في اساليب اختيار المصطلح العلمي
ومتطلبات وضعه

الدكتور جميل الملائكة

من مستلزمات التعريب العلمي الجيد ، سواء أكان تأليفا ام ترجمة ، ادراك لا غنى عنهما ، اولهما المعرفة العلمية ، وثانيهما حدّ ادنى من المعرفة اللغوية .

وكثيرا ما نرى كتابا أو مقالا علميا يكتبه أو يترجمه عالم متخصص ولكنه ضعيف في اللغة فيظهر الكتاب او المقال مهلهلا ركيكا يصعب فهمه وقد لا تؤدّي فقراته وتراكيبه المعنى الذي يريد كاتبه ان ينقله الى قارئه .

واكثر من هذا ان نرى ترجمات وكتابات يقوم بها اشخاص غير علميين ، يحسبون ان التمكن اللغوي وحده يكفي لتلك المهمة ، فتفوتهم دقائق مدلولات العلم الذي يكتبون فيه ، أو تكون كتاباتهم ضحلة في جوانبها العلمية .

ولا يخفى ان الترجمة او الكتابة العلمية الواهية ضررها اكثر من نفعها ، وأن من الامور المهمة جدا ان تكون الكتابة العلمية صحيحة ولغتها واضحة وسليمة .

ويلاحظ ايضا ان كثيرا من العلماء القليلي المعرفة باللغة العربية وصرفها وقواعدها ، وخاصة الذين لم يمارسوا الترجمة العلمية منهم ، يعتقدون بسهوله الترجمة . غير ان

الواقع انه كلما ازداد القائم بالتعريب معرفة باللغة ، ازدادت معاناته في اختيار المصطلحات المناسبة للمدلولات العلمية التي تواجهه ، ونمت كفايته في عملية الترجمة .

وعلى هذا يمكن القول والتأكيد بأنه سيكون من المفيد جدا اقامة دورات في اساسيات قواعد اللغة العربية وخصائصها في الصرف والاشتقاق والقياس والمجاز يحضرها الراغبون من التدريسيين الجامعيين القائمين بتعريب العلوم ، بحيث يتزودون فيها بالحدّ الادنى من المعرفة اللغوية التي يحتاجون اليها في عملية التعريب ، على ان توضع لهذه الدورات برامج خاصة مدروسة بعيدة عن الاساليب التقليدية المتبعة في تدريس اللغة للذين يتخصصون بها .

هذه مقدمة لم يكن منها بدّ قبل الكلام على الاساليب التي يَحسُن اتباعها في اختيار المصطلح العلمي ووضعه في عملية التعريب .

ويلزم التأكيد أولا انه يصعب اثبات قاعدة صارمة في طريقة اختيار المصطلح العلمي ووضعه بحيث لا يمكن الحيد عنها وانتهاكها .

فقد تنفع طريقة في الاختيار في حالة وتنفع سواها في حالة اخرى ، والخبرة والدراسة والاجتهاد هي الأساس في تقدير ما يجب اتباعه . والعربية لغة غنية بمفرداتها وبحالات الاشتقاق والتصريف وقابلية التطور . غير ان ثمة قواعدَ عامة يمكن الاستهداء بها في اساليب وضع المصطلحات واختيارها سنوجز بعضها فيما يأتي :

(١) لا يشترط في المصطلح ان يستوعب كلَّ معناه العلمي ..... فالمعروف ان لكل لفظة دلالتها اللغوية التي نجدها في قواميس اللغة مفسرة ومشروحة . غير ان تلك اللفظة اللغوية تصبح مصطلحا عندما يصطلح العلماء على استعمالها للدلالة على معنى علمي دقيق غير المعنى اللغوي القاموسي . ولما كانت المفاهيم والمدلولات العلمية في اكثر الحالات معقدة واسعة لا يمكن استيعابها بلفظة لغوية واحدة فقد اقتضى ذلك ان يُصطلحَ بالتعبير عنها بما نسميه بالمصطلح ، الذي قد لا يؤدي لغويا بالضرورة كل المعنى المطلوب ، وانما يُتخذ لأدنى علاقة بالمعنى العلمي ويُختار له اقربُ الالفاظ من هذا المعنى ويُخصَّص به .

فمن ذلك مثلاً مصطلح (الكنفاس) الذي استُعمل مقابل مصطلح contour للدلالة على كل منحن مغلق تكون جميع نقاطه على مستوى واحد . فالكنفاس من كل شيء في الأصل حرفته الذي يحيط به ، وقد اتخذ هذا المصطلح لأدنى ملابسة بالمعنى العلمي .

ومن هنا تجدر الاشارة الى عدم جدوى الاغلاء في المناقشات لدى المشتغلين في وضع المصطلحات بسبب عدم تأدية مصطلح مقترح للمعنى المطلوب كاملا. فان اكثر المصطلحات العلمية الانجليزية مثلا مأخوذ من جذور لاتينية ويونانية قديمة ليست لها في الحقيقة القابلية لتعبير الكامل عن المدلولات العلمية الحديثة المُتركة البالغة التعقيد .

فالفاظ reluctance و resistance و impedance مثلا كلها لا تعدو معانيها اللغوية المقاومة . غير ان اللفظة الاولى اتُّخذت في الهندسة الكهربائية مصطلحا للدلالة على النسبة بين القوة الدافعة المغنطيسية المؤثرة في دائرة مغنطيسية وبين الفيض المغنطيسي الناتج عنها ، والثانية للدلالة على خاصية الجسم التي تجعله يقاوم مرور التيار الكهربائي فيبدد الطاقة على شكل حرارة ، والثالثة للدلالة على نسبة الجذر التربيعي لمتوسط مربعات القوة الدافعة الكهربائية في دائرة الى الجذر التربيعي لمتوسط مربعات التيار المتولد فيها . فأين هذه المدلولات العلمية المعقدة من مصطلحاتها اللاتينية الأصول التي لا يعدو أصل معنى اولها الكفاح والمقاومة ، وثانيها الوقوف في الوجه ، وثالثها شبك الأقدام للوقف والعرق :

القاعدة اذن ان يُختار للمصطلح اقربُ لفظ من مدلوله العلمي ويُخصَّص به ، ولا يشترط فيه الدلالة التامة على معناه .

(٢) يجب النظر الى المدلول العلمي للمصطلح الاجنبي قبل معناه اللغوي — فكثيرا ما لا يكون واضع المصطلح الاجنبي موفقا كل التوفيق في اختياره وعندئذ لا يصح ان يُترجَم المصطلحُ الاجنبي ترجمة فيقع واضع مقابله العربي في نفس الخطأ .

وانما تلازم دراسةُ التعريف العلمي الدقيق لكل مصطلح وفهم مدلوله العلمي لغرض اختيار المصطلح العربي المناسب له .

وقد يستلزم الامر تحريَ ما يقابل المصطلحَ الاجنبي في لغات اجنبية اخرى يكون فيها المصطلح اكثر توفيقا وارتباطا بالمدلول العلمي .

فمصطلح head الانجليزي مثلا اتُّخذ في علوم المياه للدلالة على طاقة السرعة او الضغط او الارتفاع او الاحتكاك او سواها في وحدة الثِّقَل من المائع ، وهذا المصطلح اقل توفيقا وعلاقة بالمدلول العلمي من المصطلح الفرنسي charge المستعمل المدلول العلمي نفسه . ففي هذه الحالة يفضَّل استعمال مصطلح (الشِّحنة) الذي هو ترجمة للمصطلح الفرنسي ، على مصطلح (الرأس) الذي هو ترجمة حرفية للمصطلح الانجليزي .

وكثيرا ما يكون من اسباب الالتباس في هذا المجال دخول غير الاختصاصيّ في اختيار المصطلح فيترجم اللفظة الاجنبية بمعناها اللغوي دون انعام النظر في مدلولها العلمي الاصطلاحي .

فمن ذلك ترجمة مصطلح power stations بعبارة (محطات القُوى) او (محطات الطاقة) والصحيح انها (محطات القدرة) . وسبب الوقوع في الخطأ ان كلا من power و energy و force من معانيه اللغوية والطاقة والحَوْل والقدرة والمقدرة ، ومثل ذلك يقال في تقارب المدلولات اللغوية لمصطلحات (القوة) و (الطاقة) و (القدرة) ، فنحن نقول : لا (طاقة) لي بهذا وليست لي (القوة) على فعله ولا (القدرة) عليه . غير ان المراد علميا بمصطلحات force و energy و power هو ، على التوالي : ما ينتج حركة أو تغييراً في حركة ، والقابلية لانتاج شغل ، والمعدل الزمني لهذه القابلية . هذه مدلولات علمية متميز بعضها عن بعض ، ووحدات قياسها مختلفة ، وقد وضعوا لها المصطلحات العلميةَ العربيةَ المتميزة (القوة) و (الطاقة) و (القدرة) على التوالي ، فلا يصحّ الخلط بينها .

ومن مصطلحاتهم المغلوط فيها قولهم hydraulic radius للنسبة بين مساحة مقطع المجرى وطول محيطه المبلول ، وقد تُرجِم الى العربية ايضا بحرفه فقيل (نصف القطر المائي) ، والصحيح ، انه يساوي علميا ربع القطر في حالة المجرى الدائريّ . ولكن الخطأ اذا شاع بات من الصعب اصلاحه .

(٣) يُجتَنَب الاصطلاح بلفظ واحد لمدلولات علمية مختلفة — فمع ان المعروف ان اللغة العربية تزخر ، كما هي الحال مع كل لغة غنية معطاء ، بفيض من المترادفات للمعنى الواحد ، وكذلك بمعان عديدة للفظ الواحد ، وهذه الموسعةُ اللغويـــة مظهر من مظاهر الحيوية والثروة الادبية والتطور عبر التاريخ والقدرة على التعبير عن شتى المتطلبات الحضارية ، ومنذ اكثرَ من اثنَيْ عشَرَ قرنا لاحظ العلاّمةُ سيبويه مثل هذه الامور فهو يقول (١) : « اعلم أنّ من كلامهم اختلاف اللفظين لاختلاف المعنيين ، واختلاف اللفظين والمعنى واحد ، واتفاقَ اللفظين واختلافَ المعنيين » اقول : مع كل هذا لابد من تأكيد ان مما يربك المتعلم والباحث في المجالات العلمية ، ويؤدّي الى الالتباس العلمي والغموض ، ان تَرِدَ اللفظة الواحدة كلّ مرة بمعنى اصطلاحي غير المعنى الذي استعملت من اجله في موضع آخر ، ومثل هذا يقال في وجوب الاحتراز من استعمال عِدّةِ الفاظ ومصطلحات للدلالة على معنى علمي واحد كما سيرد ذكره في الفقرة التالية .

ومن الامثلة الاجنبية على استعمالهم مصطلح واحد للدلالة على معان مختلفة لفظة scale في الانجليزية فهي تعني فيما تعني في الهندسة (الميزان) ، و (المسطرة) المدرّجة ، و (النسبة) بين مقياس اي مُنشأ هندسي ونموذج مصغر منه و (القشرة) الناشئة من صدأ الحديد . وفي كل هذا مدعاة للالتباس العلمي .

ومن الامثلة العربية على ذلك مصطلح (قناة) ، فهو يستعمل تارة ليقابل canal وتارة مقابل مصطلح duct وهو مجرى مغلق على الا كثر ، ومرة مقابل flume وهو مجرى مفتوح مانع من التسرب كثيرا ما يُنشأ على سفح منحدر او يكون مرتفعا فوق مستوى الارض ، واخرى مقابل مصطلح aqueduct الذي هو flume بحجم كبير . وكل هذا من دواعي الالتباس ايضاً .

---

(١) كتاب سيبويه ، ج ١ ، ص ٧ : طبعة بولاق ١٣١٦ هـ

(٤) يلزم الاحتراز من استعمال عدّة مصطلحات لمعنى علمي واحد — فهذا ايضاً يؤدّي الى التعقيد والالتباس العلمي .

ومن الامثلة عليه في اللغةالانجليزية استعمالهم مصطلحات bascule bridge و balance bridge و counterpoise bridge لمدلول هندسي واحد هو الجسر الذي يرتكز في نقطة منه على مَفصِل عند ضفّة النهر فيمكن للسفن ان تمرّ من تحته برفع جزء الجسر الذي هو فوق النهر وخفض جزئه الخارجي البعيد عن المرتكز . ولتجنب الالتباس بالعربية وضع لهذا النوع من الجسور مصطلح واحد هو (جسر القبّان) .

ومن الامثلة العربية على اتخاذ اكثر من مصطلح لمعنى علمي واحد ما استعملوه مقابل المصطلح الانجليزي flow فمنهم من قال (السَّرَيان) ومنهم من قال (الجَرَيان) وهو الأصح ، ومثله يقال في ما استعملوه مقابل discharge فقالوا (التصريف) وقالوا (التدفق) وقالوا (الصرف) مع ما يؤدي اليه هذا الاخير من الالتباس بسبب استعماله ايضاً ليقابل مصطلح sewerage . واستعملوا لما يقابل thermometer (المِحرار) و (المِحَرّ) وحتى (الترمومتر) : مع عدم الحاجة الى التعريب في مثل هذه الحالة . وقالوا (النفط) — بفتح النون او كسرها — ؛ و (الزيت) ؛ و (البترول) على التعريب ايضاً ، وكل هذا يستدعي التعقيد والصعوبة العلمية .

(٥) لا يُتخذ المصطلح من الفاظ لغوية شائعة الدلالة والاستعمال — فان اختيار المصطلح العلمي من اللفظ الشائع يجعل معناه العلمي الدقيق عُرضة للالتباس بمعناه الشائع المتداوَل . والعربية غنية بمفرداتها ، والمستعمل منها اليوم لا يؤلف سوى جزء ضئيل مما تضمّنته المعجمات او ما يمكن اشتقاقه من اصول عربية . ولمثل هذا عَمِدوا في اللغات الاوربية الى الاستعانة بالكثير من الاصول اللاتينية واليونانية في صياغة مصطلحاتهم . فان عبارة earth sciences المأخوذة من اللغة المتداوَلة بمعنى

(علوم الارض) لها دلالة عامة ، وقد تشمل علوم طبقات الارض ، وكيميائها وفيزيائها . والبلوريات ، واصل الصخور . ووصفها ، والمعادن . والترسب والارصاد الجوية . والجغرافية ، والبحار . ولكنهم عندما ارادوا التخصيص بالعلم الذي يُعنى بدراسة بنية الارض واصلها وتاريخها والقُوى والعمليات المؤثرة في تغيير الصخور عادوا الى اليونانية فاختاروا مصطلح geology المأخوذ من لفظتي geo ومعناها (ارض) و Logy ومعناها لغة ثم استعملت بمعنى (علم) ، فيكون المعنى اللغوي ايضا (علم الارض) ، غير ان الحاجة العلمية استدعت الاستعانة باليونانية لصياغة هذا المصطلح لادلول علمي متخصص والتمييز بين الدلالتين العلميتين .

ومن الامثلة في العربية اتخاذ مصطلح (الجابية) ليقابل مصطلح catch basin أو water shed وهو المساحة المحصورة بين مرتفعين فرق نقطة معينة من مجرى . يجتمع فيها الماء وتمدّ المجرى به . فاختيار اللفظة لطيفة غير مستنكرة وأصل معناها الحوض الذي يُجبى اي يجمع فيه الماء . وهي ملائمة للمدلول العلمي المراد هنا وقريبة منه .

(٦) يفضل اعتماد مصطلح عربي على المصطلح المعرّب او الاجنبي -- فان المصطلح العربي ادعى للفهم والاستيعاب من المصطلح المعرّب او الاجنبي الذي قد لا تكون له اية دلالة عند السامع العربي .

مثال ذلك استعمالهم مصطلحي (فرملة) و(البكبح) لما يقابل مصطلح brake الانجليزي وهو الاداة المعروفة المستعملة لوقف حركة الآلة او تخفيض سرعتها . فان مصطلح (فرملة) لفظ جامد لا دلالة له بالنسبة للأذن العربية ولا يوحي بشيء لسامعه لاول مرة . اما (البكبح) فانه يدلّ سامعه لاول وهلة على معنى له دلالة بمدلوله الاصطلاحي .

ومثل ذلك يقال في مصطلح (محرار) الذي سبق ذكره ، فانه صيغة اسم الآلة لاداة قياس درجة الحرارة . وهو بلا شك افضل من مصطلح (ترمومتر) .

ولعين السبب يفضّل مصطلح (الكِفاف) المارّ ذكرُه على مصطلح (كَنَتُور) المعرَّب لأن كِفافَ الشيءِ حاشيتهُ وطرفه المحيط به مثل كُفَّة الثوب وهي ما استدار حول ذيله ، وهو قريب من مدلول المصطلح الاجنبي . وهكذا يقال ايضا في لفظة (الهاتف) التي حلت بجدارة محل (التلفون) ، ومثل هذه الامثلة كثير .

على انه لابدّ في المرحلة الراهنة من قَبول الاسماء الشائعة لبعض الاعيان والجواهر كالعناصر والمركبات الكيمياوية والعقاقير استثناء من القاعدة ، مثل (اليورانيوم) و (كلوريد البوتاسيوم) و (البنسلين) و (الفيتامين) ريثما يتيسر ما يحلّ محلها . وكثير من هذه الالفاظ لها جذور في اللاتينية او اليونانية ، فضلا عن مدلولاتها العلمية ، ويمكن النظر تدريجا في الاصطلاح لما يقابلها بالفاظ عربية الاصول . ومثل ذلك يقال فيما اشتُق من اسماء الاعلام مثل عملية (البسترة) Pasteurization المشتقة من اسم العالم باستور .

وقد يستثنى من القاعدة المصطلح المعرّب قديما او حديثا الذي اصبح شائعا بدرجة يصعُب معها تغييره ، كما هي الحال في مصطلحي (الكيمياء) و (الميكانيك)

(٧) يفضل تجنب استعمال النافر الغريب من الالفاظ — فلا داعي للاصطلاح بالرجل (المفعوم) بدلا من الرجل (المزكوم) ، ولا للاستعاضة بالعين (البخقاء) عن العين (العوراء) ، ولا لزوم لاستعمال مصطلح (العَقَنقَل) مع وجود (الكثيب) ، ففي كل ذلك مجلبة للنُّفرة فضلا عن خفاء المعنى على السامع .

(٨) واخيراً ، لا يُلتجأ الى النحت الا اذا دعت اليه ضرورة ملزمة — فالنحت كثيرا ما يؤدي الى مصطلح معقد غير مأنوس لا تألفه الاذن العربية ، فضلا عن كونه في اكثر الاحيان مدعاة للغموض ، لانه قد لا يوحي بمعناه ما لم يكن لدى السامع سبق معرفة به ، وما جاء منه عند العرب فهو سماعيّ لا يقاس عليه .

فان مصطلح (سَمْبَصيّ) الذي نحته بعضهم من (سمع) و (بصر) ليقابل audio-visual لا يُظهر ايُّ ظلٍّ من معناه من دون سبق معرفة به ،

فضلا عن ان السامع قد يتقزز منه ويستهجنه . والافضل تجنب النحت كأن يقال(سمعيّ بصريّ)او استعمال التركيب المزجيّ والنسبة اليه دون نحته فيقال(سمعْ بصريّ) . ومثله يقال في استرجاع مصطلح (نصفٌ قطري) وذلك باستعمال النسبة الى المركّب الاضافي دون نحته ، او مصطلح (شعاعيّ) . فكلاهما افضل من قول بعضهم (نَصْفيّ) فهو مما تعافه الأذُن ولا يفهمه السامع . وهكذا يفضّل ايضا ان يقال (فقرُدميّ) ليقابل anemic ، ان كان لابدّ من النسبة الى مركب بدلا من نحت مصطلح (فَقْدَميّ) الذي يُشْكِل على سامعه فضلا عن بعده عن طبيعة العربية .

جميل الملائكة