

المحاضرة الثانية

**المعاجم العلمية العربية المختصة
ودور الحاسوب**

الأستاذ الدكتور إبراهيم بن مراد
رئيس تحرير مجلة المعجمية
رئيس جمعية المعجمية العربية - تونس

السبت 23 ذو الحجة 1416هـ - 11 أيار 1996م

1- قوام علم المعجم المفردات، فإن نظرية المعجم هي نظرية المفردات، والمفردات هي الوحدات المعجمية، أي العناصر الأساسية التي يتكون منها المعجم: سواء عنيّا به الرصيد العام الذي يكون لغة جماعة ما من الجماعات اللغوية أو المعجم المدوّن، أي الكتاب المشتمل على جزء - كبير أو صغير - من الرصيد العام الذي يكون اللغة.

والوحدات المعجمية - في كل اللغات الطبيعية - قابلة للتصنيف بحسب خاصيتي التعميم والتخصيص. فإن الوحدة المعجمية تكون عامة، وتكون مخصّصة، والوحدة العامّة هي اللفظ اللغويّ العام القابل لتأدية الوظيفة الأدبيّة، فيكون مفردة من المفردات المكونة لنص أدبي ما ، ومن أهمّ خصائص اللفظ اللغويّ العامّ - ذي الوظيفة الأدبيّة - الاشتراك والتعدّد الدلالي، والدلالة الإيحائيّة، والارتباط بالسياقات المختلفة التي يخوّل له الاستعمال الانتظام فيها ، والوحدة المعجمية المخصّصة هي المصطلح، والمصطلح - سواء كان علمياً أو كان فنياً - ذو خصائص تميّزه عن اللفظ اللغوي العامّ وتجعل العلاقات بينهما علاقات اختلافية: فإن التعميم في اللفظ تقابله الخصوصية في المصطلح، والإيحائية تقابلها ذاتيّة الدلالة، والاشتراك أو التعدّد الدلالي تقابله الأحادية الدلالية، وهذه الخصائص في المصطلح تجعله غير صالح للوظيفة الأدبيّة، فهو ذو وظيفة اصطلاحية، والوظيفة الاصطلاحية تقتضي - إضافة إلى الخصائص التي ذكرنا - الانتماء إلى حقل مفهوميّ قابل للضبط والتحديد الدقيقين، والتعبير عن ما هيّة قابلة للتجريد الذهني، وقابليّة التعريف المنطقيّ.

والصنفان من الوحدات المعجميّة هما قوام علم المعجم ، ولذلك فإن علم المعجم يتكوّن من فرعين كبيرين، يقوم أولهما على ألفاظ اللغة العامّة، أي الوحدات المعجميّة العامّة، ونسميه، "المعجمية العامة"، ويقوم الثاني على الوحدات المعجميّة المخصّصة، أي على المصطلحات، ونسميه "المعجمية المخصّصة"، والمعجميّة العامّة تتفرّع بدورها إلى:

1- معجميّة عامّة نظرية، تبحث في الوحدات المعجمية العامة من حيث هي كيانات مجردة معقدة، لها مكوناتها وأحوالها واشتقاقاتها ودلالاتها وخصائصها التمييزية.

2- معجمية عامة تطبيقية، تبحث في الوحدات المعجمية العامة من حيث هي مكونات للمعجم المدون: أي من حيث هي مداخل في معجم مدون، مجمعة من مصادر معينة ومنتمية إلى مستويات لغوية محددة، وموضوعة في الكتاب بحسب منهج قد اختير في ترتيبها وفي تعريفها.

وكما تتفرع المعجمية العامة إلى نظرية وتطبيقية، تتفرع المعجمية المختصة إلى:

1- معجمية مختصة نظرية وهي "المصطلحية النظرية"، وهي تبحث في المصطلحات من حيث هي كيانات مجردة معقدة، لها مكوناتها ومفاهيمها ومناهج توليدها وخصائصها التمييزية.

2- معجمية مختصة تطبيقية، وهي "المصطلحية التطبيقية" وهي تبحث في المصطلحات من حيث مناهج تقييسها، ومناهج تكنيزها، جمعاً ووضعاً، والتكنيز المصطلحي هو وضع المكانز (Thesaurus) المصطلحية، سواء بتأليف المعاجم العلمية والفنية المختصة، أو بالتخزين في الحواسيب.

وإذن فإن المعجم المختص - من حيث هو معجم مدون مشتمل على جزء قل أو أكثر من مصطلحات علم من العلوم أو فن من الفنون، أو مصطلحات جملة من العلوم أو الفنون - ينتمي إلى المعجمية المختصة التطبيقية^(١)، وهذه تنتمي إلى المعجمية المختصة، التي تكون مع المعجمية العامة علم المعجم، ونريد أن ننظر في الصفحات التالية من هذا البحث في جملة من القضايا التي تثيرها صلة المعجم المختص - حسب المفهوم الذي قدمناه له، والإطار النظري الذي نزلناه فيه - بالحاسوب، أو بما يمكن تسميته "الحوسبة اللسانية" (Linguistic

(١) لا بدّ من التنبيه إلى بعض الخلط بين المعجم اللغوي العام والمعجم المختص، فإن المعجم المختص هو الذي اختص بمصطلحات علم من العلوم أو فن من الفنون فجمعت فيه، فهو إذن المعجم المشتمل على مصطلحات علم ما أو فن ما، ومن أشهر أمثله القديمة معاجم الأدوية المفردة (ينظر : إبراهيم بن مراد، المعجم العلمي العربي المختص حتى أواسط القرن الحادي عشر الهجري، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1993)، وقد نسب بعض المحدثين إلى هذا الصنف - أي المعجم المختص - بعض المعاجم اللغوية المخصصة - أي المبوية بحسب المواضيع، مثل الغريب المصنف لأبي عبيد، والمخصص لابن سيده وفقه اللغة لأبي منصور الثعالبي، وهذه في الحقيقة معاجم لغوية عامة لأنها مشتملة على ألفاظ لغوية عامة وليست مشتملة على المصطلحات، وحتى ما يمكن أن يعد فيها من المصطلحات إنما دُون فيها باعتباره من ألفاظ اللغة العامة.

Computerization^(١)، على أن هذا المبحث - أي صلة المعجم المختص بالحوسبة اللسانية - يندرج في مبحث آخر أعم منه هو "صلة اللسانيات بالتقنيات الصناعية"، فإن اللسانيات باعتبارها علماً، ذات صلة وثيقة بالتقنيات الصناعية ، وهذه الصلة لا تقل في الحقيقة أهمية عن صلة العلوم الفيزيائية أو العلوم الكيميائية بالتقنيات الصناعية.

فليس علم اللغة إذن علماً نظرياً محضاً ليس بذى تطبيقات صناعية ، ويعد علم المعجم أوثق علوم اللسان صلة بتلك التطبيقات، أي بالتقنيات الصناعية ، وأهم ما يبرز تلك الصلة من مباحث علم المعجم المعجمية العامة التطبيقية والمعجمية المختصة التطبيقية ، أما صلة المعجمية العامة بالتطبيق الصناعي فقديمية، وخاصة في التراث المعجمي العربي ، لكن هذه الصلة قد امتدت وتوسعت في العصر الحديث وخاصة نتيجة المعالجة الآلية للغة ، أو ما سميناه بالحوسبة اللسانية، والمعاجم المدونة العامة الكبرى الناجحة اليوم إنما كبرت ونجحت وحققت الانتشار نتيجة عوامل علمية وعملية من أهمها الحوسبة اللسانية ، فإن الحوسبة اللسانية هي التي تمكّن مؤلف المعجم أو مؤلفيه - فإن المعاجم الناجحة اليوم ليست مشاريع فردية، بل هي مشاريع جماعية يسيرها علماء معجميون يعرفون المعجمية بشقيها النظري والتطبيقي معرفة جيدة - من التمييز بين المتواتر وغير المتواتر في الاستعمال من ألفاظ اللغة العامة، واستخراج مختلف السياقات التي يرد فيها اللفظ المدخل في النصوص، والأمثلة والشواهد النصية التي توضح مختلف المعاني التي تكون له، وتحديد العلاقات التي توجد بين مداخل المعجم الواحد، سواء كانت علاقات شكلية، مثل علاقات الاشتقاق، والجناس، أو كانت علاقات دلالية، مثل علاقات الترادف، والاشتراك، والتضاد، وهذا كله قابل للتحقيق في وقت وجيز بفضل الحوسبة اللسانية.

على أن الحوسبة اللسانية لا تكفي وحدها لتأليف معجم جيد، ذلك أن المعجم المدون ينتمي إلى المعجمية التطبيقية، وهذه لا يمكن لها أن تتفصل عن المعجمية النظرية^(٢)، فإن من الخطأ الفادح الاعتقاد بأن "الصناعة المعجمية"

(١) لم نجد لهذا المصطلح الإنجليزي مقابلاً بالفرنسية.

(٢) إلا إذا تطفل على المعجمية التطبيقية - بتأليف المعاجم - الهواة وتجراً عليها المبتدئون والطارئون على التأليف المعجمي لغايات تجارية محض، وهؤلاء ليسوا قليلين في البلاد العربية مثلاً.

منفصلة عن النظرية المعجمية ، وهذا الارتباط بين النظرية والتطبيق في تأليف المعجم ضروري لإنتاج المعجم الجيد، وهو الموجه أيضاً للحوسبة اللسانية المعجمية، إذ دون الاعتماد على أسس نظرية واضحة في علم المعجم تصبح الحوسبة عملاً شكلياً قائماً على النقل والتقليد^(١).

وأما صلة المعجمية المختصة بالتطبيق الصناعي فحديثه ، فإن ظهور المصطلحات قديم في الثقافات الإنسانية، وخاصة في الثقافتين اليونانية والعربية، ولكن علم المصطلح - أو المصطلحية وهي المعجمية المختصة - تال في الظهور للمادة التي يبحث فيها ، وقد عني المحدثون بالمعجمية المختصة عناية فائقة وبحثوا في أسسها النظرية والتطبيقية^(٢)، وفي علاقاتها بغيرها من العلوم والمباحث، وفي المباحث النظرية والتطبيقية التي تتكون منها، ومنها تأليف المعاجم المختصة، ذو العلاقة المتينة بالتكنيز المصطلحي، أي وضع المكانز ، والتكنيز عملية حاسوبية في جوهرها.

2- فالحوسبة إذن مشتركة بين المعجمية العامة والمعجمية المختصة ، لكن مجالات تطبيقها في المعجمية المختصة أوسع من مجالات تطبيقها في المعجمية العامة، ونخص بالذكر، فيما يلي، من مجالات تطبيق الحوسبة في المعجمية المختصة، ثلاثة مجالات مهمة:

1-2 المجال الأول هو "التوليد المصطلحي" (Ne`ologie terminologique)، وهذا من مباحث المعجمية المختصة النظرية وليس من مباحثها

(١) نخص بالذكر من المعاجم الجيدة التي ارتبطت فيها النظرية بالتطبيق واعتمدت فيها الحوسبة اللسانية المعجمية حسب منطلقات نظرية واضحة، معجمين: الأول فرنسي، هو " Le Petit Robert " الذي تصدره مؤسسة النشر الفرنسية " Les Dictionnaires Robert " ويشرف على هيئة تحريره عالمان معجميان فرنسيان هما ألن ري (Alain Rey) وزوجته جوزيت ري ديوف (Josette Rey - Debove)، والمعجم الثاني هو " Collins Cobuild English Language Dictionary "، وهذا ناتج عن تعاون بين الخبرة الجامعية ممثلة في مجموعة من المعجميين من قسم اللغة الإنجليزية في جامعة بيرمنغهام بإنجلترا، والخبرة الصناعية ممثلة في دار كلينز للنشر، ويشرف على المشروع كله المعجمي الإنجليزي جون سنكلير (John Sinclair) - ينظر حول هذا المعجم وطريقة تأليفه واعتماد الحوسبة فيه.

John Sinclair (ed.): Looking up: An Account of the COBUILD Project in Lexical Computing, Collins ELT, London, 1988 (182p).

(٢) من أهم المؤلفات الحديثة في علم المصطلح كتاب هلموت فلبر: Helmut Felber: Terminology Manual, Unesco - Infoterm, Paris, 1984 (Bibliography, PP. 403-426).

التطبيقية، ورغم ذلك فإن للحوسبة فيه دوراً مهماً لا نجد له مثيلاً في المعجمية العامة، ذلك أن المادة المعجمية التي تعالج في المعجمية العامة - وهي ألفاظ اللغة العامة - مادة موجودة في اللغة قبل تناول المعجمي لها واهتمامه بها ، فهي منتمة إلى الرصيد العام المشترك الذي تستعمله الجماعة اللغوية وقد انتهى إليها بعد أن تناقلته الأجيال وأخذة اللاحق عن السابق، واستعمل في مقالات الخطاب، الشفوية والمكتوبة، ودونته المعاجم اللغوية العامة ، ولا شك أن هذا الرصيد العام قابل للتطور، لأن من أهم خاصيات المعجم في كل اللغات النمو والتطور، وهو في ذلك يختلف عن بقية نظم اللغة، أي أصوات اللغة ونحوها وصرفها ، فإن هذه تقوم على عناصر لغوية محض تربطها شبكات من العلاقات داخل نظام اللغة ذاته، ولذلك فإن أهم ما تتصف به الاستقرار، أو التحول البطيء ، وأما المعجم فقوامه المفردات، وهذه "أدلة" (Signes) لغوية أي موجودات من خارج اللغة ، وهذه الأدلة "مواضعات" يستعملها أفراد الجماعة اللغوية - أي المتكلمون - في التعبير فيما بينهم عن أغراضهم ، وهذه الخاصية الاجتماعية المرتبطة بالمعجم هي التي تكسبه خاصية التطور، ذلك أن ارتباط المعجم بتجربة المتكلم الاجتماعية مؤد إلى عدم استقرار العناصر اللغوية التي تكونه، أي المفردات ، فإن من خاصيات التجربة الاجتماعية التطور ، وتطورها يؤدي إلى إسقاط أنماط من الموجودات والمفاهيم من واقع الجماعة اللغوية، وإلى توليد أنماط جديدة منها فيه ، وما يسقط من الموجودات والمفاهيم تسقط تسمياته من الاستعمال، وما يولد منها تولد له تسميات جديدة تحل في المعجم محل ما أسقطه الاستعمال، على أن هذا النوع من توليد الوحدات المعجمية الجديدة توليد عفوي، غير مقصود لذاته، لأنه من إحداث أفراد الجماعة اللغوية في ألفاظ اللغة العامة، وهو إذن ليس من إحداث الحواسيب، وليس ناتجاً عن عمليات الحوسبة اللسانية المعجمية لأن المحوسب اللساني يكتفي بوصف المستعمل من اللغة ومعالجة الموجود من ألفاظ اللغة العامة، شأنه في ذلك شأن المعجمي.

أما توليد الوحدات المعجمية المخصصة - أي المصطلحات - فليس عفوياً، بل هو توليد مقصود، نسميه "توليداً اصطناعياً" ، وقد يحدث هذا النوع من التوليد للأفراد - هم المصطلحيون - ولكنه غالباً ما يكون من عمل المجموعات والمؤسسات، مثل المجامع اللغوية والجامعات ، وهذا النوع الاصطناعي من التوليد منظم بقواعد ومخضع لمنهجية قائمة على قواعد في الوضع المصطلحي دقيقة.

وقد بينا في بحث لنا سابق⁽¹⁾ أن القواعد المتاحة في العربية للتوليد المعجمي تبلغ خمس عشرة قاعدة على الأقل ، وهي قواعد طبيعية تشارك فيها العربية غيرها من اللغات، وهذه القواعد تنتمي إلى خمسة أنواع أساسية من التوليد، هي:

- ١ - التوليد الصوتي ويشتمل على خمس قواعد على الأقل، هي الإبدال، والقلب، والتماثل، والتباين، والإقحام.
- ٢ - التوليد الصرفي ويشتمل على أربع قواعد هي الاشتقاق والنحت، والتركيب، والمعجّمة.
- ٣ - التوليد الدلالي ويشتمل على قاعدتين هما المجاز، والترجمة الحرفية.
- ٤ - التوليد بالارتجال، ويشتمل على قاعدتين هما الارتجال الحقيقي والإتباع.
- ٥ - التوليد بالافتراض، ويشتمل على قاعدتين، هما المعرّب والدخيل.

وأكثر القواعد الخمس عشرة استعمالاً في التوليد المصطلحي في العربية عند المحدثين اثنتان فقط، هما الاشتقاق والمجاز، أي قاعدة واحدة من التوليد الصرفي وقاعدة من التوليد الدلالي ، على أن أطوع القاعدتين للحوسبة اللسانية قاعدة الاشتقاق ، فإن التوليد بالمجاز يكون عادة بتحويل دوالٍ عن مدلولاتها الأصلية إلى مدلولات جديدة مستحدثة في اللغة، وهذا التحويل يمكن وصفه إذا حدث، لكن لا يمكن للحواسيب إحداثه لأن التحويل الذي نقدر عليه تتحكم فيه قواعد شكلية، وإذ إن الاشتقاق من بين القواعد الخمس عشرة التي ذكرنا ألصق بالشكلنة اللغوية وأوفق لها، فإنه أطوع للحوسبة "التوليديّة" ، ذلك أن للحاسوب القدرة على استخراج الإمكانات الاشتقاقية المختلفة من الأصل اللغوي الواحد، ومن تلك الإمكانات ما هو مستعمل بالفعل، إما في المعجم اللغوي العام وإما في المعجم المختص، ومنها ما هو مغفل لكنه ذو قابلية للاستعمال. فهو من الإمكانات النظرية التي تتيحها اللغة لمستعملها ، والأصول التي تتخذ منطلقات للتوليد الاشتقاقي ثلاثة أصناف متفاوتة الأهمية بالنسبة إلى الاستغلال الحاسوبي:

- ١ - الأصول الجذرية، وهي أصول مفترضة أو نظرية متكونة من صوامت.

(1) ينظر: إبراهيم بن مراد ، توليد المصطلح العلمي العربي الحديث، ضمن كتاب "اللغة العربية وتحديات القرن الحادي والعشرين (وقائع ندوة، تحت الطبع، في المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم). وينظر إليه أيضاً في: "المصطلحية وعلم المعجم" في مجلة المعجّمة، 8(1992)، (ص ص 5-16)، ص ص 13-15.

والاشتقاق منها يكون بزيادة الصوائت لتوليد الجذوع ، وخاصة الجذوع الفعلية والجذوع الأسمية.

٢ +الأصول الجذعية، وهي الجذوع أو الوحدات المعجمية التامة التي تصلح لأن تكون مداخل معجمية مستقلة وتصلح لأن تشتق منها وحدات معجمية جديدة بإضافة الزوائد إليها، أي السوابق والدواخل واللاحق.

٣ +أصول الأجنبية، وهي الأصول المقترضة، فهي إذن أصول منتمة إلى لغات مصادر هي اللغات المقرضة، فإن المقترضات المعجمية - وبخاصة الاسمية - إذا دخلت العربية أمكن الاشتقاق منها كما يشتق من الأصول الجذعية العربية.

وأهم هذه الأصناف الثلاثة بالنسبة إلى الحاسوب هو الصنف الثاني، أي صنف الأصول الجذعية، وهو مشتمل على خمسة أنواع من الأصول: أربعة منها تمثلها المقولات المعجمية التامة، وهي الأسماء، والأفعال، والصفات، والظروف، والصنف الخامس تمثله الوحدات المعجمية غير التامة، وهي تنتمي إلى مقولة "الأدوات" وهي تشمل الحروف بمختلف أنواعها، والضمائر، وأسماء الإشارة، وأسماء الموصول، والأفعال الناقصة ، وهذه الأدوات كما يلاحظ هي وحدات صرفية نحوية لأنها ذات وظائف نحوية في اللغة أهم من وظائفها الدلالية العامة.

وهذه المقولات المعجمية الخمس أصول جذعية قابلة لأن يشتق منها، أي لأن تولد منها وحدات معجمية جديدة ، وإذن فإن أنواع الأصول الجذعية خمسة هي: (1) الأصول الفعلية؛ (2) الأصول الاسمية؛ (3) الأصول الوصفية؛ (4) الأصول الظرفية؛ (5) الأصول الأدوية، نسبة إلى الأداة ، وهذه الأصول الجذعية - أو المقولية - يتولد بعضها من بعض بالاشتقاق ، وأهم ضروب التوليد الاشتقائي منها ثلاثة عشر، منها أربعة لا تظهر في الوحدات المعجمية المخصصة - أي المصطلحات - لأنها مشتقات فعلية والأفعال لا تصلح للاستخدام، فإن الغلبة في الوحدات المعجمية المخصصة للأسماء، أما الأفعال فيغلب استعمالها في الوحدات المعجمية العامة ، والضروب الأربعة المشار إليها هي: (1) اشتقاق فعل من فعل؛ (2) اشتقاق فعل من اسم؛ (3) اشتقاق فعل من صفة (مثل حوسب من حاسوب)؛ (4) اشتقاق فعل من أداة (مثل سوف من سوف).

والضروب الباقية الصالحة للاستغلال الحوسبي لتوليد الوحدات المعجمية المخصصة تسعة، وهي:

(1) اشتقاق اسم من فعل، والأسماء المشتقة من الأفعال هي المسماة أسماء المعاني، أي الأسماء المجردة التي تولد بالاشتقاق وليست الأسماء المعيّنة أو أسماء الأعيان، والأسماء المشتقة هي المصادر - عدا المصدر الصناعي الذي يشتق من الاسم - واسم الزمان، واسم المكان، واسم الآلة، واسم المزة، واسم الهيئة، واسم المهنة ، ولهذه المشتقات صيغ قياسية في العربية نحددها، عدا مصادر الفعل الثلاثي المجرد فإنها ما زالت سماعية.

(2) اشتقاق صفة من فعل ، ومن الصفات في العربية اسم الفاعل، واسم المفعول، والصفة المشبهة، وأفعال التفضيل، وصيغ المبالغة، واشتقاق هذه الصفات قياسي كله في العربية. على أن الصفات في العربية معدودة من الأسماء إذ لا يوجد في نحوها قسم من أقسام الكلام خاص بالصفة ، لكن التمييز بين مقولتي الاسم والصفة ممكن بالنظر إلى دلالة الصفة على اتصاف الاسم بها، أو بالنظر إلى تبعية النعت للمنعوت نحوياً.

(3) اشتقاق اسم من اسم: مثل اشتقاق المصادر الصناعية وأسماء المكان وأسماء المهن من أسماء الأعيان:

إنسان ← إنسانية؛

قنّاء ← مَقْنَأَة؛

حرير ← حِرَارَة.

(4) اشتقاق صفة من اسم: مثل اشتقاق اسم المفعول والنسبة من أسماء الأعيان وأسماء المعاني:

عقل ← عقلاني؛

دَرَّة ← دَرِّي؛

حَرّ ← مَحْرُود؛

طحال ← مَطْحُول.

(5) اشتقاق صفة من صفة: مثل اشتقاق النسبة من اسم الفاعل والصفة المشبهة وصيغة المبالغة:

هاشم ← هاشمي؛
محيط ← محيطي؛
رئيس ← رئيسي؛
ربيع ← ربيعي.

(6) اشتقاق اسم من صفة: مثل اشتقاق المصدر الصناعي من اسم الفاعل
واسم المفعول:

قابل ← قابلية؛
عالم ← عالمية؛
موضوع ← موضوعية؛
محسوب ← محسوبة.

(7) اشتقاق صفة من ظرف: مثل اشتقاق النسبة من ظرف الزمان وظرف
المكان:

قبل ← قبلي؛
تحت ← تحتاني.

(8) اشتقاق اسم من أداة: مثل اشتقاق المصدر الصناعي من الضمير
واسم الموصول وأداة الاستفهام:

هو ← هوية؛
ما ← مائية (وماهية)؛
كم ← كمية؛
لو ← لو.

(9) اشتقاق صفة من أداة، ومنها:

لام ← لامي (صفة للغضروف)؛
مع ← إمع.

والنماذج التي قدّمنا هي الإمكانيات المتاحة بالاستعمال، وهذه الإمكانيات كما
ذكرنا هي الضروب الاشتقاقية الأساسية التي تنتجها المقولات المعجمية وتولّد بها
وحدات معجمية مخصصة جديدة، وإذا أضفنا هذه الضروب التسعة إلى الضروب

الأربعة التي أهملناها لأنها تنتج أفعالاً والأفعال خارجة عن الاصطلاح - إلا إذا كانت أصولاً منتجة، وقد ذكرناها - استنتجنا أن الضروب الاشتقاقية الأساسية في المعجمية العامة والمعجمية المختصة ثلاثة عشر ضرباً ، وإذا علمنا أن الأصول المقولية خمسة على عدد المقولات الخمس وأن ضروب الاشتقاق النظرية من كل أصل خمسة كان عدد الضروب النظرية الجملي خمسة وعشرين ، وإذا طرحنا الثلاثة عشر الممكنة من الخمسة والعشرين النظرية حصلنا على اثني عشر ضرباً غير منتج وهي الآتية:

- (١) فعل ← ظرف (أي ظرف من فعل)؛
- (٢) فعل ← أداة (أي أداة من فعل)؛
- (٣) اسم ← ظرف؛
- (٤) اسم ← أداة؛
- (٥) صفة ← أداة؛
- (٦) صفة ← ظرف؛
- (٧) ظرف ← فعل؛
- (٨) ظرف ← اسم؛
- (٩) ظرف ← ظرف؛
- (١٠) ظرف ← أداة؛
- (١١) أداة ← ظرف؛
- (١٢) أداة ← أداة.

ويتبين من هذه القائمة البيانية:

- (1) أن الظرف والأداة لا تنتجها الأصول الفعلية والاسمية والوصفية.
- (2) أن الفعل والاسم والظرف والأداة لا تنتجها الأصول الظرفية.
- (3) أن الأصول الأدوية لا تنتج الظرف والأداة.

وإذن فإن أقوى الأصول إنتاجاً في التوليد بالاشتقاق هي الأصول الفعلية والأصول الاسمية والأصول الوضعية والأصول الأدوية ، وهذه الأصناف الأربعة من الأصول - كما ذكرنا من قبل - هي أصناف مقولية. أي إن كل صنف منها يمثل مقولة تشتمل على عناصر هي المكونة لأجزائها ، فلو نظرنا في مقولة الفعل مثلاً لوجدنا لها أجزاء هي الصيغ الفعلية على اختلافها، سواء ولدت من الأصول الجذرية (مثل صيغ الثلاثي المجرد والرباعي المجرد) ، أو ولدت من الأصول

الجزعية (مثل صيغ الثلاثي المزيد والرباعي المزيد والشبيه بالرباعي)، ومختلف الصيغ الفعلية المجردة والمزيدة المشتقة من الجذوع الاسمية والوصفية والأدوية. وأهم الأجزاء المكونة لمقولة الفعل في العربية العشرون الآتية:

- (١) فَعَلَ (حَسَبَ)؛
- (٢) فَعِلَ (حَسِبَ)؛
- (٣) فَعُلَ (حَسُبَ)؛
- (٤) فَعَّلَ (عَلَّمَ)؛
- (٥) فَاعَلَ (كَاتَبَ)؛
- (٦) أَفْعَلَ (أَقْبَلَ)؛
- (٧) تَفَعَّلَ (تَقَطَّعَ)؛
- (٨) تَفَاعَلَ (تَعَامَلَ)؛
- (٩) انْفَعَلَ (انْبَعَثَ)؛
- (١٠) افْتَعَلَ (اقْتَرَبَ)؛
- (١١) أَفْعَلَ (اخْضَرَ)؛
- (١٢) اسْتَفْعَلَ (اسْتَرْسَلَ)؛
- (١٣) اِفْعَالَ (احْمَارَ)؛
- (١٤) افْعَوْعَلَ (اعشوشب)؛
- (١٥) افْعُولَ (اجْلُوذَ)؛
- (١٦) فَعْلَلَ (دَحْرَجَ)؛
- (١٧) تَفَعَّلَلَ (تَدَحْرَجَ)؛
- (١٨) افْعَلَّلَ (ادْلَهَمَ)؛
- (١٩) فَعْلَلَنَ (عَقْلَنَ، من عقلانية)؛
- (٢٠) تَمَفْعَلَ (تَمَسَّكَنَ، من مَسْكِينٍ)^(١).

وكلُّ جُزءٍ من هذه الأجزاء مشتمل على عناصر هي الأفعال الجارية في الاستعمال، ولكلِّ عنصر قابلية نظرية لأن تُشتقَّ منه العناصر الاسمية والوصفية المكونة للأجزاء التي تشتمل عليها مقولتنا الاسم والصفة.

(١) هذان الوزنان لم يدخلوا بعد كتب الصرف العربية، وهما في نظرنا مستقلان عن "فَعَّلَ" و"تَفَعَّلَ" لأنَّ النون في "فَعْلَنَ" والتاء والميم في "تَمَفْعَلَ" زائدة كلها، وقد ذكر ابن منظور في لسان العرب (مادة سكن) "تَمَفْعَلَ" وزناً لتَمَسَّكَنَ وتَمَدَّرَ: "تَمَسَّكَنَ على تَمَفْعَلَ.. والتَمَسَّكَنَ تَمَفْعَلَ من السكون".

وتلك القابلية الاشتقاقية يمكن أن تتجَرَّ حوسبياً اعتماداً على بَرْمَجَةٍ مسبقة ، وما يسهل إنجازها في العربية - باعتبارها لغةً ساميةً - هو اطراد الظواهر القياسية في الاشتقاق فيها، إذ تكاد مصادر الثلاثي المجرد فيها تنفرد بالسماعية في الاشتقاق، ولذلك فإنَّ أيَّ عنصر من أيِّ جزءٍ من أجزاء مقولة الفعل العشرين التي ذكرنا مثلاً ذو قابلية نظرية لأنَّ تُشتقَّ منه حاسوبياً الأجزاء الممكنة من مقولتي الاسم والصفة ، والمشتقات الاسمية والوصفية التي تولد حاسوبياً نوعان: أولهما هو نوع المشتقات المستعملة، أي التي تملأ أماكنها في مُعْجَم اللغة المستعمل، سواء كان مُعْجَماً عاماً أو كان معجماً مختصاً؛ والثاني هو نوع "المشتقات النظرية" التي لم تُستعمل بعد، لكنها قابلة للاستعمال في المعجمية المختصة لسدّ خانات فارغة في مجالات مصطلحية مختلفة ، وهذا النوع الثاني من المشتقات قد أُخْضِعَ في الحقيقة لما يُسمَّى "وضع المولدات آلياً" (Generation automatique des néologismes)، وهذا "الوضع الآلي" عملية تطبق اليوم في المعجمية المختصة في اللغات الأوروبية، وهي لغات هندية أوروبية يُعدُّ الاشتقاق فيها غير قياسي^(١)، خلافاً لما نجده في اللغات السامية، ومنها العربية^(٢).

فهذه إذن عملية حوسبية أولى تُنَجَّرُ في المعجمية المختصة في مجال أول هو "التوليد المصطلحي". على أنَّ هذه العملية ذات صلة وثيقة بعملية حوسبية ثانية ضرورية لتأليف المعجم المختص، وهي عملية التكنيز ، وهذه العملية ذات صلة بركنين مهمين أساسيين من أركان المعجمية المختصة التطبيقية، هما ركن الجمع، وركن الوضع، وهما المجالان الثاني والثالث من مجالات تطبيق الحوسبة في المعجمية المختصة.

2-2 المجال الثاني إذن من مجالات التطبيق الحوسبي في المعجمية

المختصة هو ما نسميه بالجمع ، والجمع ركن تطبيقي أساسي يبدأ به التأليف المعجمي عامة، سواء كان المعجم لغوياً عاماً أو كان المعجم مختصاً ، والجمع هو تكوين المدونة التي يشتمل عليها المعجم المؤلف، وهو يقوم على أسس:

(١) ينظر حول "وضع المولدات آلياً" في بعض اللغات الأوروبية: Schaetzen (C. de): L'Ordinateur peut-il fabriquer des Dictionnaires? in: La Banque des Mots, 40 (1990). (pp.21-34).

pp.29-30.

(٢) يطبق "الوضع الآلي للمولدات" اليوم على اللغة العبرية أيضاً وهي لغة سامية مثل العربية، ويبدو أنَّ ما يحدث في التطبيق عليها دالٌّ على جرأة كبيرة - ينظر: المرجع السابق، ص29.

2-2-1 المصادر: وهي المظانّ التي يرجع إليها المؤلف المعجمي لجمع مصطلحات المجال العلمي الذي يريد تخصيص معجمه له على أن للمصادر في المعجمية المختصة أهميتين: الأولى بالنسبة إلى المؤلف المعجمي إذا كان جماعةً ناقلاً مقتصرًا على تدوين المصطلحات التي وضعها غيره، والثانية بالنسبة إلى المؤلف المعجمي إذا كان مصطلحياً يعنى بمجال أو أكثر من مجالات العلم^(١). فإن الرجوع إلى المصادر يمكنه من وجود الرصيد المصطلحي الذي يكون به مادة معجمه، والرصيد الذي يعينه على الترجمة، ووضع المصطلحات الجديدة التي يدونها هي أيضاً في المعجم المختص الذي يؤلف.

والمصادر التي تعتمد إذن في المعجمية المختصة التطبيقية صنفان: الأول تمثله مصادر العلم التراثية ، فإن فيها رصيذاً مهماً جداً من المصطلحات العلمية التي لا تزال غفلاً لم تستغل بعد، والاقتباس منها في وضع المعجم العلمي المختص الحديث لا يعد إحياء غير ذي قيمة لمقالات القدامى ومناهج تفكيرهم، بل هو دالّ على إيمان بأن العلم الحديث ليس إلا مرحلة في حياة الإنسان الفكرية، مرتبطة ارتباطاً متيناً بالمراحل السابقة من تفكيره ، والثاني تمثله المصادر الحديثة التي بدأت تظهر إلى الوجود منذ النصف الأول من القرن الميلادي الماضي، أي أثناء حركة الإحياء العلمي في عصر محمد علي ، فإن الجهود العربية التي بذلت إلى حد الآن في وضع المصطلحات العلمية جهود كبيرة، لكن جلها فيما يبدو منسيّ، لأن المعنيين عندنا بالوضع المصطلحي كثيراً ما يكونون على جهل بأعمال السابقين، وإن عرفوا منها شيئاً فإنما يعرفون منها القليل.

وإذن فإن جَمْع المدونة من المصادر مرحلة ضرورية ، لكن هذا الجمع صعب لصعوبة الوصول إلى المصادر القديمة وصعوبة الاعتماد عليها، فإن جلها لا يزال مخطوطاً ، وحتى ما نُشِرَ منها فإن جلّه قد ظهر في طبعات رديئة غير محققة بحسب ما يقتضيه التحقيق العلمي من المنهج الدقيق الصارم ، ولا شك أن النظر اليوم في تلك النصوص - وهي على الحالة التي وصفنا - يتطلب من الباحث أن يكون له من الخبرة بالعلم الحديث ويعلم القدماء وبلغتهم العلمية ما

(١) لعل أحسن مثال يستحق الذكر في هذا المقام هو مثال الأمير مصطفى الشهابي الذي ألف المعجم العلمي المختص في المصطلحات التي كان يضع أكثرها بنفسه، وقد كان ذا معرفة معمقة بالتراث وبالعلم الحديث، وبلغه العلم في القديم وفي الحديث ، ينظر إليه، خاصة كتاب "معجم الألفاظ الزراعية"، ط 3 في بيروت، 1982.

يمكنه من النقد الصائب ويؤهله للتفريق بين الخطأ والصواب أثناء النظر فيها.

على أن العالم مهما يكن علمه قوياً ومهما تكن معرفته بما كتب القدماء والمحدثون واسعة، لا يستطيع بمفرده أن يحيط بها - في مجال اختصاصه - علماً، ولذلك فإن للحوسبة في جمع المدونة المصطلحية دوراً حاسماً ، فإن التراث العلمي يقتضي الجمع في مدونة تراثية شاملة يشرف عليها علماء مختصون ومعجميون مصطلحيون، وتستعمل في معالجتها الآلات الحاسوبية القادرة على استنساخ النصوص المطولة ومعالجتها في الوقت ذاته ، فإذا استقرت النصوص واستخرجت مصطلحاتها، دُوِّنت بالتخزين في بنوك المصطلحات، وعندئذ يمكن وضع المكنز المصطلحي التراثي الذي يمكن الرجوع إليه بيسر، إما للاقتباس منه في وضع المصطلحات الحديثة، وإما لتأليف المعاجم المختصة ، أما المصادر الحديثة فإن أمرها أهون، لكن الوصول إليها ليس باليسير اليسر كله، فإن منها - وخاصة المؤلف في القرن التاسع عشر أو في النصف الأول من هذا القرن - ما لا يزال مجهولاً، لأنه إما لم ينشر بعد ^(١) وإما نشر لكنه لم يجمع بين دفتي كتاب ، وهذا الصنف من المصادر أيضاً لا تذلل صعوبة الجمع منه إلا الحوسبة.

2-2-2 المستويات اللغوية: وهذا الأسس بالمعجمية العامة ألصق ، فإن المعجمي إذا أراد أن يؤلف معجماً لغوياً عاماً اعترضته قضية أصناف المفردات اللغوية التي تجتمع له في مدونته ، وتلك الأصناف هي الممثلة لما نسميه المستويات اللغوية، والمفردات تصنف إما بحسب التخصيص والتعميم، لأن منها الوحدات المعجمية العامة التي يشتمل عليها المعجم اللغوي العام، ومنها الوحدات المعجمية المخصصة التي يشتمل عليها المعجم المختص؛ وإما بحسب درجاتها من الفصاحة ، وهي حسب هذا التصنيف الثاني أربعة مستويات، هي (1) الفصيح؛ (2) المولد؛ (3) الأعجمي؛ (4) العامي. والمستويان الأول والثالث تكاد تختص بهما المعاجم اللغوية العامة، على أن الأعجمي الذي يدون فيها هو الأعجمي الأدبي الذي شاع بين ألفاظ اللغة العامة ، وأما المستويان الثاني والرابع فتكاد تختص بهما المعاجم العلمية المختصة ، على أن فيها من الأعجمي غير قليل أيضاً، لكنه أعجمي غير أدبي لأنه مما اختصت به في القديم وفي الحديث

(١) من أشهر الأمثلة في هذا الباب كتاب "الشذور الذهبية في الألفاظ الطبية" للشيخ محمد بن عمر التونسي، وهو معجم كبير في 600 ورقة، لا يزال مخطوطاً - على أهميته - ولم يفد منه أي مؤلف في المعجمية المختصة من المحدثين.

النصوص العلمية.

وإذن فإن المصطلحات التي يشتمل عليها المعجم المختص تكون إما من المولد، وإما من الأعجمي، وإما من العامي الذي فصّح، ولا شك أن عملية التفريق بين هذه المستويات ليست بالمهمة في المعجم المختص أهميتها في المعجم العام، لأن ما يهم المعجمي فيه هو الاصطلاح الدقيق على تسمية المفاهيم بينما المعجمي الذي يؤلف معجماً لغوياً عاماً تعنيه درجة الوحدات المعجمية التي يدون، من الفصاحة، لكنها لا تخلو في المعجم المختص من الأهمية أيضاً، لأنها تعين على دراسة المفاهيم التي تحملها المصطلحات، والبحث في أصولها، وتطورها، كما إنها تعين الباحث الذي يريد أن يصف لغة العلم في مجال ما، على معرفة ما يسهم به كل مستوى من المستويات المعتمدة، في تكون لغة العلم، ولذلك فائدة لسانية كبيرة، لكن عملية التمييز بين المستويات اللغوية ليست سهلة، لأنها محوجة إلى ثقافة معجمية معمقة لا تحصل إلا للمعجمي ذي الاختصاص، لكن توفرها للعالم كما ذكرنا مهم، لذلك ينبغي للمعجمي أن ينجز هذه العملية وأن توسم المصطلحات المجمعة في المدونة بسمات دالة على انتماءاتها إلى المستويات اللغوية، وأن يخزن ذلك في المكنز المصطلحي حتى يجد كل من المصطلحي المعني بوضع المصطلحات، والمعجمي المعني بتأليف المعجم المختص، والباحث المعني بدراسة الرصيد المصطلحي ووصفه، الضالة التي ينشد، بيسر، وقد يكون في ذلك العون الكبير أيضاً على المعالجة الحاسوبية للركن الثاني الذي يمثل المجال الثالث من مجالات التطبيق الحوسبي في المعجمية المختصة، وهو ركن الوضع.

الركن الثاني من ركني التأليف المعجمي إذن هو ركن الوضع، والوضع هو إنجاز المعجم المدون أو تأليفه فتصبح الوحدات المعجمية المخصصة التي جمعت، مداخل معجمية لها وظائفها في كتاب مدون بعد أن كانت مخزنة في مكنز ما، والوضع - مثل الجمع - يقوم على أسس:

2-3-1 الترتيب: وهو المنهج الذي يتبعه مؤلف المعجم المختص في

تيويب مداخل معجمه وتصنيفها، وقد اشتهر من الترتيب - منذ القديم - صنفان: الأول هو الترتيب على حروف الهجاء، والثاني هو الترتيب بحسب المواضيع، أي بحسب الحقول المفاهيمية التي تنتمي إليها المصطلحات المدونة، ولا شك أن

للحاسوب في الترتيب دوراً أساسياً لأنه ينجز في دقائق ما ينجز باليد في أيام. على أن الترتيب في المعجم العلمي العربي المختص الحديث ما زال يثير مشكلة منهجية، هي اعتماد حروف الهجاء الأعجمية - الإنجليزية أو الفرنسية - في الترتيب لاعتماد المصطلحات الأعجمية مداخل رئيسية واعتماد المصطلحات العربية مقابلات، وهذا تنزيل للعربية منزلة دنيا لأنها باقية معتمدة على غيرها غير قادرة على أن تستقل مصطلحياً بذاتها في المعاجم العلمية العربية المختصة الحديثة، وإذن فإن استغلال الحاسوب في التأليف المعجمي المختص ما زال - في أس الترتيب - غير كاف.

2-3-2 التعريف: وللتعريف في المعجم عامة صنفان كبيران: (1) التعريف اللغوي أو اللفظي؛ (2) التعريف المنطقي أو الموسوعي ، على أن الصنف الأول يختص به المعجم العام لأنه أوفق لتعريف ألفاظ اللغة العامة، والثاني يختص به المعجم العلمي المختص لأنه أوفق لتعريف المصطلحات العلمية، والتعريف - في الحالتين كليهما - عملية تمييزية، أي إنه ذو وظيفة أساسية هي ذكر السمات المميزة لمرجع - بالنسبة إلى المعجم اللغوي - أو لمفهوم - بالنسبة إلى المعجم العلمي المختص - عما عداهما ، وقوام التعريف المنطقي في المعجم المختص هو الإخبار عن خصائص الشيء أو الموجود الذهني المسمى في المعجم من نواح عدة منها: الجنس أو النوع أو ماله صلة بالهرمية المقولية التي ينتمي إليها، والشكل والأبعاد والحجم والمقدار والزمان والمكان اللذان يوجد فيهما...

لكن هذا الإخبار التمييزي الذي يقوم عليه التعريف المنطقي يكاد ينعدم من معاجمنا المختصة، سواء كانت علمية أو كانت فنية ، فإن التعريف الغالب فيها تعريف لغوي تقابلي ، أي بذكر المصطلح العربي مقابلاً للمصطلح الأعجمي، الإنجليزي أو الفرنسي، وليس هذا النوع من التعريف تعريفاً حقيقياً لأنه لا يصلح إلا للمعاجم الثنائية اللغة أو المتعددة اللغات ، لكن مؤلفي هذه المعاجم في أوروبا مثلاً لا يكتفون بالتقابل بين المصطلحات لتعريف المداخل الرئيسية، بل إن المقابلة مرحلة أولى تسبق التعريف المنطقي الذي يجتهدون في إكسابه الدقة ، ولا شك أن الأوروبيين استطاعوا التوفيق بين المقابلة والإخبار التمييزي الذي يقوم عليه التعريف باستغلال الحاسوب استغلالاً كبيراً في إعداد التعريفات المنطقية قبل بلوغهم مرحلة الوضع في التأليف، أي إن التعريفات تُعدّ وتُخترن مع جمع المادة

وتدوينها في المكنز ، وهذا يتم باعتماد التجذيز، أي بوضع ما يسمى "الجذادة المصطلحية"، وهذه الجذادة تشتمل على أركان متعددة قد تبلغ الأربعين ركناً^(١). وتملاً الأركان كلها بمعلومات حول المصطلح: منها التوثيقي الصّرف ومنها اللغوي المصطلحي الصّرف، ومن الأركان اللغوية المصطلحية ركن التعريف الذي يعرف فيه المصطلح المدخل تعريفاً منطقياً ، وهذه المعلومات التي دونت على الجذادة تعد بمثابة "بطاقة الهوية" للمصطلح، والمصطلحي وأعوانه هم الذين يحررونها ويخزنونها في الحاسوب، وهي التي يستغلها المؤلف الذي يضع معجماً علمياً مختصاً، وخاصة في باب التعريف.

3- قد رأينا فيما تقدم أن للحاسوب دوراً في المعجمية المختصة النظرية وفي المعجمية المختصة التطبيقية ، ومن أهم المجالات التي يستعمل فيها الحاسوب في المعجمية المختصة النظرية مجال التوليد، فإن الطاقات التوليدية في اللغة - باعتماد مختلف الوسائل فيها، وخاصة الاشتقاق - لا يستوعبها ذهن المجرّد ولا يستطيع العمل اليدوي تتبعها وحصرها، بينما الحاسوب يستطيع استيعابها في ظرف وجيز ويستطيع تتبعها وحصرها ، وإذن فإن الحاسوب يقدم للمصطلحي مختلف الإمكانيات التوليدية في اللغة، وبما أن العمل المصطلحي يقوم على توليد التسميات الجديدة للدلالة على المفاهيم الجديدة فإن الحوسبة المصطلحية التي ذكرناها تعد أساسية لإعانة المصطلحي على أن يجد ببسر الأدلة اللغوية المخصصة - أو الوحدات المعجمية المخصصة - التي تسد الخانات الفارغة في لغة العلم الذي يبحث فيه. وأما المعجمية المختصة التطبيقية فأوثق صلة بالتطبيق الصناعي في اللغة، ولذلك فإن دور الحاسوب فيها أظهر ، وللحاسوب مجالات استعمال كثيرة، من أهمها التكنيز المصطلحي الذي يؤدي إلى تأليف المعاجم العلمية المختصة، التي يعتمد في جمعها ووضعها هي أيضاً على الحاسوب.

وقد رأينا أيضاً أن الحوسبة ليست مقصورة على المعجمية المختصة، بل إن

اللغة الفرنسية في العمل المصطلحي - ومن عناصره التجذيز - كتاب (١) أول من عني بالتجذيز المصطلحي فيما يبدو الكنديون في الكيبك (Quebec). ينظر حول منهجية ديوان Guide de travail en terminologie, Cahiers de L'office de La Lougue Francaise, no., 20, 1973.

وقد أعدت هذه المنهجية لجنة من العلماء والخبراء.

المعجمية العامة قد عرفت أيضاً ، لكنها قد عرفت في المجتمعات التي صُنعت اللغة بعد أن عمقت البحث فيها وظهرت النظر إليها واستتبقت فيها النظريات الجديدة، ومن هذه النظريات ما يهتم الحوسبة اللسانية ، وما طبق على المعجمية - سواء كانت نظرية أو كانت تطبيقية - من حوسبة لسانية في اللسانيات الغربية قد أفاد منه العلماء والباحثون والمتعلمون، بل المجتمع كله ، وحرى بنا بعد هذا أن ننظر فيما حققناه للغة العربية عامة، وللمعجمية العربية خاصة، وخاصة للمعجم المختصة. ولا شك أن الحالة التي عليها المعجمية المختصة التطبيقية العربية اليوم خير شاهد على أن تطبيقنا الصناعي للغة في مجال المعجمية المختصة لا يزال ضعيفاً جداً.