبرمجياته في تخزين المصطلحات العلمية والفنية من أجل تيسير عملية الترجمة والتعريب على المتخصصين والمهتمين في هذا المجال. ويعتبر المجمع هذا القسم نواة لإنشاء بنك لغوي في المستقبل يؤدي دوره في مجالات تعريب العلوم على المستوى العربي والبحوث المعجمية اللغوية. وقد كلف المجمع قسم الحاسوب في هذه المرحلة بمهمة إنشاء بنك لغوي للمصطلحات كمرحلة أولى باتجاه تحقيق فكرة البنك اللغوي.

### (5 -1) أهداف المشروع

لقد تطورت أهداف المجمع في هذا المشروع عبر السنوات الماضية بشكل كبير حتى اتخذت حاليا صورتها النهائية التالية:

1 - جمع المصطلحات وتنظيمها وتوفير وسائل توزيعها والتأثير في استعمالها.

2 - تأسيس خدمات مصطلحية ولغوية محوسبة، وتوفيرها للمستفيدين من خلال الاتصال المباشر (on-line)وغير المباشر (المطبوعات، والأوساط المغنطة،والمعالجة بالرزم).

3 - تقديم خدمات مصطلحية متخصصة للباحثين في مجلس المجمع ولجانه ومؤسسات العمل المصطلحي العربية التي تعمل بالتنسيق مع المجمع (المجامع اللغوية والعلمية العربية ومكتب تنسيق التعريب...).

4 - اعتبار بنك المصطلحات في المجمع مركزا للأبحاث يعمل على تصميم أدوات حاسوبية لتحسين معالجة اللغة العربية بالحاسوب وتطويرها.

5 - تطوير المنهجيات النظرية والتطبيقية للعمل المصطلحي المحوسب، وتوحيد الممارسات المصطلحية عند الأفراد والمؤسسات عن طريق البحث العلمي والتدريب وفق الأسس الحديثة لعلم المصطلح.

6 - يعتبر البنك أداة تمكن المجمع من تنفيذ تعليمات

مشروع قانون اللغة العربية الذي تقوم السلطات التشريعية الآن بإجراءات إقراره.

7 – توفير الوسائل الفنية الآلية التي تساعد المجمع في نشر المعاجم العلمية والفنية.

8 – العمل على توفير المستلزمات الفنية لدى البنك لإنشاء مركز لشبكة عربية للمصطلحات، وتعزيز فرص قيام تعاونيات مصطلحية بين مؤسسات العمل المصطلحي العربية.

### (2-5) التجهيز

بدأ قسم الحاسوب أعماله بتجهيزات بسيطة تتألف من حاسوب ميكروي (microcomputer) وراقنة صغيرة (printer) وبرمجيات لتنسيق النصوص (كاتوب). وجرى إعداد برنامج محلي لتخزين المصطلحات واسترجاعها وإخراجها في قوائم مطبوعة حسب الموضوع. كما تم في هذه المرحلة التي استمرت ثلاث سنوات إعداد دراسات حول إمكانات التوسع وتطوير بنك مصطلحي شامل، يقدم خدماته المباشرة وغير المباشرة للمجمع وللمؤسسات الأخرى.

وانطلاقا من ذلك، تقدم المجمع في عام 1987 م بدراسة وافية إلى وزارة التخطيط بهدف الحصول على التمويل اللازم لتنفيذ بنك المصطلحات في المجمع (25). وقد وافقت الوزارة على تمويل المشروع ووقعت مع المجمع اتفاقية في عام 1988 م تلتزم فيها بتمويل تنفيذ هذا المشروع بما قيمته (230000) دولار تقريبا.

وباشر المجمع تنفيذ المرحلة الثانية لتأسيس بنك المصطلحات في بداية عام 1989 م ، بأن شكل لجانا فنية متخصصة كلفها بوضع المواصفات الدقيقة للبرامجيات (software) والأجهزة (hardware) التي تحقق المتطلبات الخاصة لبنك المصطلحات وتوصلت تلك اللجان حينذاك إلى النتائج التالية:

**أولا**: التوصية باختيار نظام قواعد البيانات المعرب مينايسز (MINISIS) الذي طوره المركز الدولي لبحوث التنمية في كندا(IDRC) ، وعربته جامعة الدول العربية. وذلك لعدد من الاعتبارات، من أبرزها:

1 – نظام يعالج البيانات بعدد من اللغات منها العربية القياسية وفقا للمواصفات العربية المعتمدة من قبل المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس (ASMO).

2 – لايحتاج تشغيله والإفادة منه إعداد برامج تطبيقية في المراحل الأولى من العمل.

3 – يقدم هذا النظام مجانا إلى المؤسسات غير الربحية في بعض الدول النامية ومنها الأردن.

4 – تشرف على النسخة العربية منه جامعة الدول العربية، وأعدته مؤسسة منبثقة عن هيئة الأمم المتحدة لأغراض غير ربحية.

5 – نظام مجرب ومستعمل بشكل واسع في مؤسسات عربية وأجنبية كثيرة.

6 – يشتمل النظام على أدوات لإعداد المكانز واستعمالها وأنظمة لتبادل المعلومات وفق تركيبة الأيزو الدولية(ISO 2709) .

**ثانيا** : الحصول على الأجهزة التالية:

1 – حاسوب متوسط (minicomputer) نوع

هيوليت باكرد (HP3000 MicroXE) سعة ذاكرته الرئيسية (RAM) أربعة ملايين حرف.

2 - قرص تخزين خارجي (Disc) سعته (600) مليون حرف.

3 - راقنة سطرية سرعتها (300) سطر في الدقيقة (line printer).

4 - راقنة ليزرية(laser printer) .

5 - حاسوب ميكروي(microcomputer) .

6 - مجموعة من المطارف(terminals) .

واصل المجمع تطوير تجهيز بنك المصطلحات لديه حيث تقدم إلى وزارة التخطيط في عام 1991 م بطلب لتمويل المرحلة الثالثة من هذا المشروع الذي يهدف إلى زيادة سعة نظام الحاسوب، ورفع مستوى أدائه. ولإضافة وحدة للنشر المكتبي (26). وقد وافقت الوزارة على ذلك ووقعت مع المجمع اتفاقية ثانية من عام 1992 م تقوم بموجبها بتمويل عملية التطوير المطلوبة بما قيمته (100000) دولار تقريبا. وقد شملت هذه المرحلة التي بدأت في هذا العام توريد الأجهزة والبرمجيات التالية:

1 - حاسوب متوسط عالي الكفاية نوع هيوليت باكرد (HP3000Lx1947) بذاكرة سعتها(48)مليون حرف.

2 -رفع السعة التخزينية إلى(300)مليون حرف (3GB).

3 - وحدة للنشر المكتبي تتألف من:

أ - جهاز حاسوب ميكروي عالي الكفاية.

ب - ماسحة إلكترونية ملونة(scanner) .

جـ - نظام برمجيات " العربي للنشر."

4 - راقنة ليزرية.

5 - راقنة نقطية(dot-matrix printer) .

6 - مجموعة من المطارف والحواسيب الميكروية.

7 - نظام شبكة اتصالات محلية (LAN) لربط جميع التجهيزات في المجمع معا.

8 - مجموعة من أجهزة المضمان(modems) وأجهزة الناسوخ(fax's) .

## (3-5)الهيكل التنظيمي للبنك

يعتبر بنك المصطلحات في المجمع من الناحية الإدارية دائرة فنية للمعلومات ترتبط مباشرة مع الأمين العام للمجمع. وتضم هذه الدائرة قسمين رئيسيين هما:

### 1 - قسم التحرير ومهماته:

أ - تحضير المصطلحات التي يتقرر تخزينها في البنك، واستكمال عناصرها الأساسية وتسجيلها في نماذج جاهزة، ثم القيام بتخزينها وتدقيقها، واستخراج تقارير خاصة تساعد في عملية توحيدها مع المصطلحات الموجودة أصلا في البنك.

ب - تحديث مقتنيات بنك المصطلحات وفقا لقرارات مجلس المجمع ولجانه العاملة على المصطلحات.

جـ - استخراج التقارير الخاصة بدراسة المصطلحات وتقديمها إلى مجلس المجمع ولجانه، واستخراج قوائم المصطلحات حسب طلب المجمع.

د - القيام بأعمال التدقيق اللغوي والعلمي على مجموعات موضوعية من المصطلحات قبل إصدارها في معاجم لنشرها.

هـ - القيام بالتوصية فيما يتعلق بتطوير بنية بنك

المصطلحات والمنهجيات التطبيقية والنظرية للعمل المصطلحي.

**2 – قسم الحاسوب ومهماته:**

أ – إدارة نظم الحاسوب في المجمع وتشغيلها والمحافظة على استمرارها في العمل بما يخدم أهداف المجمع.

ب – بناء النظم الحاسوبية الجديدة وتطوير النظم الحالية وفقا لتوجيهات المجمع.

ج – القيام بأعمال الصف والمونتاج الطباعي وتصميم الرسومات المتعلقة بمنشورات المجمع.

**3 – اللجان المشرفة على البنك:**

وتشرف على بنك المصطلحات لجنتان دائمتان ولجنة مؤقتة، وهي:

أ – لجنة الحاسوب الفنية: وتنحصر واجباتها في دراسة المشروعات الجديدة أو المشروعات التطويرية المقترحة والتوصية بها إلى المجمع.

ب – لجنة التحرير العلمي: وهي هيئة التحرير المشرفة على مقتنيات البنك من المصطلحات والمعلومات التوثيقية: المرجعية والإدارية، وتقوم بمجموعة من الواجبات، ومنها:

1 – الإشراف على عملية تدقيق المصطلحات واستكمال عناصرها الأساسية مما أقره المجمع أو جرى تخزينه من المصطلحات الصادرة عن هيئة أخرى معتمدة في العمل المصطلحي.

2 – القيام بتصنيف المصطلحات وفقا لخطط التصنيف المعتمدة في البنك.

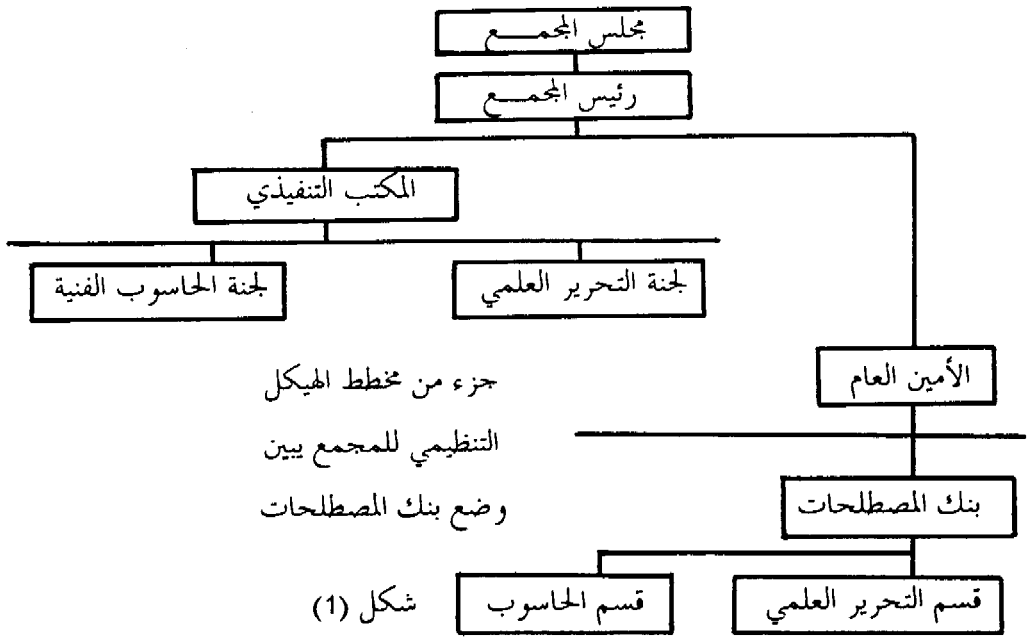
3 – القيام بأعمال التصنيف والتوحيد بين ما يقره مجلس المجمع وماكان قد أقره في السابق.

4 – الاطلاع على التقارير الأولية لما يجري إدخاله في البنك واتخاذ القرارات بشأن مايعرض على مجلس المجمع أو لجنة المصطلحات. وقد تتخذ اللجنة قرارات بخصوص تعريب بعض المصطلحات دون تقديمها إلى المجلس أو لجنة المصطلحات.

5 – الإشراف على عمليات ربط المفاهيم في البنك وتحديد علاقات بعضها ببعض.

جـ – لجنة التصنيف: وهي لجنة مؤقتة مؤلفة من مجموعة من المتخصصين تنحصر واجباتها في مراجعة مجموعات الموضوعات الرئيسية في خطة التصنيف للحكم على مدى كفايتها لحاجات تصنيف المصطلحات على مستوى المصطلحات العامة والدقيقة. وسوف تنحل هذه اللجنة تلقائيا بعد تجريب نظام التصنيف بشكل نهائي.

ويبين المخطط التالي موقع بنك المصطلحات في الهيكل التنظيمي للمجمع وكذلك اللجنتين الدائمتين المشرفتين عليه، وأقسامه. وتجدر الإشارة إلى أن البنك يمثل في هاتين اللجنتين. حيث يحضر المسؤول عنه اجتماعاتهما بوصفه عضوا فيهما، ويحضر أيضا اجتماعات مجلس المجمع. كما يحضر اجتماعات لجنة التحرير محررون علميون من البنك حسب الحاجة.




جزء من مخطط الهيكل التنظيمي للمجمع يبين وضع بنك المصطلحات

شكل (1)

### (4-5) كوادر بنك المصطلحات

جرى في المرحلة الثانية من هذا المشروع الحصول على موافقة الجهات المسؤولة لاستكمال كوادر هذا البنك بما يفي بالحد الأدنى المطلوب لتشغيل خدماته، وهي على النحو التالي:

أ – مدير البنك

ب – قسم الحاسوب

- محلل نظم (رئيس القسم)
- مبرمج
- فني مونتاج طباعي لتشغيل وحدة النشر المكتبي

ج – قسم التحرير العلمي والفرز الفني

- محرر علمي (رئيس القسم)
- محرر لغوي
- مدخل بيانات (موظفين اثنين)

### (5-5) الإنجازات

1 – تنفيذ مجموعة من النظم الفنية ودمجها معا لتشكل نظام بنك المصطلحات، وتحديد المعالم الرئيسية لمنهجيات العمل المصطلحي التي تعتمد على استخدام الحاسوب، ومن هذه النظم ما يلي:

أ – نظام المصطلحات

ب – النظام المرجعي (الببليوغرافي)

ج – النظام الإداري : ويشتمل على مجموعة من النظم الفرعية مثل نظم الاجتماعات والمشروعات والخبراء (مؤسسات وأفراد).....الخ.

2 – فرز أربعمائة ألف مصطلح في شتى مجالات العلوم والتقنية في ملفات مؤقتة تمهيدا لتنزيلها في قواعد بنك المصطلحات بعد تحريرها واستكمال عناصرها

الأساسية. وتشكل هذه المصطلحات معظم ما أقرته مجامع اللغة العربية ومكتب تنسيق التعريب، واتحاد الأطباء العرب. وبعض المؤسسات العربية الأخرى المعتمدة في مجالات العمل المصطلحي.

3 – استكمال التجهيزات ( أجهزة وبرمجيات) اللازمة لتشغيل خدمات مصطلحية ولغوية ومعلوماتية محوسبة بشكل مباشر وغير مباشر.

4 – تخزين فهرس مقتنيات مكتبة المجمع في النظام المرجعي (الببليوغرافي) وتشتمل على مصادر العمل المصطلحي ومراجعه.

5 – تصميم نظام مؤقت للمصطلحات يخدم المرحلة الثانية من مراحل تنفيذ مشروع البنك.

### (6-5) البنية الداخلية للبنك

قبل الدخول في الحديث عن المنهجيات التي يمكن بناؤها على أساس الحاسوب، فإنه يتوجب عرض مميزات البنك العامة وبعض ما يتصل بها ويؤثر في مزاياها من البنية الداخلية للبنك، بالإضافة إلى عرض موجز لأساليب تنظيم المعلومات المصطلحية في البنك.

#### أولا :المواصفات العامة

يحقق البنك المواصفات العامة التالية:

1 – المرونة: قدرته على استيعاب أعمال التطوير والتحديث على بنيته الداخلية وأساليب خدماته للمستفيدين، وإمكانيته لاستيعاب التقنيات الحديثة في مجال الأجهزة والبرمجيات.

2 – تعدد الوظائف: تقديم خدمات متنوعة إلى مجموعات مختلفة من المستفيدين اعتمادا على مصدر واحد. وتنقسم هذه المجموعات إلى طائفتين: مجموعات وضع المصطلحات (علماء، خبراء، باحثون...)، والمستفيدون العاديون.

3 – تعدد المجالات: يقدم البنك خدماته المصطلحية لمجموعات المستفيدين في جميع المجالات العلمية والتقنية، وفي بعض الموضوعات الإنسانية، مع الأخذ بعين الاعتبار الإمكانات المتاحة، وأولويات جمع معلومات مصطلحية معينة. بيد أن الهدف النهائي هو: جمع كل ما يمكن من المصطلحات، وبخاصة تلك الصادرة عن مؤسسات العمل المصطلحي وهيئاته المتخصصة، والتسميات (nomenclatures)،والعبارات (phrases) المستخدمة في التواصل المتخصص( special communication ) ، بالإضافة إلى المختصرات(abbreviations) ، والعلامات التجارية المسجلة(trade-marks registered)، والأسماء التجارية.

4 – تعدد اللغات: يفترض واقع العمل المصطلحي العربي في مجالات العلوم والتقنية توفير مصطلحات عديدة اللغات،مع التركيز على العربية والإنجليزية والفرنسية والألمانية. ويقوم المجمع بالحصول على المصطلحات الأجنبية حاليا، مع التركيز على الإنجليزية والفرنسية، بتخزينها من الوثائق المنشورة. كما يخطط المجمع للحصول عليها من خلال إقامة برامج للتعاون المشترك لتبادل البيانات المصطلحية

مع بنوك المصطلحات العربية والأجنبية وهيئات المواصفات والمقاييس.

5 -تنظيم المصطلحات ومايتصل بها من معلومات على أساس الموضوعات والمفاهيم وذلك لغايات التشغيل الاقتصادي لهذا البنك على المدى الطويل.

6 - سهولة استعمال البنك من خلال تصميم ييسر تشغيله والإفادة منه سواء كان ذلك بالنسبة لخبراء المصطلحات أو المستفيدين العاديين من المترجمين والإعلاميين والموثقين.

**ثانيا :التنظيم الداخلي**

يعتبر المفهوم (concept) أساس التنظيم الدقيق لمعلومات المصطلحية والمعلومات التوثيقية المتعلقة بها في البنك. وتشكل البيانات اللغوية والمرجعية والإدارية لمفهوم معين ما يسمى بالوحدة المصطلحية (terminological unit)، وهي عبارة عن تسجيلة (جذاذة حاسوبية) منطقية (logical record)موزعة على عدد من قواعد البيانات (data bases) التي تؤلف بنيان البنك. وتتوزع هذه القواعد حسب بياناتها على ثلاثة نظم فرعية متكاملة (integrated subsystems): نظام المصطلحات، والنظام المرجعي (الببليوغرافي) ، والنظام الإداري. ويشتمل الأول على عناصر البيانات المصطلحية (terminological data bases)، فيما يختزن في النظامين الآخرين معلومات مرجعية(bibliographical information)ومعلومات إدارية(factographic information)تستخدم في توثيق مختلف عناصر البيانات المصطلحية في النظام الأول.

وتعامل الوحدة المصطلحية في البنك معاملة توثيقية في المكتبة، حيث يجري تصنيفها موضوعيا باستخدام نظامين للتصنيف في آن واحد، هما:

1 - نظام تم إعداده في المجمع اعتمادا على خبرات بنوك المصطلحات الأجنبية الكبرى والحاجات الخاصة لبنك المصطلحات في المجمع(27). ويقدم هذا النظام رمزا يتألف من عشرة حروف وأرقام تحدد موضوعا معينا. وتخزن هذه الرموز مع المصطلحات في البنك وتعامل معاملة الواصفات المكنزية في لغات التوثيق، حيث تربطها معا علاقات مفاهيمية، مماثلة لعلاقات المكنز البنائية. وقد جرى تمثيل هذا النظام بطريقة تسهل عمليات تحديثه وتطويره وزيادة موضوعاته دون محددات بنيوية.

لقد أمدنا هذا النظام بأفكار جديدة حول وضع الأسس الفنية لمكنز دينامي يقبل التحديث دون إعادة بنائه من جديد. كما أفدنا منه في وضع مواصفات نظام لإدارة العلاقات المفاهيمية بين المصطلحات(concept management system) وما تتطلبه هذه النظم من منهجيات. ويعتمد في بناء العلاقات المفاهيمية بين هذا النظام على مكنز (ROOT) الذي أعدته هيئة المواصفات والمقاييس البريطانية(BSI) .

2 - خطة التصنيف العشري الدولي (UDC) : وتستخدم في تصنيف الوحدات المصطلحية، وذلك من خلال بناء أرقام التصنيف المناسبة اعتمادا على قواعد هذه الخطة(28). ويعود سبب استخدامها كنظام إضافي للتصنيف إلى الحاجة لتسهيل عملية تبادل المعلومات مع بنوك المصطلحات والمؤسسات الأخرى، وتماشيا مع

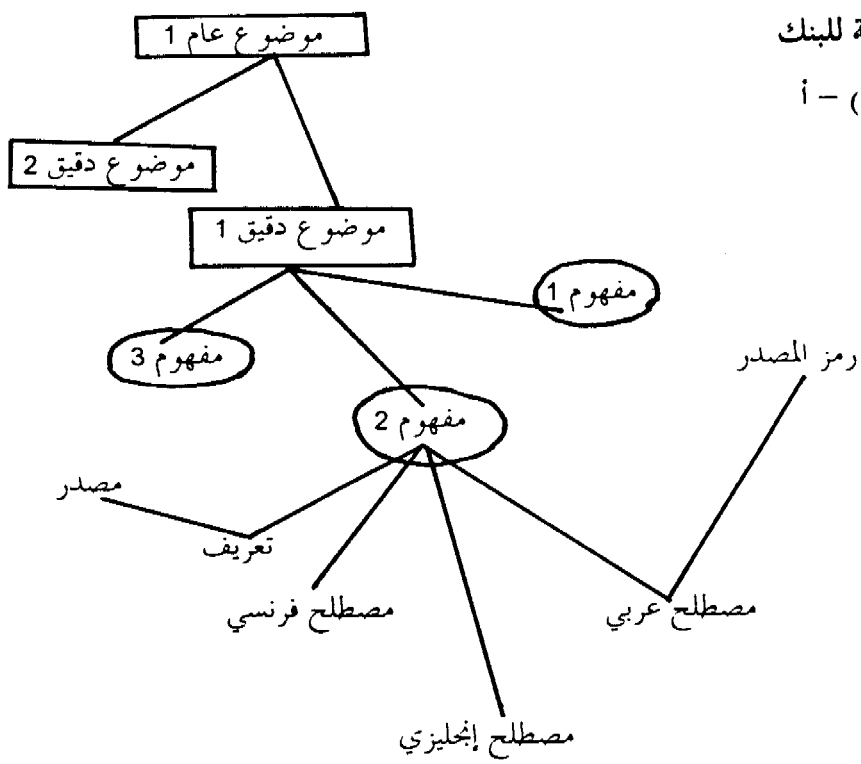
توصيات ندوة منهجيات وضع المصطلح العلمي العربي التي أوصت باستعمال هذه الخطة(6).

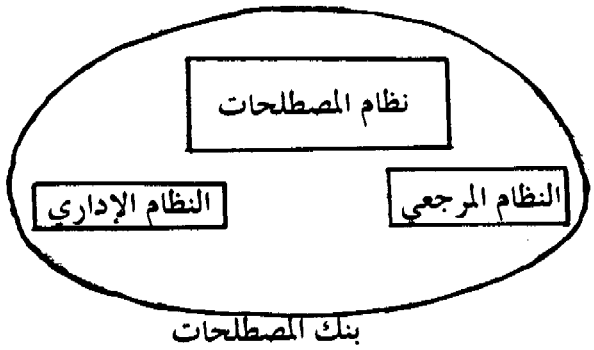
وقد قمنا حتى الآن باختيار مجموعة من الواصفات حسب موضوعات المصطلحات التي قمنا بتخزينها، وهي محصورة في بعض مجالات العلوم النظرية والعلوم الصحية والتقنية. وسنعمل بمرور الوقت على زيادة واصفات أخرى حسب الحاجة. ويؤدي استخدام التصنيف الموضوعي للوحدات المصطلحية إلى تنظيم المعلومات المصطلحية حسب الموضوع، وهو ما نطلق عليه البنية الجاهرية للمعرفة(macrostructure of knowledge) .

ذكرنا أعلاه أن التنظيم الأساسي لمصطلحات البنك يقوم على أساس مفهومي( concept-oriented) ، مما يترتب عليه إلغاء منهجيات العمل المصطلحي التي تنظر إلى المصطلح من منظور لغوي معجمي. وهكذا فإن المفاهيم في البنك ترتبط مع بعضها بعلاقات ذات معان محددة وشبيهة إلى حد ما بالعلاقات التي تربط الواصفات في المكانز. ونطلق على هذا التنظيم البنية المجهرية للمعرفة ( microstructure of knowledge ).وخلاصة القول أن المفاهيم ترتبط معا بشبكتين هرميتين متكاملتين تقومان على أسس محددة، مما يحكم التنظيم الداخلي للمعلومات في البنك بما يمكن من رفع مستوى إدارة المعلومات المخزنة فيه. ويمكن توضيح البنية الداخلية للبنك من خلال الشكلين التاليين:

**البنية الداخلية للبنك**

**شكل (2 ) – أ**






شكل ( 2 ) – ب

ويجري التخطيط حاليا لإضافة بعد جديد في عملية استرجاع المعلومات المصطلحية المرجعية والإدارية، وذلك من خلال تنفيذ معالج صرفي للغة العربية يمكنه بناء مفاتيح جديدة للبحث – إضافة إلى المفاتيح التي يكونها نظام مينايسز في وضعه القياسي – فيزيد بذلك مجال البحث وعدد التسجيلات المرافقة لعبارات الاستفسار. ويكون ذلك وفقا لقواعد تطبق في تركيب عبارات الاستفسار وقد جرى الآن وضع تصور عام لها.

وقد تم إيلاء هذا الموضوع عناية واهتماما تمثلت في بداياتها بتوجيه دعوة من المجمع للدكتور نبيل علي (وهو باحث له جهود أصيلة في مجال اللغويات الحاسوبية) للمشاركة في الموسم الثقافي الثامن للمجمع وتقديم محاضرة بعنوان المجامع العربية والحاسوب(16) . وسوف يستفاد من هذا المعالج عند إنجازه لخدمة العلماء والخبراء والعاملين على تعريب المصطلحات في المجمع والمؤسسات العاملة مع المجمع في هذا المجال (29).

### (7-5) استراتيجية البنك في إشاعة استعمال المصطلح الموحد

ترتكز استراتيجية البنك في توزيع المصطلح الموحد وإشاعة استعماله على أربعة مرتكزات رئيسية:

**أولا**: وضع سياسة محددة وثابتة لعرض البيانات المصطلحية في القوائم الورقية (المطويات والمعجمات...)، وعلى شاشات المطارف المرتبطة مباشرة مع بنك المصطلحات ، تقوم على أساس إعطاء الأولوية في الظهور للمصطلح الموحد مع حجب جميع المرادفات الأخرى مهما كان مصدرها، فإذا لم يتوفر للمصطلح الأجنبي المطلوب ترجمة عربية موحدة، تعرض ترجمات من مصادر أخرى حسب مقياس محدد يفاضل بقيمة رقمية بين مصادر الترجمات، حيث يعرض فقط المصدر الأفضل (ذو الدرجة الأعلى). وهنا لابد من تحديد ما يقصد بالمصطلح الموحد بشكل دقيق.

**ثانيا**: توفير أدوات غير تقليدية لنشر المصطلحات الموحدة. وقد باشرنا في المجمع في تصميم بنك مصغر للمصطلحات، يمكن تشغيله على الحواسيب الميكروية، ويستطيع خزن واسترجاع مجموعة محدودة من المصطلحات في مجال أو مجالات معينة . وقد وقع الاختيار على نظامين لإدارة قواعد البيانات وهما : نظام (Micro-ISIS) الذي طورته منظمة اليونسكو، وعدله ، بالتعاون معها، المركز الدولي للإعلام المصطلحي (INFOTERM) قبل نحو عامين حتى يناسب خزن

واسترجاع البيانات المصطلحية والمعلومات ذات العلاقة (36). وأما النظام الثاني فهو النسخة الميكروية من نظام (MINISIS)التي ينتظر أن ترسل إلى المجمع بعد الانتهاء من تطويرها من قبل المركز الدولي لبحوث التنمية في كندا(IDRC).

ويعمل قسم الحاسوب حاليا على وضع المواصفات الفنية لتطوير نظام إدارة قواعد بيانات خاص بالمجمع يكون أداته الرئيسية مستقبلا في بناء نظم بنوك المصطلحات والمعجمات الآلية التي تعمل على الحواسيب الصغيرة والتي ستوزع مستقبلا على أقراص ضوئية (CD ROM) مع كامل مصطلحات البنك الرئيسي.وسيكون لهذا النظام فوائد مهمة، لأنه سيحرر المجمع من العوائق القانونية المتعلقة بحفظ حقوق النشر والتي تصعب على المجمع نشر نظم الغير بحرية على أقراص عالية السعة وتوزيعها على مختلف مجموعات المستفيدين.

**ثالثا**: متابعة مؤتمرات التعريب وندوات اتحاد المجامع اللغوية وتمثيل البنك فيها بشكل دائم. وسيقوم البنك فيما يتصل بهذه الاجتماعات بتخزين مشروعات المصطلحات قبل عرضها للدراسة في الاجتماعات ثم تخزين التعديلات التي تجريها اللجان المتخصصة في أثناء اجتماعاتها وبذلك يتاح للمجمع نشر المصطلح الموحد فور انتهاء اجتماعات هذه المؤتمرات والندوات كما يمكنه بالتعاون مع الجهات المعنية إصدار معاجم متخصصة بشكل آلي خلال فترة قصيرة لاتتجاوز بضعة أسابيع من تاريخ انتهاء الاجتماعات.

وقد أعد المجمع لهذه الغاية مجموعة من التجهيزات والبرمجيات التي يمكن نقلها إلى أي مكان تعقد فيه مثل هذه الندوات والمؤتمرات. ولعلنا نحظى أولا بعقد مؤتمر التعريب المقبل في المجمع للإفادة من كامل التجهيزات والبرمجيات التي يقتنيها المجمع، ولوضع بنك المجمع موضع التجربة العملية.

**رابعا**: المساهمة في إنشاء شبكات للمصطلحات وتعاونيات للعمل المصطلحي تتيح للبنك - إضافة إلى إمكانيات جمع المصطلحات - التأثير في استعمال المصطلحات، ونشر المصطلح الموحد وإشاعة استعماله، وذلك في إطار هذه الشبكات والتعاونيات عبر قنوات أعلى كفاية من المعجمات الورقية التقليدية.

## (6) الخطوط العامة لمنهجية عربية شاملة للعمل المصطلحي

في ضوء ما قدمناه من ملاحظات حول أكثر منهجيات وضع المصطلحات وتقييسها اكتمالا، وتعريفنا لمفهوم العمل المصطلحي، والخصائص البنيوية لبنك المصطلحات في المجمع، سنحاول في هذا البند رسم معالم منهجية شاملة للعمل المصطلحي في جزئين: الأول متعلق بالمسائل النظرية من توثيق ووضع وترجمة وتقييس، والثاني في آليات العمل المصطلحي والذي سأستعمل له مصطلح المنهجية التطبيقية، لاتصال ما يتضمنه هذا الجزء بالعمل الفعلي لوضع المصطلحات وتقييسها، وأدوات هذا العمل ، وهيئاته، وطبيعة الخبرات التي يتطلبها.آملا أن تجد هذه الأفكار صدى لدى أهل الاختصاص من علماء اللغة والمصطلح وخبرائه.

### (6-1) المنهجية النظرية

تقوم هذه المنهجية على أربعة أسس هي: التوثيق والوضع والترجمة والتقييس. وتنظر إلى العمل المصطلحي

عموما على أنه عمل ينطلق من المفاهيم حيث يجري تحديدها وتعريفها ثم سك مصطلحات لها وفقا لما تتيحه مبادئ لغة العمل وقواعدها.

### (2-6) مفاهيم أم مفردات

تعتبر اللغات من حيث عدد المفردات محدودة بالمقارنة مع عدد المفاهيم. لذلك فإنه لايمكن تجنب الاشتراك اللغوي للمصطلحات، وتضاف إلى هذه المشكلة مسألة الترادف كنتيجة حتمية للاجتهادات المختلفة في وضع المصطلح وعدم الإلزام باستعمال المصطلح الموحد. لذلك، فإن العمل المصطلحي الذي يقوم على أساس المفردات يعاني من صعوبات ومشكلات تؤثر فيه سلبيا، وتنقص من قيمته ومدى تحقيقه لأهدافه؛ هذا إذا اعتبرنا أن العمل المصطلحي ملتزم بالحاجات الآنية للتواصل العلمي في مختلف التخصصات. ويعتبر تطبيق الأساليب والمناهج المعجمية اللغوية، نتيجة للتعامل مع المصطلحات على أساس أنها مفردات، مما يفضي إلى عدم دقة نتائج هذا العمل. ذلك أن تنظيم المصطلحات في قوائم هجائية للدراسة، على سبيل المثال، يعني ظهور المصطلحات التي ترتبط معا بعلاقات دلالية في مواقع مختلفة من هذه القائمة، فإذا كانت القائمة طويلة أو كانت الفترة اللازمة لإنجاز الدراسة طويلة، أو اجتمع هذان العاملان معا، فإن عدم التوحيد والتناسق سيكونان سمة عامة لها، أو أن التنسيق والتوحيد سيستنزفان جهدا ووقتا إضافيين.

من هذا المنطلق،لابد أن يرتكز العمل المصطلحي إلى المفهوم،يحدده ثم يعرفه، وبعدئذ تشرع الجهات المعنية بوضع مصطلحاته أو تقييسها.وبناء على ذلك،فإننا نحتاج في معالجة المصطلح على هذا الأساس إلى وضع طرق وأدوات ومناهج للعمل المصطلحي مماثلة لتلك التي يشتمل عليها فن صناعة المعاجم اللغوية (المعجمية). ويستخدم لذلك حاليا مصطلح "المصطلحية" الذي يقابل بالإنجليزية (terminography). وتعتبر المصطلحية في النظريات الحديثة لعلم المصطلح موضوعا رئيسا له قواعده ومبادئه.

### (2-1-6) الأسس والمبادئ

### (3-1-6) التوثيق

لايقتصر مفهومنا للتوثيق في هذا المجال على استخدام لغات التوثيق وأساليبه في توثيق المصادر والمراجع الخاصة بالعمل المصطلحي، وتنظيم مكتبة بها على أسس علم المكتبات والمعلومات، وإنما يشتمل على تحديد جميع عناصر البيانات والمعلومات التي يوثق بها المفهوم، وتحدد علاقاته وروابطه مع غيره من المفاهيم، ومايتطلبه ذلك من نظم ولغات توثيقية. ولاستجلاء هذا المفهوم فإننا سنحدد فيما يلي عناصر البيانات والمعلومات ونظم ولغات التوثيق اللازمة لهذا العمل.

أ - **عناصر البيانات المصطلحية**: وهي عبارة عن مجموعة من البيانات التي تحدد المفهوم من الناحية اللغوية ، بالإضافة إلى رموز المصادر والمراجع، ودرجات الجودة ورموز التصنيف الموضوعي، وعلاقات الجوار المفهومي. وفيما يلي قائمة أساسية مختصرة بهذه العناصر:

1 - **بيانات المصطلح:**

- المصطلح الأساسي.

- التهجئات المختلفة للمصطلح الأساسي.
- المختصرات والرموز.
- الصيغة الكاملة للمصطلح ، أو المصطلح العلمي إذا كان المصطلح الأساسي اسما تجاريا على سبيل المثال.
- المرادفات ودرجة الترادف.
- المصطلح الضد.
- عناصر لغوية تركيبية من المصطلح الأساسي.

2 - **النصوص:**
- التعريف.
- شروحات.
- السياق (أمثلة على الاستعمال...).
- الصور والجداول.

3 - **التصنيف الموضوعي:**
- رمز خطة تصنيف المصطلحات.
- رمز خطة التصنيف العشري الدولي (UDC).
- واصفات.

4 - **التصنيف المفهومي:**
- مميز المفهوم.
- التضمن ( التوليدي والتجزيئي).
- الأعم (التوليدي والتجزيئي).
- التبعية ( التوليدي والتجزيئي).
- التوازي.
- ذات العلاقة.

5 - **رموز المصادر والمراجع.**

6 - **مناطق الاستعمال الجغرافية.**

7 - **درجة الموثوقية أو الصلاحية.**

8 - **بيانات تنظيمية.**

ب - **عناصر المعلومات:** وهي مجموعة من المعلومات التوثيقية المرجعية والإدارية، وتشفر برموز تسجل باب المصادر والمراجع الوارد في مجموعة عناصر المصطلح.

ج - **نظام تصنيف بنك المصطلحات:** تتبع بنوك المصطلحات في تصنيف وحداتها الأساسية خططا مختلفة لا تجتمع في معظم الأحيان على أساس واحد. وتتحدد أشكال هذه الخطط ومضامينها تبعا للمتطلبات الخاصة بكل واحد من هذه البنوك. لكنها جميعا تشترك في اختصار موضوعاتها إلى رموز تساعد على جعل التعامل مع مقتنياتها أفضل من الناحية العملية. وتتسم هذه الرموز عموما بأنها دالة، وتعكس بنية الحقول الموضوعية. ولايمكن للبنوك الاستمرار في تأدية وظائفها دون هذه الرموز .إذ تتيح التمييز بين المجانسات، وتبين موضوع المفهوم ومجالات تطبيقه. ويستطيع المستفيد بواسطة هذه الرموز حصر جميع المصطلحات الخاصة بموضوع معين والتصرف بها، لذلك فهي عبارة عن أدوات لتنظيم المعارف التي تمثلها مفاهيم هذه المصطلحات حسب موضوعاتها. وهي البنية الجاهزة للمعارف

وتبرز قيمةرموزالتصنيف عندما تجري بنوك المصطلحات فيما بينها تبادلات للبيانات المصطلحية. وفي هذه الحالة، يتطلب إنجاز عمليات التبادل بنجاح توافقا بين الخطط المختلفة للتصنيف، ويكون من

الأفضل لو استعملت خطط تصنيف موحدة بين البنوك المختلفة؛ وبخاصة البنوك المشاركة في اتفاقات للتعاون المتبادل. وتحتاج لتمثيل هذه الخطة في بنوك المصطلحات إلى تحديد العناصر التالية:

1 - رمز التصنيف : ويبنى على أساس خطة التصنيف العشري الدولي(UDC) .

2 - رمز تصنيف بنك المصطلحات: يشكل حسب قواعد خطة المجمع لتصنيف المصطلحات. وتسمى هذه الرموز بالواصفات.

3 - رمز التسجيلة (الجذاذة) الوثائقية: فإذا كانت الواصفات مختلطة مع الوحدات المصطلحية في البنوك الآلية أو المجذات، وجب ترميزها بحرف (و) لتمييزها على الوحدات المصطلحية.

4 - مجموعة العلاقات المكنزية البنائية التي تعكس العلاقات بين الحقول الموضوعية، ومن أهمها:

أ - علاقة الأعم(Broader) :

- فيزياء < أعم > ميكانيكا الموائع.

ب - علاقة أضيق(Narower) :

- الكهرسكونية < أضيق > الكهرباء.

ج - موضوعات ذات علاقة(Related) :

- الكيمياء الفيزيائية < ذات علاقة > الفيزياء.

د - **نظم تصنيف المفاهيم**: وتقوم هذه النظم على أساس وضع الأسس للغة معرفية، وتمثيلها بعلاقات وروابط بين المفاهيم التي تتداخل خصائصها الأساسية. وقد استخدمنا العلاقات التي عرفتها النظرية العامة لعلم المصطلح. لكن هذه النظرية لم تشتمل على منهجية تمكن من تمثيلها في نظم المصطلحات، وتحدد كيفية الإفادة منها عمليا. وهو ما نحن عازمون، إن شاء الله، على دراسته في المستقبل. وتعتبر هذه العلاقات التي تجمع المفاهيم في نظم مفهومية أساسا من الأسس الضرورية لإنجاز عملية التقييس على المستويين اللغوي والمفهومي.

تشكل العناصر التي أوردناها أعلاه ما نسميه بالوحدة المصطلحية، وتنقسم هذه العناصر من حيث درجة أهميتها إلى مجموعتين رئيسيتين:تشتمل الأولى على العناصر المصطلحية الأساسية والاختيارية ، والثانية على البيانات المرافقة الأساسية والاختيارية.

**أولا :العناصر المصطلحية الأساسية والاختيارية**

1 - **العناصر المصطلحية الأساسية** : وتمثل الحد الأدنى من عناصر البيانات التي تحدد الوحدة المصطلحية، وهي:

- المصطلح الأساسي.
- المختصر.
- الصيغة الكاملة.
- التعريف.
- درجة التكافؤ بين المصطلحات الأساسية في اللغات المختلفة.
- المرادفات للمصطلح الأساسي مع إظهار درجة الترادف.
- رمز خطة تصنيف المصطلحات.

2 - **العناصر المصطلحية الاختيارية**: وهي عناصر يمكن تأجيل تسجيلها إلى وقت لاحق ومنها:

- العبارات اللغوية التي تواجه المترجمين وتحتاج إلى وضع مقابلات لها بلغات أخرى.
- التهجئات المختلفة.
- عناصر لغوية للمصطلح الأساسي.
- شروحات وشواهد.
- السياق: اقتباس من مرجع يبين طريقة استعمال المصطلح.
- طرق إضافية لتمثيل المفاهيم مثل الصور والرسوم والجداول...
- المصطلح الضد.
- مميز المفهوم وهو رمز فريد في نظام المصطلحات.
- رموز إحداثيات العلاقات المفاهيمية.

**ثانيا :العناصر المرافقة الأساسية والاختيارية**

**1 – العناصر المرافقة الأساسية:**

- رموز المصادر والمراجع.
- رمز وضع الوحدة المصطلحية في المعالجة.
- رمز المشروع.
- رموز الخبراء المكلفون بوضع المصطلحات وتحديثها.

**2 – العناصر المرافقة الاختيارية:**

- كلمات وحروف.
- رمز السلطة في مجال العمل المصطلحي.
- رموز الاستعمال حسب المناطق الجغرافية.
- درجة الصلاحية.

يبدو مما تقدم أن التوثيق يدخل على المفاهيم في ثلاثة مستويات: الأول جمع مصادر العمل المصطلحي ومراجعه وتنظيمها في مكتبة حسب أسس وقواعد علم المكتبات والمعلومات، وإضافة أرقام تسلسلية لهذه المراجع يمكن أن تكون حسب ترتيب اقتنائها في المكتبة، أو يمكن أن يتفق بين مؤسسات العمل المصطلحي على ترقيم هذه المراجع والمصادر بحيث يكون الرقم مميزا وفريدا وموحدا بين المؤسسات العاملة على المصطلحات. ولا أقصد بذلك الرقم المعياري الببليوغرافي الدولي (ISBN) .ولايوجد ما يمنع من أن يكون هذا الرقم هو الرقم المميز للمصادر والمراجع، سيما وأنه رقم فريد لكل كتاب أو طبعة منه. ويمكن أن نسمي هذا النوع من التوثيق **التوثيق الأساسي**.

وأما في المستوى الثاني فهو يدخل على عناصر الوحدة المصطلحية فيحدد مصادرها ومراجعها من خلال رقم التسلسل الخاص بكل من هذه المصادر والمراجع. ويجدر هنا أن نشير إلى أن المصادر والمراجع يمكن أن تكون وثائق أو مؤسسات أو خبراء أو قرارات أو توصيات... وهي تتساوى من حيث تطبيق قاعدة إعطاء الرقم التسلسلي لها. وسوف ندعو هذا المستوى من التوثيق **التوثيق الداخلي**.

وأما في المستوى الثالث، فتستخدم لغة لتوثيق الوحدات المصطلحية على اعتبار أنها وثائق محور كل منها المفهوم، ومضمونها عناصر البيانات المصطلحية. وتستعمل في هذه الحالة خطة التصنيف العشري الدولي وخطة تصنيف بنك المصطلحات للحصول منهما على رموز التصنيف وواصفاته. ويدخل في هذا المستوى أيضا بناء العلاقات المفاهيمية وتنظيمها في مجموعات ذات

خصائص مترابطة، وفقا للعلاقات التي قدمتها النظرية العامة لعلم المصطلحات. ويتوافق هذا المستوى من التوثيق مع ما جاء في البند الخامس في المبادئ الأساسية في اختيار المصطلحات العلمية ووضعها، الصادرة عن ندوة منهجيات وضع المصطلح العلمي العربي التي انعقدت في الرباط في عام 1981 م. ويسمى التوثيق في هذا المستوى **التوثيق الموضوعي**.

وبذلك يكون التوثيق في مجال العمل المصطلحي قد شمل المراجع والمصادر ومكتبتها، وبناء نظم لتصنيف الوحدات المصطلحية حسب الموضوعات، وتجميع مفاهيمها في منظومات مفاهيمية، إضافة إلى توثيق عناصر البيانات المصطلحية برموز المصادر والمراجع. ويكون التوثيق بهذا المفهوم الواسع أكثر اكتمالا مما جاء في المنهجيات السابقة.

ويصعب من الناحية العملية بناء نموذج عادي للبيانات المصطلحية يتسع لهذا العدد الكبير من العناصر. مما يستوجب إيجاد طريقة مناسبة تؤدي الغرض المطلوب. ويبدو أن أنسب الحلول يكمن في بناء نظام لترميز عناصر البيانات المصطلحية والبيانات المرافقة على غرار الرموز التي تستخدم في الفهرسة من أجل إعداد البطاقات الببليوغرافية (31). وتستخدم هذه الطريقة أيضا في التمييز الدلالي في المعاجم الثنائية (32). بيد أن ما نتطلع إليه في هذا المقام أقرب من حيث الوظائف والغايات إلى وظائف هذه الرموز في الفهرسة منها إلى رموز التمييز الدلالي في المعاجم.

وسنبين فيما يلي مجموعة الرموز التي يمكن استخدامها لبعض عناصر الوحدة المصطلحية مع بعض الأمثلة التوضيحية على كيفية استعمالها.

| الرمز المميز | العنصر | ملاحظات |
|---|---|---|
| 1 – عر.En.. | المصطلح الأساسي باللغات: | يبدأ في سطر جديد دائما |
| إن.En | العربية والإنجليزية والفرنسية | |
| فر.Fr. | والألمانية على الترتيب. | |
| أل.De. | | |
| 2 – > | المختصر | |
| 3 – ~ | تهجئات أخرى | |
| 4 – = | الصيغة الكاملة | سرجهة = سرعة متجهة |
| 5 – ؛ | المرادف | |
| 6 – ؟؛ | درجة الترادف | |
| 7 – # | المصطلح الضد | |
| 8 – :– | عناصر لغوية تركيبية | |
| 9 – .: | التعريف | |
| 10 – :: | رمز التصنيف | |
| 11 – :– | واصفة خطة تصنيف المصطلحات | |
| 12 – ( | منطقة الاستعمال | عر. تسارع(أر: عجلة)مصر |
| 13 – ؟ | درجة الموثوقية أو الصلاحية | |
| 14 – >> | مصدر أو مرجع | |
| 15 – .– | رمز المشروع | |
| 16 – $ | تابع صرفي(N,ADJ,ADV...) | |

مثال:

En. information network system (Japan > INS: .integrated services digital network (ISDN) -: COMM >>1305.

ويعنى ذلك أن المصطلح الإنجليزي(information network system)مستعمل في اليابان، وهو مختصر(INS) ، وتعريف قصير. وهو مصطلح في موضوع الاتصالات. ويمكن الرجوع إليه في المصدر ذي الرقم المتسلسل (1305).

وتطبق في إعداد الوحدات المصطلحية بهذا الشكل مجموعة من القواعد العامة من أبرزها:

1 – ضرورة أن يبدأ رمز اللغة (عر. أو.En) في سطر أو مجال جديد، فإذا كانت الوحدة المصطلحية المراد كتابتها ثنائية اللغة مثلا، فإنه يمكن كتابة العناصر في اللغة

الواحدة بحيث تظهر المداخل في اللغات المختلفة تحت بعضها البعض. ويميز رمز اللغة المصطلح الأساسي للوحدة المصطلحية.

عر.تسجيلة:.مجموعة من عناصر البيانات المرتبطة -: حسب...

En. record:. related collection of data items -: COMP...

أو يمكن كتابتها في مقابل بعضهما

عر.تسجيلة:.مجموعة...

En. record:.related collection...

2 - إذا كانت جميع عناصر الوحدة المصطلحية من مصدر واحد، يكتب رمز المصدر في آخر عناصر الوحدة في اللغة الواحدة. ويضاف رمز المصدر إلى كل لغة حتى لو استعمل المصدر واحدا. فإذا كان أحد العناصر في لغة معينة من مصدر مختلف عن باقي العناصر، يكتب الرمز بعد العنصر أو مجموعة العناصر مباشرة، ثم تبدأ الكتابة على السطر التالي لما بقي من العناصر.

En.information network system (Japan >> 723
> ISN -: integrated services digital
network (ISDN) -. TEL -: COMM
>> 1305

3 - تبدأ العناصر في السطر الأول على العمود الأول في مجال الكتابة، فإذا زادت مادة العناصر عن طول السطر المسموح به، تبدأ العناصر أو تكملتها على العمود الرابع من السطر التالي.

4 - يسمح بكتابة عناصر المصطلح في اللغة الواحدة بحيث تظهر تحت بعضها البعض بشرط أن تبدأ في السطر الثاني فما بعد على العمود الرابع.

5 - تنتهي عناصر الوحدة المصطلحية في اللغة الواحدة بنقطة.

في ضوء هذه الطريقة لكتابة المادة المصطلحية في نماذج البيانات، يمكن تصميم استمارة جمع البيانات بشكل مبسط للغاية بحيث تشتمل فقط على مداخل محدودة لكتابة عناصر الوحدة المصطلحية ذات الرموز، وتخصص مداخل للعناصر التنظيمية مثل: اسم المصطلحي، وتاريخ جمع المادة... ويخصص الوجه الثاني لبيانات التقييس الكمية والعلاقات المفاهيمية والملاحظات.

وإذا استخدمت البطاقات في بناء بنوك المصطلحات (المجذات)، تكتب في أعلى البطاقة ثلاثة عناصر وهي من اليمين إلى اليسار: واصفة نظام تصنيف المصطلحات، رقم التصنيف(UDC) ، رمز تصنيف منظومة المفاهيم. وتعد من كل وحدة مصطلحية (جذاذة) ثلاث نسخ متطابقة لكل لغة مستخدمة في العمل المصطلحي، ويراعى في كل مجموعة (حسب اللغة) وضع إشارة (*) في البطاقة الأولى قبل واصفة نظام تصنيف المصطلحات واستخدام الاشارة نفسها قبل رقم التصنيف في البطاقة الثانية وكذا الحال بالنسبة لرمز منظومة المفاهيم في البطاقة الثالثة. وتسمى هذه المداخل بالمداخل الرئيسة.

وهكذا يحتاج العمل المصطلحي في أبسط حالاته (العمل المصطلحي ثنائي اللغة) إلى إعداد ثماني نسخ للجذاذة الواحدة؛ أربع نسخ لكل لغة موزعة على مداخلها الرئيسة: واصفة نظام التصنيف، رقم التصنيف العشري الدولي، رمز منظومات المفاهيم، المصطلح العربي، المصطلح الإنجليزي (مثلا).

وتنظم هذه الجذاذات في مجموعتين من المجذات: الأولى خاصة بالمداخل الرئيسة العربية وتتألف من أربع

مجذات؛ اثنتين حسب الموضوع وواحدة حسب نظام المفاهيم والرابعة مرتبة هجائيا حسب لغة المجموعة.

ويبدو جليا مدى صعوبة إنجاز العمل المصطلحي بالوسائل التقليدية لتأدية أبسط نشاطاته. وقد كنت قد أشرت سابقا في موضوع توثيق العمل المصطلحي إلى أن الاكتفاء بمجذة أو اثنتين مرتبتين هجائيا لايفي بحاجات العمل المصطلحي ولايؤدي الأهداف المنشودة. لذلك يتطلب أبسط عمل مصطلحي ما لايقل عن ثماني مجذات.

لابد في ختام حديثي حول التوثيق المصطلحي من الإشارة إلى حقيقة مهمة، وهي أن التوثيق بمعناه التقليدي لاينطوي في الغالب على البحث عن عناصر المعلومات المرجعية(الببليوغرافية). لكن العمل المصطلحي يقوم في كثير من حالاته بوضع مصطلحات جديدة لم تكن معروفة، على الرغم من وجود مصطلحات كانت تؤدي الغرض المصطلحي. ولايمكن، فيما عدا حالات المصطلحات، ترك هذا العمل لغير المتخصصين في العمل المصطلحي والمتخصصين الموضوعيين. لكن اشتمال العمل على جانب توثيقي كبير يتمثل بعمليات جمع الاستعمال الشائع، وما يتعلق بالمفاهيم من عناصر كثيرة معظمها موجود في المواد المرجعية، وقد لايكون منطقيا أن يترك ، للمصطلحي أو حتى للخبير المتخصص، جمعُ المصطلحات وما يتصل بها من عناصر في موضوع معين. وذلك نظرا لاعتبارات اقتصادية وطبيعة حاجات بنك المصطلحات من ناحية أخرى. إلا أنه أيضا لايمكن تصور عمل مصطلحي دون خبير متخصص في موضوع ذلك العمل. لذلك، يمكن أن يكون من المجدي إحداث وظيفة مساعد مصطلحي يكلف بالعمل على القائمة التي يحضرها الخبير، فيستكمل من المصادر والمراجع الموثوقة والمحددة سلفا كل ما يمكن من البيانات الأساسية والاختيارية، ويتحقق من الدقة اللغوية والعلمية - إن أمكن - ويعمل مع الهيئات المتخصصة في بناء نظم المفاهيم الخاصة بهذه المصطلحات، ويقوم بالتعاون مع المصطلحيين وبإشرافهم بجميع ما يتصل بعمليات توثيق هذا العمل. وبمعنى آخر يقوم مساعد المصطلحي بتجهيز نماذج الوحدات المصطلحية بحيث تساعد على اتخاذ القرار في المصطلح موضوع البحث.

وأما فيما يتعلق بموضوع تنظيم مكتبة المراجع والمصادر المصطلحية، فإن لها وظائف محددة المهام والواجبات تتطلب كفاءات ومؤهلات علمية ومهنية معروفة وتقع خارج إطار العمل المصطلحي. لذلك لا أرى أن يقوم مساعد المصطلحي بأي عمل في مجال المكتبات وأن يترك هذا العمل للمكتبيين.

### (6-1-4) وسائل الوضع وفروعها

ركزت المنهجيات التي وضعت من قبل مؤسسات العمل المصطلحي وهيئاته، وما أجراه عليها المتخصصون والباحثون من تطوير على وسائل الوضع وفروعها. وأضاف آخرون إليها موضوع الترجمة وهي متاحة الآن في المصادر والمراجع المصطلحية. وأجد في هذا المقام ضرورة لعرض بعض الأفكار التي يمكن أن تفيد في الاستقراء والجمع.

**1 - الجمع**: تنحصر طرق جمع البيانات المصطلحية والمعلومات المتعلقة بها بالمجهودات التي تقوم بها الهيئات والمؤسسات والمتخصصون. وتتميز هذه

الطرق بأنها محصورة في مجالات محددة، وغالبا ما تكون محدودة الأهداف أيضا. و لم توضع حتى الآن تعليمات أو قوانين تضمن جمع المصطلحات من قبل مستعملها أو واضعها وبناء آلية لتوصيل هذه المصطلحات إلى الجهات القائمة على خزنها أو معالجتها، على غرار ما يتبع في مجال المكتبات والمعلومات حيث تنص تعليمات المطبوعات والنشر على ضرورة إيداع عدد من النسخ لدى المكتبة الوطنية من كل عمل فكري ينشر في ذلك البلد. ولا تقتصر الأعمال الفكرية على المواد المطبوعة، وإنما تشمل أيضا برمجيات الحاسوب والموسيقى والمصورات...وتسمى هذه العملية بالإيداع ، وهي من وسائل عملية الضبط الببليوغرافي.

إن تطوير تعليمات المطبوعات والنشر بحيث تشتمل على تعليمات تلزم المؤلف في المجالات العلمية والتقنية إيداع نسخة من مستلة بالمصطلحات الأجنبية وترجماتها العربية وتعريفاتها في المؤسسات الوطنية المعنية بهذا المجال، سيؤمن جمع المصطلحات المستعملة فعليا دون نفقات. وسيتيح لهذه المؤسسات رصد الاستعمال وقياسه بدقة أفضل. والتأكيد من استعمال المصطلح الموحد حسب ما تنص عليه القوانين والتعليمات. ناهيك عن جمع ما هو جديد من المصطلحات مع التعريف. وإنها لخطوة متقدمة أن يلتزم في طباعة هذه المستلة باستخدام بنط قياسي يمكن أن يتيح لنا في المستقبل القريب استعمال نظم القراءة الضوئية (OCR) في إدخال البيانات آليا في نظم المصطلحات المحوسبة. فهل نتخذ مثل هذه الخطوات فنولد مصطلحات الضبط المصطلحي والإيداع المصطلحي...؟

وإذا أقدمنا بالفعل على تحقيق هذه الخطوة، فإنه يمكن تطوير نطاق الضبط المصطلحي ليشمل البحوث والدراسات المنشورة في الدوريات والمسلسلات العربية وأطروحات الماجستير والدكتوراه. وبالتالي تصبح دائرة الجمع أوسع وأدق من حيث التخصصات الموضوعية؛ إذ غالبا ما تعالج مثل هذه المنشورات موضوعات حديثة ومتقدمة.

ويمكننا هذا الأسلوب في الضبط من تطبيق مبدأ التقييس بكفاية ودقة عالية، وبصورة آلية في حالة استعمال بنوك المصطلحات المحوسبة. وسوف نعالج هذا الموضوع في بند التقييس.

ولعله من المفيد هنا أن نذكر بأن أعمال جمع المصطلحات وبناء تكراراتها أصبحت تجري في الدول المتقدمة بشكل آلي أو شبه آلي من خلال الإفادة من أبحاث الحاسوبيين في مجالات القراءة الضوئية للنصوص. وكلنا يعلم ما كان للقراءة الضوئية من شأن في حوسبة معجم أكسفورد. ولاتزال تخضع تقنيات القراءة الضوئية هذه لأبحاث متصلة في مختلف مراكز البحث الأجنبية لقيمتها في إدخال نصوص المطبوعات القديمة. أما المطبوعات الحديثة فقد أصبح إنتاجها الآن يركز على استعمال التقنيات الحاسوبية من نظم للنشر المكتبي وغيره، لذلك نجدها على أوساط غير تقليدية قبل أن تصدر عن المطابع في أشكالها الورقية. وفي كلتا الحالين تفيد بنوك المصطلحات الآلية من هذه التقنيات في تيسير أعمالها في مجالات جمع المصطلحات وتقويم استعمالها.

لكن قراءة الحرف العربي بالطرق الضوئية لاتزال في بداية الطريق(40)، تتطلب جهوداً إضافية لبناء نظم

ذات كفاية مقبولة؛ نظرا لخصوصية رسم الحرف العربي وتعدد أشكاله ووجود التشكيل، مما يتطلب تطبيق مناهج جديدة أو متطورة لهذه الغاية. أما بخصوص استخدام النشر باستخدام الحاسوب، ووجود النسخ المحوسبة من المنشورات، فإنه أكثر شيوعا، ولاتحد من الإفادة منه سوى مشكلة عدم التواؤم بين جداول المحارف العربية التي تستخدمها الأنظمة البرمجية والحاسوبية المختلفة. وأملنا كبير في أن تتآزر الجهود لتوحيد هذه المسائل وأن يعاد النظر في موضوع حل المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس، والتي يعود إليها الفضل في مجال وضع المواصفات الحاسوبية للغة العربية بما يتوافق مع صفاتها، مما أتاح المجال لتعريب بعض النظم المتقدمة وشيوع استعمالها.

**2 – التوليد:** يتطلب إدخال الحاسوب على العمل المصطلحي أن تؤخذ بعين الاعتبار مجموعة من المسائل المهمة التي تتعلق بتيسير ما خرج على الأصول القياسية للغة العربية بشكل خاص ومن ذلك:

أ – اعتبار المصطلحات المعربة في أبسط صورها جذورا دخيلة على العربية. وأن يؤخذ ذلك بعين الاعتبار في تقويم معايير التقييس (التنميط). ويمكن أن تكون أبسط الصور أقل رسومها حروفا.

ب – بناء جدول موسع للمحارف العربية واللاتينية تستوعب رموز طريقة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في نقل الحروف العربية إلى اللاتينية وأشكال الرموز العلمية كما أقرها اتحاد المجامع اللغوية والعلمية العربية (41).

ج – إضافة عناصر تركيب المصطلح عندما يكون نحتا من عدة ألفاظ أو من لفظة مع سابقة أو لاحقة. فإذا وضعنا مثلا المصطلح طبصلة لأداء معنى (En.Fascimile)، تضاف(طبق) و ( الأصل) ، وكذا الحال بالنسبة للمصطلح (عر. كهرمغناطي) حيث تضاف (كهرباء) و(مغناطيس)... وتفصل الشحطة المستعملة بين الصفات أو الألفاظ أو السوابق بفراغ بعدها.(En.multi-lingual <- -multi-lingual ).

### (6 -2-5 ) التقييس (التنميط)

سأستعمل مصطلح التقييس مقابلا عربيا لمصطلح (En.standardization)عوضا عن مصطلح التنميط، لأن الأول أكثر اطرادا وتوليدا للمشتقات. ولعله أيضا أكثر إفصاحا عن مقابله الإنجليزي، مما يساعد على الترجمة العكسية.

يقوم التقييس المصطلحي على مجموعة من الخصائص التي يمكن المفاضلة على أساسها بين عدد من الترجمات العربية لمفهوم معين. وقد صنفها الحمزاوي في منهجيته للتنميط في أربعة مبادئ: الحوافز، ويسر التداول، والملاءمة، والاطراد. وقد أوردت في بند سابق بعض الملاحظات على هذه المبادئ، وقد خلصت إلى ضرورة إعادة النظر في بعض هذه المبادئ وأسس إعطائها قيما رقمية.

#### أولا :الاطراد

وهو مقياس إحصائي لشيوع استعمال مصطلح معين بين المتخصصين وغيرهم. وتتحدد قيمته المثلى بحصر استعماله في جميع المصادر والمراجع. وتكمن الصعوبة في

تحديد قيمة هذا المقياس في المشكلات العملية التي تواجه حصر الاستعمال في المصادر والمراجع المختلفة، وفيما إذا كان الوزن الإحصائي لكل منها متساو أو يخضع لتقويم حسب مستوى المصدر أو المرجع وأصالته.

وحتى لو استخدمنا الحاسوب في جمع كشوف بتكرار استعمال مفردات العربية، فإن المتطلبات التطبيقية لهذه العملية ستبقى غير سهلة. لذلك، فقد اقترحت في بند سابق مفهوم الضبط المصطلحي لرصد الاستعمال في الأعمال الفكرية من غير المعجمات. وأما بالنسبة للمعجمات فإنها تفرغ جميعها وتحسب التكرارات ما دام المصطلح الذي تجري دراسته غير موحد.

ويستحيل في الأعمال المتخصصة في مجال موضوعي محدد، وبخاصة التي لاتستخدم التقنيات الحديثة، مثل المعاجم الآلية، إجراء مسوح موسعة لاستعمالات الألفاظ. وفي هذه الحالة يمكن الالتزام بعدد مناسب من المصادر المعجمية، على أن يحدد عددها مسبقا وأن يكون كافيا بما يمكن من التوصل إلى تحديد أفضل استعمال للمصطلحات.

وتتحدد قيمة هذا المقياس لمصطلح معين، في أبسط الحالات، بعدد استعمالات ذلك المصطلح في مجموعة المصادر أو المراجع ، سواء كانت محدودة أو شاملة، على اعتبار تساوي الوزن الإحصائي لكل منها.

ويفترض على الجهة التي تقوم بعملية التقييس أن تحاول الالتزام بهذه العملية على أساس واسع من المصادر والمراجع. لذلك، يمكن أن لاتكون المؤسسات الوطنية ذات الإمكانات المحدودة قادرة على تنفيذ هذه الأعمال، مما يقتضي التعاون بين المؤسسات المختلفة وأن تنظم أعمال التقييس بشكل دوري على فترات زمنية متفق عليها وغير متباعدة.

### ثانيا :يسر التداول

يعبر مقياس يسر التداول عن سهولة اللفظ في تيسير التخاطب والتواصل، وذلك بألا يكون المصطلح طويلا أو مركبا من جملة، وأن لايكون معقد الشكل. وقد افترض الحمزاوي في منهجه أن طول جذر المصطلح يمكن أن يعبر عن مستوى سهولة اللفظ. وقد أعطى هذا المقياس درجات تفضل الكلمات التي تعود إلى جذور أقصر، اعتمادا على أساس مبدأ الاقتصاد اللغوي. وإذا أخذنا على سبيل المثال نسب الجذور الواردة في معجم الصحاح لوجدنا أن (80 ٪)منها تقريبا ثلاثية و(19 ٪) رباعية. وتتوزع باقي الجذور على ما نسبته (1 ٪) تقريبا. من هذا المنطلق، فإن مقياس يسر التداول معطل في إطار المفاضلة بين مصطلحات تعود إلى فئة جذرية ذات طول واحد، كالثلاثية أو الرباعية. لكن بما أن نسبة الجذور الثلاثية كبيرة، فإن ذلك يعني أيضا أن احتمالات التعامل مع كلمات جذورها من هذه الفئة محتملة جدا، وبالتالي فإن هذا المقياس معطل في حالات نسبتها عالية. وإذا أضفنا إلى ذلك أن عدد المصطلحات المركبة من مفردتين أو أكثر يفوق بكثير المصطلحات البسيطة، فإنه يتوجب التعامل مع مفردات المصطلح كل على حدة للتعرف على قيمة مقياس يسر التداول، هذا على أساس افتراض أن المصطلح عديد الكلمات يتركب عموما من مصطلحات لها خصائص دلالية ولغوية مشتركة مع المصطلح الأصلي. لذلك فإنني أعتقد بضرورة وضع طرق جديدة لقياس يسر التداول.

لكن قياس سهولة اللفظ مسألة تتطلب إجراء مزيد من الدراسات الإحصائية حول ألفاظ العربية وجذورها. وقد وجدت في الدراسة الإحصائية لجذور معجم تاج العروس35 أداة يمكن من خلالها التوصل إلى بعض الأفكار التي تستند إلى نتائج إحصائية بخصوص موضوع سهولة اللفظ. بيد أن ذلك ليس كافيا، إذ لابد من إخضاع عدد أكبر من المعاجم اللغوية الأصول لدراسات إحصائية على نفس الأسس.

أظهرت هذه الدراسة الإحصائية أن بعض حروف العربية تستعمل أكثر من الحروف الأخرى، وهي على الترتيب (ر- م- ن- ل- ب- ع- ف)، فإذا استثنينا منها الحرف (ع) طابق ذلك ما وصفه ابن جني في كتابه " سر صناعة الإعراب" بحروف الذلاقة، أو الحروف التي يسهل النطق بها. وتظهر الدراسة أيضا تباين سهولة نطق بعض الجذور، وبالتالي درجة استعمالها. لهذا نجد على سبيل المثال أن الجذور الثلاثية المستعملة فعليا لاتشكل أكثر من خمس ما تتيحه إمكانات العربية في تكوين الجذور الثلاثية، ولهذا يتنوع تردد كل حرف حسب موقعه في الجذور المختلفة.

لذلك يمكن الإفادة من هذه الإحصائيات في وضع مقياس أفضل لسهولة اللفظ مقارنة مع المقياس الذي وضعه الحمزاوي والذي يتمثل بتناسب الدرجة التي يعطيها مقياسه للكلمة عكسيا مع عدد حروف جذرها. هذا على اعتبار أن سهولة النطق تعكس سهولة اللفظ.

وفي ضوء ما تدمت وما جاء في الجداول الإحصائية، يمكن وضع مقياس ليسر التداول يأخذ بعين الاعتبار شيوع الجذر الثلاثي وسهولة اللفظ. ويمكن التعبير عن شيوع جذر معين بالصيغة الرياضية التقريبية التالية:

$$\text{دالة الجذر} = \frac{\text{الطول الأقصى للجذر في العربية} \times \text{نسبة الجذور}}{\text{طول الجذر}}$$

أما سهولة اللفظ، فيمكن التعبير عنها للثلاثي من خلال استعمال الجداول الإحصائية على النحو التالي:

**سهولة اللفظ = ( تردد الحرف الأول في الموضع الأول**

**x عدد مرات تتابع الحرفين الأول والثاني في الموقعين الأول والثاني)**

**+ (تردد الحرف الثاني في الموضع الثاني**

**x عدد مرات تتابع الحرفين الثاني والثالث في الموقعين الثاني والثالث)**

ولإيجاد يسر التداول يمكن وضع المعادلة التالية:

**يسر التداول = ثابت معدل × دالة الجذر × سهولة اللفظ**

ويستخدم الثابت المعدل من أجل إعادة تدريج نتائج هذا المقياس بحيث تنحصر بين قيمتين محددتين (دنيا وعظمى). كما يعطي هذا المقياس في نهاية المطاف وزنا أو درجة تحدد حصته من مجموع الدرجات النهائي للمصطلح لتمييز أفضليته بين المقاييس الأخرى.

وتظهر المعادلة أعلاه أن يسر التداول يتناسب عكسيا مع طول الجذر ويأخذ قيمته العظمى في حالة الجذور الثلاثية. ويبين الجدول التالي قيما لدالة الجذر:

| الجذور | نسبة المستعمل منها | طول الجذر | دالة الجذر |
|---|---|---|---|
| الثنائية | 0,372 | 2 | 1,116 |
| الثلاثية | 85,370 | 3 | 170,74 |
| الرباعية | 13,584 | 4 | 20,376 |
| الخماسية | 0,674 | 5 | 0.809 |
| السداسية | -- | 6 | -- |

**ثالثا :الحوافز**

وهي مجموعة الخصائص التي تحمل المستعمل على اختيار مصطلح دون غيره. ومن هذه الخصائص قدرة المصطلح على الاشتقاق وتجنب الطول والنحت وما إلى ذلك.

يجدر هنا أن نذكر بأن المصطلحات البسيطة(أحادية الكلمة) قليلة بالنسبة للمصطلحات المركبة (عديدة الكلمات). لذلك، فإن وضع معادلة تعطي قيما رقمية لمقياس الحوافز يتطلب أن نأخذ هذه الحقيقة بعين الاعتبار بحيث يعطي قيما رقمية متباينة عندما يجري حسابها لمصطلحين، مثل: (عر. محرار) و(عر. ميزان حرارة). وأن تتأثر قيمة هذا المقياس عندما تدخل كلمة معربة أو نحت في كلمات المصطلح المركب. وتحقق هدفا كبيرا إذا استطاعت المعادلة أن تفضل مصطلح(عر.مثبت حرارة) على المصطلح المعرب(عر.ثيرموستات) للمصطلح الأجنبي (En.thermostat).وأن تتناسب قيمها تناسبا طرديا مع عدد مشتقات المصطلح وعكسيا مع عدد مفردات المصطلح.

وفي ضوء هذه المعطيات وضعت معادلة رياضية تتأثر بعوامل: عدد مشتقات المصطلح، وعدد الكلمات المعربة والعربية الأصلية والنحت التي يمكن أن تشكل جزءاً من المصطلح المركب. كما تتأثر أيضا بعامل طول المصطلح الذي يقاس بعدد مفردات المصطلح. وتأخذ المعادلة الصيغة العامة التالية:

$$\text{الحوافز} = \frac{\text{ثابت معدل} \left( \text{مج}_{\text{ن}=1}^{\text{عدد الأنواع}} \text{عدد مفردات}_{\text{ن}} \times \text{الوزن}_{\text{ن}} \right) \times \text{عددمشتقات المصطلح}}{\text{عدد مفردات المصطلح}}$$

ويشترط في تطبيق المعادلة ما يلي:

1 - تحديد قيمة الثابت المعدل على أساس يضمن تحديد نهاية دنيا وعظمى لهذا المقياس في جميع الحالات.

2 - تحديد عدد الأنواع: ويقصد بالأنواع: الكلمة العربية الأصلية، المعرب، والنحت.

3 - وزن النوع: وهو رقم كسري يعطي أفضلية للأنواع على الترتيب التالي: المفردات العربية، المعرب، النحت. وتحدد قيم هذه الأوزان بشكل اعتباطي يعبر عن الرغبة في تخفيض قيمة مقياس الحوافز للمصطلحات المعربة، مثلا، أو التي تحتوي على مفردات معربة. أو يمكن تحديد هذه الأوزان من خلال دراسات إحصائية موسعة على المعجم العربي للتعرف على المستوى المسموح به للمعربات وألفاظ النحت، بحيث تكفل الصورة النهائية لهذه المعادلة المحافظة على هذه المستويات، إن كان ذلك خيراً للعربية.

4 - عدد المشتقات للمصطلح المركب يساوي مشتقة واحدة هي صيغة المصطلح ذاته.

5 - يحسب عدد المفردات في المصطلح في أبسط حالاته (أقلها من حيث مجموع الحروف) وعلى أساس اعتبار أن كل ما ينفصل عما قبله وبعده بفراغ هو مفردة واحدة.

بذلك يكون مقياس الاشتقاق قد تعامل بشكل كامل مع مختلف صور المصطلح واستوعب عدداً أكبر من الخصائص التي تسهل اختيار مصطلح دون غيره. كما أن هذا المقياس لايتداخل مع مقياس يسر التداول كما هو ظاهر في منهجية الحمزاوي.

**رابعا :الملاءمة**

وقد عرفه الحمزاوي بأنه ملاءمة المصطلح المترجم للمصطلح الأجنبي وعدم تداخله مع غيره. وحدد قيمته الرقمية على أساس عدد ميادين استخدام المصطلح. فجعل قيمة المقياس تتناسب تناسبا عكسيا مع عدد ميادين استعمال المصطلح. لكنه لم يضع شيئا رقميا للتعبير عن ملاءمة المصطلح المترجم للمصطلح الأجنبي. وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذه العبارة ليس لها معنى محدد. بيد أنه من الممكن وضع طريقة لقياس مدى الملاءمة من خلال استعمال معجم آلي ثنائي اللغة يقوم على أسس دلالية.

لكنني لن أدخل في محاولة إيجاد حل لهذه المسألة في الوقت الحاضر، لأنه لم يتوفر لنا في المجمع حتى الآن معجم آلي ثنائي اللغة ( عربي - إنجليزي). ويمكن أن

نكتفي هنا بتقريب مقياس الملاءمة بالمعادلة التالية:

**الملاءمة = ثابت معدل / عدد ميادين الاستعمال**

ويتوقف مدى الحصول على قيم دقيقة لمقياس الملاءمة على توفر أدوات غير تقليدية لجمع المصطلحات وتخزينها، مثل بنوك المصطلحات. ويؤدي الثابت المعدل نفس الوظيفة في المقاييس الأخرى.

ونخلص من خلال معالجة مسألة تحديد مقاييس كمية لعملية تقييس المصطلحات إلى أن التقييس الدقيق يقوم على أساس جمع المصطلحات من كل المصادر في جميع الميادين والتخصصات، وتنظيمها وفقا لأسس متقدمة في بنوك آلية للمصطلحات. كما تبرز الحاجة الماسة للقيام بدراسات إحصائية موسعة على المعجم العربي بعد حوسبته، وذلك من أجل العمل على تطوير هذه المقاييس في ضوء ما يتم التوصل إليه من نتائج لهذه الدراسات. لقد وضعت معادلات قد يصعب تطبيقها يدويا في بعض الحالات آخذا بعين الاعتبار أنها وسائل الحاسوب في المستقبل القريب لتوجيه المستعملين آليا إلى استخدام لفظة دون غيرها، وتخفيف العبء على المصطلحيين والمترجمين في القيام بوظائف العمل المصطلحي.

لقد عملنا في المجمع على جمع المصطلحات الصادرة عن المجامع اللغوية ومكتب تنسيق التعريب والعديد من المؤسسات والهيئات الموثوقة في العمل المصطلحي. وقد وصل عدد هذه المصطلحات الآن نحو أربعمائة ألف مصطلح في عدد كبير من التخصصات العلمية والتقنية والإنسانية. وسوف يجري تنزيل هذه المصطلحات في قواعد البنك لاختبار العديد من الأفكار والمناهج النظرية والتطبيقية، ومنها هذه المبادئ في التقييس، والتوصل إلى نتائج تسهم في تطوير العمل المصطلحي ومستوى نتائجه.

## (7) منهجية تطبيقية للعمل المصطلحي

نكاد لانجد منهجية من منهجيات العمل المصطلحي تتضمن، بالإضافة إلى منهجيات الوضع وتقنيات الترجمة والتقييس، آليات وأساليب لتنفيذ العمل المصطلحي وتقوم كل هيئة ومؤسسة متخصصة في مجال العمل المصطلحي بوضع آلية متكاملة لتنفيذ مشروعاتها المصطلحية، تتناسب مع إمكاناتها وأهدافها. وتختلف هذه الآليات تبعا لذلك من مؤسسة لأخرى وتتفاوت في مستوى أدائها وإنجازاتها كما وكيفا. وسوف نشير إلى هذه الآلية من الآن فصاعدا بالمنهجية التطبيقية للعمل المصطلحي.

وضع مجمع اللغة العربية الأردني منهجية تطبيقية تشتمل على وصف جميع المراحل التي يمر المصطلح فيها قبل عملية إقراره ونشره في معجم متخصص في أحد المجالات. وعلى الرغم من أن هذه المنهجية غير مكتوبة في نشرة خاصة بها، فإنها موجودة على شكل مجموعة من القرارات والقرارات المعدلة لها مما أقره مجلس المجمع منذ شروعه في تنفيذ المشروعات المصطلحية (41). وقد واصل المجمع تطوير هذه المنهجية بما يخدم الارتقاء بسوية هذا العمل كما وكيفا. وتشتمل المنهجية التطبيقية على تحديد هيئات العمل المجمعية وواجباتها وخبرائها المعتمدين من خارج المجمع ، وأدوات العمل،

وعلاقات التنسيق القائمة مع المؤسسات والهيئات الأخرى. وسوف نعالج هذه الموضوعات بشكل مختصر، ونضع تصورا لمنهجية موحدة في هذا المجال تقوم على أساس الإفادة من تقنيات الحاسوب اعتمادا على بنك المصطلحات الذي يجري العمل على إنشائه في المجمع.

وسوف نستعين في بناء هذه المنهجية بعرض بعض المنهجيات التطبيقية المتبعة في بعض المؤسسات العربية والأجنبية التي تخصص جانبا كبيرا من اهتمامها للعمل المصطلحي.

### (7-1.) المنهجية التطبيقية للمجمع الأردني

تقوم ثلاث هيئات مجمعية بتنفيذ العمل المصطلحي. وهي مجلس المجمع، ولجنة المصطلحات، واللجنة الفنية المتخصصة، وهذه اللجنة الأخيرة لجنة مؤقتة تشكل عند الحاجة. وتعتبر الهيئات الثلاث لجان تمارس فعليا العمل المصطلحي.

يبدأ العمل في مشروع مصطلحي معين، بعد أخذ الموافقة من المكتب التنفيذي للمجمع، بتكليف خبير متخصص في موضوع المشروع بجمع المصطلحات الأجنبية في ذلك التخصص والترجمات العربية الشائعة لها. وللخبير الحق في وضع مقترحاته حول هذه الترجمات. وعندما يقدم المشروع إلى المجمع تشكل لجنة فنية متخصصة مكونة من لغوي وعلمي بالإضافة إلى الخبير الذي قام بجمع المصطلحات.

وتقوم هذه اللجنة بدراسة هذه المصطلحات، لاستكمالها وحذف المفردات اللغوية منها، وتصحيح الأخطاء الواردة فيها، واستبعاد الترجمات العربية التي ترى اللجنة أنها غير مناسبة واقتراح ترجمات أفضل. وبعد استكمال اللجنة لعملها في هذا المشروع، يقوم المحرر العلمي للمجمع بأعمال التحرير العلمي على هذا المشروع ثم يقدم إلى لجنة المصطلحات لدراسته بعمق والوصول إلى قرارات شبه نهائية حول مصطلحاته. وتقوم هذه اللجنة أيضا بأعمال التنسيق والتوحيد بين الترجمات العربية المقترحة من قبل اللجنة الفنية والقرارات السابقة لمجلس المجمع. ثم يعود المشروع إلى المحرر العلمي ليضعه حسب توصيات لجنة المصطلحات، تمهيدا لعرضه على مجلس المجمع من أجل دراسته وإقراره.

تعرض القائمة على مجلس المجمع ويقوم المجلس بمراجعتها بشكل شامل ويدرس مقترحات اللجان السابقة ثم يقرها بعد إجراء التعديلات التي يراها مناسبة. وتحول إلى المحرر لوضعها حسب مواصفات إقرارها، وتحضيرها من أجل النشر. وتنشر في معجم وتوزع على المؤسسات المعنية لاستعمالها، كما ترسل إلى هيئات التنسيق والتوحيد العربية لتوحيدها.

تتألف لجنة المصطلحات في المجمع من اثني عشر عضوا من أعضاء المجمع. ويتألف المجلس من ثلاثة وعشرين عضوا. ويحضر جلسات المجلس ولجنة المصطلحات خبير أو خبيران. ممن شاركوا في جمع مصطلحات المشروع قيد الدراسة. وتجدر الإشارة هنا إلى أن المجمع يوزع مشروعاته قبل دراستها في أي لجنة على أعضاء تلك اللجنة قبل فترة كافية من بدء اللجنة في دراستها.

ويعاني هذا المنهج من مشكلات عديدة،من أهمها:

1 - تكرار الجهد في هيئات العمل المصطلحي الثلاث: مجلس المجمع، ولجنة المصطلحات، واللجنة الفنية المؤقتة . مما يعنى تكلفة عالية للعمل المصطلحي.

2 - يتطلب العمل بهذه المنهجية بذل وقت طويل لإقرار المصطلحات وإصدارها في معجمات متخصصة، كما أن المصطلحات تنتظر على جدول أعمال لجنة المصطلحات أو مجلس المجمع لمدة سنوات. ويعني الانقطاع لمدة طويلة عن دراسة مشروع معين حين انتقاله من مرحلة إلى أخرى انخفاض مستوى نتائج العمل في ذلك المشروع. وقد يكون من الأسباب الرئيسية للتأخير كثرة عدد أعضاء هيئات العمل المصطلحي.

3 - تمر جميع المصطلحات بثلاث مراحل من العمل سواء كانت هذه المصطلحات جديدة أو سبقت دراستها أو دراسة بعض المصطلحات لمفاهيم ذات علاقة بها. وهذا عمل فيه تكرار.

4 - يوزع المجمع المصطلحات التي يقرها على المؤسسات المحلية المعنية باستعمال هذه المصطلحات لتستعملها. كما يبعث بنسخ منها إلى اتحاد المجامع والمجامع العربية ومكتب تنسيق التعريب لتوحيدها مع المصطلحات الأخرى على المستوى العربي. وعندما يجري توحيدها بعد مرور سنوات طويلة أحيانا، تكون قد شاعت في الاستعمال، وتنشأ مشكلة تواجه المصطلح الموحد.

5 - يتعامل المجمع مع المشروعات المصطلحية بمنهج المعجم اللغوي، مما يتسبب في الكثير من الإشكالات التي تنعكس آثارها السلبية على مستوى نتائج العمل المصطلحي. ومن أبرز مظاهر المنهج المعجمي الذي يستخدمه المجمع في هذا العمل ترتيب قوائم المصطلحات هجائيا حسب المصطلح الإنجليزي. وبذلك تظهر المصطلحات المرتبطة في مواقع مختلفة من القائمة، فإذا كانت القائمة طويلة أو كانت مدة دراسة المشروع طويلة، تهيأت الفرصة لظهور مشكلات عدم التوحيد.

وبدأ المجمع حاليا باستخدام الحاسوب لحل المشكلات التي تواجه أعماله في المشروعات المصطلحية، بيد أن هذا الاستخدام لم يقم على أساس تعديل منهجياته في العمل بما يكفل الإفادة القصوى من هذه التقنيات العالية. لكن المجمع يسير بهذا الاتجاه الآن، خصوصا بعد استعمال مراحل متقدمة في العمل لإنشاء بنك للمصطلحات وتطوير منهجيات تطبيقية محوسبة وتطوير بعض المبادئ المصطلحية الجديدة في مجال التقييس والتوثيق المصطلحي.

ويبقى موضوع التنسيق الداخلي بين قرارات لجان المصطلحات وقرارات مجلس المجمع السابقة إذ يعتمد في هذا المجال على لجنة المصطلحات. لكن غياب الوسيلة الآلية لتنفيذ الأعمال والتوحيد يؤدي إلى حصول التناقضات بشكل دائم.

في ضوء هذه المشكلات ، يحتاج المجمع إلى تطوير منهجية في العمل المصطلحي بحيث يفيد من إمكانات بنك المصطلحات بعد تشغيله بما يوفر جهد المصطلحيين وحجم الأعمال الإدارية والفنية التي يتطلبها العمل المصطلحي، والتي تقوم بها كوادر المجمع المحدودة. لكن قبل الشروع في هذه العملية، فإنني سأعرض ثلاثة نماذج لمنهجيات تطبيقية متبعة في ثلاث مؤسسات تعنى بالعمل المصطلحي، وذلك للإفادة من أساليبها في وضع تصور مقترح لمنهجية عمل المجمع التي تقوم على أساس الحاسوب ، وهذه المؤسسات هي:

1 - المجمع العلمي العراقي.

2 - الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية (IUPAC).

3 - الاتحاد الدولي للغاز.

### أولا: منهجية المجمع العلمي العراقي

شكل المجمع العلمي العراقي مجموعة من اللجان المتخصصة في مجالات الهندسة والرياضيات والفيزياء والكيمياء...وتتألف هذه اللجان من أعضاء من المجمع وخبراء متخصصين من خارج المجمع. وتعقد هذه اللجان اجتماعات أسبوعية منتظمة، وتقوم بأعمالها وفقا لتوجيهات لجنتي الأصول والعربية في مسائل القواعد ومنهجية العمل.

تقدم المشروعات المصطلحية التي تنجزها اللجان المتخصصة إلى الهيئة المنسقة، وتتألف من بعض أعضاء المجمع من متخصصين ولغويين. ويحضر اجتماعات هذه الهيئة مقرر اللجنة المتخصصة عندما تناقش هذه الهيئة مشروعات لجنته. وتوزع مشروعات المصطلحات التي ستدرسها هيئة التنسيق على أعضاء المجمع وتتلقى ردود بعضهم، ثم تقوم بدراسة المشروع. ولا ينقل إلى مجلس المجمع إلا القضايا الخلافية التي يستحكم عليها الخلاف؛ وهي محدودة عادة. ولاتعتبر المصطلحات مقرة إلا عند إقرارها من الهيئة والمجلس.

وقد أدت هذه الطريقة إلى مضاعفة إنجازات المجمع حيث تمكن المجمع من نشر قراراته من المصطلحات بمعدل مجلد في العام الواحد،(6300) مصطلح في العام (37).

### ثانيا :الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية(IUPAC)(38) .

يشتمل الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية على سبعة أقسام يضم كل منها عددا من المجالس يبلغ عددها الإجمالي 34 مجلسا. ويعنى أكثر من ثلثيها بالمصطلحات والتسميات. وتقوم هذه المجالس فعليا بالعمل المصطلحي المتعلق بتخصصاتها. ويلتقي أعضاء هذه المجالس في الاجتماع العام الذي يعقد مرة كل عامين.

وترفع هذه المجالس أعمالها في المشروعات المصطلحية بعد موافقة أقسامها إلى لجنة التنسيق بين الأقسام في التسميات والرموز (IDCNS). وتجتمع هذه اللجنة مرة في العام. وتقوم بتنسيق المقترحات بين الأقسام من أجل تجنب التناقضات. وتعتبر هذه اللجنة مرجعا مفوضا باتخاذ القرارات في مجالات التسميات. وهي مؤلفة من أعضاء من مختلف الأقسام. وتقوم بمراجعة الوثائق المقترحة من قبل الأقسام من أجل توحيدها مع القرارات السابقة في موضوع التسميات

والمصطلحات.

وينفذ الاتحاد أعماله في المصطلحات والتسميات بتطبيق المنهجية التالية:

1 - ترسل مقترحات التوصيات من المجلس بموافقة القسم المعني إلى السكرتارية بعد أن تكون قد استوفت آراء 15 خبيرا متخصصا. وتشتمل القائمة على أسماء وعناوين الخبراء.

2 - وتتوفر في مقترحات التوصيات المواصفات التالية:

أ - مرفقة بمختصر من مئتي كلمة.

ب - إبراز اسم عضو المجلس المكلف بمسائل التحرير المتعلقة بالوثيقة.

ج - إبراز اسم وعنوان المجلس المكلف بتحضير الوثيقة للنشر في المجلة العلمية للاتحاد.

3 - ترسل المقترحات من السكرتارية إلى رئيس لجنة (IDCNS)والسكرتارية الخاصة باللجنة. بالإضافة إلى رسائل أعضاء هذه اللجنة أو تخولهم هذه الرسالة بطلب مادة الوثيقة في مدة أقصاها ثلاثة أشهر.

4 - يمكن أن يقوم رئيس اللجنة (IDCNS) وبتوصية من الأعضاء أو إذا ارتأى ذلك بإرسال المقترحات إلى خبراء آخرين أو محررين يقدم أسماءهم وعناوينهم.

5 - إذا تمت الموافقة على المختصر، فإنه يرسل مرفقا به ملاحظة بإمكانية الحصول على التوصيات المقترحة لغايات إبداء الرأي من سكرتارية النشر في النشرة الإخبارية للإتحاد أو النشرات الخاصة بالوطنية أو الإقليمية.

6 - على جميع الذين أرسلت لهم نصوص المقترحات أو الذين رغبوا في الحصول عليها إعادتها، مع آرائهم بشأن محتوياتها ، إلى محرر الوثيقة في مدة أقصاها ثمانية أشهر من تاريخ موافقة لجنة (IDCNS).

7 - تراجع المقترحات مرة أخرى من قبل(IDCNS) بعد مرور ثمانية أشهر من الموافقة عليها كمشروع آخذة بعين الاعتبار الآراء الجديدة.

8 - ترسل المقترحات بعد إنهاء مراجعتها إلى السكرتارية من خلال رئيس المجلس ورئيس القسم للموافقة عليها من قبل(IDCNS) .

9 - تنشر التوصيات بعد مراجعتها في دورية الكيمياء التطبيقية والتقنية وتثبت عليها سنة تبني هذه المقترحات.

10 - يعلن عن نشر المقترحات في صيغها النهائية في مجلة(Chemistry International).

ويظهر من أسلوب العمل في (IDCNS) أن العمل محدد بفقرات زمنية وأن مشروعات هذا الاتحاد تجد طريقها إلى النشر في فترة تزيد قليلا عن مدة ثمانية أشهر وبغض النظر عن حجم الوثيقة موضوع البحث.

والملاحظ أن مثل هذا الاتحاد يخصص جزءا كبيرا من وقته للعمل المصطلحي وتسمية المركبات، ويعمل في بيئة تشتمل على سبعة ملايين مركب ويكتشف في العام الواحد عشرات الآلاف من المركبات.

لقد استشهدنا حتى الآن بمناهج تطبيقية طورتها

مؤسسات مختلفة لإنجاز المشروعات المصطلحية. ويبدو واضحا أن هذه المناهج ترتكز على وجود هيئة تقوم بالعمل المصطلحي الفعلي وهيئة أخرى تعمل على تنسيق العمل المصطلحي وتوحيد نتائجه مع القرارات السابقة. ويمكن أن تكون هذه الهيئة مفوضة باتخاذ القرار بخصوص وضع المصطلحات أو يمكن أن تقتصر واجباتها على التوحيد والتنسيق. وفي هذه الحالة تقوم هيئة باتخاذ القرارات ورسم السياسات. لكن ما يميز هذه المناهج الثلاثة أنها قائمة على أسس غير محوسبة.

وسأستعين بمثال آخر على المنهجيات التطبيقية لكنه من المناهج التي تعتمد على استعمال الحاسوب في اتخاذ بعض مراحل العمل. وهو المنهج الذي وضعه الاتحاد الدولي للغاز.

تقوم بمهمة إقرار المصطلحات في هذا الاتحاد لجنة المصطلحات والترجمة. وتشرف هذه اللجنة على لجنة عمل دولية للمصطلحات مؤلفة من عدد من الأعضاء، وتستكمل النواقص في الخبرات من خلال تشكيل لجان وطنية تعمل في بلدانها على وضع عناصر المصطلحات المتعلقة باللغات الوطنية، لكن تشغيل مثل هذه البنية متعددة اللجان والتي تقع كل منها في بلد مختلف لايمكن أن يتم بنجاح دون استخدام بنوك المصطلحات الآلية للربط بين هذه اللجان ولجنة العمل. ويعمل أعضاء في الاتحاد ضباط ارتباط بين اللجان الوطنية ولجنة العمل. وتمكن هذه الترتيبات جميع اللجان من الاطلاع على نتائج العمل المصطلحي في مختلف مراحله بشفافية كاملة، كما يمكن لأي منها الحصول على نسخة محوسبة من هذه المصطلحات ، تعمل على حواسيب صغيرة. وتعمل لجنة المصطلحات والترجمة على التنسيق بين الجهود المختلفة للجنة العمل واللجان الوطنية.

ونخلص من هذه النماذج إلى ما يلي:

1 – الحاجة إلى لجنة للتنسيق تقوم بمهام متابعة القرارات الجديدة لإصدارها موحدة ومتناسقة مع النتائج السابقة للعمل المصطلحي.

2 – وجود هيئة لإقرار المصطلحات.

3 – هنالك لجنة تقوم بالعمل الفعلي في جمع المصطلحات ووضعها والتوصية بها إلى هيئة إقرار المصطلحات.

4 – لجنة إقرار المصطلحات لاتقوم بدراسة المصطلحات بالأسلوب الذي تقوم به لجنة العمل الفعلي، وإنما تدرس المشكلات المعلقة بناء على توصيات اللجنة الأولى وتصدر فيها القرار المناسب.

ويمكننا في ضوء هذه النتائج تطوير المنهجية التطبيقية للمجمع على النحو التالي:

1 – تأليف لجنة للتحرير العلمي تتألف من عدد محدود من أعضاء المجمع يمكن أن يدعى لحضورها خبراء حسب الحاجة. وتنحصر واجباتها فيما يلي:

أ – توحيد وتنسيق ما يقره مجلس المجمع في مجال المصطلحات.

ب – تصنيف المصطلحات والإشراف على تدقيقها واستكمال عناصرها المصطلحية، وبناء

منظوماتها المفهومية.

ج - الإفادة من التقارير الخاصة التي يصدرها البنك في تجزيء مصطلحات المشروعات الجديدة بحيث تقدم بعضها إلى المجلس (وهي مما لم يدرس نهائيا من قبل) لاتخاذ قرار فيها. وتقوم اللجنة نفسها بالعمل وإقرار بعضها الآخر مما كان قد أقر بشكل مباشر أو غير مباشر من أعمال المجمع سابقا، ويعرض الباقي على لجنة المصطلحات لأخذ قرار نهائي به. وتعمل لجنة التحرير العلمي بإشراف لجنة المصطلحات.

2 - لاترفع من قبل لجنة المصطلحات إلى المجمع سوى القضايا الخلافية.

3 - يعتمد المجمع على مساعد المصطلحي ( المحرر العلمي) في استكمال عناصر الوحدات المصطلحية من مجموعة مصادر ومراجع محددة سلفا.

4 - بالنظر إلى سعة البنية الداخلية لبنك المصطلح، يقوم المجمع بالتعاون من لجان واتحادات من خارج المجمع للمساعدة في استكمال البنية المفاهيمية للمصطلحات.

وقد شكل المجمع بالفعل لجنة التحرير العلمي في عام 1983 م وجعلها مسؤولة عن تحرير مقتنيات بنك المصطلحات، وسوف يعتمد المجمع كما جاء في البند الخامس على بنك المصطلحات بوصفه الأداة الأساسية في تنظيم العمل المصطلحي وتنسيقه، وفي إتاحة المجال للمؤسسات الأخرى مثل المجامع ومكتب تنسيق التعريب للاطلاع على مجريات أعماله من خلال الاتصال المباشر مع البنك.

وهكذا تصبح هيئات العمل المصطلحي المجمعية مؤلفة من : لجنة التحرير العلمي، ولجنة المصطلحات - وهاتان اللجنتان من لجان العمل الفعلي - ومجلس المجمع، وهي على الترتيب: لجنة التنسيق والتوحيد، ولجنة العمل المصطلحي العام، ولجنة القرار.

## (2-7) التعاون في مجال العمل المصطلحي

يمكن من خلال الاعتماد على بنك المصطلحات في المجمع والبنوك الأخرى التي يجري إنشاؤها حاليا إقامة أطر للتعاون في مجال العمل المصطلحي تقوم على أساس تقاسم الجهود والنفقات في مجال جمع المصطلحات ووضعها وتقييسها وتوزيعها، والمشاركة في الخبرات. وهنالك شكلان للتعاون يمكن إقامتهما بين المؤسسات المختلفة:

### أولا : تعاونيات للعمل المصطلحي

وتقوم التعاونية بين مجموعة من المستفيدين: مؤسسات وأفراد، بقصد الإفادة من بنك المصطلحات الذي تمتلكه إحدى المؤسسات الأعضاء في هذه التعاونية. ويعمل الجميع على أساس تقاسم النفقات والإفادة القصوى من نتائج أعمال بعضهم البعض في التنسيق والتوحيد ووضع المصطلحات الجديدة والتقييس والتوزيع.

ويمكن أن تعمل الهيئات والمؤسسات الأعضاء في هذه التعاونية على أساس أنها وحدات أو لجان للعمل المصطلحي في مؤسسة واسعة. لذلك فإنها أي التعاونية تحتاج إلى تشكيل سلطة عليا تهدف إلى القيام بأعمال التقييس والتوحيد المصطلحي.

وتتوفر حاليا الفرصة والمقومات العملية والمادية لتأسيس تعاونية من هذا القبيل بين المجامع اللغوية والعلمية العربية، لا سيما وأن المجمع الأردني قد قطع شوطا طويلا في مجال بناء بنكه للمصطلحات، وخزن فيه جميع ما أقرته المجامع ومكتب تنسيق التعريب، والمؤسسات الأخرى المعتمدة في مجالات العمل المصطلحي. وأما فيما يتعلق بهيئة التنسيق فهي موجودة حاليا وهي اتحاد المجامع.

لذلك فإن عملية تأسيس تعاونية للمصطلحات بين المجامع لاتحتاج سوى لبعض الترتيبات البسيطة فيما يتعلق بالاتفاق على تقاسم نفقات تشغيل البنك، والمسائل الفنية المتعلقة بمواصفات العمل، ومدى التعاون المطلوب. وقد بدأت بالفعل بعض الترتيبات مع المجمع العلمي العراقي لدى زيارة رئيسه الأستاذ صالح العلي للمجمع الأردني في مطلع عام 1993، حيث اتفق على أن يكون المجمع الأردني مركزاً لتخزين المصطلحات وأن يفيد المجمع العراقي من إمكانات البنك بما يخدم الارتقاء بسوية العمل المصطلحي في المؤسستين.

إن قيام تعاونية من هذا القبيل بين المجامع والمؤسسات الأخرى الراغبة في المشاركة، سيتيح لكل عضو فيها الاطلاع المباشر على نتائج أعمال الآخرين ، وما يجري القيام به من أعمال، مما يرفع كفاية العمل المصطلحي ويخفض من نفقاته على المدى الطويل. كما سيؤدي إلى تجميع معلومات قيمة وتحديثها باستمرار حول مقتنيات المكتبات المتخصصة في كل من هذه المؤسسات من خلال إنشاء فهرس آلي موحد، وبناء قواعد آلية تتضمن أسماء وعناوين وخبرات علماء وخبراء العمل المصطلحي في المؤسسات الأعضاء، ناهيك عن الكفاية العالية في نشر المعجمات المشتركة أو في إنجاز الأعمال والمشروعات المتكاملة على أساس تقاسمها فيما بين الأعضاء.

لقد أعد المجمع لهذا الأمر جميع التجهيزات والبرمجيات اللازمة لتيسير الأعمال في هذه التعاونية في حال تأسيسها، مثل خطط تصنيف المصطلحات ووسائل تبادلها ومنها بنك المصطلحات الميكروي الذي يمكن تشغيله على حواسيب صغيرة قليلة التكلفة.

### ثانيا :شبكة بين بنوك المصطلحات العربية

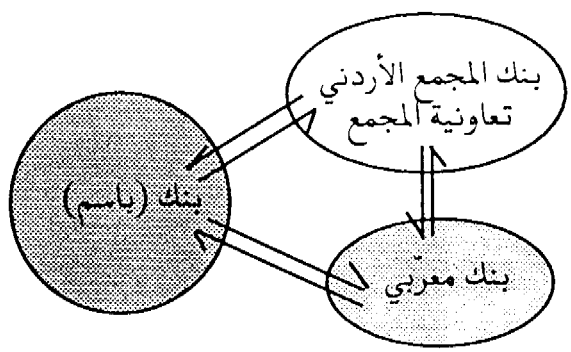
توجد في الدول العربية الآن أربعة مشروعات لإنشاء بنوك للمصطلحات وقد خطت هذه المشروعات مراحل متقدمة حتى الآن. ومن المتوقع أن تنشأ حول كل منها تعاونية للعمل المصطلحي تتألف من مجموعة من المستفيدين تجمعهم خصائص متشابهة. مما يتيح لنا المجال للتفكير في ربط هذه البنوك معا في شبكة للمعلومات المصطلحية، تقوم على أساس تبادل البيانات، ومشاركة الخبرات ومصادر المعلومات. لكن هذا التعاون في إطار شبكة لبنوك المصطلحات يتطلب تنسيقا فنيا وإداريا متقدما، خصوصا في مجالات توحيد مواصفات هذه البنوك، وبناء نماذج لتبادل البيانات المصطلحية على غرار (MATER) و (TIF) وغيرها من النماذج المعدة من قبل المنظمة الدولية للمقاييس والمركز الدولي للإعلام المصطلحي في فينا (44)، واعتماد خطط موحدة لتصنيف المصطلحات في هذه البنوك. مما يقتضي في آخر المطاف تأسيس لجنة دائمة

تعمل على وضع المواصفات الخاصة بالعمل المصطلحي المحوسب وتطوير منهجياته النظرية والتطبيقية، لا سيما وأن المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس قد حلت قبل نحو عامين، و لم تعد توجد هيئة عربية لتوحيد المواصفات في هذا المجال المهم والحيوي من مجالات التعاون العربي.

ولا تعتبر فكرة إنشاء شبكات المصطلحات فكرة جديدة على المستوى العربي فقد جرت محاولات في تونس لإنشاء الشبكة العربية للمصطلحات (ARABTERM)، بيد أن هذه المحاولات لم تتبلور حتى الآن عن إعلان تشغيل مثل هذه الشبكة. وتجدر الإشارة هنا إلى أن المجمع الأردني قد هيأ التجهيزات والبرمجيات والبيانات من أجل تأسيس نواة لشبكة تكون تعاونية المجامع أساسا لها، تختبر فيها مختلف الأفكار والتصورات للوصول إلى أفضل المبادئ لإقامة الشبكة العربية للمصطلحات، والتي نأمل قيامها في المستقبل القريب.

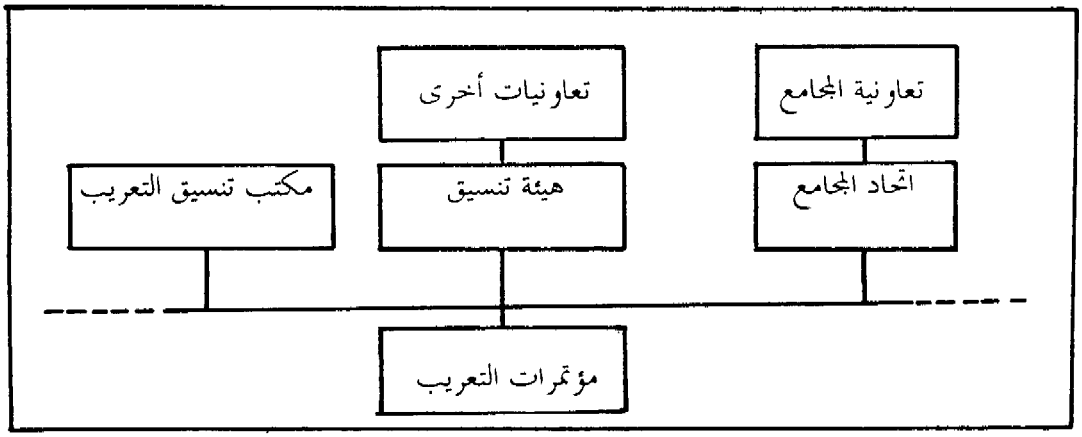
## (3-7) توحيد المصطلح العربي في إطار التعاونيات والشبكات

من المتوقع أن تقوم عدة تعاونيات للعمل المصطلحي مراكزها الأردن والسعودية والمغرب للإفادة من بنوك المصطلحات في المجمع الأردني وفي مدينة الملك عبد العزيز ومركز الدراسات والأبحاث للتعريب في الرباط. ويمكن من خلال إنشاء شبكة عربية للمصطلحات للربط بين مراكز هذه التعاونيات، وضع منهج عملي للتقييس المصطلحي يجعل من إصدار المصطلح الموحد وتوزيعه عملية سهلة وسريعة ترتقي بمستوى هذا العمل إلى أعلى المراتب.




**شبكة مصطلحات بين التعاونيات المصطلحية**

ويمكن أن تجري الترتيبات مع مكتب تنسيق التعريب بحيث يفيد من هذه الشبكة، وبالتعاون مع اتحاد المجامع وهيئات التنسيق الأخرى في التعاونيات المختلفة، للإشراف على وضع المصطلح الموحد، واستخدام مرافق الشبكة وإمكاناتها في توزيع ونشر هذه المصطلحات مباشرة. ويبين الشكل التالي إمكانيات الشبكة في إحكام حلقات عملية توحيد المصطلحات على المستوى العربي.




**شبكة عربية للمصطلحات**

**(8) التوصيات**

1 - تأسيس لجنة عربية أو مجمعية دائمة للمنهجية يكون مقرها اتحاد مجامع اللغة العربية تقوم على تطوير منهجية للعمل المصطلحي ووضع المواصفات الخاصة بإنشاء بنوك المصطلحات العربية، وما من شأنه الارتفاع بمستوى وكفاية التعاون فيما بينها. ويراعى أن تضم في عضويتها متخصصين في اللغة والحاسوب والمعلومات. وأن تجتمع مرة في العام على الأقل.

2 - العمل على تأسيس تعاونية مجمعية للعمل المصطلحي تقوم على أساس استعمال بنك المصطلحات في المجمع، لجمع المصطلحات ووضع المصطلحات العربية وتقييسها ونشرها بشكل أفضل.

3 - التحضير لإنشاء شبكة عربية للمصطلحات من خلال التأسيس لها بإنشاء قواعد مرجعية لمصادر العمل المصطلحي ومراجعه، تضم في عضويتها المجامع العربية. والقيام بالبحوث والدراسات اللازمة لذلك بالتعاون مع المراكز المعنية.

4 - دعوة مؤسسات العمل المصطلحي للسعي لدى الجهات التشريعية في بلدانها لتعديل قوانين المطبوعات والنشر بما يكفل تحقيق مفهوم الإيداع المصطلحي من أجل النهوض الشامل بمستوى جمع المصطلحات وضبطها وتقنين استعمالها.

## (9)المصادر والمراجع


1 - ليلى المسعودي: علم المصطلحات وبنوك المعطيات، اللسان العربي، ع 28،(1987)

2 - Helmut Felber: Fachsprache, Special Language 1,vol 1-2 , (1979) , pp 20-32

3 - محمد رشاد الحمزاوي: المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها(الميدان العربي)، دار الغرب الإسلامي: بيروت، 1986.

4 - مجمع اللغة العربية (القاهرة):مجموعة القرارات العلمية، القاهرة، 1963.

5 - أحمد شفيق الخطيب:معجم المصطلحات العلمية والفنيةوالهندسية(إنجليزي -عربي)،ط 5، مكتبة لبنان: بيروت، 1982،ص ص739-741.

6 - مكتب تنسيق التعريب:توصيات ندوة توحيد منهجيات وضع المصطلح العلمي العربي، الرباط، 1981.

7 - المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس: طريقة اختيار ووضع المصطلحات(مقترح)، ط2 ، 1981 ، ص 24.

8 - عرب (النشرة الدورية، لمشروع راب(13/0/81) لترجمة مصطلحات الاتصالات وتعريبها)، ع1، 1984، ص 64.

9 - محمد رشاد الحمزاوي: المنهجية العربية لوضع المصطلحات (أسسها ومقاييسها)، اللسان العربي، ع 24 (1985).

10 - محمد رشاد الحمزاوي:منهجية تنميط مداخل المعجم: أسسها ومقاييسها، مجلة المعجمية، ع 1، 1985، تونس.

11 - فارس مصطفى الطويل: دور بنوك المصطلحات في نظم المعلومات، وقائع ندوة آفاق نظم المعلومات في القرن الواحد والعشرين، أربد: جامعة اليرموك،1993، ص 22.

12 - نبيل اللو: من أجل نظرية في علم المصطلح، مجلة التعريب، ع 2، كانون أول 1991.

13 - Thomas Schneider, Terminotics of the Future (Thre Scnarios), Meta, V.32, N° 2, June 1987.

14 - علي القاسمي:نحو إنشاء بنك المصطلحات المركزي في الوطن العربي، اللسان العربي، مج16 ج 1.

15 - علي القاسمي: نحو تطوير بنوك المصطلحات(أداة البحث العلمي والمصطلحي)، اللسان العربي، ع28، 1987.

16 - نبيل علي: المجامع العربية والحاسوب، وقائع الموسم الثقافي الثامن لمجمع اللغة العربية الأردني، 1990، ص ص 115-132.

17 - محمد أفسحي:مكتب تنسيق التعريب(منجزات وأهداف1961-1991)، اللسان العربي، -199.

18 - البنك الآلي السعودي(باسم)بالمركز الوطني السعودي للعلوم والتكنولوجيا (الرياض)، اللسان العربي، ع24.

19 - مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، مجلة التعريب، ع 2 ، كانون أول 1991.

20 - مسفر سعيد الثبيتي ،محمد إسماعيل صيني:المراجع المعجمية العربية(أحادية اللغة وثنائية اللغة ومتعددة اللغات)،بيروت:مكتبة لبنان، 1989.

21 - سمير عبد الرحيم الجلبي: ببليوغرافيا الترجمة والمعاجم للوطن العربي، ط 1، بغداد : الجامعة المستنصرية، 1979.

22 - علي القاسمي، جواد حسني عبد الرحيم:ببليوغرافية المعاجم المختصة، اللسان العربي، ع19/2 ، ص 135 - 174.

23 - محمد محمد عارف: ببليوغرافيا الترجمة والتعريب، عالم الكتب، مج1، ع2، شوال 1409هـ.

24 - المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: مشروع دليل المترجمين ومؤسسات الترجمة والنشر في الوطن العربي ( دليل أولي)، تونس، 1983.

25 - فارس مصطفى الطويل: مشروع تأسيس دائرة التوثيق والمعلومات، مجمع اللغة العربية الأردني، تقرير داخلي(17/10)، 1987.

26 - فارس مصطفى الطويل: مشروع تشغيل بنك المصطلحات، مجمع اللغة العربية الأردني، تقرير داخلي(17/10)، 1991.

27 - فارس مصطفى الطويل: نظام التصنيف في البنك اللغوي، مجمع اللغة العربية الأردني، تقرير داخلي، 1991.

28 - British Standard Institute (BSI):Universal Decimal Classification(International Medium Edition), 2 vol., 1988.

29 - نبيل علي: اللغة العربية والحاسوب(دراسة بحثية)، القاهرة: تعريب،1988.ص591.

30 - TermNet: 9-Spachiges Thesaurus-Erstellungs..., INFOTERM, Wien, 1991

31 - nerican Library Association (ALA):Anglo-American cataloguing rules, prepared by ALA... (el al ) , 1967.

32 - علي القاسمي: علم اللغة وفن صناعة المعجم، جامعة الرياض،1975، ص 287.

33 - سعيد هبة الله كامل: مشروعات معهد الحضارة الإسلامية، موسكو، 1993.

34 - اتحاد المجامع اللغوية والعلمية العربية: الرموز العلمية وكيفية أدائها في العربية (ندوة عمان، 1987)، 1988.

35 - علي حلمي موسى، عبد الصبور شاهين: دراسة إحصائية لجذور معجم تاج العروس(باستخدام الكمبيوتر)، الكويت: جامعة الكويت، 1973، ص 241.

36 - مجمع اللغة العربية الأردني: قرارات مجلس المجمع، 1977-1993.

37 - جميل الملائكة: أسلوب المجمع العلمي العراقي في وضع المصطلحات، وقائع ندوة التعاون العربي في مجال المصطلحات علما وتطبيقا(1986، تونس)، 1989.

38 - K.L.Loening: Terminological Guidelines and Their in the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), proceedings..., Verlag KG, Munchen, 1986.

39 - H.J. Terminological Work in the Gas Industry (A Model for International Cooperation), proceedings..., Verlag KG, Munchen, 1986.

40 - Alan Melby, Gerhard Budin, Sue Ellen Wright :Terminology Interchange Format ,TermNet News, N° 40, 1993.