حَول تعريبْ العلوم
مشاكل، وحلول، وآراء

للدكتور: أحمَد سعيدَان

شرّفني مجمع اللغة العربية الأردني، فاسند إلي مهمّة الإشراف على ترجمة كتب متخصصة، في الرياضيات والفيزياء والكيمياء والبيولوجيا، وذلك في إطار العمل على تعريب التعليم الجامعي. وغنيّ عن البيان أنني لست متخصصاً في هذه العلوم، فإشرافي إنما هو تنظيميّ، ولكنّ المهمة قد أتاحت لي أن أعيش مع مختلف المشاكل التي يعيش معها ويعاني منها الزملاء الذين يقومون بالترجمة، كلّ في حقل تخصصه. ولأني أقف من المشكلة، في أكثر الأحيان، كمن ينظر من بعيد فيرى ما لا يراه القريب، أو كخليّ البال الذي ينظر بعين نقية صافية، لا يغشاها ولا يثقل جفونها ما يغشى العيون وثقلها من حواشي المشاكل وتلافيفها، ومن لواحقها وعقابيلها، فقد تبدت لي حلول لبعض المشاكل القائمة، وملاحظات حول حلول سبق أن أُقِرَّت أو اقتُرِحت. وإنه ليسعدني أن أعرض ها هنا حلولي وملاحظاتي، عسى أن يجد فيها من يعنيهم الأمر ما يستحق الاعتبار.

١- الرموز العلمية:

الرموز العلمية إشارات وحروف: أما الإشارات فهي عالمية، لا يختص بها وطن من الأوطان، ولا لغة من اللغات؛ فكما أخذنا في الماضي إشارات الضرب والقسمة والمساواة، نأخذ في الحاضر كل ما يستجدّ من إشارات ونُجرِى، حيث يلزم، التغيير الذي يقتضيه أن الإشارة تستعمل لدينا في أثناء كلمات تكتب من اليمين إلى اليسار. فالإشارات >، <، ∈ تظهر في الكتابة العربية <، >، ∃، ∋ على سبيل المثال.

ليس في الإشارات العلمية إذن مشكلة؛ فماذا عن الحروف؟ الحل الذي لقيناه مطروحاً هو أن الحروف إنما هي رموز، كالإشارات، فلا ينبغي أن تختلف من مكان إلى مكان: على هذا جرى الكيميائيون العرب، فأعطوا المركب الكيميائي رموزه اللاتينية، وأعطوا التفاعل الكيميائي صيغته المألوفة في اللغات الأوروبية. وعلى هذا جرى بعض الذين ترجموا كتب الرياضيات من قبلنا، سواء عن الإنكليزية أو عن الروسية، فجعلوا الرموز كلّها لاتينية، حتى صوروا المعادلات الرياضية تصويراً من الأصول التي عنها ترجمت.

وعلى هذا جرينا أول الأمر في ما نقوم بترجمته. أما في الكيمياء فلم تجابهنا مشكلة، فالطلاب قد أَلِفوا الرموز اللاتينية من قبل أن يأتوا إلى الجامعة، فلن

تصدمهم هذه الرموز على أعقابها؛ ثم هي رموز تخصّ عِلْماً بذاته، ويجري ترتيبها حسب نظام مرسوم، حتى ليبدو رمز الماء مثلاً، أو غاز النشادر أو السكر: كلّ، كأنما هو بمجموعه، هوية ما يرمز إليه، أو اسم علم لا يحتاج إلى تعريف، شأنه في ذلك شأن الآلاف من أسماء الأمراض والأدوية، أو الأسماء العلمية للأحياء: أسماء يعرفها المتخصصون، وقلّما تعني شيئاً لسواهم.

وأما في الرياضيات والفيزياء فالأمر يختلف: هنا ترمز الحروف، على الغالب، إلى أعداد أو أفكار مجردة. وفي هذه الحالة قلّما يتوجب استعمال حرف بالذات، سوى ما يقتضيه حكم العادة؛ فما نعطيه الرمز x أو س، يمكن أن نعطيه، إذا شئنا، أي رمز آخر. يُستثنَى من ذلك أحرف قليلة محدودة، جرى العرف على استعمالها للدلالة على مقادير بذاتها، مثل π ، e.

ثم أن الرموز والمعادلات والصيغ الرياضية تختلف عن مثيلاتها الكيميائية في أن الحاسب يخضعها لما يشاء من ضرب وقسمة، ورفع وتجذير، وتفاضل وتكامل. وبرمجة وغير ذلك من العمليات الرياضية، فماذا يجري إذ نقرأ الكلمات من اليمين إلى اليسار، ونقرأ ما بينها من صيغ رياضية من اليسار إلى اليمين؟ أن ما جرى لي – وأقولها بصدق- شعور بالدوخة، إذ مضى نظري يمنة ويسرة، في قفزات بهلوانية. وأن ما جرى لطلابي، وقد عَلِمْتُه علم اليقين، التباس عَقّدهم حتى أجفلوا من الرياضيات، وفقدوا الشعور بالاتجاه. جاءتني طالبة تسأل باستيحاء: هل x-4 هي ٤-س أم س-٤؟ ولم يُغْنِها جوابي، فهي تقرأ كما أعلّمها ولكنها تسبق إلى التفكير كما تألف.

ثم أن الصيغ الرياضية تختلف عن الصيغ الكيميائية من نواح أخرى. ف:إذا كانت الكيمياء للمتخصّصين فالرياضيات للملايين. أنها للجميع وفي خدمة الجميع، لا يستغني عنها أحد. فهل نقبل فعلاً أن نرى المحاسب، وعامل الكمبيوتر، والمهندس، يجرون حساباتهم بالإنكليزية وهم يعايشون العربية، وبها يتكلمون؟ لماذا الترجمة إذن؟ ولِمَ نشقى في تعريب العلوم أصلاً؟ ثم أن الطالب يستعمل في الرياضيات رموزاً عربية منذ بدء دراسته إلى أن يلتحق بالجامعة، فلماذا لا تكون الجامعة، ولو في المراحل الأولى، استمراراً لما عرف وأَلِف، كي نأخذ بيده برفق لنعرّفه على المزيد؟ لهذه الأسباب رأينا أن نعرّب الرموز والصيغ الرياضية، وكل ما تنطوي عليه من قواعد ومعادلات ومتباينات. وفي تنفي هذا توخّينا الأمور التالية:

١- هنالك، كما سبق، رموز أصبح لها، كأسماء الأعلام، دلالات خاصة مميزة. فهذه حافظنا عليها بأشكالها وأسمائها، ولكن وضعناها في سياق

عربــي، فكتبنا ه، π، π، ع، ع، ح ، كمـــا نكتب ٢س، س٢.

٢- غايتنا أن يقرأ أبناؤنا وأن يكتبوا بلغتهم؛ ولكنّا نعرف أن هذا لن يغنيهم عن الرجوع إلى المراجع الأجنبية؛ فأخذنا على عاتقنا أن نسهّل عليهم الأمر. وإننا نعلم أن هذا يقتضي إجراءات ليست من شأن المترجم، ولكنّا، في نطاق مهمتنا، جرينا على وضع الصور الإنكليزية للصيغ والقوانين المتقدمة كي تألفها عين الطالب ولا تنفر منها.

٣ — في اللغات الغربيـــة تُسْتَعْمَل حروف متناظرة تخدم اغراضا خاصة ، مثل ه ، A ، ∝ . ولأداء هـــذه الاغراض نقترح استغلال اشكال الحـــروف العربية على النحـــو التالي :

م ، ا ، أ

ب ، ت ، ث

ج ، ح ، ج ، ح ، ج ، خ ، خ ، خ

د ، د ، د ، ذ

ر ، ر ، ز

س ، س ، س ، س

ش ، ش ، ش ، ش

ص ، ص ، ص

ض ، ض ، ض

ط ، ظ

ع ، ع ، ع ، ع

غ ، غ ، غ ، غ

ف ، ق ، ق

ل ، ك ، ك ، ك

م ، م ، ن ، ن ، ن

ه ، لا ، و ، ى

بمثل هذه المجموعات تصبح الابجديـــة العربية اكثر سخاء مـــن الانكليزية في مـــد الحاسب بالرموز المتناظرة .

٢- الأرقام

ثمة مشكلة لا بد من عرضها بوضوح ودون تهويل أو تهوين. وثمة بصددها حقائق يحسن استذكارها. أما المشكلة فيجابهها من يتعاملون مع الأرقام، وهي أن أشكال بعض الأرقام العربية لم تعد تصلح لمسايرة التطور الرياضي والتقني. وأعني بذلك رمزي الصفر والثلاثة.

أما الصفر فإن صِغَره، ومشابهته للنقطة، يعرّضانه لخطر الإخفاء والاختفاء والتزوير، حتى لنفضّل، في أحيان كثيرة، كتابة كلمة الصفر كاملة خشية الالتباس، ولا سيما ونحن نستعمل النقطة لعدة أسباب ومناسبات، ونستعمل الصفر الموجه وصفر المصفوفة وغيرهما من الأصفار التي أدرجت مؤخراً في مناهج التعلّم والتعليم.

وأما شكل الثلاثة، ذو الأسنان الثلاثة (٣)، فيسهل التباسه بشكل الاثنين (٢)، ولا سيما إذا انبرى أحد الأسنان. وقد يبدو هذا أمراً هيّناً، ولكن من نتائجه الملموسة أننا لا نستطيع أن نطبع بأرقام عربية جداول بحجم كتب الجيب. وينسحب هذا على كل الكتب العربية المطبوعة التي تكثر فيها الأرقام، فهي في العربية أضخم منها في اللغات الأوروبية؛ فإذا علمنا أن الرقم ٣ هو أحد الأسباب، حقّ لنا أن نتساءل: ألا يمكن تعديله أو تغييره؟

تلك هي المشكلة؛ أما الحقائق التي يحسن استذكارها بهذا الصدد فهي أن مجموعَتَي الأرقام: المشرقية (العربية) والمغربية (الإفرنجية)، كلتاهما هندية عربية: فهما هنديتان لأن منشأهما في الهند، وعربيتان لأن العرب اكتشفوها، بعد أن كانتا مغمورتين، ونشروهما. أما المجموعة العربية فقد جاءت من السِّند بالذات، وانتشرت في ما نسميه اليوم بالشرق الأوسط، وهي ما تزال تستعمل بصورها الأصلية في الباكستان وبنغلادش وأفغانستان. وأما المجموعة (الإفرنجية) فقد أخذها (الإفرنج) من إسبانيا، وما تزال تُستَعمَل في بلاد شمالي إفريقيا، وهي هناك أعرق منها في العالم الأوربي.

قد يبدو الحلّ واضحاً: نأخذ أشكال الصفر والثلاثة والخمسة المغربية، ونستعملها بدلاً من أشكالها المشرقية. ولا ضرر في ذلك ولا ضرار، فهي بضاعتنا رُدَّت إلينا. وقد يبدو هذا الحل أهون أمراً من الحل الذي يدعو إلى استبدال الأرقام المغربية كلها بالأرقام المشرقية، أعني التخلي عن هذه أو الاستعاضة عنها بالأرقام التي تُستَعمَل في الغرب، وتجري بها الآلات الحاسبة والآلات الكاتبة وحسابات العالم بأسره.

وسواء أخذنا بهذا الحلّ أو ذاك، فهما لا يستدعيان إهمال أي رمز من الرموز بحيث يذهب نسياً منسيّاً، إذ يمكن أن يستعمل حيث لا يخشى الالتباس.

ولكنّ هناك أمراً يخطر على بالي: إننا نعرف كلتا المجموعتين، قراءة وكتابة، ونتعلّمها منذ الصغر، ولا نجد صعوبة في كتابة أي منهما، فلماذا لا نستعملهما كما نشاء وحيث نشاء، وهما مِنّا وإلينا؟ يمكن استعمال المجموعة المشرقية في ترقيم الصفحات مثلاً، وفي الترقيم المتسلسل في الجداول، واستعمال المجموعة المغربية في المحاسبة والحساب.

٣- المصطلحات بين الترجمة والتعريب

هنا المشكلة الكبرى والعقبة الكأداء، فالمصطلحات العلمية كثيرة تُعَدّ بالملايين، وهي تتكاثر على نحو يعجز حتى التعريب عن مجاراته، بله سبقه، ناهيك عن الترجمة. ولست أنوي، وليس في مقدوري، ولا أحسب أن أحداً يتوقع مني، أن أضع البلسم الشافي لهذه المشكلة، أو أن آتي لها بالترياق من العراق. إني إنما أدوّن أفكاراً في نطاق ما نجريه لمجمع اللغة العربية الأردني من ترجمة، وعلى صعيد المراحل الأولى الجامعية. "بيت القصيد"، كما يقولون، هو أنترجم أم نعرّب؟

إذا نحن اخترنا التعريب، أو أجزناه، يهون الأمر، وما علينا عندئذ سوى أن نتّفق على ضوابط وأنظمة لهذا التعريب. وإذا نحن اخترنا الترجمة يطول الأمر ويُستبطأ الحل.

ولكن للترجمة مزايا أراها في صالح المجتمع وفي صالح العلم، فضلاً عن أنها تلقى رضى وترحاباً من اللغويين.

أما أنها في صالح المجتمع فلأنها تساعد في نزول العلم إلى الشارع، ووضعه تحت متناول يد المجتمع، وعلى لسان الجميع؛ إن اللفظ الأجنبي يجعل المصطلح يبدو غريباً، وقد يجفل منه الشخص العادي كما يجفل من اسم المرض، أو يرتبك به كما يرتبك باسم الدواء. صحيح أن العمال قد عرّبوا أسماء الأدوات والأجهزة والآلات التي يستعملونها، ولكن الشاعر يعرّب ما يعرف وما يستعمل، ونحن المربين واجبنا أن نزيد من معرفته بأن نقرب له ما لا يعرف، ونُعَرِّبه.

وأما أن الترجمة في صالح العلم فمردّ ذلك إلى أن في العربية اكتفاء ذاتياً، في نطاق ما تستوعبه من كلمات. فالمصطلحات الإنكليزية مثلاً تتركب من مقاطع لاتينية أو إغريقية، إنْ يعرفها القليل يجهلها الكثير، ولذا تبقى بعيدة عن حياة المجتمع بعداً قد لا نلحظه الآن واضحاً، لأن المجتمع الإنكليزي يسوده طابع علمي نفتقده في المجتمعات العربية؛ فالمتعلمون فيه كثر، وكلٌّ يستعمل مصطلحات تخصُّصه ومصطلحات من تخصصات أخرى عرفها. هذه النسبة من المتعلمين لو توافر بعضها في مجتمع عربي تَرْجَمَ المصطلحات العلمية، لكان طابعه العلمي أقوى وأوضح؛ ذلك أن اللفظ العربي المترجم ينقل معناه، كلّه أو بعضه، على درجات قد تتفاوت من الوضوح، لمن يعرف، ولمن لا يعرف. مصطلحاتنا العربية منّا وإلينا، ولن نحتاج إلى رحلة بعيدة في القواميس كي ندرك كنهها وفحواها.

كنت أتحدث مع باحث، لغته الإنكليزية، في أمر علمي، فَجَرَت على لساني عبارة trigonometric function (= اقتران مثلثي) وإذا بصاحبنا ينظر إليّ متسائلاً في حيرة: function؟ ماذا تعني؟

وأوجزت له مفهوم الاقتران في الرياضيات، فقال: يا إلهي! كم تعبثون؟ إن كلمة function تعني الوظيفة التي حددها الخالق للمخلوق.

للقارئ عليّ حق أن أوجز له معنى كلمة "اقتران- function في الرياضيات:

إذا اقترن متغيران، كعمر الطفل وطوله، أو كالسعر والربح، بحيث إذا حدد أحدهما يتحدد الآخر، نقول إن هناك اقتراناً. هذا المعنى البسيط لا يتضمن أكثر مما تؤديه كلمة "اقتران" أداء طبيعياً لا نتكلفه ولا نتصيده ولا نتطاول حتى نبلغه. دع ما

يبقى من شروط الاقتران والتعبير عنه رياضياً، فتلك تفاصيل تعنى الدارس وحده، أما المعنى العام، لب المسألة، فقد أدّته الكلمة بِيُسر.

فإذا جئنا إلى كلمة function نجد معناها الدارج "وظيفة أو مهنة"، ولكن علماء الفلسفة والدين جعلوا لها في عالمهم المعنى الذي عرفه صاحبنا وكأنه لا يعرف غيره، في حين جعل له الرياضيون المعنى الذي أربك صاحبنا حتى حَسِبَنا نعبث؛ وهذه المعاني كلها كامنة في جذور الكلمة. ولكن جذورها ليست إنكليزية، وقد لا يعرفها علماء الفلسفة ولا علماء الرياضيات إلا من القاموس، لأنها جذور ميتة.

ولا أظنني بحاجة إلى إيراد مزيد من الأمثلة، ولكن تحضرني قصة طريفة:

كنت أتحدث مع رفيق طريق إنكليزي، فقلت له في معرض حديث مجاملة عابر: كلامك هذا حق. واستعملت في عبارتي كلمة sentence. ولدهشتي ضحك الرجل بملء فيه، وقال لي وهو يكاد يأخذني بالأحضان: كيف عرفت أنني قاض؟ إن كلمة sentence التي كانت أول ما تعلّمناه في دروس القواعد الإنكليزية، وقيل لنا إنها تعني "جملة"، إنما تعني ذلك على صعيد القواعد المدرسية فقط، ولكنها في الحياة العامة تعني العقوبة أو القضاء.

لست أجهل ولا أنكر أن الألفاظ العربية تحمل معاني متعددة ومتباعدة، كالإنكليزية، ولكنها تقوم على جذور حية، عربية أو معرّبة، فهي أيسر فهماً، وأقرب إلى الذهن وإلى اللسان. وهذا ما أعنيه إذ أقول إن في العربية اكتفاء ذاتياً يجعل في صالح العلم أن تصير العربية لغة علم، لأن فيها القدرة على الوصول إلى الملايين.

أما أن الترجمة تلقى لدى اللغويين رضى وترحاباً لا يلقاهما التعريب، فمن منطلق خلاصته: إذا كان هناك لفظ عربي يؤدي المعنى فلا حاجة لنا باللفظ الأجنبي.

ولا أعترض على هذا المنطق من حيث المبدأ، غير أني لا أرضى أن يُجْعَل قاعدة ندور حولها بعيون معصوبة.

أجل! لا حاجة لنا باللفظ الأجنبي إذا كان يجافي الذوق العربي ويستعصي على اللسان، أو يثير إيحاءات ممقوتة؛ أما الأجنبي الخفيف الظل، الحلو الشمائل، فلماذا لا

نرحب به ليكون لنا ثروة لغوية؟ إنه سيتخذ سبيله إلى الشارع، وسيقبله الناس مع الشراب السائغ اللذيذ.

إننا نترجم لنحفظ للغتنا أصالتها ومقوماتها، ولكن هنالك أمراً ينبغي ألا يفوتنا، هو أن اللغة كيان حي متطور، وأن وضع العراقيل دون تطورها أشد خطراً عليها من اللفظ الدخيل. ولتطوّر اللغة، في تخيّلي، سبل قليلة معروفة، منها أن تَفْتَح جميع النوافذ على لغات العالم، فتتلقّى منها ما تشاء، اقتباساً، واستعارة وتعريباً. ومنها أن يُفسَح المجال لصياغة ألفاظ جديدة، أو تحميل الألفاظ المتوافرة معاني جديدة. ويبدو لي أن اللغويين يباركون هذا التطوير باللسان وبالجنان، ولكنهم في الواقع يعارضونه عند التنفيذ: ألا تراهم ما زالوا يلحّون على أن النسبة لا تكون إلا للمفرد، مع أن الناس يتحدّثون عن "الجماهيرية والملائكية والعقائدية والدولية"، كما تحدَّث القدامى عن "الشعوبية والأنصارية"، حتى و"البحرانية والفاسيانية" (نسبة إلى المثنى). إن اللغة في أي عصر تساير ذوق الجماهير أكثر مما تساير قواعد اللغويين.

إننا نترجم لنحفظ للغتنا مقوماتها؛ ولكنّ هنالك أمراً ينبغي ألا يفوتنا، هو أن علينا أن نجعل لغتنا عالمية؛ وهذا يقتضي، في نطاق العلم، أن يكون بينها وبين اللغات العالمية عناصر مشتركة، ولقد أحسنت المجامع العربية صنعاً إذ أفتت بأن أي مصطلح علمي مشترك بين اللغات الثلاث: الإنكليزية والفرنسية والألمانية، يعتبر عالمياً، ومن ثم نُعَرّبه ولا نترجمه. فليتنا نتخذ هذه الفتوى ركيزة في ما نعرّب وما نترجم.

جاء في المصباح المنير أن "الاسم المعرّب هو الذي تلقته العرب من العجم نكرة، نحو إبريسم:

ثم: (١) ما أمكن حمله على نظيره من الأبنية العربية حملوه عليه.

(٢) وربما لم يحملوه على نظيره، بل تكلموا به كما تلقّوه.

(٣) وربما تلعّبوا به فاشتقّوا منه.

(٤) وإن تلقّوه علماً فليس بمعرّب".

وليس في هذا النص من جديد، وما جئت به إلا لتوكيد أننا إنما نصنع مثل ما صنعوا: نتلقى اللفظ الأعجمي وأغلبه، في هذه الأيام، غربي، ثم نحن قد نستبقيه كما تلقيناه، وقد نخضعه للأوزان العربية فنحوّره بعض الشيء تحويرنا التلفزيون إلى تلفاز، وقد نتلعب به فنشتق منه تلفز وتلفزة وبرامج متلفزة.

غير أني وأنا أتخيل أمامي ذلك الحشد الهائل من المصطلحات العلمية الأجنبية، والجهود المتواضعة التي يبذلها مجمعنا الناشئ لتعريبها، يلفت انتباهي في النص أن الأعلام تؤخذ كما هي، لا تترجم، حتى ولا تعد معرّبة. وأود لو نضع في صف الأعلام قائمة طويلة تضم أسماء أجهزة القياس، وأصناف الأحياء، من نباتات وحيوانات، وأسماء العلوم المختلفة، مثل البيولوجيا والجيولوجيا والاركيولوجيا، وكل مصطلح أكسبه الشيوع وكثرة الاستعمال هوية خاصة وشخصية خاصة ترفعه فوق مستوى النكرة، ولا سيما المتخصصة منها التي يتعامل بها المتخصصون دون سواهم.

صفوة القول إذن أننا، سواء أترجمنا المصطلحات، أم عرّبناها، أم أخذناها كما نأخذ الأعلام، فإننا في الحالات جميعاً نخدم اللغة ونخدم المجتمع؛ المهم أن نعمل بحزم وعزم؛ وإنا لعاملون.

وفي غضون عملنا بالترجمة، بحزم وعزم، تجابهنا المصطلحات الإنكليزية بما تجرّ خلفها وتسوق قدامها من بوادئ ولواحق، فَنَحارُ بها إذ نترجم ونحارُ أيضاً إذ نعرّب؛ وكثيراً ما نلجأ إلى النسبة، فيَمْثُل أمام ناظري شبح اللغويين؛ ذلك أننا نضطرّ أحياناً إلى النسبة على غير قياس، ثم إن ياء النسبة قد طغى استعمالها، سواء في النسبة ذاتها أم في ياء الجمع، مثل: "القدرية والنباتية والحيوانية والإحيائية"، وفي المصادر الصناعية، في مثل: "الديمقراطية والاشتراكية والانعزالية". وهنا يدور في خلدي خاطر:

مِن قديم استعمَلَ العربُ صِيَغاً تعمل عمل النسبة، أو شبه عملها، هي كالبوادئ أو كاللواحق، ولكن اللغويين لم يسلطوا عليها ما ينبغي من أضواء.

فمن أشباه البوادئ استُعِملت ذو وذات وابن وأخو وأمثالها، فقالوا:

ذو مال، وذات الصدور، وأخو حرم، وابن آوى، وابن دنيا، وابن السبيل، وكثيراً غيرها. ومن أشباه اللواحق قالوا: بدران، وزيدان، وسعيدان، وأرادوا آل بدر، وآل زيد، وآل سعيد. وفي بلاد عربية ينسبون إلى نادي الهلال فيقولون هلالاب، وإلى الأرض فيقولون أرضاب. ومجموعات أخرى نسبت إلى السعد فقالت: سعدون، وإلى العجل فقالت: عجلون؛ ومثلها حمدون، وزيدون.

إنها ملاحظات مشتتة غير مبلورة أضعها تحت نظر مجمع اللغة من ناحية، وتحت نظر الزملاء الذي يقومون بالترجمة، من ناحية أخرى، حتى إذا ضاقت بهم السبل، استنفروا السليقة اللغوية، ولو كره اللغويون.

الدكتور أحمد سيعدان