فعالية اللغة العربية في الحقل العلمي ولكنه لابد من لغة جمة ثابتة في البحث الجامعي

للدكتور فاضل الطائي - بغداد -

سأقتصر في هذا البحث على صلاح اللغة العربية في دراسة العلوم الاساسية والعلوم التقنية (التكنولوجيا) وعلى البحوث التي تتعلق بهذين النوعين من العلم . وسوف لا اتطرق الى الآداب والمواضيع الانسانية ، اذ يختلف الامر في المواضيع الاخيرة عن المواضيع العلمية الحديثة ، فالمصادر العربية في الآداب والمواضيع الانسانية اكثر منها في العلوم الاساسية والعلوم التطبيقية ، كما ان اهتمام العالم الحديث بالعلم بنوعيه اكثر منه في الموضوعات الانسانية والآداب ، ويتضح ذلك من المجلات العلمية الدورية التي تنشر باعداد كبيرة جدا لكل فرع من فروع العلم ، اضافة الى ما ينشر من ملخصات في مختلف اللغات ، فعدد المجلات العلمية البارزة في علم الكيمياء والتي تصدر كل شهر لا يقل عن اربعمائة مجلة ، ولا يأقل منه في علم الفيزياء وكذا العلوم الهندسية وربما كان عدد المجلات في الفروع العلمية الاخرى مقاربا لما هو في الكيمياء ، ويعزى الامر الى ما نال العلم من اهتمام كثير من لدن الامم المتحضرة ، ونظرا لما له من علاقة وثيقة في رفع المستوى المعاشي وزيادة الدخل القومي وتيسير سبل الحياة في العالم . بل ليس في وسع امة ان تعيش عيشة محترمة وتضمن استقلالها وتصون كرامتها ما لم تتضلع بالعلم ، العلم بنوعيه الاساسي والتقني ، وربما كان النوع الثاني من العلم وما يتصل به من الامور الفنية في التصنيع والزراعة اجدى وانفع من النوع الاول في النهضة المادية للامة ورفع مستواها المعاشي ، سيما في الامم المتطورة التي تشق طريقها نحو الحضارة الحديثة .

ولقد فطنت اليابان الى منافع هذا النوع من العلم وتأثيره الكبير في رفع الحياة المعاشية لسواد شعبها فاعارته اهتماما يليق بما له من فوائد جمة ورعته رعاية يستحقها فأرسلت بعوثها الى الامم التي برزت في العلوم التطبيقية كالدول الاوربية والولايات المتحدة الامريكية آنذاك لدراسة هذا النوع من العلم ، كما اوفدت القليل من بعوثها لدراسة العلوم الاساسية. ولما عادت بعوثها بدأت بصنع الآلات الزراعية الحديثة وبناء المعامل التي تستخدم مواردها الطبيعية ولم يكن التصنيع والبناء بجديدين بل نقلت ما هو معروف في اوربا وامريكا الى بلدها وافادت منه فائدة كبيرة في الحفاظ على دخلها القومي اولا ثم استغلال الايدي العاملة استغلالا يضمن رفع مستواهم الاقتصادي والاجتماعي ، كما صيرت من خاماتها الطبيعية موارد تجارية تدر عليها الربح الكثير ، وخلاصة القول بأن اليابان قد اعتمدت في ابان نهضتها على التقليد والنقل لما كان موجودا في الامم التي سبقتها في المضمار الحضاري المادي . وعندما اطمأنت الى مستوى شعبها المعاشي ودخلها القومي تبنت الاهتمام بالنوع الثاني من العلم ، فتعاون علماؤها من النوعين وانطلقت الى العالم بنهضة قويمة وفي فترة قصيرة جدا كانت موضع دهشة الامم الاخرى واعجابها . كما انها اسهمت في تطور العلوم اسهاما فعالا فأضافت الى العلم معرفة جديدة لا تقصر عما تضيفه اي امة متقدمة في العالم ، ولعل في نهضة اليابان مثالا نقتدي به في نهضة الشعب العربي ، ولا أود في هذا المجال ان انتقص حق العلم الاساسي وبحثه ولكن فائدته في الدول المتقدمة اكثر منها في الدول المتطورة فالخبرة العلمية التي يضيفها العلم الاساسي قد تكون ذات فائدة عملية آنية او تأتي بفائدة في المستقبل القريب او البعيد او قد لا تأتي بفائدة عملية على الاطلاق . اما النوع الآخر من العلم

فيعنى فى البحث الذي تكون فائدته العملية مضمونة وأكيدة حيث يعمل على حل المشاكل التي تعترض تقدم الزراعة والصناعة ويزيد من نفعهما ويتولى الموارد الطبيعية المتوافرة فى البلد ويستغلها استغلالا صحيحا من شأنه أن يجعل بتطور الامة ويضمن لها مستوى لائقا ودخلا قوميا محترما . ولعل بوادر النهضة الصناعية والزراعية قد لاحت فى افق الدول العربية المتحررة بل وبان ثمارها فى الجمهورية العربية المتحدة نظرا لما سارت عليه من تخطيط علمي مضبوط يوازن بين نوعي العلم على ضوء المرحلة التي تمر بها الدولة . وقد بدأت هذه الدول فى اضافة المعرفة العلمية الاصيلة الى العلم واسهمت فى السير فى موكبه . وهكذا يتطور العلم وينمو بتكاثف العلماء وتضافر جهودهم فى مختلف شعوب العالم .

يوضح لنا التاريخ بأن العلم قد كتب بلغات عديدة على مر العصور وتوالت تلك اللغات على الصدارة وفقا لما اسهم اهلها فى التقدم العلمي والحضاري ، او على حد تعبيرنا اليوم من ان اللغات قد تعاقبت فى كون الواحدة منها (لغة حية) حسبما كان اهلها . فاللغة تحيا بأهلها وليس بتركيبها وتحظى بالصدارة عندما يكون اهلها قد سبقوا العالم فى التطور الحضاري ولعل حاضرنا يدل على وجود لغات حية هي ابعد ما تكون عن الحياة من حيث تركيبها ، كما وجدت فى الزمان القديم امثال لما ذكرت. فتأريخ العلم قديم ، وقديم جدا ، بل ويكاد تأريخ العلم ان يكون وليد ظهور الانسان على البسيطة ، وهناك ادلة مادية واضحة لا يتطرق اليها الشك على ازدهار العلوم فى مصر وما بين النهرين والصين يرجع عهدها الى نحو من أربعة آلاف عام قبل الميلاد كالاهرام والتخطيط وادوات الخزف والزجاج والمعادن فى مصر. وتعدين الذهب وبناء بابل ونينوي والحضر وغيرها فى العراق (بين النهرين) وآثار الخزف الملون والذهب والانتقان الهندسي فى الصين . وقد كتبت المعرفة العلمية بتلك اللغات القديمة كاللغة الصينية واللغة المسمارية ، ولا زالت الكتب العلمية الحديثة تثني على جهود اليونان فى بدء العلم الحديث والمنطق العلمي ، وكان لزاما على من اراد ارتشاف العلم والتحلي به ان يتعلم اللغة اليونانية بل ويجيدها . وفى منتصف القرن السابع للميلاد — على وجه التقريب — دخل العرب بلاد مصر فوجدوا كتبا عديدة فى مختلف شؤون المعرفة قد كتبت باللغة اليونانية فانكبوا على ترجمتها الى اللغة العربية ليكون العلم بمتناول من يحسن اللغة العربية دون الرجوع الى اللغة اليونانية كما ان بعملهم هذا قد أضافوا جزءا محترما من العلم الى المكتبة العربية . ولم ينصرم القرن السابع للميلاد حتى ظهر العدد الكبير من الكتب المترجمة ، واستمرت حركة الترجمة والنشر والتأليف وازداد نشاطها فى بغداد طوال القرنين السابع والثامن فانجبت عاصمة الرشيد يومئذ عددا كبيرا من قادة الفكر والمعرفة الذين استوعبوا بتفهم عميق ما قدمه اليونان من اضافة الى العلم واضفوا طرائق جديدة فى المعرفة العلمية واسلوب البحث العلمي وبذلك قد اسهم العرب فى الحفاظ على التراث اليوناني فى تطور الاساليب المتبعة للوقوف على الحقائق العلمية والتثبت منها عن طريق اجراء التجارب العملية المضبوطة . اذ لابد لمن يطلع على التراث اليوناني وما اسهم به فلاسفتهم العظام أمثال سقراط وافلاطون وارسطو وغيرهم أن يدرك اسلوبهم فى البحث والتتبع ويلمس اعتمادهم الكبير على التأمل الفكري والاستنباط المنطقي المحض فى الوصول الى الحقائق بل ولا يفوت المطلع اهتمامهم الوافر فى الناحية الفكرية وعنايتهم الضئيلة بالتجارب العملية ؛ فلقد انف فلاسفة اليونان من استعمال اليد والحواس الاخرى وبالتالي من اجراء التجارب العملية، بل وشككوا بالحواس نفسها وبكل ما يصل من المعرفة عن طريقها . وقد اجحف بحق العرب من قال انهم نقلوا التراث اليوناني بعد الحفاظ عليه الى اوربا فحسب ؛ وقد انكر كثيرا من الحقائق من كتب بأن العرب جسر عبرت عليه المعرفة اليونانية الى العالم واكتفى بهذا وحده .

والحقيقة ان العرب قد حافظوا على التراث اليوناني من الضياع واعتمدوا عليه واضافوا اليه الشيء الكثير من المعرفة بل وطوروا اسلوب البحث والوصول الى الحقيقة . وادرك ذلك عدد غير قليل من العلماء الاعاجم وبعض المؤرخين المنصفين امثال سارتون ؛ وكراوس وهولميارد وسرتلو وغيرهم ، وأوضحوا للعالم دور العرب فى تسيير الركب العلمي وابانوا النتاج العلمي الاصيل الذي اضافه العرب الى النتاج اليوناني . فالعلم سلسلة تتألف من حلقات عديدة يرتبط بعضها بالبعض الآخر بأواصر قوية متراصة ويشد بعضها البعض ؛ ولم تكن هذه السلسلة وقفا على امة واحدة او شعب واحد بل ان العلم أممي فى طبيعته ، ولكل امة اسهمت فى تطور المعرفة العلمية عدد من حلقات تلك السلسلة الطويلة ، ولا تطول السلسلة الا بازدياد حلقاتها المترابطة ، كذلك شأن العلم والمعرفة العلمية فلولا

وجود التراث اليوناني لابتدا العرب بما بدا اليونان ولتأخر الركب العلمي وقصرت السلسلة ؛ ولولا العرب في حفاظهم على التراث اليوناني واضافتهم الى المعرفة اليونانية وتطويرها لبدات اوربا بما بدا به اليونان وعليهم كذلك اضافة ما اضاف العرب الى السلسلة العلمية . وقد صدق من قال لولا العرب لتأخر العلم في أوربا قرونا . اذ ان اوربا قد افادت مما قدمه العرب من التراث اليوناني بجانب ما قدمه العرب انفسهم من معرفة علمية اصيلة . وقد ترجم الغربيون جزءا كبيرا من الكتب العربية الى اللغات الاوربية سيما العلمية منها ؛ ولا اكون مبالغا ان قلت ان لجابر ابن حيان ما لا يقل عن خمسين كتابا في اللغات الاوربية الحديثة كاللغات الالمانية والفرنسية والانكليزية بل وقام بعض المستشرقين بنقل مؤلفات جابر بن حيان وغيره من اعلام العرب الى اللغة العربية ثانية بعد ان فقدت النسخ الاصلية . ولابد لمن اطلع على كتاب المناظر لابن الهيثم او كتاب الخواص الكبير لجابر بن حيان او كتاب تصعيد العطور للكندي ان يحكم بان الاسلوب التجريبي العلمي في البحث يختلف اختلافا بينا عما اتبعه فلاسفة اليونان . فالتجارب العلمية العملية التي قام بها جابر بن حيان في تحضير بعض المواد — لاول مرة — والتي لا زال الكثير منها يستعمل في المختبرات الحديثة يدل دلالة واضحة على تقن عملي عال وضبط لنسب ومقادير المواد التي استخدمها في تجاربه العلمية ووصف من الصعوبة بمكان ان يصاغ بأحسن منه ؛ ولا يقل الكندي في نهجه التجريبي عن ابن حيان في تحديد الفرق بين حمام الماء الساخن وحمام البخار وباسلوب علمي سليم ولغة سلسة واضحة ناهيك بما اتى به من ابداع في صنعهما واختيار مكان استعمالهما ؛ ومن يقرا رسالة في الفلسفة — واخص بالذات — تفسيره لظاهرتي المد والجزر ادرك المرتبة العلمية التي وصل اليها الكندي . وقد برز الحسن بن الهيثم في مختلف فروع المعرفة سيما علم الضوء وبز من تقدمه وعقمت الدنيا بل وعجزت عن ان تنجب مثله من بعده بقرون عديدة . فقد وصل ابن الهيثم الذروة في اواخر القرن العاشر للميلاد ولم يتقدم علم الفيزياء (الطبيعة) عما تم على يده الا في ابان النهضة الاوربية الحديثة . وسأكتفي بابراز مخطط لتشريح العين قد وضعه بن الهيثم قبل عشرة قرون ليقف القارىء على قطرة من بحره . وهكذا اسهم علماء العرب في سير الركب العلمي العالمي واضافوا عددا كبيرا من الحلقات في سلسلة العلم وشاركوا في بناء صرح الحضارة قرونا عديدة واضحت اللغة العربية لغة العلم ورجاله ولعلها كانت المصدر الرئيسي الذي اعتمدت عليه اوربا في نهضتها في القرن السابع عشر حيث ترجمت الكتب العربية الى اللغات الاوربية وكان على من يستقي العلم من منبعه ان يجيد اللغة العربية وبذلك اصبحت العربية آنذاك احدى اللغات العلمية . بل وفي الطليعة وبقي حالها كذلك مدة طويلة حتى توالت الاحداث المريرة على البلاد العربية وافل نجم العرب العلمي فكانت فترة الظلام الحالك فترة الاستعمار وذيوله من جهل وبؤس وفقر وانشقاق ؛ وقد حاول المستعمرون بل واوغلوا في قطع الصلة بين حاضر الامة العربية وماضيها ليتمكنوا من هد ما تبقى من تراث العرب بمعول الحضارة المصطنعة التي صيغت وحيكت لنا ، وساعدهم في عملهم هذا بعض الشعوبيين الذين نقموا على العرب وحاولوا ارجاع التراث العربي الى اي شعب كان باستثناء الشعب العربي ؛ وعندما افاق العرب في مطلع القرن العشرين لم يجدوا امامهم من تراثهم شيئا بل كان على من يريد التعرف على التراث العربي ان يجيد لغة اوربية كالالمانية او الانكليزية او الفرنسية، وقد نقل بعض المستشرقين العلوم العربية الى لغتها ثانية ولا يزال الجزء الاكبر من التراث العربي في اللغات الاجنبية لم ينقل الى لغته الاصلية بعد . وليس في وسعنا ترجمة تراثنا ما لم نتقن احدى اللغات التي نقل اليها . اما من الناحية العلمية فقد وجد العرب انفسهم متخلفين عن الركب العلمي بمراحل عديدة وعلينا ان نسعى سعيا حثيثا بالركب وذلك عن طريق الدراسة في الجامعات والمعاهد التقنية (التكنولوجية) الغربية واصبح لزاما على من اراد العلم الاساسي او التقني ان يجيد لغة حية على الاقل . وهنا يقف المرء في حيرة من امره ، ايصرف جهوده في الانكباب على العلم والبحث باحدى اللغات الاجنبية الحية ليقلص الفجوة العلمية بيننا وبين الغرب ؛ ام ينصرف الى الترجمة ونقل العلم الى اللغة العربية وفي ذلك خسارة لبعض الجهود اضافة الى تعذر الامر . فموقف العرب اليوم يختلف عما كان عليه في القرن السابع للميلاد كما ويختلف التراث اليوناني عن العلوم الحاضرة . فعندما بدأ العرب بترجمة التراث اليوناني كان هذا التراث ثابتا ومستقرا اذ انطفأت جذوة العلم والحضارة اليونانية قبل القرن السابع بقرون ولم يبق لهم من مأثرة علمية سوى ما سجل في الكتب القديمة ، كثيرة العدد كانت ام قليلة، والمهم في الامر ان العدد محدود وثابت.

لذا كان بامكان العرب نقل التراث اليوناني الى اللغة العربية — اللغة العلمية آنذاك — **فى مدة قرنين** عندما نشطت حركة الترجمة والتاليف عندهم . أما فى الوقت الحاضر فان العلم بنوعيه يسير بسرعة خاطفة وبتعجيل متزايد يوما بعد يوم بحيث يتعذر نقله من لغة الى اخرى ، ولست بمبالغ فى القول ان اشرت الى تعذر نقل العلم الى اللغة العربية حتى ولو جند المعنيون فى العلم من العرب جميعا لهذه المهمة ويصدق القول على الشعوب المساهمة مساهمة فعالة فى البحث العلمي وتطويره ، فبالرغم من نقل بعض المعرفة العلمية عن طريق ترجمة مجلة علمية أو مستخلص علمي من بين مئات المجلات العلمية من لغة حية — فى الوقت — الى اخرى مماثلة نجد أن من متطلبات الدراسة العلمية العالمية فى أمة متقدمة أن يحسن الطالب لغة واحدة على الاقل بل ولغتين على الاكثر الى جانب لغته الحية ، وعلى سبيل المثال ان من يريد الحصول على درجة الدكتوراه فى علم من العلوم فى انكلترة او الولايات المتحدة عليه ان يحسن تتبع العلم بلغتين حيتين غير لغته الانكليزية وفى أغلب الاحيان تكون هاتان اللغتان هما اللغة الالمانية بالدرجة الاولى واحدى اللغتين: الروسية أو الفرنسية بالدرجة الثانية ، وهكذا شأن طلاب العلوم والباحثين فى العلم من الامم المتقدمة الاخرى . اذ ليس فى وسع من يشتغل فى البحوث العلمية المستجدة ان يعتمد على لغة حية واحدة بل عليه ان يتتبع ما كتب فى حقل اختصاصه فى المجلات العديدة فى اللغات الحية الاخرى ليتمكن من مسايرة الركب العلمي دون أن ينتظر حتى تصدر ترجمة الابحاث وتنقل الى لغته . هذا ان ترجمت تلك المجلة بالذات من بين مئات المجلات الاخرى التي لا تنقل الى لغته . وهذا شأن العلم ورجاله فى الامم المتقدمة فكيف اذن حال طلاب العلم ورجاله فى البلاد العربية ، وهل باستطاعتنا أن ننقل ما يستجد من العلم الى اللغة العربية أم يجب علينا اختيار الكتب التي تتضمن معلومات اساسية قد ذكرت فى المجلات الدورية العلمية وثبت صلاحها قبل نشرها فى الكتب بمدة غير وجيزة .

يتطلب تدريس العلوم والبحث العلمي — فى لغة ما — توافر العناصر الاساسية الآتية : —

1) الافراد العلميون : ان عدد الافراد العلميين فى البلاد العربية ليس بقليل اذا ما قورن الحال بكثير من الامم التي شقت طريقها حديثا فى مضمار العلوم الاساسية والتطبيقية ، وفى وسع علماء العرب القيام بالبحث العلمي الاصيل والاسهام فى الاضافة الى المعرفة العالمية ، ولقد ابلى بعضهم بلاء حسنا فى هذا المضمار ، بل برز قسم كبير منهم فى مراحلهم الدراسية العالية فى الجامعات والمعاهد الغربية عندما توافرت لديهم وسائل البحث العلمي الاخرى كما ان عدد ما نشر من بحوث علمية أصيلة فى البلاد العربية لا يستهان به وفى مختلف شؤون المعرفة . وقد اثبت بعضهم جدارة عالية وكفاءة مرموقة فى التعليم العالي والاشراف على البحوث العلمية . الا ان جهودهم ليست منسقة بشكل يضمن افادة البلد منها الى حد كبير ، وسأتولى شرح ذلك فى مجال آخر .

2) المختبرات والاجهزة العلمية : يحتاج البحث العلمي الى مختبرات مجهزة باحدث الاجهزة والآلات لتعين الباحث فى عمله ، فالاجهزة العلمية الحديثة ضرورة من ضرورات البحوث الاصيلة وتحتاج الى تبديل مستمر وفقا لتقدم العلوم التقنية فى تصميم الاجهزة . فبعد ان كان الباحث يصرف الايام الطوال فى التحاليل وتعيين البناء الجزيئي لمركب ما أصبح بمقدور الاجهزة الحديثة القيام بالعمل نفسه خلال ساعات معدودات وبعمل ذاتي تغني الباحث عن صرف وقته فى مراقبتها وتشغيلها يدويا . ولا تنحصر فائدة الاجهزة فى علم الكيمياء فحسب بل تتعداه الى العلوم التجريبية الاخرى . اما اذا كان استبدال الاجهزة الدقيقة بأخرى حديثة بطيئا فلابد ان يؤثر ذلك فى سير البحث وتباطؤ سرعته وضياع الكثير من وقت الباحث وجهده .

3) المكتبة العلمية : يحتاج الفرد فى بحوثه العلمية الى مكتبة تضم امهات الكتب التي تزخر بالمعلومات التي ثبت صلاحها ، وتحتوي على جميع المجلات العلمية الدورية والمستخلصات العلمية فى حقل اختصاصه وعليه ان يجيد لغتين حيتين على الاقل ليتمكن من معرفة ما استجد من الابحاث فى العالم . ولابد للمكتبة العلمية ان يتوافر فيها الاشخاص المعنيون بشؤونها كالمستخلصين والطباعين والمترجمين والمصورين ليعينوا الباحث فى عمله ويوفروا له ما ينشر دوريا فى فرعه العلمي فى مختلف المجلات العلمية العالمية ليتمكن من الرجوع اليها بسرعة وسهولة اذ ليس فى مقدور اي باحث ان يتمكن من الوقوف بنفسه على ما ينشر دوريا فى العالم وذلك للاعداد الهائلة من المجلات الدورية فى كل حقل

من حقول العلم ، وبلغات مختلفة .

ويؤسفني ان اقول — رغم مرارة الحقيقة — ان جميع المصادر الرئيسية فى العلوم من كتب ومجلدات لم تنقل الى اللغة العربية بعد ، وربما نقل النزر الضئيل جدا الى لغتنا . فاذا ما جعلنا الباحث العربي يعتمد على ما يكتب من العلوم باللغة العربية نكون قد حددنا معرفته وضيقنا افقه العلمي ؛ وهذا ما لا نرتضيه لجيلنا بل من الافضل ان نعلمه لغة اجنبية حية ليتسنى له متابعة المراجع العديدة اولا ثم لتكون له المقدرة على متابعة دراسته العليا وبحوثه خارج البلاد العربية . اضافة الى انعدام وجود المجلات العلمية الدورية والمستخلصات باللغة العربية ، ففي كل بلد من البلدان المتقدمة تصدر هذه المجلات باعداد كبيرة جدا وتشمل جميع فروع العلم وتضم ما استجد من البحوث العلمية للفترة الزمنية المحصورة بين العدد الاخير من المجلة والعدد الذي يسبقه وبذلك يكون الباحث العلمي على صلة وثيقة بما يستجد من البحث العلمي فى فرع اختصاصه . ولكي يضمن البلد المتقدم ويهيىء طلابه وعلماؤه جميع ما نشر من العلم فى لغات غير لغته نرى الاهتمام بالمجلات المستخلصة التي تضم خلاصات لجميع ما نشر فى العالم حيث يقوم عدد كبير ممن يعنون بالعلم على ترجمة وتلخيص البحوث الى لغة البلد نفسها وقد بدت فى الآونة الاخيرة حركة ترجمة واسعة النطاق لا تقتصر على المستخلصات فحسب بل تتعداه الى عدد من المجلات العلمية البارزة حيث تترجم المجلات من اللغة الروسية الى الانكليزية والالمانية ، ومن اللغة الانكليزية الى الروسية والالمانية . وارى من الضروري ان تقوم البلاد العربية بترجمة المستخلصات العالمية الى اللغة العربية ولعل بوادر هذه العملية الحميدة قد لاحت فى الجمهورية العربية المتحدة ويتولاها مركز الوثائق العلمية .

يتضح مما تقدم بأن عناصر البحث العلمي ليست متوافرة فى اللغة العربية سيما الثالث منها والذي هو عماد البحث **ومعتمد الباحث ، ولا يقوم بحث علمي دون وجود المجلات العلمية الآنفة الذكر ، وهنا نتساءل عما اذا كان باستطاعة الباحث ان يعتمد على اللغة العربية وحدها .**

لابد لطالب العلم ان يجيد احدى اللغات الاجنبية الحية على الاقل ليتسنى له النمو العلمي فى حقل اختصاصه والاسهام فى نقل الكتب العلمية الرئيسية الى اللغة العربية ليمهد للقارىء العربي الاطلاع على المعلومات العلمية الثابتة .

يحتاج تدريس العلوم فى لغة ما الى مصادر عديدة متوافرة فى كل حقل من حقول العلم باللغة نفسها ، ليعتمد الطالب الجامعي فى الحصول على العلم من مصادره اضافة الى ما يتلقى من محاضرات ، اذ ان الاقتصار على المحاضرة فحسب يؤول الى هبوط فى المستوى العلمي وتحديد لمعرفة الطالب هذا ان كانت المحاضرات شاملة وكاملة . وهنا نتساءل عن عدد الكتب العلمية الرئيسية المتوافرة فى اللغة العربية وهل باستطاعتنا ان نعتمد عليها فى التدريس الجامعي ، وهل انها مستوفاة لشروط الترجمة والتأليف ، وهل باستطاعة الطالب الجامعي فى العراق ان يفهم المصطلحات التي وضعت فى سوريا مثلا . بل اعود الى المرحلة التي تسبق المرحلة الجامعية ودعنا نقرأ ماكتب فى العلم للمرحلة الثانوية (الاعدادية) فى كل من البلدان العربية ونستعرض المصطلحات العلمية التي اوردتها تلك الكتب لما يقابل مصطلحا ودعنا نقرأ ما كتب فى العلم للمرحلة الثانية (الاعدادية) الامر ويتجلى التباين بين مدلول المصطلحات فى كل قطر من الاقطار العربية .

ان هذا لا يعني ان نيأس من التثبت وتهيئة الظروف الملائمة لتدريس العلوم باللغة العربية ، بل علينا ان نعمل على تحقيق هذه الامكانية ونسعى سعيا جديا لوضعها موضع التنفيذ دون ان تضر بالمستوى العلمي فى الجامعات العربية ، ولا ارى مانعا من اعتماد الطلبة الجامعيين على المصادر العلمية بلغة اوربية فى الوقت الحاضر رغم القاء المحاضرات باللغة العربية لنطمئن الى ان الطالب قد حظي بقسط من اللغة الاوربية يمكنه من متابعة مصادر العلم فى تلك اللغة دون عناء . وارى ان نبدأ بتعريب العلم على خطوات متسلسلة ومنطقية تضمن تفهم المصطلحات العلمية فى جميع الاقطار العربية وتحقق المستوى العلمي الذي نهدف الى تحقيقه . وربما كان فى الطريقة التي سأوردها ما يعين على تحقيق الغرض :

1) المسح العلمي للمؤلفات العربية القديمة : لقد الف العرب فى عهد ازدهارهم كتبا عديدة اضافة الى ما نقلوه من التراث اليوناني الى اللغة العربية ، وان هذه الكتب اكانت تأليفا ام ترجمة قد كتبت بلغة عربية اصيلة واحتوت على عدد كبير من المصطلحات

العلمية ، وربما كانت اللغة العربية من اغنى اللغات بالمصطلحات العلمية التي حددت مدلولاتها وحصرت فى معان معينة وربما وجد الاوروبيون فى ابان نهضتهم العناء الكبير فى نقل المصطلحات العربية الى لغاتهم اضافة الى ما نقل منها الى لغتهم بلفظه العربي ولابد لمن اطلع على الكتب العلمية الاجنبية ان يلمس بعض الكلمات العربية العلمية فى تلك الكتب . اضافة الى ان العرب قد وضعوا اسماء ومصطلحات لكل ما شاهدوه فى الطبيعة فى شتى الامصار الواسعة التي مكثوا فيها او نقلوا الحضارة اليها . وبوسعنا الاعتماد على تلك المصطلحات وابرازها فى الكتب العربية فى الوقت الحاضر الا ان هذا المسح يحتاج الى تعاون بين رجال العلم والمؤرخين ، فرجال العلم من العرب فى يومنا هذا منهمكون فى اعمالهم العلمية وبحوثهم وجل اعتمادهم على المصادر الاجنبية فحسب ، وهذا ما يتطلبه البحث العلمي . وربما كان عدد المعنيين بالكتب العلمية القديمة قليلا جدا بل قد لا يتجاوز عدد اصابع اليدين وابلى بعضهم بلاء حسنا فى هذا المضمار ولعل الدكتور مصطفى نظيف فى المقدمة لهؤلاء الرواد فلقد تمكن من ابراز العالم العربي الحسن بن الهيثم على حقيقته واعطاه المكان اللائق به نظرا لكونه رجل علم يفهم ما يكتبه علماء العرب فى العلم سيما فى حقل اختصاصه ، ولو قرأ ابن الهيثم شخص بعيد عن العلم والفيزياء لفاته اشياء كثيرة وهذا امر طبيعي فاللغوي المحقق والمؤرخ لا يستطيع فهم الحقائق العلمية فى كنوز التراث العربي ومقارنته مع المصادر العلمية الحديثة ، وربما كان ما اوردت السبب فى تحقيق عدد كبير من المخطوطات اللغوية والادبية والمواضيع الانسانية واغفال تحقيق التراث العلمي العربي . وارى أن يعنى رجال التاريخ واللغة العربية فى اعداد المصادر العلمية العربية القديمة ليكون فى استطاعة المعنيين بالعلم من ابناء هذه الامة الرجوع الى تراثهم العلمي والعناية به والافادة منه وتعيين المصطلحات العلمية التي وضعها العرب فى مختلف صنوف العلم واستعمالها فى الترجمة والتاليف بعد تعميمها على البلاد العربية كلها وتثنيتها فى معجمات خاصة بها . وهكذا نتمكن من الحصول على عدد غير قليل مما استعمله العلماء العرب فى الماضي من مصطلحات علمية لنبعثها ثانية فى مؤلفاتنا العربية اما فى المواضيع الانسانية والادبية فلا نحتاج الى تعريب كثير نظرا لكثرة ما وضعه العرب من مصطلحات فى هذا الباب اولا ، ولنزارة عدد ما استجد من المصطلحات حديثا . اقول بأن التراث العربي غني بالمصطلحات العلمية والانسانية ، التي عرفت قبل ازدهارهم وخلال فترة نهضتهم قبل قرون وباستطاعتنا الاعتماد عليها فى تاليف الكتب الحديثة فى اللغة العربية . الا ان العرب — بعد سباتهم خلال القرون الماضية وقيام النهضة الاوروبية الحديثة وازدهار العلوم والتقن خلال القرون الثلاثة المنصرمة — لا يملكون المصطلحات التي اتت بها الحضارة الاوربية الحديثة وازديادها يوما بعد يوم وبسرعة كبيرة ، لذا كان لزاما علينا أن نعني بترجمة المصطلحات العلمية الحديثة أو تعريبها ، وبسرعة تتناسب وسرعة ما يستجد منها فى الوقت الحاضر .

2) العمل على كتابة المعاجم العربية للمصطلحات العلمية الحديثة : يتطلب هذا الامر الى مسح علمي فى الكتب العلمية الحديثة التي كتبت بلغات حية فى كل فروع العلم وكذا التقن (التقنلوجيا) ويقع العبء فى هذا على عاتق المجامع العلمية واللغوية ونشاطها فى العمل ، اذ عليها ان تتعاون مع المؤلفين والمترجمين من رجال العلم العرب وتضع المصطلحات بالسرعة الممكنة ، كما عليها أن تؤلف لجنة تضم ممثلين من جميع المجامع العلمية فى البلاد العربية لتوحيد هذه المصطلحات ونشرها فى كافة الامصار العربية . ومن الافضل ان يختار مصطلح واحد — لا اكثر — لما يقابله فى اللغة الحية . اذ ليس من الاهمية بمكان المفهوم اللغوي للمصطلح بل ان تحديد مدلوله ومعناه اكثر اهمية ، وان اللغات الاجنبية الحية مليئة بالمصطلحات والتسميات التي حددت معانيها العلمية بالدرجة الاولى رغم ان مدلولها اللغوي يختلف عما هو الواقع . وعلى سبيل المثال ان لفظة (اوكسجين) تشير الى عنصر من العناصر المعروفة ومعناها اللغوي ، هو (مولد الحموضة) والحقيقة أن عنصر الاوكسجين ليس بمولد الحموضة وذلك لوجود عدد كبير من الحوامض التي يخلو تركيبها من عنصر الاوكسجين ، ولم يستبدل اسم العنصر باسم آخر بل ان الاسم استعمل واخذ مدلوله العلمي رغم اختلاف مدلوله اللغوي . وكذلك الحال فى عنصر (الهيدروجين) حيث يعني الاسم لغويا (مولد الماء) والحقيقة انه مولد الحموضة حيث يدخل فى تركيب جميع الحوامض . ولا اعني بهذا اهمال الجانب اللغوي فى ترجمتنا او تاليفنا بل اقول بأن لا يطول الجدل كثيرا ويمضي الزمن عجالا ونحن بصدد وضع مصطلح واحد يختلف فيه اللغويون فقهاء .

3) توحيد طريقة الاشتقاق والتسمية : لقد وجدت بعض المعجمات التي الفت مؤخرا فى بعض

البلدان العربية قد اتبعت طرائق مختلفة فى اشتقاق المصطلحات وعلى سبيل المثال ان حامض الكاربونيك قد سمي بهذا الاسم نفسه تارة واطلق عليه حامض الفحم مرة اخرى . وهنا لابد من القول بأن الكاربون غير الفحم فعندما يريد المرء ان يشتري فحما او يستعمل الكلمة فى الامور اليومية العادية للدلالة على الفحم يقول Coal وعندما يريد الدلالة على الماس فيستعمل كلمة Diamond لا كلمة كاربون . أما اذا كان الكلام فى موضع الكيمياء او اي علم آخر فتطلق كلمة (الكاربون) للعنصر نفسه حيث يستوى فيه الفحم والماس لانهما صورتان لعنصر الكاربون . كما استعمل بعضهم اسم(الكلوردريك) بدلا من (الهيدروكلوريك) للدلالة على مركب واحد . وهناك بعض الطرائق المثبتة التي اذا التزمنا بها حالت دون وقوعنا فى خطأ من هذا القبيل . فاذا ما اتبعنا طريقة الاشتقاق فى تسمية الاحماض فلا مجال لذكر كلمة (الكلوردريك) . ومن البساطة بمكان شرح هذه القاعدة فى التسمية .

تنقسم الاحماض الى نوعين من حيث احتواؤها وعدمه لعنصر الاوكسجين ، فتكون تسمية الاحماض التي تحتوي على الاوكسجين بذكر اسم اللافلز مشفوعا باضافة (يك) فاذا ما احتوى الحامض على عنصر الكبريت يكون اسمه (حمض الكبريتيك « كبريت .. يك » ، واذا كان اللافلز فى حمض ما هو عنصر الكاربون كان اسمه حمض الكاربونيك (كاربون يك) ، واذا احتوى على عنصر الفسفور دعي (بحمض الفوسفوريك) .

اما النوع الآخر من الاحماض فيتألف من عنصري الهيدروجين واللافلز فحسب ولا يحتوي هذا النوع من الاحماض على عنصر الاوكسجين كما هي الحال فى النوع الاول . وتكون تسمية هذه الاحماض بذكر لفظة ــ هيدرو ــ للدلالة على الهيدروجين ثم اسم اللافلز مشفوعا بلفظة ــ يك ــ ؛ فاذا كان اللافلز هو الكلور . يكون اسم الحمض كالآتي :

(هيدرو ــ كلور ــ يك) (هيدروكلوريك) ؛ اما اذا كان اللافلز هو الكبريت يكون اسم الحمض فى هذه الحالة ــ (هيدرو ــ كبريت ــ يك) هيدروكبريتيك . نلاحظ من هذه التسمية كلمة عربية وهي الكبريت ؛ اذ ان هذا العنصر(اللافلز) كان معروفا عند العرب لوجوده حرا فى الطبيعة فاستعضنا عن الكلمة اللاتينية بكلمة عربية فى تسمية الحمض ، اما عنصر الكلور فلم يكن مكتشفا عند العرب ، فأدخلنا الكلمة نفسها فى تسمية حمض الهيدروكلوريك .

وهناك قواعد عامة فى تسمية الاملاح والقلويات لا يمكن ان يكون للملح او للقلي اسمان اذا ما اتبعت تلك القواعد العامة ، والتزمنا بها . وكذلك الحال فى كثير من العمليات الكيماوية ، والمهم فى الامر تثبيت القواعد العامة وطرائق الاشتقاق ووضع التسميات وتعميمها فى جميع البلدان العربية بعد اقرارها .

4) اصدار نشرة دورية للمصطلحات العلمية: من الضروري ان تعمل المجامع اللغوية والعلمية ، على نشر ما يتفق عليه من المصطلحات العلمية عن طريق اللجنة المشتركة التي اشرت اليها آنفا دوريا فى مجلة تؤازرها جميع البلدان العربية ويلتزم بها المعنيون باللغة والعلم . وبذلك يكون العمل اكثر نفعا واعلم شيوعا حيث على المعنيين بشؤون هذه المجلة ان يعملوا بجد ونشاط ليتمكنوا من ملء صحائف المجلة فى اوقاتها المعينة دون تقاعس او تنكؤ ، وتكون المجلة مرجعا للمؤلفين والمترجمين من العرب اضافة الى انها جزء من المعجم الكبير .

فاذا ما تم توحيد المصطلحات فى البلاد العربية كلها جاء التأليف ايسر واعم ، وكانت الترجمة مفهومة فى كل امصار العرب . ويزول التباين الاقليمي فى عرض المواضيع العلمية واستعمال المصطلحات .

وختاما اقول بأن على الطالب الجامعي العربي الذي يدرس العلوم ان يجيد لغة حية على الاقل ليتمكن من استقاء العلم من مصادره الكثيرة فى تلك اللغة الحية اذ ليس بامكانه أن يركن الى ما نشر من العلم فى اللغة العربية لضآلة ما نشر ؛ وعلينا أن نسعى حثيثا ونجد فى العمل على اللحاق بالركب العالمي ؛ واذا ما تمكن طالب العلم من مراجعة المصادر العلمية بلغة حية بيسر وسهولة ؛ واستطاع ان يعبر عما يريد بتلك اللغة دون عناء كثير فلا بأس من تدريس العلوم باللغة العربية . وقد اخطأ البعض ممن أراد تدريس العلم باللغة العربية واعتمد عليها فحسب ؛ او طلب الى طلابه مراجعة المصادر باحدى اللغات الحية دون التثبت من مقدرتهم فى تلك اللغة والتأكد من استيعاب ما يقرأون من العلم باللغة نفسها . وختاما اقول علينا ان نعلم طلبة

العلوم لغة اجنبية حية تعليما صحيحا ، فاذا ما اطمأننا الى مقدرتهم فيها وتمكنهم منها ، وجب أن ندرس العلم باللغة العربية ، ويكون هذا التدريس افضل بعد أن يتم توحيد المصطلحات العلمية فى جميع البلاد العربية .

المصادر :

1 — رسائل الكندي الفلسفية — تحقيق عبد الهادي ابو ريدة — دار الفكر العربي 1950 ص 110 — 131 .

2 — كتاب الخواص (مخطوط) — جابر بن حيان الازدي — مكتبة مديرية الآثار العامة العراقية.

3 — An Introduction to the History of Science. George Sarton. Vol. I, p. 520.

4 — Discovery. Vol. 18, N° 6, 1956.

5 — كتاب تصعيد العطور الكندي Karl Garbers Leibzig Publisher Dentsche Inorgenlandlische Gesellschaft, 1948.

6 — كتاب المناظر لابن الهيثم : الفصل الخامس من المقالة الاولى .