**المحاضرة السادسة**

# اللغة العربية والتعريب العلمي في مصر
# في الحاضر ونظرة إلى المستقبل، قضايا وحلول

**الأستاذ الدكتور عبدالحافظ حلمي محمد**

**رئيس الجمعية المصرية لتعريب العلوم**

**أستاذ علم الحيوان- جامعة عين شمس**

**السبت 2 صفر 1418هـ- 7 حزيران 1997م**

يسعدني أن أتقدم بجزيل شكري لمجمع اللغة العربية الأردني الموقر، ولرئيسه الجليل الأستاذ الدكتور عبدالكريم خليفة، دعوتهم إياي لأن أشرف بالإسهام في الموسم الثقافي الخامس عشر للمجمع، والحق إنني عندما تلقيت هذه الدعوة الكريمة تنازعت نفسي عدة نوازع أهمها تهيّب الحديث في موضوع طال الكلام فيه وكثر، حتى كاد يعصب الإتيان فيه بجديد، ومن ثم خشية أن يتضمن حديثي قليلاً أو كثيراً من كلام معاد، أعتذر إليكم مقدماً عما قد أتورد في شيء منه، ولكني عاودت تفكيري، فحدثتني نفسي بأن هذا سوف يكون أول لقاء لي بهذه الصفوة من علماء الأردن الإجلاء الحريصين على قضية التعريب، فهي إذن فرصة لتبادل الرؤى والخبرات، وإنها هي الذكرى التي تنفع المؤمنين، إن شاء الله، ثم إن اللقاء نفسه غاية تُرتجي، وأُصارحكم بأن شوقي لهذه اللقاء، وزيارة عمَّان لأول مرة، كان إغراؤهما شديداً، وقبل هذا كله ما وفر في نفسي أن دعوة الأستاذ الدكتور عبدالكريم خليفة، بأدبه الجم ومنزلته الرفيعة وشخصيته الآسرة، دعوةً لا يمكن أن تُرد.

وأرجو أن تتسع أوقاتكم وصدوركم لأن أتناول، في حديثي إليكم الليلة، عشر نقاط:

١ -العربية والتعريب.

٢ -العربية والإسلام والعلم.

٣ -إلمامه بتاريخ التعريب في مصر.

٤ -حاضر التعريب في مصر.

٥ -التعريب ضرورة ملزمة.

٦ -اعتراضات مفندة، وعقبات بعضها متوهم أو مفتعل.

٧ -مسوِّغات التعريب.

٨ -خطة التعريب.

٩ -ثمار جنيَّة، ومنافع مؤكدة.

١٠ -اللغات الأجنبية وتعريب العلوم.

## 1- العربية والتعريب

1-1 العربية والتعريب هما همنا وغايتنا المرتجاة، لأننا نعلم أنهما في مقدمة هموم أمتنا وغاياتها، وأساس لنهضتها ووحدتها وتميّز هُويتها، ويستعمل الناس لفظ "التعريب" في مفاهيم شتى، وإن التقت في أصلها، وأقرب هذه المفاهيم إلى موضوعنا ثلاثة مدلولات:

الترجمةُ، وتعريب المصطلحات الأجنبية، وتعريب لغة العلم أما عن الترجمة، فالتعريب ترجمة إلى اللغة العربية بذاتها، أو يقصد به أحياناً أسلوبٌ من الترجمة يتحرر قليلاً أو كثيراً من الأصل المنقول عنه، حتى لقد يُدَّعى أحياناً أنه تأليف، وأما تعريب المصطلحات الأجنبية فهو رافد من روافد سك المصطلحات العربية للعلوم، فهو هنا اصطلاح لغوي فني، وتجنباً للخلط رأي بعض الباحثين الابتعاد عنه، فمن هذا المنبر، فضل الدكتور محمد السويسي ( 1993)، استعمال مصطلح "الاقتراض اللغوي" وكذلك فعل الدكتور محمود فهمي حجازي ( 1993)، في كتابه عن" الأسس اللغوية لعلم المصطلح"، إذ استعمل مصطلح "الاقتراض المعجمي" (ص: 226)، ولو أنني أظن أن لفظ "التبنَّي" أصدق من "الاقتراض"، لأن –باتخاذ اللفظ الأجنبي على حاله أو قريباً من ذاك، أو بإكسابه قالباً عربياً، وهنا سوف يكون الأول استعمالُ لفظ "التعريب" فكما يقول الجوهري: "تعريب الاسم الأعجمي إن تفوه به العرب على مناهجها" (محمد السويسي، 1993).

1-2 وأما تعريب لغة العلوم، فهو مفهوم حديث "بات يدلّ على جعل العربية لغة التعليم في جميع مستوياته، ولغة البحث العلمي والتقنيات الحديثة في وطننا العربي". وأنا هنا أقتبس كلام الأستاذ الدكتور عبدالكريم خليفة من مقدمة كتابه القيم عن "اللغة العربية والتعريب في العصر الحديث" (1987)، وهذا هو المدلول الذي سوف يكون جلُّ كلامي الليلة عنه، أما قول الطامحين بأن المدلول ينبغي أن يمتد ليشمل "تعريب الفكر" و"تعريب العلم" (كما ينادي به الدكتور كمال بشر، 1994، مثلاً)، فلي عليه تحفظ، وذلك أن "تعريب الفكر" هو ثمرةُ ونتيجة لتعريب لغة التعليم، كما أن "تعريب العلم" قضية علمية، اقتصادية واجتماعية وحضارية وتاريخية، تحكمها مقوماتٌ من

اختصاص الجامعات وأكاديميات العلوم والهيئات المسؤولة عن البحث العلمي والتخطيط في عالمنا العربي.

وهذا المعنى الثالث الحديث لا نجده في معجمنا المعاصر، "الوسيط"، الذي يكتفي بالمعنى الاصطلاحي، ذاكراً أن التعريب"، صبغٌ الكلمة بصبغة عربية عند نقلها بلفظها الأجنبي إلى اللغة العربية"، ويورد القاموس مدلولات للفظ التعريب بعيدةً عن دائرتنا، ولكنه يقول أيضاً إن التعريب "تهذيب المنطق من اللحن..." ويتردد المفكرون المعاصرون بين المدلول الفني الاصطلاحي والمدلول الحديث العام، فمن ذلك أن مجمع القاهرة جعل "التعريب" شعاراً لمؤتمره السنوي لهذا العام، فتفاوت فهم هذا الشعار، مثلاً، بين الدكتور إبراهيم عبدالله رفيدة (1997)، الذي قدم بحثاً إضافياً عن "معنى التعريب وضوابطه في تراثنا اللغوي القديم"، وبين الدكتور عبدالكريم خليفة (1997)، الذي أفادنا وأمتعنا بالحديث عن جهود مجمع الأردن في تعريب لغة العلوم.

**2- العربية والإسلام والعلم**

2-1 والعربية التي نحاول أن نشدَّ الحديث إليها، ويجادلنا في ذلك المجادلون، وثيقة الصلة بالعلم، حتى بمدلوله الاصطلاحي الحديث، ولا يستطيع مشّكك أن يزعم صادقاً أنها تعجز عن الوفاء بمتطلباته، ويكفي اللغة العربية في هذا الصدد شهادةُ التاريخ، وأحدثَ من تقدم للإدلاء بهذه الشهادة ستفين جوكروجر ( Stephen Gukroger, 1996)، الأستاذ بكلية الفلسفة بجامعة سيدني، حين كان يعرض في آخر عدد من مجلة Metascince، موسوعةً عن العلم العربي صدرت في لندن عام 1996، فقد صدَّ الأستاذ عرضه بما ترجمته:

"كانت اللغة العربية لغة العلم من القرن التاسع حتى نهاية القرن الحادي عشر، بمعنى أنها كانت اللغة العالمية لعلماء المسلمين من سمرقند إلى غرناطة، أيًّاً كانت لغاتهم الأصلية؛ وبمعنى أن الحضارة العربية كانت مستودع العلم الكلاسيكي والمبتكرات العلمية المعاصرة في ذلك الزمان".

ولي تحفظ على مدى الزمن الذي حدده الأستاذ، فكثير من مؤرخي العلم يبدأونه من القرن الثامن الميلادي، ويمدونه حتى نهاية القرن الخامس عَشَر.

2-2 والعربية قد استمَّدت عنفوانها وسيادتها في ذلك الوقت من عنفوان الدولة الإسلامية وسيادتها، ما في ذلك شك، ولكنَّ الحقَّ أيضاً أنها قامت بهذا الدور بكفاءة ذاتية فيها للقيام بهذا الدور، وهذا أمر ينبغي علينا أن نستحضره دائماً، وأن ننبه إليه الأذهان، ويكفيني هنا أن اقتبس ما سجله الأستاذ رسَلْ، من معهد ولكوم لتاريخ الطب بلندن، في معجم حديث لتاريخ العلوم باللغة الإنجليزية، فبعد أن استعرض الأستاذ المعالم الأساسية للعلم الإسلامي، قال ما ترجمته:

"... وكانت العربية أداةَ هذا النشاط العلمي كله، فلما كانت العربية لغة القرآن، أصبح لها أهمية خاصة في الإسلام، بيد أن طبيعة اللغة العربية نفسها هي التي قامت بالدور الحاسم، فمرونتها الرائعة قد مكنت المترجمين من سك مفردات محدودّة دقيقة للمصطلحات العلمية والتكنولوجية أو ابتكارها، وهكذا اتخذت لغة الشعر اللغة العالمية للعلم والحضارة" (G.A. Russel, 1981:215).

وأنتم يا علماء اللغة العربية أعلم بما فيها من غناء، وما هو كامن في صميم طبيعتها من أسباب التطور والنماء.

2-3 بل إن هناك وجهاً آخر للعلاقة بين اللغة العربية والعلم، وهو أن العلم الحديث في الحضارة الغربية المعاصرة يستمد أصوله من الإسلام واللغة العربية معاً، وأنه صنيعتهما (عبدالحافظ حلمي محمد، 1997)، وذلك أن المنزلة الرفيعة التي بوأها الإسلام للعمل والعلماء، وسماحته، ومساواته بين المسلمين على اختلاف ألوانهم وأعرافهم، قد جعلت العقلية الإسلامية متفتحة، متعطشة للعلم، تسعى لكل علم نافع، ولو في الصين، وتتقبله دون عائق من جنس أو لون أو دين، وهكذا لما انتشر الإسلام، واختلط العرب بغيرهم من الأمم، هبوا ليقوموا بأكبر عملية في التاريخ لنقل التراث العلمي للإنسانية جمعاء وحفظه، وهكذا أصبحت جداول العلم التي كادت تنضُب ينابيعها في مصر القديمة وبلاد اليونان والإسكندرية وفارس جند يسابور والهند والصين، أصبحت تصب في بحر صاف جديد، وهكذا انصهرت الحضارات السابقة في بُوتَقَة الحضارة الإسلامية السمّحة الفتية، التي أعادت صوغ العلم لتجعله عالمياً موحَّداً، ذا أهداف نبيلة وقيم رفيعة جديدة.

وأصبح لهذا العلم الموحَّد لغةٌ، هي لغة القرآن الكريم التي يعتز بها كل مسلم، بل إنها قد أصبحت – طواعية واختياراً– لغة الحياة في معظم أرجاء العالم الإسلامي، وسرعان ما أصبحت لغة العلم العالمي، كما قدَّمنا، وتوحيد لغة للعلم والحياة أزال الحواجز بين العلماء ولغة الشعب، فجعل مفاهيم العلم ونتائجه ومبتكراته متاحة لجماهير الناس، للتعليم وللثقافة وللتطبيق، ومن أدل الأمثلة على ذلك رسائل إخوان الصفا، التي قدمت باللغة العربية موسوعة علمية راقية لمتثقفي القرن الرابع الهجري (عبدالحافظ حلمي محمد، 1992)، وهذه نقلة حضارية بعيدة المدى، ولم يسبق لها في التاريخ مثيل، فلنتأمل ولنوازن بين هذا الموقف وقيام العلم في أوروبا في عصر النهضة، فقد كان تداوله والاشتغال به هناك– إلى عهد غير بعيد– مقصوراً على الذين يتقنون اللاَّتينية الميتة البعيدة عن الحياة والناس، هذا بعض ما يدفعنا دفعاً إلى تعريب لغة العلوم في بلادنا في الوقت الحاضر.

**3- إلمامة بتاريخ التعريب في مصر**

3–1 اللغة العربية هي لغة التعلّم في مراحل التعليم العام كلها في مصر، وهذا يتضمن التعليم الثانوي الفني والمهني، ويستثنى من هذا ما يسمى "المدارس التجريبية" الحكومية، بمراحلها الثلاث، وما يسمى "مدارس اللغات" الخاصة، إذ تدرَّس المواد العلمية فيها بلغة أجنبية، وإن كانت تهتم بتدريس اللغة العربية نفسها، وفقاً لمناهج وزارة التربية والتعليم، وهذا يقلل من اهتمام التلميذ باللغة العربية، كما أنه قد يوهمه بقصور اللغة العربية عن أداء هذه المواد (سام عمار وشحادة الخوري، 1996)، لكن هذه قضية خاصة، أعدُّها جانبية، إذ إنني حريص على أن أحدّد ميدان معركتنا الحالية في تعريب لغة تدريس العلوم في المرحلة الجامعية الأولى.

3–2 والتعليم في معظم المعاهد العليا غير الجامعية باللغة العربية أيضاً، وكذلك التعليم في معظم الكليات الجامعية يؤدَّى أيضاً باللغة العربية، وينص قانون تنظيم الجامعات المصرية (الصادر عام 1972، في مادته رقم 168، في القوانين السابقة عليه)، على أن اللغة العربية هي لغة التعليم فيها" وذلك ما لم يقرر مجلس الجامعة في أحوال استعمال لغة أخرى"، ولكن يبدو أن هذا الاستثناء المقيَّد لم يزل

هو القاعدة في بعض الكليات، وخصوصاً كليات العلوم، والأقسام العلمية في كليات التربية والبنات والطب والطب البيطري والصيدلة والهندسة.

3-3 والعجيب أن بداية التعليم الحديث في مصر كانت طيبة ومبشرة للغاية، فقد رأى محمد علي باشا أن يعدَّ رواداً من المصريين القادرين على إدارة الدولة الحديثة التي يطمح إلى إقامتها في مصر، فأنشأ عام 1827 مدرسة للطب تلحق بالمستشفي العسكري في أبو زعبل، كانت تدرَّس فيها أيضاً العلوم الأساسية، من فيزيقا وكيمياء وعلم النبات والتشريح ووظائف الأعضاء، ثم أُلحق بمدرسة الطب عام 1832، مدرسةٌ للصيدلة تضم حديقة للنباتات الطبية، وفي عام 1837، انتقلت مدرستا الطب إلى قصر العيني، وألحقت في العام التالي مدرسة للقابلات والولادة (إبراهيم جميل بدران وآخرون، 1995)، كذلك أنشأ محمد علي مدرسة للطب البيطري بجوار مدرسة الطب، وأخرى للهندسة بالخانقاه، وثالثة للموسيقى، ورابعة للفنون والصنائع – أي التكنولوجيا- وخامسة للزراعة (عمر الإسكندري، وسليم حسن، 1917: 156-157).

3-4 واستعان رئيس مدرسة الطب، أنطوان كلوت بك الفرنسي، بعدد من الأطباء الفرنسيين والإيطاليين والأسبان والألمان، ولكن مشكلة لغة التدريس خُلَّت بأسلوب عملي وفعَّال، فقد الحق كلوت بك، ذلك الرجل المخلص الأريب، بمدرسة الطب مدرسة الألسن، ليتعلم فيها الطلاب أصول اللغات الأجنبية، وكانت الدروس العلمية تُلقى باللغة الفرنسية، ثم تترجم إلى العربية، ثم تُملى بعد ذلك على الطلاب وفي الوقت نفسه، بل قبل إقامة المدارس العلمية، بدأت حركة نشطة لترجمة الكتب، بأمر من الجناب العالي عام 1823، من الإيطالية أولاً ثم من الفرنسية فيما بعد، وكانت تذللك كلّ العقبات، حتى إن المترجم السوري يوحنا عنحوري لم يكن يعرف إلا الإيطالية، فكانت تترجم له الكتب من الفرنسية إلى الإيطالية، ثم يقوم هو بترجمتها إلى العربية، وفي جميع الأحوال كان عد من علماء الأزهر الشريف يقوم بالمراجعة اللغوية للمتون العربية، ويبدو أنهم كانوا أصحاب العناوين المسجوعة، مثل: "منتهى الأغراض، في علم شفاء الأمراض"، الذي طبع في بولاق عام 1834. (عايدة نصير، 1994).

3-5 وحاول محمد علي دفع الأساتذة الفرنسيين إلى تعلم اللغة العربية، ولكنهم لم يرحبوا بذلك، فعين لكل أستاذ مترجماً، ثم إنه عمد إلى خطة مزدوجة بارعة، فطلب من المترجمين الالتحاق بمدرسة الطب ليلموا بالعلوم الطبية ويفهموا مصطلحاتها (وهي طريقة مُثلى لإعداد المترجم المتخصص)، كما أنه شجع طلاب الطب على دراسة اللغة الفرنسية بمدرسة الألسن، التي عمل فيها الشيخ رفاعة الطهطاوي نفسُه مدرساً للترجمة بعد عودته من فرنسا (أحمد عزت عبدالكريم 1928: 259)، ثم كانت هناك حركة الابتعاث، إلى إيطاليا أولاً (1809) ثم إلى فرنسا (1826)، ففرض على طلاب البعثات العائدين – بشيء من العنف والقسر أحياناً – ترجمة جميع الكتب التي درسوها، حتى إنهم كانوا يكلفون بالترجمة فور عودتهم وهم محتجزون في الحجر الصحي، ثم كانت تغلق عليهم أبواب القلعة لا يبرحونها حتى ينتهوا مما كلفوا بترجمته، فإذا فرغوا دفع بالترجمات إلى المطبعة الأميرية (جاك تاجر، 28: 1945)، وفي عام 1841، أُلحق بمدرسة الألسن، بناء على توصية من لجنة تنظيم التعليم، إدارةً خاصة للترجمة تجمع خريجي المدرسة وتراقب إنتاجهم على أيدي أساتذة متخصصين، وكانت هذه الإدارة تضم "أقلاماً"، منها قلم للعلوم الرياضية، وآخر للعلوم الطبية والطبيعية (عيادة نصير، 1994: 254).

وبلغ عدد المترجمات في النص الأول من القرن التاسع عشر 261 كتاباً، منها 56 في العلوم البحتة، و 91 في العلوم التطبيقية (عايدة نصير، 1994: 281)، ولذلك كان جمال الدين الشيال محقاً في قوله بأن محمداً علياً "كان رجلاً حصيف الرأي بعيد النظر فاحتفظ لمصر بقوميتها ولغتها، ونقل إليها علوم الغرب على الرغم مما كلفته هذه الغاية الحميدة من مشقات وتكاليف" (جمال الدين الشيال، 1951: 33)، وكان اليابانيون يبعثون إلى مصر من يتعرف الوسائل التي اتبعتها في نهضتها الحديثة الرائدة، ثم كان ما كان ويرى الدكتور محمد هيثم الخياط أن مصر كانت مؤهلة لبلوغ ما حققته اليابان من تقدم مذهل فيما بعد، "لولا أن وأد الاستعمار ذلك الأمل بتحويل لغة التعليم إلى لغة أجنبية فقضى بذلك... على قوة الإبداع والاختراع...".

3-6 ثم كانت نكسة في عهد عباس الأول ( 1849-1854)، أعقبتها صحوة في عهدي سعيد ( 1845-1863) وإسماعيل ( 1863-1879)، ولا أريد أن أثقل

عليكم بالتفاصيل، ثم كان ما كان من اضطراب في أوائل حكم توفيق، انتهى ببدء الاحتلال البريطاني لمصر عام 1882، وفي عام 1887، فرض الإنجليز تعليم الطب باللغة الإنجليزية، في مدرسة الطب التي كان عيسى حمدي باشا قد أحياها وأصبح ناظراً لها عام 1883، وعمل بها عدد من الأساتذة المصريين، بل إن الإنجليز فرضوا لغتهم الدخيلة على مدارس التعليم العام عام 1889، إلى أن ألغى هذا الفرض قرار الجمعية التشريعية المصرية عام 1907 (السيد أحمد فرج، 1993)، ولكن يلاحظ أن تسلط المستعمر لم يفلح في فرض اللغة الإنجليزية على حياة الناس، فظلت الفرنسية اللغة الأجنبية المفضلة لدى المثقفين، كما أن مفردات الحياة اليومية في عامية الشعب لم تتأثر بصورة طبيعية إلا بمن كانوا يخالطون الشعب من الفرنسيين والإيطاليين واليونان وفي حدود.

3-7 وكانت أولى المحاولات الوطنية لمقاومة تغريب لغة العلم في مصر إنشاء مجمع لغوي في دار آل البكري بالقاهرة عام 1892، ولكنه لم يمض في عمله سوى بضعة شهور، وعادت المحاولة في "نادي دار العلوم "، وبخاصة في ندوته التي عقدها عام 1908،ودعي فيها إلى النشاط في وضع المصطلحات العلمية باللغة العربية، تهيئة لاعتمادها من مجمع لغوي سوف يؤلف لهذا الغرض، وبناءً على دعوة من الأستاذ أحمد لطفي السيد، أُنشي عام 1916، مجمع أهلي بدار الكتب المصرية التي كان مديراً لها، ولكن "مجمع دار الكتب" هذا توقف حين قامت ثورة 1919، ثم صدر أخيراً مرسوم لمكي بإنشاء مجمع اللغة العربية بالقاهرة عام 1932، وبدأ أولى جلساته في يناير (كانون الثاني)، عام 1934 (شوقي ضيف، 1984)، ودور مجمع القاهرة في رعاية قضية التعريب ووضع المعجمات العربية العلمية وإصدارها معروف.

3-8 وعوداً إلى الجامعة: أقام رواد النهضة المصرية الحديثة جامعة أهلية للدراسات الأدبية عام 1908، بعد عام من رحيل اللورد كرومر، وبعد الاستقلال المرحلي لمصر عام 1922، صدر المرسوم الملكي بإنشاء الجامعة المصرية عام 1952، وكانت تضم في أول عهدها كليات للآداب، العلوم، والطب وفرع ملحق بها للصيدلة، والحقوق، ثم ضُمّ إليها عام 1953 عدد من المدارس العليا: مدرسة الهندسة الملكية، ومدرسة الزراعة العليا، ومدرسة الطب البيطري، ثم اضطرد نموها وإنشاء جامعات أخرى، كما هو معلوم.

3-9 والأمر العجيب الذي لم يفسره لي أحد تفسيراً مقنعاً أن كلية الزراعة الأم التي ضُمت إلى الجامعة عام 1935، المدارس الزراعية المتتابعة التي سبقتها، هي الوحيدة – على قدر علمي- بين الدراسات العلمية في مصر، التي نجت من التغريب منذ بدايتها، فكان التدريس فيها دائماً باللغة العربية، على الرغم من أنه تعاقب على المدارس الزراعية عدد من النظار الأجانب، معظمهم إنجليز، حتى عام 1923 (أحمد مستجير، 1989)ن ومعذرة لاضطراري إلى الإثقال عليكم بهذه الإلمامة التاريخية، فهي جذور الحاضر الذي نعيشه الآن، بل إن فيها المغزى والعبرة والأمل.

**4- حاضر التعريب في مصر**

4-1 قد أجريت استطلاعاً، بالاتصال الشخصي المباشر بالزملاء، لمعرفة حال التعريب في الكليات الجامعية غير المعربة في مصر، وكان بعض الردود غير شامل وغير موح بإمكان الاعتماد عليه، كما أنه قد اتضح لي أن الصورة العامة تتكرر في الكليات المتناظرة، وإن اختلفت في بعض التفاصيل، ولا غرابة في ذلك، فالظروف متشابهة، والزملاء متواصلون، فضلاً على شيوع الاعتماد على الأساتذة المنتدبين من الكليات القديمة إلى الكليات المستحدثة في الجامعات الإقليمية التي لم تستكمل بعد بناء هيئات التدريس فيها، وأكتفي بأن أعرض على حضراتكم أهم ما توصلت إليه من هذا الاستطلاع.

4-2 عن كلية العلوم بجامعة عين شمس، التي انتقلت إليها من جامعة القاهرة عام 1960، جاء في التقرير الرسمي الذي أعده لي وكيل الكلية لشؤون التعليم والطلاب (الدكتور صلاح الدين عبده حسن، 1997)، أن التدريس لم يعرب البتة في ستة أقسام من عشرة، أما الذي يدرس بالعربية فهو: معظم مقررات الرياضيات في الفرقة الأولى، ثلاثة مقررات في الفرقة الأولى، ومقرران في الفرقة الثانية، وجزء من مقرر واحد في الفرقة الرابعة في قسم علم النبات بعض المقررات في الفرق المختلفة في قسم الجيولوجيا مقرران في الفرقة الثانية في قسم الجيوفيزيقيا، وأفاد قسم علم الحشرات أن أحد المقررات قُدم بالعربية خمس سنوات ثم عدل المحاضرون الحاليون عن ذلك، كما إنني أعرف أن عضواً ناشطاً في الجميعة المصرية لتعريب العلوم يقدم

عدداً من مقررات الفيزياء باللغة العربية، ولكن البيان الرسمي للقسم لم "يعترف" بذلك!.

والحال في كلية العلوم بجامعة القاهرة أسوأ من ذلك، بل إنني أُخبرت أن بعض المقررات كان يدرَّس فيها بالعربية ثم عدل عن ذلك (الدكتور عطية عبدالسلام عاشور، 1997)، والعجيب أن الحال في كلية العلوم للذكور وكلية العلوم للإناث في جامعة الأزهر لا تختلف عن هذه الصورة العامة، وكذل هي الحال في الأقسام العلمية بكليات البنات بجامعة عين شمس، وكليات العلوم لها وضع خاص، إذ إنها تقوم بتدريس طلاب السنوات الإعدادية لكليات الطب وطب الأسنان والطب البيطري الصيدلة في جامعاتها، وهي تُقَدَّم كلُّها باللغة الإنجليزية.

4-3 وكليات التربية التي يتجاوز عددها العشرين في مصر، لها وضع خاص فهي التي تُعدّ مدرس العلوم في التعليم العام، ومع أنه كان ينبغي بداهةً أن يكون تدريس المواد العلمية فيها باللغة العربية التي هي لغة تدريس العلوم في مدارس التعليم العام، نجد الواقع غير متفق مع هذا المنطق الطبيعي، في كلية التربية الأم بجامعة عين شمس، لم تعرب المواد العلمية في شعبة التعليم العام إلاَّ في الفرقتين الأولى والثانية، وفي بعض مقررات العلوم البيولوجية تدَّرس باللغة الإنجليزية في الفرقتين الثالثة والرابعة، ويضيف التقرير الذي قُدم إلي أن للمحاضر أن يقدم أي جزء من المقررات المعربة باللغة الإنجليزية، وأنه يفرض على الأساتذة المعرّبين تقديم المقابلات الأجنبية للمصطلحات العربية التي يستعملونها، وهذا الوضع في كليات التربية غير مستغرب، لارتباط أقسامها العلمية ارتباطاً وثيقاً بالأقسام المناظرة لها في كليات العلوم، بل إن كليات العلوم في بعض الجامعات هي التي تقدم المواد العلمية لطلاب كلية التربية بها، ولكن من حسن الحظ، إن معظم التعليم معرب في شعبة التعليم الأساسي التي تُعِدّ معلمي المدارس الابتدائي ة (الدكتور محمد عبد الحميد شاهين، 1997).

4-4 أما كليات الطب والصيدلة في مصر فإنها اعتى معاقل اللغة الإنجليزية، ويسوق إخواننا الأطباء شتى المعاذير عن ذلك، وقليلة جداً هي المقررات التي تقدم في كليات الطب باللغة العربية، كمقرر في تاريخ الطب في جامعة ا لقاهرة، ومادتي

الطب الشرعي والأمراض العصبية والنفسية في كلية الطب للذكور في جامعة الأزهر، ويوم عقدت الجمعية المصرية لتعريب العلوم، وهي في طور التكوين، ندوة عن "مقومات التدريس الجامعي باللغة العربية" في أبريل (نيسان) عام 1994، كان الأستاذ الدكتور حمدي السيد نقيب الأطباء، أشد المعارضين.

والمجلد الكبير الذي أعد عن التأريخ للعلوم الطبية في مصر في القرنين التاسع عشر والعشرين (إبراهيم جميل بدران وآخرون، 1995)، لم يتعرض إطلاقاً لموضوع لغة التدريس بكليات الطب، وتعريب تدريس الطب – بوجه عام– له مؤيدوه ومعارضوه (انظر: مثلاً، على محمد أسعد، 1996– آراء مختلفة، وانظر أيضاً:"نتائج وتوصيات مؤتمر تعريب التعليم الطبي"، الكويت، 1996، في: مجلة الخفجي عدد يوليو (تموز)، 1996: 20–32).

4–5 وأما في كليات الهندسة فيفيد الأستاذ الدكتور المهندس عبدالرازق عبد الفتاح (1997)، وهو رئيس سابق لجامعة حلوان وعضو بمجمع اللغة العربية، أن معظم تدريس الهندسة لم يعرب، باستثناء شعبة العمارة، وإن كان معظم المحاضرات يقدم بالخليط المألوف من الإنجليزية والعربية، ولكن الامتحانات توضع باللغة الإنجليزية مع السماح للطلاب أحياناً بالإجابة باللغة العربية، وعن كلية الهندسة بجامعة الأزهر، يفيد الأستاذ الدكتور محمد الحملاوي ( 1997)، أمين عام الجمعية المصرية لتعريب العلوم، أن أقسام الكهرباء والميكانيكا والتعدين لم تعَّرب على الإطلاق، وأن مقررات السنة الإعدادية لم يعرب منها إلاّ مقرر واحد، وأن قسم الهندسة المدنية عرب مقرراً واحداً، وأن قسم هندسة النظم والحاسبات عرب ثلاثة مقررات، أما قسما العمارة والتخطيط فقد عربا نحو سبعين في المئة من مقررات السنوات الأربع، وقد أنبأنا الدكتور الحملاوي مؤخراً أن مجلس كليتهم وافق على تشكيل لجنة للتعريب فيها استجابة لإحدى توصيات المؤتمر السنوي الأخير للجمعية المصرية لتعريب العلوم.

4–6 وهذا العرض كاف– على عدم شموله– لبيان صورة الوضع الحالي لتعريب لغة تدريس العلوم في الجامعات المصرية، وهذا التعريب الجزئي هنا وهناك له وجه إيجابي، فهو يدل على وجود الرغبة والمحاولة، ويومئ بالإحساس بأن

التدريس باللغة الإنجليزية لم يعُد مجدياً أو أن أداءه بصورة مرضية لم يعُدْ مستطاعاً. بيد أن له أيضاً وجهاً سلبياً، فهو يكشف عن الافتقار إلى الخطة والتنسيق والاضطراد، ويُحدث اضطراباً في متابعة الطلاب لدراساتهم للمقررات المتدرجة أو المترابطة، واللجوء إلى التعريب في الفرقتين الأولى والثانية، باعتبار أنهما المرحلة الأولى من التعليم الجامعي وتسبقان التخصص النهائي في بعض الكليات، أعتقد انه هروبي أو تسويفي، وتعريض الطالب إلى صدمة التعليم باللغة الإنجليزية في الفرقة الثالثة حين ينبغي له أن يتعمق ويتخصص، أضرّ كثيراً من تعريضه لها وهو في الفرقة الأولى.

**5- التعريب ضرورة ملزِمة**

5-1 أود أن أقتبس فقرة ذات دلالة ومغزى من المجلد الكبير عن "تأريخ العلوم والتكنولوجيا الهندسية في مصر، في القرنين التاسع عشر والعشرين":

"وتعتبر اللغة الإنجليزية هي اللغة السائدة في أغلب برامج التعليم الهندسي والتكنولوجي في مصر إلا أن بعض المقررات يدرس باللغة العربية، وبصفة خاصة في مقررات السنة الإعدادية (أو السنة الأولى)، كنتيجة لمحاولات تعريب التعليم الهندسي التي نشطت في مصر إبان الفترة 1959-1967 كرد فعل للنزعة القومية المجردة والاعتبارات السياسية والوطنية أساساً" (حسن إسماعيل وآخرون، 1993: 863).

وهذا القول يكشف عن عدم الغوص إلى لباب القضية والعجز عن إدراك أبعادها، فنداؤنا بأن تكون اللغة العربية لغة تدريس العلوم في المرحلة الجامعية الأولى ليس مبعثه نعرة قومية، أو اعتزازاً باللغة العربية وغيرة عليها (وهي جديرة بهما ولا ريب)، وإنما هو استجابة لضرورات ملزمة، ولتجنب أضرار بالغة، ولتحقيق فوائد مؤكدة.

5-2 ربما كان مبرر التدريس باللغة الإنجليزية في جامعاتنا الأولى، أن كثيراً من أساتذتها كانوا أجانب، وقد أدركت أنا أواخر هذا العهد، عندما كنت أطلب العلم في كلية العلوم منذ أكثر من نصف قرن، ولكنني عندما كنت أرى أستاذاً عربياً يحاضر عرباً مثله، ولكنه يحرم على نفسه وعليهم النطق بكلمة عربية واحدة، كان

ينتابني إحساس بأنها تمثيلية مصطنعة ثقيلة على الذوق والفهم، ورسخت في ذاكرتي القصة المعبرة التالية: طلب منا أستاذنا أن نحدد بعض مصطلحات الجيولوجيا ونناقشها، فرحنا نستفتي المراجع الإنجليزية – وكان ذلك مستطاعاً في تلك الأيام، وعند مناقشة تعريب مصطلح "الماجما" (أو الصهارة")، قال زميل لنا رحمه الله، ما معناه بالإنجليزية: "هي مادة الصخور في باطن الأرض تشبه البوردج في قوامها... إلخ"، وكان أستاذنا ساخراً لماحاً، فلم تفته المناسبة، وسأل زميلنا المسكين: "ما هو البوردج؟" وما كنا في ذلك الوقت ذقنا ذلك الطعام الإنجليزي، أو غمسنا فيه إصبعاً أو أدرنا ملعقة حتى نعرف قوامه، فقال زميلنا في بساطة وخفة ظل: "أنا عارف! أهي مكتوبة كِدَا!" ونقش في ذاكرتي المغزى العميق لتلك الحادثة، حين انقلب التشبيه من وظيفته في بيان المجهول بالمعروف إلى زيادة التجهيل، وهذا يظهر دور اللغة القومية في التعبير الصادق الحي، بأساليبها وألوانها وظلالها ومجازاتها الخاصة بها كما يشاع، وفلاسفة العلم المعاصرون لهم دراسات فيما يسمونه "المجاز في العلم" "Metephor in science". (Brown, 1986: 139-142).

3-5 وكانت حصيلة جيلنا من اللغة الإنجليزية لا بأس بها، فقد كنا نتلقى دروسها في المرحلتين الابتدائية والثانوية، وكان بعض أساتذتنا من الإنجليز، وسائرهم من المصريين الذين يتقنون الإنجليزية كأبنائها، ومع ذلك كنا نبذل جهداً كبيراً في متابعة محاضراتنا ودراستها، وكان بعض محاضرينا يُضطر إلى الشرح والتفسير باللغة العربية، ولكن تفاقمت – مع التطور الطبيعي لجامعاتنا– عناصر المأساة" هبوطُ مستمر في دراسة أجيال الطلاب باللغة الإنجليزية هبوطاً ما لبث أن لحق ببعض مدرسيهم ممن لم تتح لهم فرصة التمكن من الإنجليزية أو طلب العلم في بلد متحدث بها (انظر أيضاً: أحمد شفيق الخطيب، 1994)، وتزاحمُ الطلاب في المدرجات والمعامل، وارتفاعٌ في أثمان المراجع الأجنبية وتعذرُ حصول معظم الطلاب عليها، وأمام هذا الموقف الحرج يضطر الأستاذ المحاضر إلى صرف جزء كبير من وقت المحاضرة في تفسير ألفاظ وتراكيب إنجليزية عادية، وإلى اللجوء إلى الشرح والتعليق باللغة العربية – أو العامية– مضمناً كلامه هنا وهناك ألفاظاً مفككة وجملاً بتراء باللغة الإنجليزية، ومتجنباً على قدر الإمكان الألفاظ والعبارات الدقيقة التي تورطه في هذا كله، ثم إن الطالب، بدوره يدر عجزه الكامل عن طلاقة التعبير

باللغة الإنجليزية، فيلجأ إلى استظهار ما دوَّن أو قرأ – على علاَّته– استظهاراً، دون فهم حقيقي واستيعاب عميق، وهكذا حين ينبغي للطالب الجامعي أن يحّلق إلى آفاق واسعة ويتعمق في أغوار بعيدة، نجد اللغة الإنجليزية قيداً له محدداً أبعاد دراسته كماً وكيفاً ومهدداً التعليم الجامعي بالسطحية والضحالة.

5–4 هذا عن وظيفة اللغة الإنجليزية في التحصيل والاستيعاب، أما عن وظيفتها من حيث اكتسابُ الطالب مقدرة على التعبير البين الصحيح، والمحاجّة وتقليب الآراء وإعمال الفكر، فإننا ندرك أنها قيد على طالبنا في هذا كله عندما نجده، في حلقة النقاش، مُلجم اللسان محجماً عن السؤال والجواب، وإن ما نبتلى كلَّ عام بقراءته من إجابات بعض طلابنا في امتحاناتهم يجعلنا نرثي لما يعانون في محاولتهم التعبير عن أنفسهم، بل في إفراغ ما استظهروه، ويدعونا أيضاً للرثاء لنفسنا لما نعانيه في تبين ملامح ما يجهدون أنفسهم في الإفصاح عنه، وهذا أمر يضعنا في النهاية في موقف محير، بين ما توجبه علينا ضرورات الحكم الدقيق وما يدعونا إليه العدل والإنصاف – ولا أقول الرافة– من عدم تحميل طلابنا وزراً لعلهم آخرُ من يؤخذ بجريرته.

5–5 ثم إن اللغة ليست أمراً ثانوياً في حياة الإنسان، أو مجرد وسيلة تواصل في مجتمعه، بل هي قوام فكره ووجدانه، وصيغة قيمه وعقائده، ودراسة العلوم بلغة أجنبية تضفي هذا الوصف "الأجنبي" على العلوم نفسها فيما يحس الطالب إحساساً عميقاً بأنها شيء ينتمي إليه أو إلى بني قومه، بل إنها أُحمت على ذاكرته إقحاماً، فآثارها سريعاً ما تزول، وحتى إذا استعملنا خريجنا ما تعلّم استعمله فنياً ومهنياً، ولا يكّون العلم والأسلوب جزءاً من كيانه الفكري والسلوكي، وهذا القيود المحدّدة وتلك الغربة، قد تقتل في طالبنا ما فطر عليه من مقدرة على الإبداع والابتكار، إن لم تكن أساليب التعليم العام قد أجهزت عليه قبل التحاقه بالجامعة.

**6- اعتراضات مُفَنَّدة، وعقبات بعضها مُفتعل أو متَوهَّم**

6–1 الآن، وقد تأكدت لنا الضرورات الملزمة، ما الذي يؤخرنا عن تعريب التعليم الجامعي؟ إنها: اعتراضات مفندة، وعقبات بعضها مفتعل أو متوهم، ولعل مشكلة المصطلحات العلمية العربية هي أولُ ما يُحتج به لعدم تمكننا من تعريب

وتدريس العلوم والمصطلحات، بأية لغة كانت، ليست هي – على أهميتها– جوهر قضية التعريب، حتى إن ظل بعضها غير مترجم أو معرب، وإنما المشكلة كلَّ المشكلة، هي اللغة من حي هي وسيلة الطالب في التلقي – قراءة أو سماعاً– وفي الاستيعاب والتعبير، بل وفي التفكير والتصور أيضاً، كما قدمنا، ثم إن المشكلة مبالغ فيها فقد توافر من المصطلحات العلمية العربية ألوف وألوف، وصنفت في معجمات من هنا وهناك، وقد أنجزت لجان مجمع القاهرة وحده أكثر من مئة وخمسين ألف مصطلح، سجلت في ستة وثلاثين مجموعة سنوية، كما أن بعضها نشر في أثنى عشر معجماً متخصصاً (محمود حافظ، 1997)، فضلاً على آلاف أخرى ما زالت تمر عبر الحواجز المتتابعة: من اللجان العلمية إلى مجلس المجمع، إلى مؤتمره السنوي، إلى مجموعة المصطلحات السنوي، ثم إلى المعجم المتخصص، وتذكر بعض المصادر أن عدد الأعمال المصطلحية والمعجمية التي صدرت في العالم العربي في الأعوام المئة الأخيرة قد تجاوز ستمَّئة (سام عماد وشحادة الخوري، 1996: 90)، وأن عدد المصطلحات التي أدخلت إلى الحاسوب في المغرب بلغ ستئمة ألف مصطلح (جميل عيسى الملائكة، 1997).

6–2 وتعريب التعليم سوف يُربي هذه الألوف، ويروّج تلك المعجمات، وفي هذا العصر تنثال علينا كلَّ يوم مصطلحات جديدة تتولد مع علم جديد، ولذلك لن تكون تلك الجهود المنظمة كافية، وسيجد المشتغلون بالعلم ومدرسوه أنفسهم يواجهون ضرورة وضعهم مقابلات عربية لتلك المصطلحات الجديدة، فمن ذلك، مثلاً، ما يلقاه مترجمو مقالات مجلة "العلوم" (ساينتفك أمريكان)، التي تصدر في الكويت، في كل مقال يترجمونه، ولذلك كان بين توصيات المؤتمر السنوي الثالث للجمعية المصرية لتعريب العلوم ( 1997)، حثُّ أعضاء هيئات التدريس في الجامعات العربية على العناية بالمصطلح العربي وطرق صوغه، والتوصية بتدريس علم المصطلح في مرحلة الدراسات العليا، ولا شك عندي في أن أنجح المصطلحات العربية ما يولد في أثناء ترجمة كتاب أو مقال أو إلقاء محاضرة، إذ أنه يولد مجرباً مستعملاً في سياق، ثم إنه يطرح فوراً أمام حكم الانتخاب الطبيعي الذي قد يصطفيه أو ينبذه فُيعدل عنه إلى ما هو أصلح منه، وفي تجربتي الشخصية كان اهتمامي بترجمة عدد من الكتب العلمية في شبابي هو الذي نمى عندي ملكة صناعة المصطلح العلمي العربي، وأغراني بها

وأعدَني لكي أكون بين المجتهدين في خدمتها في مجمع القاهرة،
وينبغي أن يشجع مترجمو الكتب العلمية ومؤلفوها على إلحاقها بمسرد أجنبي –عربي، وآخر عربي– أجنبي، بل أن يشدَّ عليهم لعمل ذلك،
وينبغي أيضاً أن تهتم المجامع العربية بمسح هذه المسارد وجمع جهود الأفراد والأقسام العلمية، ثم تنظر إليها بعين الاعتبار في أثناء عملها الدائب في وضع المصطلحات العلمية.

6–3 ويُحتج أحياناً بغرابة بعض المصطلحات العربية، كأسماء العضلات والعظام، لكن يا عجباً، أهي أشد غرابة عليهم من مقابلاتها اليونانية واللاتينية؟! إنما هي ألفة الاستعمال التي تذهب هذه الغربة، وثم وهم آخر، وهو أن المصطلح العربي لا يؤدي في بعض الأحيان المعنى الذي يؤديه المصطلح الأجنبي، ويبدو أنهم يتناسون أن المصطلح لا يعدو أن يكون عنواناً أو رمزاً لفكرة شاملة أو صورة مملوءة بالتفاصيل نحفظها في أذهاننا، ولا يعبر المصطلح الإفرنجي نفسُه، بمجرد معناه الحرفي، إلا عن أدنى شيء من هذا كله، بل إنه قد يتجاوز معناه اللغوي تماماً، ويُحتج أيضاً بضرورة التوحيد والإجماع في استعمال المصطلحات في أقطار الوطن العربي، وهو موضع يكثرُ فيه الجدل، وينال الكثير من العناية في مجامعنا ومؤتمراتنا، وقد شهدت هذه القاعة – فيما أعلم– نصيباً غير قليل من هذا النشاط (انظر مثلاً: محمد هيثم الخياط، 1994)، ولا أستطرد في موضوع المصطلحات إلى أبعد من هذه الإشارات، فهو موضوع تعقد له الندوات وتصنف المؤلفات (مثلاً: ضاحي عبدالباقي، 1992، محمود فهمي حجازي، 1993)، ولكننا دائماً نطلب العون من إخواننا علماء اللغة، ونرجوهم أن يدركوا ما نلاقي من عنت ونصب وحيرة في محاولتنا إيجاد المقابلات العربية للمصطلحات العلمية الأجنبية، التي لا نهاية لابتكارها بلا حدود أو قيود، ولفروقها الدقيقة اللطيفة، وأن يسمحوا لنا بشيء من التخفف والتجوز والترخص أو مراعاة ما أسماه الدكتور محمد هيثم الخياط، من هذا المنير "الضرورة العلمية"، قياساً على "الضرورة الشرعية" و"الضرورة الشعرية"؛ والضرورة – كما هو معلوم– بقدرها.

6–4 ومما يساق أيضاً أن الإنجليزية تُتَّخذ لغة تدريس العلوم، لأنها توفر لقارئها مدداً غنياً متجدداً من المراجع، ولكننا إذا تأملنا واقع الحال، نجد أن اللغة الإنجليزية

قد أصبحت لقدرة الطالب المحدودة جداً فيها، أغلالاً يرسف فيها مقيداً في متن واحد حاول أستاذه جاهداً تذليله له، ولا تمكنّه قدراته اللغوية من ارتياد سواه، وعلى نقيض ذلك تماماً، لن تكون اللغة عائقاً أمامه للاستزادة من مراجع متعددة باللغة العربية لو أنه تعلَّم بها.

6-5 وقد يُعترض بعدم وجود عدد كاف من المؤلفات والمترجمات في العلم باللغة العربية، ولا شك أن ينبغي تزويدُ مكتباتنا بتراجم جيدة لأمهات الكتب العلمية، وبمؤلفات تقدم آخر منجزات العلوم ومستحدثاتها، معروضة عرضاً حسناً يناسب مستويات الطلاب الذين تعد لهم، ومتضمنة أمثلة من بيئاتنا، ومتعرضة لمشاكلنا الإقليمية الخاصة، ثم تُحدَّث طبعاتها المتلاحقة، والواقع أن هناك جهوداً كثيرة مبعثرة، قد أجهض عدم تعريب التدريس كثيراً منها وأهدر ثمارها، وهكذا تدور الدائرة المفرغة **والكتب العلمية المنشورة في معظم البلاد العربية غير قليلة العدد، وبخاصة في البلاد** التي عُرب فيها التعليم الجامعي، بل إن بعض دور النشر العالمية سارع إلى تنفيذ برامج ناشطة لنشر كتب علمية مترجمة إلى العربية، وذلك لأغراض شتى، بعضها اقتصادي، ولكنها قد تهدف أيضاً إلى نشر ثقافات بلادها في الوطن العربي والمبادرة إلى احتلال موضع لها في مجال أحستّ أنه كاد ينفتح، وقد أوصى المؤتمر السنوي الثالث ( 1997)، للجمعية المصرية لتعريب العلوم بحث الجامعات على تيسير تبادل الكتب العلمية المؤلفة والمترجمة فيها، وتوصى المنظمة العربية لتربية والثقافة والعلوم بدعوة الجامعات والمؤسسات العلمية المختلفة للتعاون تعاوناً وثيقاً مع المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر الذي أنشأته المنظمة في دمشق (سام عمار شحادة الخوري، 1996: 99).

6-6 وثمة عقبة أخرى كأداء، وهي حاجز نفسي من الوهم والتهيب والتردّد، ففي جولات من الحوار مع طلابي، اتضح لي أن كثيراً منهم يتمسك بالتعليم باللغة الإنجليزية، مع عجزه عنه، لتصوره أنه مستوى أرقى يميزه عمَّن يتعلمون بالعربية في كليات أخرى؛ وهذا بالقطع وهم باطل، ومن ناحية أخرى تعَّلل بعض المعترضين من الأساتذة بعدم استطاعتهم التدريس باللغة العربية، ولكن اتضح لي أن معظم هذا الاعتراض راجع إلى اختيارهم الطريق الأقصر والأيسر لهم، فهم قد تعلموا بالإنجليزية، ومراجعهم إنجليزية، ويلقي التعريب عبئاً إضافياً عليهم، ولكن هذه الدائرة

المفرغة ينبغي أن تقطع في حزم مع الإلحاح في الدعوة والإقناع، واتخاذ بعض التدابير لمعونة الزملاء ولإرشادهم.

6-7 وقد يقال إن الحلَّ البديل للمشكلة هو رفع مستوى طلابنا في اللغة الإنجليزية، ولكن محاولاتنا المتكررة والمتباينة الوسائل لتحقيق هذا الهدف في كلياتنا، لم تثمر للأسف ما كنا نبتغيه، وقد يقال إن أصل الضعف في اللغة سابق للجامعة، فيجب معالجته في التعليم العام ولكن هذا الحل غير عمليّ وغير صائب أيضاً، فإتقان القاعدة العريضة لطلاب التعليم العام لغةُ أجنبية يتطلب الاهتمام بها منذ بواكير سني التعليم، وهذا أمر غير مستطاع بعد أن اتسع التعليم العام، بل إنه حتى إنْ كان مستطاعاً، يُعدّ أمراً فيه عيوب نفسية وتربوية، ومضارُّ قومية وخسائرُ في الجهد والمال، فما هي جدوى تعليم أبناء شعب بكاملهم لغةً أجنبية لن تستفيد الكثرة الغالبة منهم منها بشيء، مع الاعتداء على جزء نفيس من وقت الناشئ، وإدراكه ينبغي أن يصرف كله في تربيته تربية قويمة متكاملة؟.

**7- مسوِّقات التعريب**

1-7 أما وقد أدركنا حقيقة الضرورات التي تُلزمنا التعريب، ووهم الاعتراضات والمعوقات التي تقام في سبيله، فما الذي يحول دون تحقيقه؟ قد نسمع أحياناً أننا بمواجهة مخطط أجنبي يهدف إلى إضعافنا من خلال توهين صلاتنا باللغة التي توّحد بيننا، وتربط حاضرنا بماضينا، ونسمع أن أشباح الاستعمار الراحل وأشياعه يسلكون إلى ذلك سبلاً، منها تغريب لغة العلم، وهذه ذريعة توهم بأننا أمام عدو كير خفي لا نستطيع مواجتهه، ولكن حتى إن كان الأمر كذلك، فإن هذا أدعى لأن نحتشد أمام ذلك العدو، ونعد القوة والعُدَّة لإفشال مخططه.

ولكنني أعتقد أن قرارانا بأيدينا، وأننا نحمّل غيرنا جرائر تقصيرنا وضعف حيلتنا وقلة همتنا، وأننا نعيب زماننا والعيب فينا."..... إن الله لا يغيرّ ما بقوم حتى يغيروا ما بأنفسهم..." (الرعد:11). أذكر أنه كان لي حوار – وأنا عميد لكليتي – مع الدكتور دانيلز الأديب الذي كان مديراً لمكتب المجلس البريطاني في القاهرة في السبعينات، وأحس الرجل كأنني أقف موقف المدافع مبرراً دعوتي لتعريب التدريس في كليات

العلوم، فقال لي: "لا شك أنكم محقون في هذا، وأخبر زملاءك أننا غير راضين عما تفعلونه بلغتنا!".

7-2 ومن مسوقات التعريب ما يقال من أننا يجب أن نضع المصطلحات العلمية العربية وأن نوحدها، وأن تترجم جميع الكتب اللازمة للتعريب أو نؤلفها، وذلك قبل أن نبدأ تعريب التعليم الجامعي، وقد ذكرت لحضراتكم، في موضع متقدم من حديثي، أن عدم البدء بالتعريب هو الذي أجهض الجهود التي بذلت في هذا السبيل، والواقع إن عدم التعريب هو الذي لا يجمع الخيوط، ولا يوحّد الجهود، ولا يسمح بحسن استغلال الموجود ولا يشجع على تنميته.

7-3 ويقولون أيضاً إنه يجب علينا أن نرفع الكفاءة اللغوية لمحاضري الجامعة، وأن ندربهم على التعبير الصحيح قبل أن نبدأ التعريب، وهذا مطلب حسن، ولا شك، ولكنني أعود فأقول إن العربية غير موظفة كلاماً وكتابة – بصورة نظامية– في الكليات غير المعربة، ولن يكون هناك أمل في رفع شأنها والاهتمام بها في تلك الكليات، إلا إذا بدئ التعريب ووجد الحافز، ثم إننا لا نحلم بأن يكون محاضرونا أئمة بلاغة وفصاحة، وما كان العرب في صدر الدولة الإسلامية متساوين في هذه الملكات، ويشهد أبو العلاء على عصره بالفساد – حتى في اللغة– في بيت ساخر معبّر، كثيراً ما يتمثّل به أخي المجمعي الدكتور محمد يوسف حسن:

فسد الأمر كله فاتركوا الإعراب، إن الفصاحة اليوم لحن إذن فهي شكوى كل زمان، وكان أبي، رحمه الله، يحكي مبتسماً قوله أحد شيوخ النحو: "النحو صنعتنا، واللحن عادتنا"! والذي أظنه أن التدريس بالعربية، هو الذي سوف يقوم ألسنة المعلمين والمتعلمين، ولو بعد حين.

7-4 ويدعو الغيورون على العربية إلى الاهتمام بها، قبل التعريب، فها هو العالم الحافظ، الدكتور عبدالله الطيب، رئيس مجمع الخرطوم، ينادي في مؤتمر مجمعنا بالقاهرة عام 1994:"لا بدَّ من الإعراب للتعريب" داعياً إلى تعليم النحو تعليماً صحيحاً، وإلى الاهتمام بالنصوص المختارة الجيدة، وتجويد الخط العربي ورده إلى أصوله القديمة، وما إلى ذلك من وسائل النهوض بلغة الأجيال المقبلة من المتعلمين، ثم يعود الدكتور الطيب إلى مؤتمر مجمعنا عام 1997، فيكلمنا عن التعريب في

أربعة مواقع ويدعو – بين أمور مهمة كثيرة– إلى الارتفاع بمستوى من نعدُّهم لتدريس اللغة العربية والعمل على رفع مستواهم المادي والاجتماعي، وهذا لعمري مشروع قومي عظيم، يهون بجانبه مشروع تعريب لغة تدريس العلوم في الجامعات، وعلى حد قول الدكتور أحمد شوقي: يجب علينا أن نفرق بوضوح بين لغة العلم وتعليم اللغة، فهما قضيتان مختلفتان (أحمد شوقي، 1996).

**8- خطة التعريب**

8–1 في صدر شبابي، قال لي طبيبي: ليس بك مرض عضوي، وشكواك كُلها عصبية، مرجعها إلى أنك تقسو على نفسك وتبتغي المثالية أو الكمالية Perfectionism.

فرددت: إنْ كان هذا حقاً، فهو نعمة كبرى من الله، أرجوك ألا تشفيني منها، فإن الله ورسوله يحبان منا الإحسان والإتقان في كل ما نعمل، ولكنني في قضية التعريب، أتنازل راضياً عن هذه المثالية التي نسبها إلي طبيبي الذي أحسن بي الظن، فعلى غير طبيعتي أيضاً، أرى أن تعريب التعليم الجامعي في مصر، يجب أن يقتحم اقتحاماً، ما دامت الدوافع إليه قوية ملزمة، وأهدافه واضحة نافعة.

وكثير هو ما يقال عن "استراتيجيات" تعريب لغة العلوم، ولكنني انتهيت إلى أن الخطة المثلى هي الشروع فيه بلا توان، مع دفعة جديدة من طلاب الجامعة، فيدور الدولاب، وتلبَّى الحاجات، وتُسدُّ الثُّغر، وتُفتق الحيل، ثم تنمو الخطة وتتكامل مع مضي طلاب تلك الدفعة في التعليم عاماً بعد عام، وليكن في تاريخنا القريب عبرة: ففي سنة 1938 أصدر الوزير الأديب الدكتور محمد حسين هيكل قراراً بتعريب التدريس في الجامعة، ولكن كلية الطب (الوحيدة في ذلك الوقت) طلبت استثناءً لمدة عشر سنين حتى يتم وضع المصطلحات العربية وتؤلف الكتب الجامعية ( السيد أحمد فرج، 1993\9)، وواضح أن هذه المهلة قد جددت آلياً وتطاولت حتى تجاوزت كثيراً نصف قرن من الزمان!

8–2 وثمَّ إجماع على أن تعريب التعليم الجامعي لا يتحقق في أي بلد عربي إلا بقرار سياسي، وفي المؤتمر السنوي لمجمع القاهرة سنة 1994، الذي كان محوره الأساسي "التعريب"، تقدمت باقتراح محدد، يحتال لجعل القرار سياسياً ومجمعياً

وجامعياً، وفحواه أن يعد المجمع مذكرة موجزة وافية تجمع آمالنا وآراءنا في موضوع التعريب، ثم يقدمهما إلى وزير التعليم، برجاء أن يحيلها الوزير إلى المجلس الأعلى للجامعات الذي يطلب بدوره، من مجالس الجامعات والكليات والأقسام المعنية أن تضع الأمر موضع دراستها الجادَّة الناجزة – في غير تباطؤ أو تعجل– توطئة لاتخاذ القرار السياسي عن بينة وإقناع، وعلى أن يكون من أركان خطة التعريب المقترحة، الشروعُ بلا توان في تنفيذها مع دفعة جديدة من الطلاب، كما قدمت، وبشرط ألاّ تتجاوز مهلة الاستعداد المبدئي للبدء في التعريب عامين من اتخاذ القرار، ولكن التوصية تاهت بين توصيات الحث والحض والدعوة والمناشدة، التي انتهى إليها المؤتمر، وفي مؤتمر هذا العام ( 1997)، الذي كان موضوعه "التعريب" أيضاً، انتهزت فرصة تعليقي على بحث الدكتور جميل عيسى الملائكة (ألقاه الدكتور ناجح الراوي)، رئيس المجمع العلمي العراقي، فجددت الاقتراح بنصه، ولكنه ذاب هذه المرة في التوصية الأولى للمؤتمر التي كان صدرها: "يوصي المؤتمر الحكومة المصرية وسائر الحكومات العربية بالعمل على تعريب التعليم العالي الجامعي .. إلخ" ولكنني سوف أعاود الكرة، إن شاء الله، عملاً بنصيحة محمد بن بشير:

أخلق بذي الصبر أن يحظى بحاجته

ومدمن القرع بالأبواب أن يلجا!

8–3 وعلى أية حال علينا ألاَّ نملَّ الدعوة بالحكمة والموعظة الحسنة، أو نقنط من عدم الاستجابة الكاملة لها، مع أن كثيراً مما أقوله اليوم نشرته عام 1976، وسبقني إليه جيل من أساتذتي الرواد الإجلاء في مصر (انظر مثلاً: عرضاً تاريخياً مجملاً عند محمود حافظ، 1997)، وكوكبة من قادة الفكر العربي، وكان من وسائل مداومة الدعوة إنشاؤنا عام أربعة وتسعين جمعية لتعريب العلوم في مصر، عقدت مؤتمرها السنوي الأول عام خمسة وتسعين، والثاني عام ستة وتسعين في رحاب جامعة الأزهر الشريف (ونشر عرض عام عنه في مجلة "الخفجي"، عدد يونيو 1996)، ثم عقدت هذا العام (1997) ندوة عن الأرقام العربية في دار مجمع اللغة العربية بالقاهرة، وثانية عن الرموز الرياضية العلمية في دار نقابة المهن العلمية، وذلك تمهيداً لمؤتمرها السنوي الثالث الذي عقدته في جامعة عين شمس وشارك فيه

زملاء من اثنتي عشرة دولة عربية، وجاء على لساني في ندوة المجمع أننا قد عقدنا العزم على أن "نرابط" لمتابعة السعي الجاد الدؤوب لتحقيق آمالنا في تعريب العلوم. ويبدو أن فكرة "المرابطة" هذه قد أعجبت الأستاذ الدكتور شوقي ضيف، رئيس المجمع، فما فتئ يكررها كلما ذكر الجمعية، فيزيدنا تورطاً في الالتزام بما زعمناه!

8-4 ولا أريد أن أطيل على حضراتكم بسرد قائمة بما يحسن عمله إذا بدأ التعريب، حتى لا أُملّ لكثرة ما تردد على أسماعكم منه، وجاء بعضهم فيما تقدم من حديثي الليلة، لكن لعل من الأمور المفيدة إنشاء لجان للتعريب والترجمة والتأليف في كل جامعة وكلية وقسم علمي للتوجيه والإرشاد والتنسيق، ونصح الأستاذ الدكتور عبد الكريم خليفة (1987: 202) في كتابه عن "العربية والتعريب"، "بإنشاء مركز رئيسي للتعريب والترجمة والنشر تكون مهمته نقل العلوم والتقنيات الحديثة إلى اللغة العربية.." وأوصى كتاب المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم عن التعريب، الصادر عام 1996، بأن تشكل في كل قطر عربي "لجنة دائمة للتعريب" تتمثل فيها الوزارات والمجامع والمجالس والجامعات والهيئات المعنية لتتولى الاهتمام بموضوع التعريب وتأمين مستلزماته..." ( 1997)، نائب رئيس مجمع القاهرة، في المؤتمر السنوي الأخير للمجمع "إنشاء هيئة أو مؤسسة كبرى للترجمة والتأليف تضع خطة دقيقة لها.." ودفعت الحماسة المجتمعين في المؤتمر السنوي الأخير للجمعية المصرية لتعريب العلوم (1997) إلى التوصية بأن تدرس الجمعية إقامة آلية لتكوين صندوق مالي ينشئه الخيرون في الوطن العربي، لرعاية قضية التعريب، وتنسيق ترجمة مصادر العلم الأجنبية المتجددة إلى اللغة العربية، ورعاية قضية الترجمة العلمية والمترجمين ذاتها"، وقلت يومئذ معلقاً بأنه حتى لو حقق هذا وتدفق المال المرتقب، لاعتذرت عن قبوله إذا لم توجد خطة محكمة، وإدارة متفرغة خبيرة، وجهاز تنفيذي كفء للقيام بالعمل ... فليس بالمال وحده تتحقق الغايات.

8-5 وفي مصر، حيث تتعدد الأقسام العلمية والأساتذة تعدداً واسعاً، لا بد من تعدد الكتب المترجمة أو المؤلفة حتى في الموضوع الواحد، ولا بدَّ أن تتعدَّد الخيارات والاجتهادات ففي خبرتي أنه ليس من اليسير أن يقبل أستاذ التدريس من كتاب مفروض عليه، ثم إنه ليس من الخير – على كل حال- الاكتفاء في التعليم الجامعي بكتاب واحد مقرر، وأمهات الكتب العلمية المترجمة يمكن أن تكون مصادر عامة.

أما الكتب المؤلفة فالأرجح في ظني أنها سوف تتعدد في الجامعات والكليات، ونحن نعلم يقيناً أن العبء كبير، ولكن لا مندوحة عن مجابتهه والقيام به.

**9- ثمار جنية ومنافع مؤكدة**

9–1 في أوائل السبعينات، أتاحت لي الظروف أن أقوم بما يشبه التجربة العلمية المقصودة، وذلك إنني كنت أحاضر باللغة الإنجليزية، ثلاث ساعات أسبوعياً، في مقرر متقدم عن "علم الحيوانات الأولية" لطلاب وطالبات الفرقة الثالثة بكلية العلوم بجامعة عين شمس، ثم دعيتُ لأقدم المقرر نفسه لطالبات كلية البنات بالجامعة نفسها، ولكن في ساعتين فقط أسبوعياً، وتركت لي إدارة القسم الداعي حرية تقديم المقرر باللغة العربية أو اللغة الإنجليزية، فلما خيّرت الطالبات، تمنين علّي أن يكون بالعربية، وقد فعلت، تكررت التجربة في عام تالٍ، وتأكد لي في المرتين أن حصيلة طالبات كلية البنات كانت أكبر، وكان فهمهن للموضوع أتم وأعمق، في وقت أقصر وبجهد أقل– مع تكافؤ المجموعتين على وجه العموم، وتتوافر أمثال هذه التجربة على ألسنة عدد من الزملاء الذين خاضوها في أماكن مختلفة، ولكنها جميعاً لا ترقى إلى الدراسة العلمية الموضوعية لتقويم تعريب المرحلة الأولى من التعليم ا لجامعي في كليتي العلوم في الجامعة الأردنية وجامعة اليرموك، التي عُرضت نتائجها على مجمعكم الموقر عام 1981، وكانت إيجابية ومشجعة للغاية (عبدالكريم خليفة، 1987: 154–156).

9–2 واللغة – كما قدَّمنا– عنصر رئيسي للكيان الذهني والعاطفي للإنسان، ولذلك كان من مزايا التدريس بلغة المتعلم الأصلية، أنه يجعل عملية التعُّلم أقرب إلى التمثيل البيولوجي السوي للغذاء، تحيل العلم جزءاً من صميم البناء الذهني للمتعلّم له آثار أبقى وأقوى وآصل وأعمق، فتجتمع عنده أدوات المقدرة على التخيل والمناقشة والنقد، وعدةُ الابتكار الأصيل، كذلك يصبح تعلّم العلوم عنده معرفة وثقافةً، فضلاً على كونه تخصصاً أو مهنة.

9–3 ويمكننا أن نتصور لغة العلم مركزاً لأربع دوائر متداخلة: في الأعمال والمهن العلمية، وفي تدريس العلوم، وفي نشر الثقافة العلمية، ثم – رابعاً – في البحث العلمي ونشر نتائجه،

وتدريس العلوم بالعربية يزيد من تآزر الدوائر الثلاث الأولى، فمن "تعلّم" بالعربية، لن يكون عسيراً عليه أن "يعمل" بالعربية، وأن "يعلّم" بالعربية، وأن يقوم بدوره في العطاء والإسهام في نشر الثقافة العلمية بين بني وطنه (عبد الحافظ حلمي محمد 1976، 1980–أ).

9–4 وتدريس العلوم في الجامعة باللغة العربية سوف يزيل الحاجز اللغوي بين طبقة المتخصصين الجامعيين ومن يلونهم من الفنيين وأمناء المعامل والممرضين والمساعدين، وهذا سوف يزيد من كفاءة الأعمال العلمية بصفة عامة، ثم إنه يتيح لطبقة الفنيين الوسطى أن تفيد من خبرة رؤسائهم الجامعيين وعلمهم، وتفتح لهم أبواب الاطلاع على الكتب الجامعية المنشورة بالعربية، فيستكملون ما ينقصهم ويحرزون تقدماً أصيلاً في فنونهم، هذا فضلاً على جانب إنساني، حينما يصبح التفاهم بين الطبيب ومريضه أيسر وأوثق.

69–5 نحن الآن نعيش عصر العلم، ومن المؤكد أن شيوع تدرّب اللسان القومي والقلم القومي والفكر القومي على تناول قضايا العلم ضرورة من ضرورات العصر، إذ إنه يمكن المواطنين– في جملتهم وعلى تنوع مراتب ثقافاتهم وتباينها – من أن يعيشوا عصرهم ويحسنوا فهم قضاياه، وهذا يسهم أيضاً في عبور الفجوة، أو الجفوة بين "أهل الثقافتين"، ثقافة الإنسانيات وثقافة الدراسات العلمية، التي أثارها سير تشارلي برسي سنة C.P.Snow في أوائل الستينات (عبدالحافظ حلمي محمد، 1980–ب)، وهذا يعني زيادة في ترابط الأمة وتضافر جهودها.

ويرتبط بهذا المعنى ما جربته في جامعة الكويت في الثمانينات، فمقررات علم الحيوان تقدم كلها لطلاب كلية العلوم وطلاب الطب باللغة الإنجليزية، ولكنني دعيتُ لاستحداث مقرراً عن "بيولوجية الإنسان" أقدمه باللغة العربية للراغبين به من طلاب الكليات الأخرى: كلية الحقوق والشريعة، وكلية الآداب وكلية التجارة، وكلية الهندسة، بل سعيت حتى أصبح يستقبل طلاب كلية العلوم نفسها ممن لا يدرسون علوم الحياة فيها، فكان الإقبال عليه، –بفضل الله– عظيماً فاق كل توقعات القسم وإمكاناته؛

وأسفرت دراسة موضوعية أجرتها كلية التربية عن أن طلابها قرروا أنه كان أكثر المقررات التي درسوها من خارج كليتهم نفعاً لهم، ولولا اللغة العربية ما تمكنت من أن أخاطب عقول جميع هؤلاء الطلاب المتباينين المشارب وقلوبهم، وما استطعت أن أجعل المقرر نسيجاً متماسكاً من العلم والدين والأدب.

9-6 وتدريس العلوم بالعربية في الجامعة، فيه خدمة جليلة للغة العربية ذاتها، فهذه اللغة المشرفة قد حفظها الله بحفظ القرآن الكريم، لكن خدمتها وإثراءها وتجديد حيويتها بحسن توظيفها في قضايا الحياة المتجددة في عصورها المتعاقبة ... يظل هذا كله أمانة مفروضة على أبنائها في كل عصر، والحق أن أسلافنا في عصور الإسلام الزاهرة قاموا بحقوق هذه الأمانة على خير وجه، وينبغي ألا نقصر في إسهامنا بدورنا التاريخي نحوها.

**10- اللغات الأجنبية وتعريب العلوم**

10-1 ولكن علينا، ونحن ننادي بأن نجابه واقع الحال وألاّ ندفن رؤوسنا في الرمال، أن نحذر – في الوقت نفسه– أن نتعالى بها أكثر مما ينبغي نحو عنان السماء، فهناك حد فاصل أو موازنة دقيقة بين جلب المنفعة والحفاظ على الهُوية من ناحية، والتخلف والعزلة من ناحية أخرى، ولهذا يتحتم علينا أن نحافظ على قنوات الاتصال بالعلم العالمي كله مفتوحة جارية، وعلينا أن ندرك أن بعض اللغات الأجنبية (وخصوصاً الإنجليزية) سوف يظل أمداً طويلاً وسائط نشر البحوث العلمية الأصيلة والاتصال بالأوساط العلمية العالمية، ومن ثم كان لزاماً على الصفوة المختارة للبحث العلمي والدراسات العليا والقيادة العلمية أن تتقن لغة أجنبية، وهذه هي الدائرة من دوائر لغة العلم الأربع التي ذكرتها منذ قليل.

10-2 والذين يلتحقون بالدراسات الجامعية العليا قلة، فضلاً عن تميزهم النسبّي، وتحدُّد مستقبلهم العلمي والعملي، وهذا كله يجعل العمل على إتقانهم لغة أجنبية أمراً ممكناً من ناحية، وعملاً مجدياً من ناحية أخرى، فهؤلاء هم الذي يطَّلون ويبحثون وينشرون، أما عامة خريجينا فقلما يطلب منهم، أو يتاح لهم شيء من هذا، وعليه ينبغي أن يكون إتقان لغة أجنبية من بين الأهداف البارزة عند إعداد طلاب الدراسات العليا، وينبغي أن تُتخذ كل الوسائل الكفيلة بتحقيقه، ولا بأس من أن يتفرغ أولئك

الطلاب زمناً يبذلون فيه جهداً مكثفاً لبلوغ هذا الهدف، ويشجعنا على هذا الرأي أننا رأينا بعضاً من شبابنا أوفدوا إلى بلد لا يعرفون من لغة أهله شيئاً، فإذا بهم بعد أن عهد بهم إلى مدرسين خبراء بوسائل التعليم اللغوي المستحدثة، قد أصبحوا بعد أشهر معدودات أكفاء لإنجاز مهامهم العلمية بنجاح هذا عن الدراسات الأكاديمية لدرجتي الماجستير والدكتوراه، أما الدبلومات المهنية العليا، فلا بأس من أن يكون التدريس فيها باللغة العربية، بل لعل هذا هو الأولى والأنسب.

10–3 والعلميون الأكفاء في اللغات الأجنبية واللغة العربية هم الذين يمكن أن يعهد إليهم بأعمال الترجمة العلمية لنتائج بحوث إخوانهم العرب المنشورة باللغات الأجنبية، أو تلخيصها وعرضها، وكذلك ترجمة الفيض المتدفق من الأعمال العلمية العالمية، فكأنني أريد أن أقول إن اللغة العلمية العربية فرض عين على دارسي العلوم والمشتغلين بها عندنا، أما اللغة العلمية الأجنبية فهي فرض كفاية على الصفوة المختارة منهم للقيام بها.

10–4 وأعتقد أنه من الخير – على أية حال– أن يُنظر في أن تخصص إحدى الجامعات المصرية شعبة معينة لتدريس العلوم في المرحلة الجامعية الأولى باللغة الإنجليزية، هي التي تستقبل الطلاب الوافدين من غير الناطقين بالعربية، والراغبين من الطلاب المصريين الذين أتموا دراستهم الثانوية في الخارج، مع الوفاء طبعاً بشروط تحقق الحد الأدنى من الكفاية في اللغة العربية لخريجي الجامعات المصرية غير الحاصلين على شهادة إتمام الدراسة الثانوية المصرية أو ما يعادلها في البلاد العربية الأخرى، على النحو الذي يحدده قانون تنظيم الجامعات المصرية.

وغني عن القول إنه يجب أن يعتني بأن يتابع طلابنا الذين يدرسون العلوم باللغة العربية اهتمامهم باللغة الإنجليزية العلمية في دروس معينة، وأن تعرض عليهم دائماً المصطلحات الأجنبية للعلوم التي يدرسونها.

اللهم هيئ لنا من أمرنا رشداً، وأنت –سبحانك– وليّ التوفيق

## المراجع


**إبراهيم جميل بدران وآخرون**، 1995، تأريخ الحركة العلمية في مصر الحديثة. العلوم الطبية، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، القاهرة (624ص).

**إبراهيم عبدالله رفيدة**، 1997، معنى وضوابطه في تراثنا اللغوي القديم وصور منه. المؤتمر السنوي لمجمع اللغة العربية بالقاهرة، في دورته الثالثة والستين (تحت الطبع).

**أحمد شفيق الخطيب**، 1994. تعريب العلوم: القضية، المؤتمر السنوي لمجمع اللغة العربية في دورته الثالثة والستين، (تحت الطبع).

**أحمد شوقي**، 19965. تعريب العلوم و"فقه التقدم". – علوم وتكنولوجيا، (الكويت)، 26: 32–35.

**أحمد عزت عبدالكريم**، 1938، "تاريخ التعليم في عصر محمد علي". النهضة المصرية، القاهرة، (798ص، عن: عايدة نصير، 1994).

**أحمد مستجير** ت 1989، "كلية الزراعة (جامعة القاهرة)، في مئة عام : 1889–1989"، مطابع الطوبجي التجارية، القاهرة (126ص).

**السيد أحمد فرج**، 1993، "تعريب التعليم الجامعي، ضرورة علمية وإسلامية". دار الصحوة، القاهرة، (136ص).

**جاك تاجر، 1945**."حركة الترجمة بمصر خلال القرن التاسع عشر". دار المعارف، القاهرة. (158).

**جمال الدين الشيال**، 1951، "تاريخ الترجمة والحركة الثقافية في عصر محمد علي". دار الفكر العربي، القاهرة ( 228ص، عن: عايدة نصير، 1994).

**جميل عيسى الملائكة**، 1997، التعريب واختلاق المعوقات، المؤتمر السنوي لمجمع اللغة العربية بالقاهرة، في دورته الثالثة والستين، (تحت الطبع).

**حسن إسماعيل وآخرون**، 1993، "تأريخ العلوم والتكنولوجيا الهندسية في مصر، في القرنين التاسع عشر والعشرين"، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، القاهرة (جزءان، 1046ص).

**خالد علي رويشدي**، 1996، آفاق التعريب في العصر الحديث.
علوم وتكنولوجيا (الكويت) 29: 19-25.

**سالم عمار، وشحادة الخوري**، 1996، "التعريب في الوطن العربي، واقعه ومستقبله: من أجل خطة عامة للتعريب" المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس (146ص).

**شوقي ضيف**، 1984."مجمع اللغة العربية في خمسين عاماً، 1934-1984". مجمع اللغة العربية، القاهرة (211ص).

**ضاحي عبدالباقي**، 1992."المصطلحات العلمية والفنية وكيف واجهها العرب المحدثون".
مكتبة الزهراء، القاهرة، ( 326ص).

**عايدة إبراهيم نصير**، 1994،"حركة نشر الكتب في مصر في القرن التاسع عشر". الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة (653ص).

**عبدالحافظ حلمي محمد**، 1976. اللغة العربية لغة العلم.

1980 –أ: "لغة تدريس العلوم في الجامعات".

في تعريب التعليم الجامعي والعالي". الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية، القاهرة، 153-159..

1980–ب:"الفجوة المتوهمة بين الدين والعلم. المؤتمر السنوي للمجمع المصري للثقافة العلمية – القاهرة، الكتاب السنوي للمجمع، 49 (1979): 17-37.

1992: المعارف البيولوجية في رسائل إخوان الصفا.
مجلة مجمع اللغة العربية، القاهرة : 71: 67-98.

1997: الإسلام واللغة العربية والعلم. المؤتمر السنوي لمجمع اللغة العربية بالقاهرة، في دورته الثالثة والستين. (تحت الطبع).

**عبدالكريم خليفة**، 1987:"اللغة العربية والتعريب في العصر الحديث"، مجمع اللغة العربية الأردني، عمان (291ص).

1997: اللغة العربية، والإبداع الفكري والعلمي في العصر الحديث، المؤتمر السنوي لمجمع اللغة العربية بالقاهرة، في دورته الثالثة والستين (تحت الطبع).

**عبدالله الطيب،** 1994، لا بدّ من الإعراب للتعريب، المؤتمر السنوي لمجمع اللغة العربية بالقاهرة، في دورته الثالثة والستين (تحت الطبع).

1997: الترجمة والتعريب، المؤتمر السنوي لمجمع اللغة العربية بالقاهرة، في دورته الثالثة والستين (تحت الطبع).

**علي محمد أسعد،** 1996، تدريس الطب باللغة العربية بين مؤيديه ومعارضيه: آراء وانطباعات الخفجي، 26 (يوليو): 13–19.

**عمر الإسكندري،** وسليم حسن، 1917."تاريخ مصر من الفتح العثماني إلى قبيل الوقت الحاضر"، مطبعة المعارف، القاهرة (310ص).

**كمال بشر،** 1994، التعريب بين التفكير والتعبير، المؤتمر السنوي لمجمع اللغة العربية بالقاهرة، في دورته الثالثة والستين (تحت الطبع).

**محمد السويسي،** 1993، دور المصطلحات العلمية التراثية في عملية التعريب المعاصرة، الموسم الثقافي الحادي عشر لمجمع اللغة العربية الأردني: 29–49.

**محمد هيثم الخياط،** 1994، نحو منهجية موحدة لوضع المصطلح العربي الحديث. الموسم الثقافي الثاني عشر لمجمع اللغة العربية الأردني: 93–120.

"في سبيل العربية" ( 142ص).

**محمود حافظ،** 1997، قضية التعريب في مصر، المؤتمر السنوي لمجمع اللغة العربية بالقاهرة، في دورته الثالثة والستين (تحت الطبع).

**محمود فهمي حجازي،** 1993. "الأسس اللغوية لعلم المصطلح".

مكتبة غريب، القاهرة ( 259ص).

**Brown,**H. 1986. "The Wisdom of Science: its Relevance to Culture and Religon". Cambridge University Press. Cambridge (194p).

**Gaukroger** s.. 1996. Arabic Science.

Metascience, 10: 180-181.

**Russel,** G.A 1981. Islamic Scinece

In: Dictionary of the History of Sciwnce

(eds: W.F Bynum, e.j..Brown, r. Porter)
The Mecmillan Press, London.