

## نقد مشروع « معجم المصطلحات الكيميائية الموحد »

الدكتور مجيد القيسي\*

شاءت الظروف ان يقع بين يديّ مشروع « معجم المصطلحات الكيميائية الموحد » الذي قامت لإعداده لجنة خاصة ألفها اتحاد الكيميائيين العرب منذ ما يزيد على عشر السنوات . وقد وُزعت أعداد منه على نخبة من المعنيين للاطلاع وإبداء الرأي فيه .

وكنت اطلعت على باكورة أعمال « اللجنة » المذكورة حين استلمت من الاتحاد الجزء الخاص بالحرف « A » قبل سنوات طويلة .

وكانت سعادتي غامرة بولادة هذا « المشروع » الذي طالما انتظره الكيميائيون . لكن تلك السعادة لم تدم ، مع الأسف الشديد ، ذلك لأن ما اطلعت عليه من مصطلحات لم يكن سوى ألفاظ بسيطة مما ألفه الكيميائيون في المعاجم العلمية والفنية المتداولة .

وقد يتساءل القارئ الكريم ، وهو مندهش : كيف أجزت لنفسي ان أتصدى بالنقد العلني لمعجم لا يزال مسودة لم تأخذ ، بعدُ ، سبيلها إلى الكيميائيين؟! .

والواقع ، فإن في ذلك التساؤل الشيء الكثير من الصدق والعدل ، إذا ما أخذ على علاته .

لكن جوابي البسيط عليه هو أنني اخترت هذه اللحظة بالذات لقراءة « المشروع » المذكور قراءة ناقدة فاحصة لقطع الطريق عليه قبل أن يرى النور ، فيصل إلى القراء وهو على هذه الحال من النقص الشديد .

---

\* عميد كلية العلوم - جامعة بغداد - سابقاً .

والحقيقة ، فإننا أصبنا بخيبة أمل مرتين ، مرة حين اطلعنا على الأسس التي تبنتها « اللجنة » لتهتدي بها في صناعة المصطلحات ، ومرة ثانية عندما تفحصنا بإنعام متن المعجم الذي ضم قرابة العشرة آلاف مصطلح .

فقد كانت الأسس سطحية ومبتسرة ، ولا صلة لها بجوهر المصطلح الكيميائي العربي ، كنظام منهجي اصطلاحي ، ولا بمشكلاته وهمومه الزمنية . ولعل من أكثرها خطورة مسألة التسميات العربية للمركبات الكيميائية التي باتت كابوساً يقض مضاجع الكيميائيين كما لا يخفى .

وليس بمستغرب أن تفر « لجنة المعجم » من مواجهة تلك المعضلة الزمنية . فقد جاء في الفقرة الأولى من الأسس التي أقامت عليها صرح « المعجم » ما خلاصته : ( إن اللجنة لم تقصد بهذا المعجم أن يكون مستوعباً شاملاً لجميع مصطلحات الكيمياء ، وإنما أريد به في هذه المرحلة أن يشتمل على المصطلحات الأساسية ، ومن أجل ذلك لم يتطرق إلى الألفاظ الاختصاصية في كل فرع من فروع الكيمياء ، كما لم يلجأ إلى ترجمة التسميات الدوائية التفصيلية إلا حيث دعت الضرورة . فتركت هذه جميعاً إلى مراحل تالية ) .

وكان « اتحاد الكيميائيين العرب » قد اتخذ عدداً من التوصيات المهمة في « ندوة تعريب الكيمياء » التي انعقدت في تونس عام ١٩٧٩ .

فقد جاء في الفقرة الثالثة من التوصيات : ( اعتماد مبادئ الاتحاد الدولي للكيمياء البحث والتطبيقية في تسمية المركبات الكيميائية ... إلخ ) .

لكن الأمر المستغرب أن « الاتحاد » لم يلتزم قط بتنفيذ تلك التوصية التي تتعلق بجوهر المصطلح الكيميائي وأساسياته ، متناسياً أن الكيميائيين ، وبجميع مستويات

تخصصاتهم ، هم بمسيس الحاجة إلى أنظمة عربية لتسمية المركبات العضوية وغير العضوية ، تسير بموازاة الأنظمة الدُولِيَّة ، وتكون لغتها العربية . فمثل تلك التسميات تؤلف العمود الفقري لأي معجم كيميائي حقيقي .

غير أن الاتحاد صرف جل طاقته المادية والمعنوية على الملمة ألفاظ كيميائية وغير كيميائية يمكن الحصول عليها من المعجمات المتداولة .

ومما لا جدال فيه ، أن صناعة التسميات والمصطلحات الكيميائية المركبة من عدد من المقاطع البنائية ، تتطلب خبرة واسعة ومعرفة أصيلة في علوم لغوية واصطلاحية ودلالية كثيرة ومتشعبة ، إلى جانب التمكن من الكيمياء ودراية طيبة في علوم الطبيعة .

ونحن لا نشك لحظة في قدرة « الاتحاد » على تشخيص الكفايات الكيميائية المقتردة والمخلصة للقيام بتلك المهمة القومية الخطرة . فهذه مجامع اللغة ولجانها الفنية تزخر بعلماء اللغة والكيمياء . وتلك الجامعات ومؤسسات البحث بأساتيدها وبأحبيها ، تقف على أهبة الاستعداد للقيام بالمهمة ورفع راية العربية عالياً لتأخذ المكانة الرفيعة التي تستحقها بين اللغات الحية .

ومن حقنا أن نتساءل وياصرار : أين ، إذاً ، مكمن الخلل فيما قلنا ؟ . ولم لا يكون لنا معجم كالمنخصص للعالم اللغوي العربي الضرير ابن سيدة ، أو كمعجم « وبستر » الإنكليزي ، أو كمعجم « لاروس » الفرنسي ، أو كعشرات المعجمات العلمية الأخرى ؟ . وما الأسباب التي تقف حائلاً أمام نهوض حركة تعريب العلوم في الوطن العربي ، ومن طلائعها صناعة المعاجم المتخصصة ؟ .

والواقع ، فإنني أشعر بالعجز عن الأجابة عن تلك التساؤلات ، إما لجهل أو لوجل . فمثل تلك التساؤلات لا تنحصر فقط في تعثر حركة التعريب ، أو في تباطؤ صناعة المعاجم ، وإنما تتناول مختلف جوانب حياتنا بعامة وحياتنا الفكرية والعلمية بخاصة .

فالعقل العربي ، ونقولها على حذر ، قد عجز عن تشخيص الأولويات وتعريفها ، فيما يمس مستقبل الأمة ووجودها ، متمثلاً في الحفاظ على عقيدتها ولغتها ، حتى كاد أن يصبح عقلاً ثانوياً ، وآلياً ، ومُقلِّداً ، وتابعاً ومثقلاً بالعقد ، مع شديد الأسف .

فهو لا يتململ إلا استجابة لفعل ، وبالالاتجاه المعاكس أحياناً ، بعد أن قاد الفكر الإنساني عشرات القرون ، وعلى امتداد مسيرة الحضارة البشرية .

أو ليس مما يؤكد هذا الوصف القائم ادعاء جمهرة من المشتغلين بالعلوم ، والكيمياء بخاصة ، كلما ضمهم مؤتمر أو اجتماع ، بأن اللغة العربية لا تصلح للعلوم ، متجاهلين المُسلمة القائلة : بأن اللغة العربية ، إن كانت ، حقاً ، كما يصفون ، شأنها شأن الكيمياء العربية أو الطب العربي ، المُعاصرين ، من حيث إنها ، جميعاً ، غير قادرة على تنمية ذواتها بأنفسها . فبقدر ما تُعزُّ الكيمياء العربية بالكيميائيين العرب ، تُعزُّ أيضاً لغة الكيمياء بمجهودهم وإرادتهم .

إن المجهود الذي بذله « اتحاد الكيميائيين العرب » الموقر في مضمار تعريب الكيمياء وصناعة المعاجم ، منذ قيامه ، لا يتناسب والقرارات والشعارات التي رفعها في ندواته واجتماعاته . فإن كان هناك من يشك في هذا القول ، فما عليه إلا أن ينظر في حصيلة ما انجزه « الأيوباك IUPAC » ، أو الاتحادات العربية الأخرى ، أو الأشخاص ، في ميدان صناعة المعاجم .

و « مشروع الاتحاد » هذا لا يصح أن يتخذ معياراً دقيقاً لمهارة اللغة العربية وقدرتها على التعبير ، بأية حال . بل إنه يوحى ، في جانب من مصطلحاته وتسمياته ، بعجزها عن مسايرة المصطلح الأوربي .

فمعظم مصطلحاته لا يتعدى الكلم البسيط ، وتعوزه دقة الصنعة وصحة الدلالة ، إلى جانب ابتلائه بالأوهام والأغلاط اللغوية والكيميائية كما سنرى .

ولعل من أكثر الأخطاء ضرراً على مستقبل العربية إسرافه في استعمال مخلفات النحت والاشتقاق من الألفاظ الأجنبية ، فقدم لنا مصطلحات حوشية يابها الذوق السليم ، فضلاً عن تعذر الاشتقاق منها أو تعريفها . مثال ذلك : ( كَهْرَطِيسِي electromagnetic ، كَهْرَجَابِي electropositive ، يُوسْتِن acetone ، مَبُورَت borated ، كَرْبَلَة carbonylation ، كَرْبُكْسَلَة carboxylation ، إِيوَأَكْسَدَة epoxidation وغيرها كثير .

لقد خرجنا من دراستنا النقدية لمضامين « مشروع الاتحاد » بجملته ملحوظات جوهرية ، نلخصها بالنقاط الآتية :

- ١ - افتقاره إلى المنهجية ، لغوية واصطلاحية وكيميائية .
- ٢ - كثرة الأخطاء اللغوية .
- ٣ - كثرة الألفاظ الحوشية من مخلفات النحت والاشتقاق من الدخيل .
- ٤ - التخبط بين ما ينبغي ترجمته وتعريبه .
- ٥ - افتقار قسم من مصطلحاته إلى دقة الدلالة .
- ٦ - دس الأحرف الأجنبية في سياق المصطلح العربي .
- ٧ - التذبذب في كتابة المصطلح العربي ورسم حروفه .

وسوف نحاول مناقشة تلك الملحوظات باختصار شديد آمين ان يتمكن « الاتحاد » من مراجعة أولوياته واهتماماته فيمنح « مشروع المعجم » رعاية أكبر في المستقبل .

لم ينعقد إجماع الرأي على مسألة من المسائل التي تخص صناعة المعجمات العلمية العربية كما انعقد على حاجتها إلى المنهجية العلمية والفنية الحديثة . تلك المنهجية التي كانت ، ولا تزال ، تنير دروب الفكر المعجمي الغربي . ويكاد يستوي في هذا الأمر جميع المعجمات العلمية العربية المتداولة ، باستثناء القليل جداً منها .

فنحن إن أخذنا واحداً من بين أفضل المعجمات وأوفرها حظاً بين القراء ، ونعني به « المعجم الطبي الموحد » ، على تواضع ذخيرته من الألفاظ ، لوجدناه يضطرب في اختيار المصطلحات المناسبة الصحيحة ، وبخاصة المصطلحات المركبة .

فهو ، على سبيل المثال ، ينقل اللفظتين ( uricemia ) و ( uricacidemia ) ، وهما مترادفتان ، مرة تحت اسم ( زيادة البوليك في الدم ) وأخرى باسم ( بوليكيمة ) . حصل ذلك في الطبعة الثانية من المعجم المذكور . لكننا نراه يبدل هاتين التسميتين ، بغتة ، في طبعته الثالثة إلى ( فرط اليوريكيمة ) ! ، من غير سبب منطقي واضح . هذا على افتراض أن التسمية المعدلة جاءت سليمة ودقيقة .

فلفظة ( يوريسيمة ) المعربة وحدها تفي بأغراض الدلالة دونما حاجة إلى كلمة ( فرط ) التي خلا منها الأصل ، والتي تقابل ( hyper - ) ، إحدى السوابق الدلالية المعروفة .

ومن الغرابة ، أن يكون مصطلح الطبعة الثانية ( زيادة البوليك في الدم ) أقرب إلى روح العربية وإلى القراء من بديله المعرب ، بالرغم من ضعف صياغته . فهي أقرب ما تكون إلى الشكل السردى منه إلى الشكل المصطلحي . وكنا قد اجتهدنا في تسميته حيث قلنا : ( دُمَائِيَّةُ الحامض البولِي ) أو ( دَمَوِيَّةُ البولِي ) . وسنَدُّنا المنطقي في ذلك ، أن لفظة ( دُمَائِيَّةُ ) قد صيغت على ( فُعَال ... ية ) ، وهو تركيب مزجي من ( فُعَال ) للدلالة على المرض أو الشذوذ ، ومن الياء والتاء ، علامة المصدر الصناعي ، للدلالة على الظاهرة .

والرأي السائد عندنا ، أن مرد ذلك الاضطراب يعود إلى غياب المنهجية العلمية ، بكل تفاصيلها وأجزائها الفنية الدقيقة ، والتي تستند إلى المنطق التحليلي للألفاظ العربية والأجنبية بغية دراستها قبيل الإقدام على بناء المصطلحات العربية القياسية أو المعيارية التي تحاكي المصطلحات الدُولِيَّة .

وإذا ما تفحص المرء مصطلحات « المشروع » ، مفردة فمفردة ، لما أحس بوجود أثر يذكر لأية منهجية مما ذكرنا . فمصطلحاته اصطنعت ارتجالياً من غير تدقيق . ولنا على ذلك شواهد كثيرة ، نذكر منها ، على سبيل التمثيل لا الحصر ، ما يأتي :

١ - حمض الفسفوريك phosphoric acid

٢ - حمض الفسفوري phosphorous acid

٣ - حمض تحت الفسفور hypophosphoric acid

٤ - حمض تحت الفسفوري hypophosphorous acid

٥ - حمض الكبريت sulphuric acid

٦ - حمض الكبريتوز sulphurous acid

فلو أنعمنا النظر ملياً في الأمثلة الستة ، لثبت لنا أن « اللجنة » لم تلتزم بأية منهجية للتعبير عن التكافؤ ، أو عدد التأكسد ، لكل من عنصري الفسفور والكبريت .

ففي المثال الأول أشارت إلى التكافؤ العالي للفسفور باللاحقة الإنكليزية ( - يك ) ( - ic ) ، بينما هي أغفلت ذلك في المثال الخامس ، فلم تقل ( كبريتيك ) وإنما أشارت إلى تكافؤ الكبريت العالي بصيغة الإضافة العربية . وهي صيغة سليمة ومقبولة .

وتكرر ذلك الاضطراب في المثال الثاني ، حين أشارت إلى التكافؤ المنخفض للفسفور بصيغة النسبة . وهي جزء متمم لصيغة الإضافة . غير أنها أشارت إلى التكافؤ المنخفض للكبريت في المثال السادس باستعمال اللاحقة الإنكليزية ( - و ز ) ( - ous ) . فأين هو مبدأ التوحيد الذي أكدته « الاتحاد » في قراراته وفي عنوان « المعجم » ؟ .

لقد كان حرياً بـ « اللجنة » أن تستعين بنظام ( الإضافة والنسبة ) للتعبير عن عدد التأكسد ، وهو نظام ألماني الأصل استعمل في عدد من أقطار العرب . أو أن تأخذ بقاعدة ( ستوك ) ( stock's rule ) الأوسع انتشاراً والأكثر قبولاً .

ومن الشواهد الأخرى على انعدام المنهجية نذكر الأمثلة القليلة الآتية :

- ١ - مُتفاوت aniso -  
٢ - لا مُتصاوغ anisomeric  
٣ - مُتفاوت الضغط anisotonic

ففي المثال الأول ، لم يذكر « المشروع » لفظة ( لا مُتصاوغ ) إلى جانب لفظة ( مُتفاوت ) في مقابل ( - aniso ) ، باعتبارهما من الألفاظ المتكررة أو ألفاظ الدلالة .

كما أن اختيار صيغتي المفرد وهما ( متفاوت ) و ( متصاوغ ) لم يكن دقيقاً ، وذلك لأن اللفظتين بحاجة إلى ما ينبغي أن يقع عليه فعل ( الصوغ ) أو فعل ( الفوت ) من أسماء مناسبة وبصيغة الكثرة ( مُثنى أو جَمْع ) حتى تستقيم العبارتان .

والفعلان ( صاوِغَ ) و ( فاوَتَ ) ، كلاهما من أفعال المشاركة . قال تعالى : ﴿ مَا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ تَفَاوُتٍ ﴾ . فيكون ، عندئذ ، صواب التسميتين المذكورتين : مركبات ( لا مُتصاوغة الجزئيتين ) أو ( لا مُتصاوغة الجزئيات ) . ومحايل ( مُتفاوتة الضغوط ) . فلو كان محلولاً واحداً لقلنا : محلول ( مُفاوت الضغط ) .

واختيار لفظتي ( لا متصاوغة ) و ( متفاوتة ) جاء موفقاً من الوجهة اللغوية - الاصطلاحية . فهما تعبران ، بدقة ، عن لفظة ( aniso ) اليونانية ، ومعناها ( لا مُتساوية ) أو ( متفاوتة ) . كما أن ترجمة ( merōs ) بلفظة جزئيات ( parts ) هي الأخرى ، ترجمة سليمة دقيقة . وهي غير ( الجزئيات ) ( molecules ) بطبيعة الحال .



وهناك من يرى الإبقاء على لفظة (أنايزومر) على حالها ، ملمحاً إلى أن اللغة الإنكليزية مؤهلة أكثر من العربية في هذا المضمار ! .

والحقيقة أننا لا نرى وجه حق لذلك الادعاء أبداً ، ومن أية زاوية رصدنا المسألة . فالكيميائي العربي يفهم ، ويلمح البصر ، معنى عبارة ( مركبات متفاوتة الجزئيات ) ، وقد لا يفهم مقابلتها : ( مركبات أنايزومرية ) ! .

ومن أخطاء « المشروع » وتحريفاته اللغوية - الاصطلاحية نذكر النماذج القليلة الآتية ، لعلها تكفي للتنبيه عليها :

1 - بروم الأنيلين bromoaniline

2 - بروم البنزين bromobenzene

إن من يتفحص هذين المثالين لا بد أن يخرج بانطباع مفاده أن « معجم الاتحاد » غير معني بالمصطلح الكيميائي .

فقد نقل هاتين الصيغتين إلى العربية بالسياق الأجنبي ، فقلب المعنى رأساً على عقب .

فالكيميائي ، حين يقرأ الاسم العربي الأول ، سرعان ما يفهم منه أن المركب المذكور هو ( بروم ) أضيف - لغةً - إلى جزيئة الأنيلين . فبذلك أصبح ( البروم ) ، وهو المضاف ، المكون الرئيس ، وأن ( الأنيلين ) ، وهو المضاف إليه ، أصبح المكون الثانوي في المركب . وهذا خلاف المقصود بالتسمية الإنكليزية .

والمركب ، من حيث الأصل ، جزيئة أنيلين أضيفت إليها ذرة ( بروم ) ، فوصفت بها بوساطة حرف الوصل ( - O - ) الذي يقابله بالعربية ياء النسبة . عندئذ ، تكون التسمية السليمة ( برومي الأنيلين ) ، أي ( المركب برومي الأنيلين ) . وعلى هذه الشاكلة يصبح اسم المركب الثاني ( برومي البنزين ) .

إن من يدقق النظر ملياً في ( بروم الأنيلين ) و ( برومي الأنيلين ) يلمس الفرق الواضح بين دلالتى التسميتين . وهو الفرق الذي نجده بين العبارتين ( مَعْدِنِ السَّبِيكَةِ ) و عُمْلَةٌ ( مَعْدِنِيَّةِ السَّبِيكَةِ ) .

ومن العجب ، أن « لجنة المعجم » يؤيدها بعض الكيميائيين ، لا يرون ضرراً من الاحتفاظ بالصيغة المركبة بإثبات حرف الوصل ( - O - ) ، بذريعة أنها أسماء أجنبية مُعَرَّبَةٌ ، متجاهلين قرارات مجامع اللغة العربية القائلة بأن التعريب ينبغي أن يتم على وفق قواعد العربية وانظمتها اللغوية . فلا يصح ، مثلاً ، القول : ( كِتَابٌ إنكليشٌ ) بل ( كِتَابٌ إنكليزيٌّ ) ، او ( دولةٌ أفروأيشيانٌ ) بل ( دولةٌ أفريقيةٌ - آسيويةٌ ) .

ولا نرانا بحاجة إلى التأكيد بأن المواطن الإنكليزي لا ينقل العبارة العربية ( نِفْطٌ عراقيٌّ ) إلى قومه على ( petroleum iraqi ) وإنما بعكسها تماماً .

وكثيراً ما يخلط « المشروع » ما بين مواقع المضاف والمضاف إليه في المصطلحات المركبة المتماثلة . فقد قال : ( مجموعة الأستيل ) في مقابل ( acetyl group ) وكان مصيباً في ذلك . لكنه قلب عبارة مماثلة لها رأساً على عقب حين قال : ( أستيل أستر ) في مقابل ( acylester ) ، متجاهلاً كونها مركبة من مقطعين .

لقد لاحظنا على « اللجنة » كثرة خلطها ما بين دلالة الإضافة ودلالة النسبة ، فتستبدل إحداهما بالأخرى دونما روية .

فقد تناولت المصطلح ( radiation chemistry ) فأسمته ( الكيمياء الإشعاعية ) ، وكان حقه أن يسمى ( كيمياء الإشعاع ) ، على القياس ، وبناء على ما تقتضيه خصائص الإضافة ، وذلك لأن لفظة ( كيمياء ) قد اختصت بـ ( الإشعاع ) ذاته وبتأثيراته في المواد الأخرى . وهو ما نعرفه عن هذا الموضوع الكيميائي الحيوي .

بعكس ما توحي به صيغة النسبة من وصف عام . وهو ما فطن اليه الكيميائي الإنكليزي ، فالتجأ إلى صيغة الإضافة . لكنه استعان بالنسبة في تسمية ال ( radiochemistry ) .

نعود إلى « اللجنة » التي وجدت مخزونها من الألفاظ العربية قد نضب ، وهي تواجه ال ( radiochemistry ) حتى اهدت إلى العبارة الخلاسية ( راديو كيمياء ) فألصقتها به . في حين كان عليها أن تقول ( الكيمياء الإشعاعية ) ، على القياس أيضاً .

ومما يدعو إلى الاستغراب ، أن من الكيميائيين من يزعم بأن لا فرق بين ( كيمياء الإشعاع ) و ( الكيمياء الإشعاعية ) من حيث التسمية والدلالة ! .

وكنا قد تناولنا تطور الدلالات ما بين صيغتي الإضافة والنسبة في المصطلح الكيميائي .

ومن جميل الصدف ، أن اسم ( الجمهورية العراقية ) قد تحول إلى ( جمهورية العراق ) منذ أشهر قليلة . وذلك يؤيد ما ذهبنا إليه سالفاً .

و « لجنة المعجم » ، جرياً على نهجها الارتجالي ، قد دأبت على استنباط أسماء الآلة من ألفاظ لا صلة لها بخصائص الآلة المعنية ولا بوظيفتها .

فقد ترجمت ( spectroscope ) بـ ( مطيف ) ، وهي ترجمة غير دقيقة ومضللة .

والمصطلح الإنكليزي مؤلف من لفظتين هما ( - spectr ) ومعناها ( الطيف ) و ( - scope ) ومعناها ( منظر ) ، وقد تم الوصل بينهما بالحرف ( - O - ) .

والمعروف عن تلك الآلة أنها لا تصنع الطيف ، وإنما هي مِنظار يُنظَرُ به إليه . لذا كان على « اللجنة » أن تشتق اسم الآلة من الفعل ( نَظَرَ ) ( scope ) ، لا من الصفة ( طَيْفِي ) ( - spectro ) ، لتقول : ( المِنظار الطيفي ) .

ومن أوهامها اللغوية أيضاً قولها : ( ظاهري ) في مقابل ( apparent ) وكان عليها أن تكتفي بلفظة ( ظاهر ) فقط . أما ( ظاهري ) فهي نسبة إلى اسم ( ظاهر ) ، نحو قولنا : ( المدرسة الظاهرية ) .

وأكدت « اللجنة » تفضيلها الأسماء العربية على ما سواها . غير أن واقع الحال يشير إلى عكس ذلك . فقد قالت ( حمض كلورواوريك ) ( chloroauric acid ) ولم تقل ( كلوري حامض الذهب ) ، وقالت ( آرسينك ) ( arsenic ) الدخيلة ولم تقل ( زَرْنِيخ ) العربية الشائعة .

ومن أغلاطها اختيار الألفاظ غير المناسبة . فقد استعانت بالفعل ( elude ) وبمصدره ( elusion ) من حيث قصدت فعلاً آخر هو ( elute ) ومصدره ( elution ) . ومعنى المصطلح الأول ( زاعِ زَوَغاناً ) ، بينما يعني الثاني ( شَطَفَ شَطْفاً ) ، وهو المقصود بالتسمية .

ومن أبرز سقطاتها ، فشلها في اتباع منهج واضح في نقل المصطلحات المركبة إلى العربية ، وهي كثيرة في الكيمياء .

فالمعروف ، أن هذا اللون من المصطلحات يتطلب معرفة دقيقة بأسرار الأبنية والتراكيب الإنكليزية والإغريقية واللاتينية ، إلى جانب التمكن من قواعد العربية والإحاطة بدقائقها . ففي المثالين :

dealkylate

١ - نَزَعَ الألكلة

dealkylation

٢ - نَزَعُ الألكيل

يلمس القارئ الأخطاء الآتية :

١ - التعسف في اشتقاق الأسماء والمصادر والأفعال من الألفاظ الأجنبية . مثال ذلك ( ألكلة ) ( alkylation ) .

٢ - استعمال لفظتي ( ألكلة ) و ( ألكيل ) وكأنهما مترادفتان .

٣ - التجاوز على مبدأ توافق الدلالات أو المعاني بين عناصر الجملة الواحدة .

فقد قال في المثال الأول ( نَزَعَ الألكلة ) ، وهو اجتهاد غير موفق ، ذلك أن ( الألكلة ) مصدر يصف عملية كيميائية معروفة . والعملية لا تُنَزَع وإنما تُبْطَل أو تُعْجَل أو تُحوَّل .

وقد بلغ الاضطراب الذرورة في الأمثلة الآتية :

cuprammonia

١ - أكسيد نحاسي أمونياكي

denitrifying

٢ - منْتَرَت

Flame photometric analysis

٣ - التحليل بطيف اللهب

stoichiometry

٤ - الرياضيات الكيميائية !

ففي المثال الأول لا نكاد نلمس أثراً يذكر لكلمة ( أكسيد ) في النص الإنكليزي . ولعل « اللجنة » تخيلت نفسها تُعَدُّ كتاباً في الكيمياء ، فقامت بتعريف ذلك المركب . وهذا الأسلوب لا يصلح للمعاجم ، كما هو متفق عليه ، والذي يقوم على المبدأ القائل : اسمٌ في مُقابلِ اسمٍ ، ودلالةٌ في مُقابلِ دلالةٍ .

اما المثال الثاني ( مُتَّرت ) فقد خلا منه ما يدل على السابقة الإنكليزية ( - de ) ، ومعناها ( نَزَع ) ، حتى جاء المعنى بعكس المراد به .

ونلمس في المثال الثالث أكثر من كبوة لغوية وعلمية . فقد وردت فيه لفظة ( طَيْف ) ( spectrum ) ولا نعلم مصدرها . فهي غير شاخصة في النص الإنكليزي . كما خلا المقابل العربي مما يدل على المقطعين ( - photo ) و ( - metric ) ، وهما يُؤلّفان نصف المصطلح .

وبودنا أن نسأل « اللجنة » عما يقابل عبارة ( التحليل بطيف اللهب ) فيما لو رُدّت ، بدقة ، إلى الأصل ، غير ( flâme - spectrum ânalysis ) . فهل هذا المصطلح هو الأصل !؟ .

إننا نتمنى على « اللجنة » وعلى أمثالها من الكيميائيين ، وبكل إخلاص ، أن يعوا عِظَمَ الخطر الذي يتهدد مستقبل العربية والكيمياء العربية من جراء انتشار تلك الفوضى المصطلحية بين الكيميائيين .

أما فيما يتعلق بالمصطلح الرابع ( stoichiometry ) ومقابله العربي ( الرياضيات الكيميائية ) ! ، فبودنا أن يكون ذلك من أغلاط الكتابة ، وليس من إبداعات « اللجنة » ! .

ومن أكثر ما يدعو إلى العجب والأسف ، حقاً ، أن القوامين على « المشروع » ، وهم المتخصصون في الكيمياء ، كانوا قد استعاروا لفظة واحدة من الدخيل المعرب ، هي ( سَلْفَنَة ) للتعبير عن أربع عمليات كيميائية متميزة ، إذ قالوا :

Sulphation	١ - سَلْفَنَة
Sulphination	٢ - سَلْفَنَة
Sulphonation	٣ - سَلْفَنَة
Sulphonylation	٤ - سَلْفَنَة

و « اللجنة » هنا ، مطالبة بإيضاح هذه الكبوة الكيميائية - اللغوية . ثم نسألها : كيف يميز الكيميائي بين معاني المصطلحات العربية الأربعة إذا ما عثر عليها في كتاب للكيمياء العضوية حرراً بالعربية؟! . ولنفترض أيضاً ، أن المصطلحات الأربعة هي أسماء عربية لأربعة أدوية ، فكيف سيتسنى للطبيب أو الصيدلي أو المريض التمييز بينها؟! .

والحق ، فإن صناعة المصطلحات وإعداد المعجمات ، شأنها شأن الأعمال العلمية رفيعة المستوى ، ينبغي أن تراعى فيها مهارة الصنعة ، وحسن النوايا والشعور العالي بالمسؤولية لا أن تلقى على عواهنها .

والمصطلحات الإنكليزية التي قابلها « المشروع » بلفظة ( سلفنة ) ليست عسيرة النقل إلى العربية .

والمعروف ، أن لكل لغة من اللغات منهجها وخصائصها وآلياتها . فلا يصح ، مثلاً ، استعارة لفظة من لغة معينة إلى لغة أخرى ، لتصبح جزءاً من نسيجها ، ما لم تهيأ لها ظروف ملائمة . فعملية نقل الألفاظ لا تختلف في شيء عن عملية نقل الأعضاء البشرية من شخص إلى آخر .

لقد دأبت بعض المعجمات العلمية العربية على التعسف الجائر في استعارة الكلمات والعبارات الأجنبية المعقدة والموغلة في العجمة ، فأخضعتها ، قسراً ، إلى قواعد العربية وآلياتها . وهو ما لم تفعله لغة من اللغات الحية . والاستثناء المقبول من ذلك هو تلك الألفاظ البسيطة التي تستجيب للاشتقاق . وفي اللغة العربية كثير من ذلك . نحو : أَيْنَ ، غَلَنَ ، غَلَوْنَ ، أَكْسَدَ .

اما المصطلحات المعقدة ، رسماً ونطقاً ، نحو :

( iodination ) ، ( alkylate ) ، ( epoxidation ) ، ( carboxylate ) ،  
( iodization ) ، بالإضافة إلى الأمثلة الأربعة التي كنا بصدد تقويمها ، فلا يصح  
إخضاعها إلى قواعد العربية من اشتقاق وتصريف ، لكونها تأبى ذلك ، بل وترفضه ،  
كما يرفض جسم الإنسان الأعضاء الغريبة عنه .

ولعل من أكثر الوسائل يسراً في نقل المصادر الأربعة التي قابلتها « اللجنة » بلفظة  
( سَلْفَنَة ) ، إضافة ( مصدر ) عربي مناسب إلى الجذر الكيميائي الإنكليزي ، بعد رده  
إلى أصوله ، ليقوم مقام اللاحقة المصدرية ( - ation ) .

ومن تلك ( المصادر ) نذكر : ( إدخال ) و ( إضافة ) و ( تحوُّل ) و ( تفاعل )  
و ( مُفاعَلة ) ، لتصبح المصطلحات الأربعة على النحو الآتي :

- ١ - تفاعلٌ بالكبريتاتِ ، مُفاعَلةُ الكبريتاتِ sulph - ation
- ٢ - مُفاعَلةُ السَلْفِناتِ sulphin - ation
- ٣ - تفاعلُ السَلْفُوناتِ sulphon - ation
- ٤ - إدخالُ السَلْفُونيلِ sulphonyl - ation

وبذلك نكون قد حصلنا على أربعة مصطلحات عربية ، سليمة البناء ، واضحة  
الدلالة ، متميزة الهوية . وفي الوقت عينه حفظنا للإنكليزية جمالها وأصالتها من  
العبث والتشويه .

ولهذا الأسلوب البسيط مجالات واسعة في مضمار الاشتقاق . ففي الاشتقاق  
من جذر ال ( - sulphon ) يمكن أن نقول أيضاً :



to sulphon - ate

يُدخِلُ السِّلْفوناتِ

to be sulphon - ated

مُفَاعَلٌ بالسِّلْفوناتِ

sulphon - at - or

مُدخِلُ السِّلْفوناتِ . وعاءُ السِّلْفوناتِ

كما نقول في غيرها :

to epoxid - ize

يُحوِّلُ إلى الأيوكسيد ( وليس : يؤيكسد )

epoxid - ation

التحول إلى الأيوكسيد ( وليس : إيواكسدة )

لقد فوجئنا بـ « اللجنة » وهي تزج بعدد من الألفاظ الأعجمية والعامية في مفردات « المعجم » . مثال ذلك قولها : ( مُبَنَّج ) في مقابل ( anesthetic ) و ( زنجار ) في مقابل ( patina ) و ( مقياس ضبطية ) في مقابل ( chronometer ) ! .

كما أساءت إلى اللغة العربية وإلى « المعجم » معاً ، حين ضمنت المصطلح العربي رموزاً أجنبية فحشرتها حشراً في سياقه ، كجزء من بنيته الأساسية . فقد ذكرت : ( رابطة  $\pi$  ) ترجمة لـ (  $\pi$  - bond ) و ( مقياس الـ pH ) ترجمة لـ ( pH - meter ) ... إلخ .

أما اعتراضنا على هذا الأسلوب فنلخصه بالنقاط الآتية :

أ - إن اختلاف أنظمة اللغتين العربية والإنكليزية يجعل من انسياب العبارة العربية في اتجاهين متعاكسين أمراً صعباً إن لم يصبح متعذراً في بعض الأحيان .

ويحق لنا ان نتساءل : لو قرأ قارئ بحثاً كتب بالعربية واصطدم بالعبارة الرياضية ( B - A ) ، فأية كمية من الكميتين A و B تنقص عن الأخرى ؟ . وهل يقرأ العبارة من اليمين إلى الشمال أو بالعكس ؟ . ثم نتساءل ثانية : هل يقرأ الرمز ( pH ) على شكل ( H ) ثم ( p ) أو بالعكس ؟ . وما الذي يرشد القارئ إلى ترجيح القراءة الأولى على الثانية ، أو العكس بالعكس ؟

إن دعاء هذا الأسلوب الخلاسي يريدون من القارئ العربي أن يكون عارفاً بأسرار الكيمياء قبيل أن يبدأ بقراءة تلك العبارات أو أمثالها في كتاب للكيمياء أو في نشرة لدواء موجهة إلى المواطنين . وهو أمر يخالف الغرض الأساس من القراءة ، وهو أن نقرأ لنفهم وليس العكس . وبذلك ، فإنهم لا يختلفون في شيء عن وضع العرب أمام الحصان ! .

إن غاية اللغة ، وهي أداة للتعبير والإدراك والتفاهم ، أن تكون ميسرة ، واضحة ، ومحبة إلى القلوب ، وكأنها مقطوعة موسيقية رقيقة آسرة من حيث تناغم أصواتها وجرسها ، وتجانس ألفاظها وعباراتها .

ب - إن حشر الرموز والحروف الأجنبية في سياق المصطلح العربي يتطلب إضافة علامات وأنظمة كتابية جديدة إلى النظام اللغوي العربي وإلى آلات الطبع . وهي عملية باهضة الكلفة ، فضلاً عن مضارها الأكيدة .

ج - إن حشر الحروف الأجنبية في قلب المصطلح العربي لا بد وأن يحط من قدر اللغة العربية ويدنس هيبتها عند أبنائها . بل إن الأحساس الدفين بالإحباط وبالذونية والتبعية قد يستولي على مشاعرهم ، فتتكسر نفوسهم وخواطرهم ، وهم يرون ، بأم أعينهم ، لغتهم العظيمة وهي تتوكأ على عكاز أوروبي .

وبخلاف تلك الصورة القائمة ، فإنهم لا بد أن يشعروا بالغبطة والفخر والزهو إن هم قرأوا نصاً كيميائياً حرر بلغة عربية بليغة صافية ، أو طالعوا بحثاً علمياً أصيلاً كتب بلغة إنكليزية رفيعة المستوى . وقد تكتمل المسرات إن قام أحدهم بإلقاء بحث قيم في مؤتمر عالمي يمثل تلك اللغة الرفيعة .

ونعود ثانية إلى مسألة الرموز ، لنقول إن التعبير عنها بالعربية لم يكن ، يوماً ما ، أمراً صعباً أو متعذراً .

فرموز مثل : (  $\alpha$  و  $\beta$  و  $\pi$  و  $\mu$  و  $C$  و  $F$  ) يمكن التعبير عنها بوسائل متعددة .  
لعلنا نذكر هنا بعضاً منها :

١ - أن ينقل صوت الرمز الأجنبي بصوت ورسم عربيين . نحو قولنا : ( ألفا وبيتا و باي وميو وسي وأيف ) .

وكان العلماء الإنكليز قد التجأوا إلى هذا الأسلوب البسيط منذ أمد بعيد . علماً بأن اللغة الإنكليزية لا ترفض استقبال الرموز المذكورة ضمن نسيجها . فقد قالوا : (  $\pi$  و  $\sigma$  و  $\delta$  و  $\phi$  و  $\psi$  ) ، خارج نطاق المعادلات الرياضية .

٢ - أن يتم اختيار أقرب أصوات الأبجدية العربية إلى أصوات الحروف الأجنبية المناظرة .

ففي الأمثلة الستة السابقة يمكن القول : ( أ و ب و پ و م و س و ف ) .  
علماً بأن مجامع اللغة العربية قد أجازت استعمال حروف إضافية مثل :  
پ و چ و گ و ف .

٣ - أن يتم اختيار حرف عربي مناسب للتعبير عن دلالة الحرف الأجنبي . فقد سبق للمدارس والكليات العراقية ، ومنذ أكثر من نصف قرن ، أن استعملت حرف ال ( ط ) للدلالة على النسبة الثابتة (  $\pi$  ) في الهندسة ، والحرفين ( س ) و ( ص ) في مقابل ( X ) و ( y ) في الجبر ، ومئات غيرها في سائر العلوم . وكان مجمع اللغة العربية الأردني قد اقترح الألوف من الرموز العلمية العربية في مشروعه الذائع الصيت .

وتزخر كتب الكيمياء العربية ، في العراق وفي غيره من الأقطار العربية ، بالألفاظ والعبارات المرموزة ، قد كتبت بلغة عربية سليمة دون أن يشكل ذلك ضرراً على مستوى التحصيل العلمي للدارسين ، أو أن يقف حائلاً دون إكمال تحصيلهم العالي خارج أقطارهم .

ومن المصطلحات العربية المرموزة نذكر : ( أشعة إكس X - ray ) و ( كبريتات sulph - ate ) و ( نحاسوز cupr - ous ) و ( كالسيت calc - ite ) و ( مالتيز malt - ase ) .

ففي كل مثال من الأمثلة الخمسة السابقة رمز كيميائي أجنبي قد جرى نقله بأحرف عربية ، وهي على التسلسل : ( x - ate و - ous و - ite و - ase ) .

ومن العجب ، أن يعترض بعض النقاد الكيميائيين على وجود ال ( ate و - ase و - ous ) تحت بند الرموز . فهم يرونها تختلف عن الرموز ( x و  $\pi$  و pH و  $\delta$  ) التي ألفوها ! .

والواقع ، أننا لا نرى فرقاً فنياً أو اصطلاحياً بين المجموعتين ، فهي جميعاً من العلامات أو الإشارات ( signs ) التي تنضوي تحت لواء الرموز ( symbols ) ( < ) . وقد أفاض قاموس وبستر ، الطبعة الدولية ، في تعريف الرمز وأعطى أمثلة كثيرة عليه .

لقد كانت مسألة استعمال الرموز والإشارات الأجنبية في اللغة العربية ، ولا تزال حتى الآن ، من بين أشد المسائل الخلافية خطورة على وحدة الثقافة العلمية العربية كما أكدت ذلك ندوة عمّان عام ١٩٨٧ .

وكنا نستشف من خلال مشاعر المشاركين في الندوة ، من المناصرين للرمز الأجنبي ، أنهم كانوا يستمدون الأسباب والمسوغات من منابع ثقافية ونفسية تعود إلى تأريخ مضى ، وليس من أصول لغوية - اصطلاحية بحت . وهذا الحديث يطول شرحه .

لكننا نؤكد أنه ما من أمة سوية كتبت أدبها وشعرها وثقافتها وفلسفتها بلغة ، ثم كتبت علومها وفنونها بلغة ثانية . والرموز من بعض اللغة .

ونحن لا ننكر أن هناك إشارات وعلامات ورموزاً عالمية ، قل عددها أو كثر ، يتحتم على الجميع تعلمها ومعرفة دلالاتها ، مثل رموز الرياضيات والفلك واللاسلكي والمرور والطيران الدوليّة . إلا إنها ، مع ذلك ، ستظل من بين الاستثناءات القليلة الضرورية .

ومع كل ذلك ، فنحن لا نرى سبباً لغوياً أو تقنياً يحملنا على نسف السدود أمام هذا السيل الجارف من المصطلحات والرموز الأجنبية التي بلغت أعدادها أرقاماً خيالية ، بذريعة أن تبقى صلتنا وثيقة بالمصطلح الأوروبي .

ولعل المناصرين للمصطلح الأجنبي يتخيلون حال اللغة العربية بعد حين من الدهر ، وهي فلول شتى من الكلمات العربية بين ملايين المفردات الغربية .

وفي خضم تلك الصور الاصطلاحية المضطربة ، والتي نحسب أن « مشروع الاتحاد » يُعدُّ أحد نماذجها الفذة ، ينبري نفر من المشتغلين في العلوم فيزعم أن اللغة العربية قد هرمت فأصابها العجز ، ولم تعد تعبر عن أفكار العالم العربي ! .

ومن العجب ، أن الحط من مقدرة العربية لم يأت من ذوي الاختصاص والدراية بأسرارها وأفانينها ، أو ممن أحسنوا اختبار مزاياها العلمية والفنية في مجال المصطلح . وإنما صدر عن أولئك الذين لم تتح لهم فرصة التعرف على فلسفتها ومنهجها وآلياتها . والأبجدية العربية ، وبشهادة علماء الألسنية المعاصرين ، كانت في الماضي كفوفاً للأبجديتين الإغريقية واللاتينية . وكذلك هي الآن ند للإنكليزية ، لغة العلوم المعاصرة ، بالرغم من حاجتها الشديدة إلى تطوير بعض أدواتها في التعبير عن العلوم المتقدمة .

وحقيقة الأمر ، فإن كان هناك اتهام بعجز ، فينبغي أن يوجه إلينا ، نحن المشتغلين بالعلوم ، وبالكيمياء على وجه خاص . وآية ذلك أنه ما من أحد بيننا قد شمر عن ساعديه فاقطع ساعة من يومه ، أو حتى من عامه ، لاستبار قدرات العربية في مجال المصطلح الكيميائي فحسب ، وبالأسلوب ذاته الذي يعالج فيه مشكلات الكيمياء ، مستعيناً بمناهج البحث التي خبر فنونها ومستنداً إلى ما تعلمه من علوم العربية في مراحل التعليم العام .

إذن ، فالمسؤولية الأولى لتطوير المصطلح الكيميائي لا بد أن يتحمل أعباءها الكيميائيون أنفسهم ، كما حمل الأدباء أعباء تطوير لغة الأدب . ودليلنا على ذلك تلك الأعداد المذهلة من المصطلحات والتسميات الكيميائية التي نهض بجميع أعبائها الكيميائيون الأوروبيون وفي طليعتهم البريطانيون ، ممن عملوا في كنف « الأيوباك » أو خارجه .

نحن لا ننكر أن شطراً من مسؤولية تخلف المصطلح العربي يقع على عاتق بعض رجال اللغة من ذوي الحل والعقد . فقد عانى الكيميائيون من عنتهم وغطرستهم . حتى إنهم كادوا يُكفِّرون من نسب إلى الجمع أو إلى غير الأصل . أو أضاف لفظاً عربياً إلى آخر أجنبي في تركيب مزجي ، وهو كثير جداً في الكيمياء ، أو استعمل لغة رمزية غير مألوفة لدى العامة ، إلى غير ذلك مما أجازاه فقهاء العربية القدامى .

والخلاصة ، فقد كانت هذه المقالة عرضاً سريعاً لـ « مشروع معجم المصطلحات الكيميائية الموحد » ، تناولنا فيها ، بالدرس والتمحيص ، نماذج قليلة من مصطلحاته ورموزه ، فخلصنا إلى جملة ملحوظات أساسية ومهمة ، لعل أكثرها خطورة افتقار هذا العمل إلى منهج علمي وتقني واضح ، مما أوقع القائمين عليه في سلسلة متلاحقة من الأغلط والأوهام .

كما كانت المقالة فرصة سانحة للدفاع عن قيم العربية دفاعاً فنياً بحثاً لا أثر للعاطفة أو الهوى فيه كما قد يظن البعض .

لقد أوحى « المشروع » إلى القارئ بعجز العربية ، وهي منه براء . فمن يطالع مفرداته ورموزه ، على تواضع أعدادها ، يأخذه العجب من بساطتها وضعفها وكثرة الأخطاء فيها . فهو لم يضيف شيئاً ذا قيمة نوعية أو كمية إلى ما هو متوفر من معجمات ، إن لم يكن بليغ الضرر فيما لو وجد سبيله إلى القراء الكرام .

فمثل هذا العمل المرتجل لا يسيء إلى العربية فحسب ، وإنما يسيء أيضاً إلى « اللجنة » التي قامت لإعداده وإلى « الاتحاد » نفسه . وهو ، على صورته الحاضرة لا يصلح للنشر إلا إذا أُعيد النظر فيه جملة وتفصيلاً .

وختاماً ، لا يسعنا إلا أن نشيد بالمجهود الذي بذله « الاتحاد » في إثارة الاهتمام بهذا الموضوع الخطير الشأن ، وبمدى حاجة الكيميائيين العرب إلى معجم كيميائي حقيقي ، يكون عوناً لهم على أداء رسالتهم العلمية ، والله من وراء القصد .

## المراجع

- ١ - اتحاد الأطباء العرب ، المعجم الطبي الموحد ، ط ٣ ، ١٩٨٣ .
- ٢ - مجمع اللغة العربية ، القاهرة ، المعجم الوسيط ، ط المكتبة العلمية ، بلا تاريخ .
- ٣ - المؤلف ، مشكلات المصطلح الكيميائي العربي ، المحاضرات العامة في جلسات المجمع العلمي العراقي ، ١٩٩٢ ، ص ١٥٩ .
- ٤ - المؤلف ، مناهج المصطلح الكيميائي العربي ومقاييسه ، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني ، ع ٣٧ ، ١٩٨٩ ، ص ١٢١ .
- ٥ - خلاصة أعمال لجنة الأصول ، مجلة المجمع العلمي العراقي ، مج ٣٠ ، ١٩٧٩ ، ص ٢٤٤ .
- ٦ - مشروع مجمع اللغة العربية الأردني للرموز العلمية العربية ، مجمع اللغة العربية الأردني ، ١٩٨٥ .
- ٧ - اتحاد المجامع اللغوية العلمية العربية ، الرموز العلمية وطريقة أدائها باللغة العربية ، ١٩٨٨ .