

المصطلحية والمعجم التقني (*)

بقلم : ج. س. ساجر
ترجمة د. / محمد حسن عبد العزيز (**)

المتخصص) أو ما أطلق عليه حديثاً جداً - وإن لم يكن مقبولاً تماماً - Terminography، ومع هذا فإن هذه المعاني المتعددة لا تغطي تماماً المجال الدلالي للكلمة.

والمصطلحية - بأوسع معنى (أي الفرع المختص بالمصطلحات) ينبغي أن تعد منطقة خلاف بين المصطلحين والمعجميين، لأنها تضع حدًا فاصلاً بين المصطلحات Terms والكلمات Words، ولم يحظ هذا الميدان بقبول واسع حتى الآن.

وأمل في هذه الورقة أن أوضح كيف تكون المصطلحية مفهوماً نافعاً تدور حوله مجموعة من المناهج والتطبيقات للمعجم اللغوي المختص، وأن أوضح فهو معجم لغوي لأغراض خاصة، وهو ما يشار إليه اختصاراً بـ LSP؟ (أي اللغة الخاصة بغير محدود Language For Special Purpose).

مقدمة :

ربما يكون عنوان هذه الورقة سؤالاً أو قوله مائوراً أو عبارة مستفزة أو أحججية. أما هدفها فهو توضيح الفرق بين:

1- المصطلحية Terminology

2- المعجم اللغوي المختص Special - Languge Lexicography Technical dic- tionary الذي يعد المعجم التقني Frumentum فرعاً منه.

وعندما نضي قدماً سوف أخوض دعاؤى المصطلحية في أن تكون علمًا مستقلاً.

ومن غير المرضي تماماً أن تبدو المصطلحية عاجزة عن حل مشكلتها التمثيلية في تعدد مدلول مصطلحاتها الخاصة، فكثيراً ما تستخدم عبارة (المعجم التقني) مرادفة لكلمة (المصطلحية) التي ربما تكون بدورها مرادفة للعبارة (المعجم اللغوي

(*) ألقى هذا البحث في The International Conference on Lexicography at Exeter, 9-12 September 1983.
ونشر في مجلة Lexicographica, Tübingen, 1984.

(**) أستاذ علم اللغة بجامعة القاهرة والكويت

أوسع لعلم المصطلح بِإِعْلَانِه أَنَّه فرع من فروع علم اللغة التطبيقي.

وفي عام 1979 أعاد (فoster) صياغة المصطلحية بمعنى أضيق على أنها نظام يحكم معجم اللغات ذات الموضوعات الخاصة، وَحَدَّهُ بالسمات أو المعايير الآتية:

١) المصطلحية تبدأ من التصورات أو المفاهيم concepts ومن ثم تربطها بالمصطلحات terms.

ب) المصطلحية تنتهي منهجاً وصفياً.

ج) المصطلحية تسلم بمفهوم التخطيط اللغوي أو التقييس standardization

د) المصطلحية بينلغوية interlingual

هـ) المصطلحية مختصة غالباً باللغة المكتوبة.

ونوجز فنقول: إن المصطلحية مفهوم أوسع من مفهوم المعجم اللغوي المتخصص وإن كان يؤثر فيه.

اللغات الخاصة والمصطلحية

من المفيد للتوضيح رؤية خاصة للمصطلحية أن نضع فرقاً أو حدأً بين اللغة الطبيعية Natural واللغة الاصطناعية artificial.

تنشأ اللغة الطبيعية نشأة زمنية أي تتوجه للوفاء بحاجاتنا للتعبير مع توالي الأزمان، ومن ثم تخضع العلاقات بين مضمون التعبير وشكله للتغير، مما يؤدي إلى ظواهر لغوية مثل: المشترك والتراف وشبه التراف وتعدد المعنى.

أما اللغات الاصطناعية فإنها - من جانب آخر - قد

وهل من المعقول أن نتحدث عن المصطلحية كفرع متميز دون أن نتخطى مجال المعجمية والمعجمية العامة (معجم لغة خاصة لأغراض محددة؟).

وفي النهاية فمن الواضح أن بعض المعجميين هم أيضاً مصطلحيون، ولكن ليس كل المصطلحين معجميين.

والآن لنبين كيف تطورت المصطلحية كنشاط منفصل وكمجال للدراسة؟ لدينا جواب واحد هو: بتجاهل علم اللغة لهذا المجال ارتبطت المصطلحية بتجارب جماعة متنوعة من الباحثين شغلوا أولاً بهذا النشاط. إن المصطلحين الأوائل - بالمعنى الحديث - كانوا علماء ومهندسين.

ومن المؤلف جداً أن نمثل أو نشير هنا إلى (يوجين فوستر Eugen Wuster) الأب الروحي للمصطلحية، لقد كان - مع رياضته - رجلاً متواضعاً ثقُف نفسه بنفسه لغرياً، مما جعل عبارته تبدو غريبة على آذاننا، بل إنها ت نحو إلى أن تكون غير مفهومة، بقصد أو بغير قصد، لأن الناس أرادوا أن يعمموا ما كان بالنسبة له خاصاً، ومن ثم وقع ليس في ترجمة عمله إلى الجermanية الحديثة وإلى اللغات الأخرى.

وفي عام 1974 حدد (فoster) ما يعنيه بعلم المصطلح بالعبارة (allgemone terminologiche) وهي لا تعني تماماً ما نعنيه بالإنجليزية بـ (نظرية المصطلحية theory of terminology) من حيث إنه منطقة واسعة بين علم اللغة والمنطق وعلم الوجود وعلم المعلومات وكل الفروع العلمية الأخرى التي دعاها (Sachwissenschaften)، وفيما بعد حدد مجالاً

cography تدرس الحالة الراهنة للمعجم واستعماله بتسجيل الرموز الموجودة ومعاناتها . وهو يرى أن دور المصطلحية يتمثل في تأسيس علاقات ثابتة بين المفاهيم والرموز، فيحدد بطريقة معيارية أي الرموز ينبغي استخدامها وكيف تستخدم .

وهذه الملاحظات تقود إلى نقاط متعددة علينا أن نناقشها واحدة واحدة.

1- المصطلحية مختصة باللغات الخاصة، وينبغي - لهذا- أن تكون فرعاً من المعجم.

2- المصطلحية لها دور عملي في توجيه الاستعمال، ومن ثم تبدو حاجتها ملحة إلى دراسة الاستعمال الجاري . ومن ثم فلها دور تعليمي .

3- المصطلحية مشغولة بقوة بخلق رموز جديدة، ومن ثم تهتم بنظرية خاصة بصياغة فعالة ومنتجة للكلمات والمصطلحات .

وعلى حين لا تؤثر تلك القضايا جميعها على إخراج المعجمات التقنية - بل يمكن القول إنها في حقيقة الأمر قد تصبح مصدر خطر عند تاليف المعجم - فإنها تشير إلى أنه من الممكن الفصل بين المصطلحية وبين المعجم اللغوي التخصص من حيث الوظيفة .

الحقول الموضوعية وبنية المعرفة

النشأة العملية للمصطلحية تتعكس في فروضها الأساسية وفي طرق العمل . وبفحص الحقول الموضوعية المفردة يتبين لنا أن المعجم هو: عدد كبير من الأنظمة الفرعية تتعلق بالبنية المعرفية لكل حقل

بنيت بحيث لا تسمح بأي لبس يلحق دوال المفاهيم، ومن ثم فهي مقيدة أو محكمة الاستعمال بظروف محددة بكل دقة، ولا يمكن أبداً أن تتغير في أثناء الاستعمال مثل اللغات المبرمجة والمعادلات الكيميائية والتصنيفات البيولوجية .

وبعامة فإن تعدد المعنى في الاستعمال يقدر على أنه عنصر إيجابي . إن أي اتصال لغوي خاص ينحو إلى أن يُقص ما قد يلحق اللغات الطبيعية من لبس بتثبيت العلاقة بين مفهوم ما والمصطلح المتعلق به (بالتعريف) وباستخدام تقنيات خاصة لصياغة الكلمة . وبهذه الطريقة فإن اللغات الخاصة موضوعاً لن تصبح قوائم فرعية فحسب للغة طبيعية، بل إنها تضيف عناصر ليست متضمنة في اللغة العامة (معان جديدة، كلمات جديدة وقواعد لصياغتها)، وهذا لا يعني أن اللغات الخاصة لغات اصطناعية تستعمل مثل اللغة الطبيعية، بل ثمة تجاذب أو توتر بين التزعة الذاتية في اللغة الطبيعية إلى خلق المشترك والترادف وإلى توسيع معنى الكلمات من ناحية ونزعة اللغات الاصطناعية إلى صياغة علامات محكومة بموضعها بتعريف دقيق وبحدود مضبوطة مقتنة بالقياس إلى العلامات الأخرى . من جانب آخر وبعبارة موجزة جداً ثمة جهد عظيم واع ومقصود لقياسية العلامات أو اطراطها . (انظر Sager et al. 1980).

ويعرف (Wersig) المصطلحية بأنها: رموز لغة ما في موضوع خاص، تتميز عن معجم اللغة العامة أعني: قائمة فرعية لمعجم يتضمن عناصر ليست متضمنة في المعجم العام . وهو يقترح تقسيماً خاصاً للعمل، قُل مثلاً إن المعجمية-Lexi-

أنظمة مصنفة مثالية على أساس منهج تنازلي من القمة الى القاع top-down واصلين في النهاية الى لغة عالمية، وقد كانوا مع ذلك روادا في التصنيف المصطلحي فإن المصطلحي اليوم يستخدمون منهجاً تصاعدياً من القاع إلى القمة bottom-up ومن ثم كانوا معنّين بلغات فرعية عدّة، وبقوائم الفاظ خاصة بموضوع معرفي محدد، وبالعلاقات التصورية التي تربط بينها.

والمصطلحون يؤسّسون أنظمة من تصورات تداخل وتتقاطع بالفعل مبتدئين من مجالات أو حقول محدودة. وقد تنشأ مشكلات من تداخل المجالات أو الحقول، كما يحدث في المعجم العام بين الكلمات التي يفترض نسبتها إلى مادة أو مدخل مشترك والتي تتطلب تصنيفاً موضوعياً، وكما يحدث في مجال التسمية الموضوعية في ذاتها. ويسمح منهج التصنيف التصاعدي باستبعاد أي تصنيف موضوعي جملة، لأنّه مهمّ أساً بالعلاقات المصطلحية، أو قل بالعلاقات التصورية المباشرة، فإن هذه العلاقات هي التي تحدّد البنية الواحدة أو المتعددة لهذا العمل. وعند الممارسة يعمل المصطلحي في مادة لغوية مكتوبة ومنطقية. مثال ذلك، في مجال عملي واسع، أو وصف مُنتَج product أو في كُتْبٍ عن طرق التشغيل، أو قائمة من الوثائق متعلقة بعملية معينة. والمصطلحي تحكمه تقاليد وأعراف اجتماعية أو أكاديمية أو صناعية، ولا ينشغل بالمشكلات المحيطة بالصراع بين تصنيف الموضوع وتصنيف النص ويترك ذلك للمنظرين. إن المسند glossary بطبعته محدد ومعدل وفقاً للمستعمل أي: له مجال محدد واستعمال محدد.

أو فرع موضوعي. ومن ثم يمكن استخدامه باعتباره نقطة بداية للبنية التصورية أو المفهومية conceptual structure لمجال معرفي محدد. (انظر Rondeau 1981).

أما حدود الحقول الأصول والحقول الفرعية فتحيط بها الأقسام العرفية بين المجالات الموضوعية التي يقررها المجتمع من وقت آخر. إن الاعراف الاجتماعية هي التي تحدّد ما هو معرفة عامة أو خاصة، كما نفعل نحن عند تقسيم المقررات الدراسية في المدرسة أو الجامعة، فنقرر ما هو فرع علمي أكاديمي، وما هو مهنة أو هواية. إن التغييرات العلمية والتكنولوجية تنتج مجموعات مختلفة، ومن ثم فإن كلمة مثل noise أو entropy لها موضع محدد في كل فرع من فروع العلم مثل: الآليكترونيات أو علم اللغة بتعريفات مختلفة تماماً وبعلاقات تصورية مختلفة، بل إن مادة مثل: كلوريد الحديد (FeCl₃) تكشف عن علاقات تصورية مختلفة وفقاً لاستعمالها كمحبّب في صناعة النسيج أو لبناء لوحة دائرة كهربائية مطبوعة، ومن ثم فقد تصنف وتعرف بطرق مختلفة (انظر Johnson and Sager 1990).

هذا هو ما يسمى بنهج التسمية onomasiological approach

إن العلماء المتخصصين والمصطلحون يميزون الآن بين: الموجودات محسوسة أو مجردة، والعمليات pro-cesses والمنتجات products والحالات states التي لها علاقة بحقل خاص، ثم يبحثون عن الاسم أو الأسماء التي ينبغي أن تعرف بها.

وعلى خلاف ما فعله الاسقف (ولكنز) وفلاسفة آخرون في القرن السابع عشر حين حاولوا أن يبتدعوا

المفاهيم العلمية والتقنية والتي تعد لغة مستقلة فمن المحتمل أن تحدد أسماء للمفاهيم في كل اللغات التي تقاسم نفس الدرجة من التقدم العلمي والتقني. وتصدر مؤسسات دولية عديدة مسارد متعددة اللغة دون تأسيس على مسارد أحادية اللغة. ولدى الشركات المتخصصة في التصدير حاجة ملحة ودائمة إلى جهاز مصطلحي للغة أجنبية، بغض النظر عن أن هذه المصطلحات ربما تكون محدودة أو مؤقتة. وأقدم مثال حديث لمعجم تقني تصوري هو: المعجم التقني المصور الذي أصدره (شلومان) *Illustrierte Technische Wörterbücher* : 1906-1982.

وقد ظهر هذا المعجم بالإنجليزية والفرنسية والألمانية والإيطالية والإسبانية، ومعجم (فoster): *The Machine Tool* المعتمد على وثائق مُقَيَّسة في الإنجلizية والفرنسية والألمانية.

إن تنامي الحاجة إلى نقل التقنية بين الأمم واللغات، ينشيء طلباً متزايداً للمصطلحية متعددة اللغة، ويزيد من مخاطر توليد مصطلحات ربما لا تكون مناسبة.

إن النتيجة الكبرى التي يمكن أن تستخلصها مما سبق هي أن الممارسة المصطلحية قائمة بشكل مكثف وفقاً لأغراض المستعمل، وقد نهض بها عدد كبير من العاملين المدرسين تدريباً ناقصاً. وفي السنوات الأخيرة فحسب مع إنشاء بنوك المصطلحات، واللجان المصطلحية جرت محاولات ناجحة لإنتاج أدلة *guidelines* من أجل ممارسة جيدة. إن نمو الاهتمام بتعليم اللغات الخاصة لأغراض محددة LSP قد وجه الناس إلى تقدير أكبر للنتائج والمشكلات المتوقعة في مجال المصطلحية.

ونشير-في هذا الصدد- إلى جانب هام من العمل المصطلحي هو العمل الموجه الذي يتطلب تعاوناً حميمياً بين المتخصصين في موضوع محدد والمصطلحيين. وأشار-بهذا الخصوص- إلى المنهج المثير في العمل المصطلحي بعامة وفي عمليات التوثيق *documentation* بخاصة في مؤسسة سيمنس بميونخ.

وفي الوقت ذاته ومع تطور أي منتج فإن المصطلحات تجتمع وتنسق وتُعد للكتاب التقنيين والترجمة الذين ينبغي أن يكون لديهم وثيقة متوفرة بين أيديهم في الوقت نفسه كمنتج جاهز للتسويق. وأنا أفهم أن شركات الترجمة تجمع -أيضاً وبشكل متزايد- المسارد المصطلحية قبل مباشرة أي عقود كبيرة للترجمة، وهذا يقودنا إلى مفهوم مثير للمصطلحية المحددة توثيقاً في مقابل المصطلحية المحددة موضوعياً.

مثل هذا العمل ربما لا يطابق المقاييس المتوقعة لمعجم لغة خاصة كما هو سائد في ترجمة الألفاظ من أجل إنشاء مصطلحات، لكن يمكن اعتبار هذا العمل مرحلة إعداد لمعجم اللغة المتخصص، لأن القواعد الأساسية هي هي. إن العمل المصطلحي من هذا النوع منتشر جداً، وإن تقديرًا أكبر لشماره المرجوة ربما يقود إلى تعاون المعجمية والمصطلحية يؤدي حتماً إلى تحسين هذا العمل وتطويره.

وثرمة نتيجة أخرى من نتائج منهج التسمية ومنهج التصور أو المفهوم تنشأ غالباً من الممارسة هي الاتجاه إلى إخراج مسارد متعددة اللغة *multilingual* *glossaries*. وحين نبدأ من تعريف التصورات أو

التعريفات وال العلاقات :

توصف تصورات مجال ما - أساساً - بثلاث طرق :

أ - بتعريفها

ب - بعلاقتها بتصورات أخرى

ج - بأشكالها اللغوية المتمثلة في : مصطلحات أو عبارات أو جمل بها تفهم في أية لغة من اللغات .

إن استخدام التعريفات عمل جدير بالتقدير، وله تاريخ طويل فضلاً عن أنه ليس موضع خلاف، ومع ذلك فقد تنشأ عند الممارسة مشكلة تهيئة المصطلح للمستعمل، أي مستوى التخصص ودرجة الاستيعاب ومن ثم موضع المصطلح في المعجم.

ونوضح هذا بثلاثة تعريفات في (مدخل) واحد

من معجم : Chambers

(1) Dictionary of Science and Technolgy Phosphorescence (chem.) the greenish glow during the slow oxidation of white phosphorus in the air.

(Phys.) a glow emitted by certain substances after having been illuminated by visible or ultraviolet rays. It may be regarded as fluorescence which persists after the exciting radiation has ceased.

(Zool) luminosity; production of light usually (in animals) with little production of heat; as in glow-worms.

ولم يعد المصطلحي يشغل بمشكلات الاختيار حيث إنه يعمل عادة من أجل مستعمل على درجة عالية من التخصص، ولأن موضع حيز التخزين لم يعد مشكلة خطيرة حيث إن التطورات التقنية الأخيرة في مجال تخزين المعلومات تتبع إمكانات ضخمة لاسترجاع المعلومات. إن ما يشغل المصطلحي حقاً هو الحصول على تعريفات سياقية

جاهزة للتحقق من المفهوم ومن ثم تخزينه كمفهوم واحد.

وهذا التعريف يحدد عناصر المفهوم أي المدلول الدقيق للمصطلح، وهو يتراوح بين الصراحة المطلقة للتعریف في الأنظمة المغلقة للمعنى والمستخدمة في أنظمة التصنيف وفي غيرها من اللغات الاصطناعية البالغة الدقة . وبين التعريف المرن المستخدم في الصناعات حيث يتم استخدام الخصائص الوظيفية أكثر من استخدام الخصائص الشكلية أو المادية . (مثال ذلك أننا ما زلنا نشير إلى أجهزة الهاتف ومؤشرات الاتجاه في السيارة بأسمائها التي أطلقت عليها أول ظهورها مع أن شكلها ومادتها قد تغيرتا كثيراً، فاللفظ باق لأن الوظيفة لم تتغير).

لكن مثل هذا التعريف الظاهري ربما لا يناسب متطلبات جماعة خاصة من المستعملين، لأنه ربما يكون ضيقاً جداً أو واسعاً جداً بحيث لا يكفيه التصنيف الموضوعي المفترض . وربما - لهذا - يضطر المصطلحي إلى بناء تعريف لكي يضع المصطلح في البنية المعرفية الملائمة، وهذا العمل يفترض فهماً لضمون المصطلح الذي اكتسبه من تعريفات سابقة أو من سياقات خاصة أو من مؤتمر يجمع متخصصين أو من خلال معرفته بموضوعه. إنه يعمل من أجل تخصيص السمات الجوهرية في الحقل التصوري لكي يحدد المقصود بالرجوع إلى المصطلحات الأخرى.

إن منظومة التصورات أو المفاهيم التي تشكل هيكل أي عمل مصطلحي لا تُبنى في أية ظروف بل تتأسس من ذاتها وفق تعريفات موجودة وعلاقات مقررة بعامة. وثمة أنماط محددة لمفاهيم أو

هذا وبعض هذه المصطلحات له مضمون محدود جداً بـمجال صغير من مجالات الاستعمال مثل المنتجات الواردة في قوائم التعريفة الجمركية. مثل هذه التعريفات ينبغي اعتمادها جملة مصحوبة بإرشادات أو تعليمات تحدد مجال استعمالها. ومع ذلك - ومن نظرة معيارية - فإن تعریفـاً لهذه المصطلحات لا يمكن أبداً أن يُفرغ من مضمون، لأن أي وصف وظيفي متصل بالتعريف يساوي تماماً ما يعرف بالتقسيس Standardization . وربما يعد التعريف - مع ذلك - مرغوباً فيه، لأنـه يحدد المجال الدلالي أو المرجعي للمصطلح. وفي مثل هذه الحالة يُنصح باختيار منهج ذو قوائم مركبة من الخواص الدلالية أو المرجعية التي تعد ضرورية لوضع المصطلح في مجاله أو محطيـه. (نمط من تعريفـات ما وراء اللغة- meta-language .)

إن عملية وضع قائمة بالخصائص الجوهرية لمفهوم ما يشير إليه المصطلح تعد عملية مكملة لعملية تحديد موقع المصطلح نفسه بالنسبة إلى المصطلحـات الأخرى المستخدمة في نفس المجال، وفي هذهـالـحالـة يحسن تبني بعض الأساليـبـ التـطـورـةـ التي يستخدمـهاـ علمـ المـعـلومـاتـ لـهـذـاـ الغـرضـ كـواـصـفـ،ـ كـالـلاحـظـاتـ الـمجـهـرـيـةـ،ـ والـمواـصـفــ والنـواـحيـ الـمـظـهـرـيـةـ،ـ وـ حينـ يـوصـفـ الـمنـهجـ بدـقةـ وـتـحدـدـ أـغـراـضـهـ بـوضـوحـ يـطلقـ عـلـيـهـ الـوـصـفـ مـصـطـلـحـيـ (Terminological) .

ويُعرفـ الحـقـلـ الدـلـالـيـ أوـ المـرجـعـيـ المـعـلـومـ فيـ الـوقـتـ الـحـاضـرـ بـأنـهـ:ـ حـقـلـ مـوـضـوعـيـ (ـمـفـهـومـيـ)ـ ضـيقـ،ـ لـمـجاـلـ فـيـ لـأـيـ حـكـمـ مـسـيقـ بـتوـسيـعـ مـدلـولـهـ أوـ تـضـيـيقـهـ أوـ تـغـيـيرـهـ فـيـ إـطـارـ المـحـالـ المـعـرـفـيـ المـفـرـدـ،ـ

مـصـطـلـحـاتـ تـعدـ منـ ثـمـ -ـ هـيـكـلـاًـ عـامـاًـ يـكـنـ الـبـنـاءـ عـلـيـهـ،ـ وـهـذـهـ هـيـ:

(أ) مـصـطـلـحـاتـ تـشـيرـ إـلـىـ مـوـجـودـاتـ مـادـيـةـ مشـاهـدـةـ،ـ فـالـمـوـادـ الـكـيـمـيـائـيـةـ وـالـبـيـانـاتـ وـالـمـعـادـنـ ..ـ الخـ لاـ تـسـتـلزمـ تـعـرـيـفـاًـ؛ـ لـأـنـهـ مـعـلـومـةـ وـمـعـرـفـةـ جـيدـاًـ فـيـ مـرـجـعـ ماـ،ـ وـكـلـ مـاـ فـيـ الـأـمـرـ أـنـ لـهـاـ وـظـائـفـ مـخـلـفـةـ فـيـ حـقولـ مـوـضـوعـيـةـ مـخـلـفـةـ وـمـنـ ثـمـ تـنـطـلـبـ تـعـرـيـفـاًـ وـظـيـفـيـاًـ كـامـلـاًـ.

(ب) مـصـطـلـحـاتـ تـشـيرـ إـلـىـ طـرـائقـ عـلـمـيـةـ لـلـتـحلـيلـ وـالـوـصـفـ،ـ وـهـيـ لـأـنـتـنـطـلـبـ تـعـرـيـفـاًـ،ـ لـأـنـهـ مـعـرـفـةـ جـيدـاًـ،ـ وـنـادـرـاًـ مـاـ تـسـبـبـ لـبـسـاًـ أوـ سـوءـ فـهـمـ.

(ج) مـصـطـلـحـاتـ تـشـيرـ إـلـىـ خـواـصـ مـتـعـلـقـةـ بـعـلـمـيـاتـ عـلـمـيـةـ وـتـقـنيـةـ مـقـنـنـةـ،ـ وـعـادـةـ مـاـ تـكـوـنـ مـعـرـفـةـ تـعـرـيـفـاًـ كـافـيـاًـ،ـ مـثـلـ وـحدـاتـ الـقـيـاسـ.

(د) مـصـطـلـحـاتـ مـقـيـسـةـ وـمـعـرـفـةـ بـالـفـعـلـ،ـ وـفـيـ أـغـلـبـ الـأـحـوـالـ تـكـوـنـ مـصـنـفـةـ وـفـقـاًـ لـمـوـقـعـهـاـ فـيـ هـيـكـلـ مـصـطـلـحـيـ،ـ لـأـنـ الـمـاجـمـعـ الـمـقـيـسـةـ (ـالـمـعـيـارـيـةـ)ـ عـادـةـ مـاـ تـوـلـفـ فـيـ مـنـظـوـمـةـ مـحـدـدـةـ.

كلـ هـذـهـ مـصـطـلـحـاتـ يـكـنـ اـعـتـبـارـاـ مـعـالـمـ مـرـجـعـيـةـ ضـرـورـيـةـ لـتـحـدـيدـ مـضـمـونـ الـمـصـطـلـحـاتـ الـأـخـرـىـ (ـانـظـرـ 1982ـ Sagerـ).

وـيـبـقـىـ مـعـ هـذـاـ عـدـدـ كـبـيرـ مـنـ الـمـصـطـلـحـاتـ الـتـيـ تـشـيرـ إـلـىـ أـشـيـاءـ أـخـرـىـ مـحـسـوـسـةـ أوـ مـحـرـدـةـ وـلـمـ يـتـمـ بـعـدـ تـحـدـيدـ مـوـقـعـهـاـ فـيـ الـبـنـيـةـ الـمـعـرـفـيـةـ بـنـفـسـ الـصـرـامـةـ،ـ وـالـتـيـ يـعـتـمـدـ تـحـدـيدـ مـدـلـولـهـاـ -ـ مـنـ ثـمـ -ـ عـلـىـ الـعـرـفــ الـذـيـ يـتـفـقـ عـلـيـهـ مـسـتـخـدـمـوـ هـذـهـ مـصـطـلـحـاتـ،ـ مـثـالـ ذـلـكـ:ـ الـمـنـتـجـاتـ الـصـنـاعـيـةـ،ـ الـعـلـمـيـاتـ الـصـنـاعـيـةـ،ـ وـخـصـائـصـ هـذـهـ الـمـنـتـجـاتـ وـالـعـلـمـيـاتـ.

ويمكن لهذه المقولات أن تتوالد بوساطة حاسوب يحول هذا النوع من المعلومات إلى تعريف بسيط، ومن الممكن كذلك -آلياً- توليد مقولات موسعة على النحو الآتي:

س نوع لـ ص وكذاـ هـ.
س جزء من ص وكذاـ هـ.
س متعلقة بـ ص وكذاـ هـ.

إن احتمالات الانتقال عبر العلاقات صعوداً ونزولاً أو خطياً diagonally - مقولات موسعة لتحديد موضع المصطلحات قمة أو قاعاً في ترتيب هرمي - احتمالات متساوية.

إن الرسوم البيانية التي توضح الموضوع على النحو الذي تطور في مكازن الوثائق ربما يثبت فائدتها أيضاً في تمثيل الشبكات الدلالية لأنظمة المصطلحية مثل: مكثف Eurat Thesaurus

وثمة علاقة وثيقة بين التعريف وموقع المصطلح في محطيه، فتعريف مصطلح ما قد يكون مرادفاً لتحديد هويته من حيث علاقته بغيره من المصطلحات.

وما يزال مثل هذا العمل الخاص ببيان العلاقات المصطلحية في دور النشأة. أما العلاقات الأساسية الموجودة عادة في الكتب المقررة وفي المسارд مثل: علاقة العام بالخاص، وعلاقة الجزء بالكل وعلاقة الارتباط فيما هي إلا البدايات الأولى لعدد غير منحصر من الاحتمالات باستخدام الحواسيب لتعقب نقاط الاتصال، والتفسيرات المتعلقة بالعلاقات في الحقول الدلالية.

ومن الهام على المستوى العملي أن نبتعد وسائل

ولعله قد اتضح أن مثل هذا المنهج لن يكون ملائماً للأقسام الأربع السابقة ذكرها من المصطلحات.

ونستنتج مما سبق أن التعريفات المصطلحية يمكن أن تتطابق على تلك المصطلحات التي لم يتم تعريفها بوضوح بعد، والتي تستلزم - من ثم - وصفاً أدق مع بيان يوضح علاقاتها المصطلحية وتقدم في شكل مكتنز thesaurus. إن مرونة المادة المختارة والرموز الممثلة في علم المصطلح الحاسوبي الحديث تسمح بعرض مصطلحات مصحوبة بمصطلحات أخرى أوسع أو أضيق أو أكثر تعلقاً بغيرها، وقد اتضحت فائدة هذا الأسلوب من المعالجة في المكازن الوثائقية، وكذا في بعض الأعمال الرائدة مثل معجم (فoster) Machine Tool.

وثمة اتجاه يتيح الفرصة لعمل هيئة استشارية للأغراض المصطلحية، ومن أحدثها:

Root Thesaurus of BSI -

Construction Industry Thesaurus -

وثمة مكازن أخرى (انظر: Nikitina 1979)

وتتضمن العلاقات بين المصطلحات عناصر موضحة، كما يظهر في بعض المقولات التي يعبر عنها برموز على النحو الآتي:

م و (مصطلح واسع) م ض (مصطلح ضيق)
مع (مصطلح ذو علاقة)

س نوع لـ ص
س جزء من ص

س ذات علاقة بـ ص

إن الاختلاف أو التباعد بين المجموعات المصطلحية الموجودة يقع في التصنيف الموضوعي الذي يؤكد أن هذه المشكلة مشكلة رئيسية.

(2) بينما يرتبط العمل المصطلحي الجاد الآن ارتباطاً وثيقاً بالمعالجة الآلية والتي تجعل تخزين المصطلحات أقل إشكالاً فإن المشكلات الخاصة بطبيعة العلاقة الوثيقة بين عناصر المعرفة لم تحل بعد. وما زال اختيار المصادر أحد نقاط الاهتمام الرئيسية. فهل يمكن للمرء - مثلاً - أن يحل مشكلة المصطلحات المتراوحة باستشارة عدد متعدد من المصادر (أي في شكل يمكن قراءته بالآلة) لتقرير الاستعمال المفضل من خلال تحليل معدل التكرار Frequency ؟

(3) وعندما تؤسس بنية تصورية يتوجب على المصطلحي أن يوجد أو يختار المصطلحات المناسبة. وربما يقال - عندئذ - إنه يبدأ - في هذه المرحلة - من النقطة التي يبدأ منها المعجمي، إذ يمكنه أن يعمل في إطار عينة محدودة Corpus .

وإن كان اختيار العينة أسهل في المعجم العام - أما اختيار المصطلحات من العينة فصعب للغاية. دعنا الآن نقدم أمثلة قليلة من عينة محدودة للغاية، وهي جزء من رسالة علمية تبحث في هذه المشكلة. كيف يختار المرء المصطلح المناسب لتصور ما عندما يجد في نص واحد فحسب ثلاثة أو أربعة بدائل لغوية مركبة (2).

Gearbox end cover plate - end cover - cover
External full flow oil filter - external oil filter - oil filter
Layshaft ball journal bearing - ball journal bearing - layshaft bearing - bearing
Fabric oil filter element - fabric filter element - oil filter element - filter element - element

بسطة لتحقيق درجة عالية من الدقة والثبات لعدد محدود من العلاقات التي غالباً ما تكون مثمرة للمستعمل النهائي، ومن ثم نخطو خطوة سهلة نسبياً لاستخدام معلومات مستخلصة آلياً من قاعدة بيانات مصطلحية لصياغة تعريفات مولدة آلياً ومألفة للمستعمل.

وقد أظهر استبيان لمستعمل المصطلحات جري عام 1980 (انظر : Sager and McNaugh) أن مستعمل المعاجم المتخصصة كانوا راغبين بقوة في أن يكونوا قادرين على استخراج مثل هذه التعريفات من بنوك المصطلحات. وثمة سؤال يتردد كثيراً هو أي أنماط المعرفة يمكن أن يزودنا بالقدر الأكبر من المعلومات المترابطة لكل المتخصصين ؟

والجواب الشائع له أن هذا العمل غير معروف في المعجم العام، بيد أنه يبدو أكثر تطوراً في مجال (المصطلحية)، ومن المحتمل إثبات أنه أعظم فائدة في مجال (المعجم المتخصص) .

ومن الناحية العملية يواجه (المصطلحي) بعدد من المشكلات المباشرة التي يمكن فحسب التمثل لها وتبسيطها على النحو الآتي :

(1) عندما نبني منهج التسمية ومفهوم الحقول الدلالية الخاصة فلا بد أن يتعدد كل حقل بالقياس إلى الحقول الأخرى وإلى مفردات اللغات العامة. ومن ثم فالمعايير ضرورية لاتخاذ مثل هذه القرارات . وفي غياب الأدلة الصالحة guidelines المؤسسة تأسياً نظرياً عالياً يضطر المصطلحي إلى استشارة المستعمل والاستجابة لطلباته. إن مشكلة التصنيف الفرعي لقاعدة بيانات data-base يمكن أن تحل مشكلة المستعمل فحسب حلّاً جزئياً.

جدوى هذه الموضوعات، والمرء - بدوره - يتساءل عن مدى صلاحية مثل هذه الأنماط كعنصر متميّز عن الأنماط المستعملة. وهذه الظاهرة تختلف بوضوح عن الممارسة المعجمية وتكشف عن توجه المصطلحي إلى معالجة الكلمة أو المصطلح Term، واضطراره إلى العمل في هذا الإطار وعن دور الترجمة في دعم هذا التوجه. ومعظم الأعمال المترجمة تهتم بتوليد الألفاظ العلمية والتكنولوجية، وتحرز تقدماً أعظم في الترجمة حيث تكون الحاجة إلى نصيحة الخبراء فيما يتعلق بصياغة المصطلح أمراً محققاً. ومن ثم فمن المتوقع للمصطلحين أن يسيراً في طريقين:

- أ - الشرح المنظم للحقول المصطلحية الذي ينتهي إلى المعاجم المتخصصة أو إلى ما يناظرها في بنوك المصطلحات.
- ب - تطوير الاهتمام العلمي بالقوائم المصطلحية في لغة واحدة أو بين لغات متعددة لتحقيق أغراض خاصة.

ومن الواضح - على سواء - أن المصطلحي الرائد سوف يرغب في أن يعمل بصورة منتظمة في المجال الذي يتوقع له أن يبتعد فيه مكافأة لغويَا ثانئيا - bi lingual equivalent .

الضابط أو القاعدة :

نعود الآن إلى ناحية يدور حولها أعظم الخلاف في عمل المصطلحين، وهي توليد المصطلحات ووضع الضوابط. إن أي تجديد أو تغيير يفترض في الاستعمال عرضةً لعدد من القيود الرئيسية التي تحدد نجاح أو فشل مثل هذا العمل، ومن ثم ضبط عمل

مثل هذه الحالات من تنوع المترادفات ليست نادرة، وبينما يمكننا أن نصرف النظر عن المركبات الطويلة جداً من حيث إنها مفردات مبوبة في كتالوج catalogue items والمركبات القصيرة جداً من حيث إنها مختصرات سياقية - يبقى - بين هذا وذاك - تنوع كافٍ في الوسط لا يتطلب فحسب استشارة الخبراء بل يتطلب كذلك اتخاذ قرار بفضيلها على غيرها من حيث إنها الصيغة المعيارية المتفق على استعمالها.

وثمة مجال آخر للمناقشة هو القيمة النسبية للتعریف وللسياق وللتصنیف المستعمل (إن زمان الاعتقاد المثالي برمز واحد لمعنى واحد (تصور واحد / مصطلح واحد في كل السیاقات المكتوبة) قد ولّى. أما الآن فثمة تمييز أوضح قد تقرر اعتباره بين وظائف المصطلحية في اللغة الواحدة أو في لغتين.

إن أكثر العناصر إثارة للمشكلات هو عنصر المعلومات أي نوعية المشيرات أو المعالم Indicators .

ومن المعروف أن عدداً كبيراً من بنوك المصطلحات يستخدم مشيرات من نوعية موثقة ذات مقاييس متدرج من خمسة أنماط بغض النظر التمييز بينها وهي:
- مصطلحات مُقيّسة أو مُنمَّطة Standardized Terms

Terms

- مصطلحات مقررة Well established terms

- مصطلحات موجودة في مجال وثائق محدودة

Terms found in a limited range of documents

- مصطلحات مبتدعة بغض الترجمة Terms crea-

ted for the occasion of a translation

هذا ويفيد كثیر من المصطلحين شکهم في

يزودنا بالمعاني المحددة بكل دقة للمصطلحات ذات العلاقة. وهذا العمل يتطلب تكيفاً خاصاً، وهذا يؤدي بنا إلى المتطلب الثالث.

3- على المصطلحي أن يعمل في إطار علاقة وثيقة بالمتخصصين في موضوع محدد. عليه أن يعرف الموضوعات التي يعالجها كما يعرف أيضاً المجالات الموضوعية المقاربة للموضوع الذي يبحث فيه. ويقوم معظم العمل في المصطلحية فريق عمل في مجال معرفي محدد، ونادرًا ما يمتلك شخص واحد فحسب كل الخبرة المطلوبة.

4- يؤدي المصطلحيون دوراً فعالاً من حيث إنهم مرشدون لغويون مهتمون بالكشف عما في النظام الدلالي من قصور وباقتراح مناهج معقولة لدرس الدلالة ولصياغة المصطلح. وقد أظهرت الخبرة الكندية مجال هذا الدور وحدوده الواضحة.

المصطلحين. وينبغي الاعتداد بالاستعمال الموجود بالفعل إن ما أريد للتدخل المصطلحي أن يحقق هدفه. وبينما يهدف التدخل المصطلحي إلى تصحيح الاستعمال غير المناسب فإن ما يكون مناسباً لا يمكن تحديده إلا بالرجوع إلى المجال المعرفي لموضوع خاص وإلى بنيته التصورية. ويعتمد أي ضابط ناجح على الاعتداد باستعمال ثابت أو بمعرفة واضحة بالبنية النظرية للمجال التصوري. وإذا ما توحدت تلك الجهود فإن المصطلحي يمكن أن يطور البدائل المناسبة ويوفرها دون شكوى. ومع ذلك فإن الضابط في المصطلحية يعتمد على تسوية أو حل وسط، ومن ثم فإن المصطلحي يتنقل بين العمل الوصفي للمعجمي والعمل المعياري للمقدّد، أو صانع القاعدة اللغوية. إن المصطلحي الجيد لا يُقْعَد أكثر من المعجمي، إنه يضع مقتراحات أو فروضاً يتوقع أن يقبلها أو ينفذها أو يرفضها الآخرون.

والآن دعني أخلص هذا الجزء من العرض بتحديد متطلبات المعالجة الجيدة في المصطلحية والتي تتطبق - بنفس الطريقة - على المعجم التخصص.

1- يبدأ تأليف الجمادات، المصطلحية بفحص المعجم التخصص الموجود في الحقل الموضوعي الضيق، وهذا عمل معقد جداً كالعمل المعجمي الذي على درجة عالية من التخصص والعصرية.

2- ينبغي أن يبدأ المصطلحيون - باطراد - من الحقول الدلالية إلى الرموز أو الأسماء. وهذا ليس دعوة مفتوحة لبناء سلسلة متدرجة خيالية أو أنظمة تصنيف والتي نقدرها نقداً صحيحاً (Wiend) عام 1979 بل ضرورة معتمدة على الملاحظة العملية. إن اكتشاف مجال خاص بمعرفة خاصة يمكن أن

الخاتمة

ولكي ننهي حديثنا دعني أقدم بعض المعلومات عن المؤسسات العاملة في مجال المصطلحية. لقد بدأ العمل بسيطرة مؤسسات التوحيد القياسي لإصدار مسارد للمصطلحات المستخدمة في الهيئات الوطنية والدولية للتقييس. وقد أظهر هذا العمل الحاجة الماسة إلى توحيد المعايير والرموز الخاصة بالأشياء والعمليات والمناهج والمسارд المقيدة والتي ظهر منها حتى الآن ما يقرب من ثمانية آلاف. وقد بدأت هيئات كثيرة مثل (المنظمة العالمية للتوكيد القياسي ISO) (International Organization for Standardization) و(البعثة العالمية لتقنيات الكهرباء IEC) (International Electrotechnical Commission) في اكتشاف مجال خاص بمعرفة خاصة يمكن أن

الزمن انعقد لقاء هام في فيينا عام 1980 أكد على أن هذه الأدلة أو المرشدات Guidelines مناسبة تماماً لمعالجة المصطلحات بل تكاد تكون وحدتها الصالحة لكل الأعمال المعجمية المتخصصة. وقد وسع ذلك من دائرة الأدلة المقترنة. ومن ثم ظهرت الحاجة إلى مزيد من الاستشارات مما أفضى إلى مزيد من التأخير. وقد طورت - في الوقت نفسه بعض الدول أدلتها الحديثة، وقد أدى هذا إلى تنامي الضغوط من أجل التعاون من ناحية، وإلى ضغوط جديدة للحصول على المعايير العالمية الموحدة - من ناحية أخرى - مصوّفة - على قدر الإمكان في وثائق عالمية.

وقد أدرك برنامج (UNISIST التابع لليونسكو) الأهمية البالغة وال الحاجة الملحة إلى مركز معلومات خاص بالمصطلحات، وقد أسس مركز IFOTERM في فيينا عام 1971، وقد كان هذا المركز إلى حد بعيد ثمرة الجهد المتواصل للرائد (فoster). وقد أبْخَرَ هذا المركز الفقير في الاعتمادات المالية وفي الخبراء أعمالاً مشهورة، وكان له برنامج طموح واعد، ولديه قائمة هامة من الإصدارات النافعة مثل (سلسلة الإنفوترم) التي أصدرها (سور) بمبونخ، وقد أسمى هذا المركز في نجاح عديد من المؤتمرات واللقاءات بل وفي معظم الفهارس العالمية للمعاجم المقيّسة. كما أنه يصدر نشرة إخبارية ربع سنوية يعاد طباعتها كلها أو جزئياً عن طريق (Lebende Sprachen) وكذا الجريدة العالمية للتصنّيف واللغات المتعددة. (International Journal for Classification and Multilingualuia).

ويقتضي دوره كمركز معلومات أن يهتم بجمع المعلومات، وقد توفر له بالفعل مجموعة هامة من مصادرها وبخاصة (Grey literature) (3) التي لم

وتتضمن المؤسسات الوطنية تصدر أدلة Guidelines المصطلحات التقنية وتعريفاتها إدراكاً منها لأهمية اللغة للعمل المصطلحي الموحد.

وقد أصدرت الهيئة العالمية للتّوحيد القياسي ISO عدداً من التوصيات في أواخر عام 1960 بتأثير الرائد (فoster) وهي تعالج العناصر الآتية:

على النحو الآتي:

تسمية المبادئ (ISO/R 704 1968)

التحديد العالمي للمفاهيم والمصطلحات (1968)

ISO/R 890

مرشد لإعداد المعجمات المصنفة (1969)

ISO/R 919

معجم المصطلحية (ISO/R 1087 1969)

تصميم المعاجم المصنفة متعددة اللغة (1969)

ISO/R 1149

الرموز المعجمية وبخاصة المستعملة في المعجمات

المصنفة المعرفة (ISO/R 1951 1973)

وهذه الوثائق كانت موجّهة أساساً إلى الأيزو نفسها كأدلة لإنتاج المسارд التي تدعم المعايير العالمية الموحدة، وبعد عشر سنوات أصبحت مراجعة الوثائق ضرورية، وقد تكفلت لجنة التقنية رقم 37 بهذا العمل. بيد أن هذه المراجعة - مثل أي عمل في المعايير الموحدة - كانت تمضي ببطء شديد، لأن بعض الخلافات الناتجة عن النزعات القومية كان ينبغي أن تُسوَى أولاً. وكانت المجتمعات غير منتظمة وكذا كان حضور الوفود العالمية غير منتظم، وكان تعدد اللغات يسبّب مشكلات كبيرة وبرور

هوامش :

(1) يقدم المؤلف هذا المثال ليشير أن المصطلح الواحد قد تكون له تعريفات مختلفة في علوم مختلفة وقد أثرت ترجمته في هذا الهاشم، وتركت للقارئ النص الأنجليزي في المتن، فترجمتي له مقاربة فحسب:

المصطلح المذكور Phosphorescence يستخدم في الكيمياء ليشير إلى الورق الذي يميل إلى اللون الأخضر والذي يشاهد خلال تأكيد مادة الفسفور في الهواء، ويستخدم في علم الفيزياء ليشير إلى الورق الذي ينشأ من بعض المواد بعد سقوط الاشعة فوق البنفسجية عليها، وربما يستمر هذا الورق حتى بعد انقطاع الإشعاع الذي أثاره.

ويستخدم في علم الاحياء ليشير إلى الضوء، أي عملية إصدار ضوء عند الحيوانات لا يصحبها حرارة في العادة، مثال ذلك: الديدان المضيئة.

ولدينا في تراثنا المصطلحي مثال جيد لهذه الفكرة يقول الخوارزمي في (مفاتيح العلوم): ومثال هذه المواقف لفترة الرجعة، فإنها عند أصحاب اللغة المرة الواحدة من الرجوع لا يكادون يعرفون غيرها، وهي عند الفقهاء الرجوع في الطلاق الذي ليس ببيان، وعند المتكلمين ما يزعمه بعض الشيعة من رجوع الإمام بعد موته أو غيبته، وعند الكتاب حساب يرفعه المعطى في العسكر لطبع واحد، وعند المنجمين سير الكواكب من الخمسة المتحيرة على خلاف نجد البروج.

(2) آثينا الإبقاء على الأمثلة التي استشهد بها المؤلف: لأن الترجمة تفسد التمثال فربما لا تعطينا ما يماثل التراكيب الأنجليزية في الطول.

(3) المقصود بالمصطلح grey literature即指非正式出版物，指的是未被正式出版的书籍、报告、论文、会议论文等。它包括了各种形式的出版物，如手稿、内部报告、学位论文、技术报告、会议论文、行业报告、政策文件、白皮书等。这些出版物通常在图书馆和档案馆中难以找到，但它们在学术研究和政策制定中扮演着重要角色。

تتوفر له من قبل وقد طور هذا المركز - حديثا جدا - شبكة مصطلحية Term Net تسنم بها دور الرائد بين العلماء وجعلته - مركز إشعاع لأنشطة المصطلحية. وقد عقدت عدة اجتماعات ومؤتمرات، ونشرت أخبار الشبكة مع دورية من ألف نسخة، وتهتم الدورية بنشر المعلومات العملية عن المصطلحية، ويتمثل معظم النشاط الواعد في إنشاء بنوك للمصطلح بعضها قائم بالفعل وبينها تعاون واضح. وأخر ثمرة لبرنامج شبكة المصطلحات هي تطوير هيكل مصطلحي موحد ومسجل كنموذج تحتذيه بنوك المصطلح الجديدة لتسهيل تبادل المواد المسجلة. وفي دور الإعداد الآن مقاييس مقتربة لتبادل شكل ما للمادة المعجمية في أشرطة مغناطيسية ومن ثم تصبح معيارا دوليا.

كندا نشطة جدا في مجال المصطلحية، وفيها بنكان كبيران للمصطلحات، وثمة مقررات دراسية في المصطلحية، وبحوث جامعية فعالة في عديد من الجامعات وكذلك نشرات منتظمة ومؤتمرات. ومع ذلك فلم يُؤَلَّف بعد وبشكل موسع عقد ندوات أو مؤتمرات في نواح خاصة من المصطلحية.

إن بنوك المصطلح الأوروبية معروفة جدا لما تتلقاه من دعم ولما تقوم به من تطوير المعاجلات المصطلحية. وأحدث تطوراتها إنشاء الجمعية العالمية للمصطلحية TERMIA ويخطط الآن مؤتمر دولي في نهاية أغسطس من عام 1984.

Références

- 1) Hope, C. (forthcoming) **Synonymy in Terminology**. M. Sc. thesis, University of manchester Institute of Science and Technology
- 2) Johnson, R.L. and sager, J.C. (1980) "Standardization of terminology in a model of communication" *International Journal of the Sociology of Language* 23 : 81-104
- 3) McNaught, J. (1982) "The role of terminological relationships" *Multilingua* 1, 1 : 53-55
- 4) Nikitina, S.E. (1979) "Thesaurus d'information comme moyen de systématiser la terminologie" *Travaux de Terminologie* 1 : 61-69
- 5) Rondeau, G. (1981) **Introduction à la terminologie**. Montréal : CEC
- 6) Sager, J.C. (1982) "Terminological thesaurus" *Lebende Sprachen* 27, 1 : 6-7
- 7) Sager, J.C. et al. (1980) **English Special Languages**. Wiesbaden : Brandstetter
- 8) Sager, J.C. and McNaught, J. (1981) **Feasibility Study for the Establishment of a Terminological data Bank in the U.K.** (British Library Research and Development Report 5642) Manchester: CCL/UMIST 81/1
- 9) Wiegend, H.E. (1979) "Definition und Terminologienormung - Kritik und Vorschläge" in *Terminologie als angewandte Sprachwissenschaft. Gedenkschrift für E. Wüster* ed. by H. Felber et al. München : Saur
- 10) Wersig, G. (1976) "Probleme und Verfahren der Terminologiearbeit" in *Fachsprachen (Terminologie-Struktur-Normung)*. Berlin : Beuth
- 11) Wüster, E. (1974) "Die allgemeine Terminologielehre" *Linguistics* No. 119 : 62-66
- 12) Wüster, E. (1979) **Einführung in die allgemeine Terminologielehre und terminologische Lexikographie**. Wien : Springer.

