كيف نجدد دور اللغة العربية كلغة علم وبحث علمي ؟

د.الياس خليل زين

أستاذ محاضر في جامعة الجنان

لبنان

كيف يمكن أن نجدد دور اللغة العربية لكي تصبح، في الالفية الثالثة للميلاد، لغة علم وبحث علمي؟

هذا هو السؤال الاساس الذي سنحاول أن نجيب عليه، في هذه الدراسة المتواضعة.

ولعل مجرد طرح هذا السؤال بالذات، قد يوحي للقارئ بان هناك تراجعا كبيرا جدا، في العصر الحديث، لدور اللغة العربية في العلم والبحث العلمي. وهذا صحيح تماما، كما سنبين بعد قليل.

ولقد جاءت فكرة معالجة هذا الموضوع بالذات بعد أن قرأت أن إنتاج الباحثين العرب لا يشكل سوى أقل من واحد (١) في المئة فقط من الإنتاج العالمي للباحثين. كما أن لغة النشر العلمي هي، في غالبيتها الساحقة، في اللغات الأجنبية للباحثين العرب. إذ أن نسبة البحوث العلمية التي تنشر باللغة العربية لا تتجاوز الخمسة (٥) في المئة فقط، مما يكتبه الباحثون العرب. (٥ ص ٢٣). هذا وتبلغ نسبة البحوث العربية، التي أنجزت في خارج الوطن العربي، ستة (٦) في المئة من إجمالي البحوث العربية (٢ ص ١٠٨).

وعلى الرغم من هذا التخلف العلمي، فان الوضع، بالنسبة لهذا الكاتب، في الأقل، لا يدعو الى اليأس. لماذا؟ فهناك أمل في معاودة تجديد دور العربية كلغة علم ونشر علمي، في الألفية الثالثة للميلاد.

العربية تشهد فترات ازدهار علمي وحضاري وتراجع أيضا في الماضي، شهدت اللغة العربية فترات ازدهار كبيرة، وذلك بعدما استطاع العرب أن يستوعبوا الحضارات القديمة ومعطياتها الفكرية والعلمية والحضارية. ومن ثم، عبر استخدام لغتهم، بنوا بنجاح فائق، في القرون الوسطى، حضارة علمية وثقافية رائعة، فأطلق على ذلك "العصر الذهبي" للعرب. فأصبح العرب قادة العالم في العلم والبحث والفكر والحضارة. كما أن العربية أصبحت لغة العلم والبحث، دون منازع، في عالم القرون الوسطى، وفي أوروبا ذاتها، وذلك على مدى العصور الوسطى المظلمة في القارة الأوروبية. (١٠ ص ٥٢).

ألا أن اللغة العربية شهدت فترات تراجع علمية وحضارية كبيرة جدا، وبخاصة في العصرين المملوكي والعثماني، وذلك حين أصاب أهلها الضعف والانحطاط والتخلف الثقافي والعلمي والحضاري العام. (١٠).

ولا بد من الإشارة الان الى أن هذا الكاتب يدرك تماما أن موضوع هذه الدراسة، الداعية الى تجديد دور اللغة العربية كلغة علم ونشر علمي ، أي نشر نتائج البحوث العلمية في اللغة العربية في عصر العولمة، يعتبر ظاهرة تسير عكس التيار السائد في الوطن العربي الكبير ، في الوقت الحاضر، في مطلع الألفية الثالثة للميلاد. إذ أن الغالبية الساحقة من الباحثين العرب يتعلمون العلوم في اللغات الأجنبية، ويكتبون وينشرون نتائج بحوثهم في كتب ومجلات ودوريات في اللغات العالمية الحية، وفي مقدمتها اللغة الإنكليزية.

أهداف الدراسة

وعليه، تسعى هذه الدراسة الى أن تبين، بالوقائع والحقائق والشواهد التاريخية، المبنية على تجارب العرب في القرون الوسطى وتجربة أوروبا ما قبل عصر النهضة، وتجربة اليابان في العصر الحديث، انه يمكن أن نعاود تجديد دور اللغة العربية في العلم والبحث العلمي، كما كانت في العصر الذهبي للحضارة العربية في القرون الوسطى. ويمكن أن يتم ذلك على الرغم من بعض الصعوبات، التي لا بد منها، في بادئ الأمر. هذا وتنطلق هذه الدراسة من مسلمه أساسية مفادها أن الأمم والشعوب، في غالبية بلدان العالم، الكبيرة والصغيرة منها، تعتمد لغاتها القومية في تدريس العلوم في الجامعات والمعاهد والمدارس وفي النشر العلمي، حتى ولو كانت هذه اللغات صغيرة. وهذا لا يمنع ، بالطبع، من أن ينشر بعض الباحثين بحوثهم في أي من اللغات العالمية الحية، إذا ما دعت الضرورة.

وفي اعتقادي، بناء على تجارب الأمم والشعوب، عبر التاريخ القديم والحديث، انه لا يوجد لغة علمية بحد ذاتها، أي كونت أو خلقت علمية، بل إن الإنسان المتقدم والقوي والمصمم على النجاح، هو الذي يجعل من لغته لغة علم وبحث علمي. وبكلام ابسط، لا يوجد لغة متخلفة علميا، بل هناك عقولا، أو شعوبا، متخلفة علميا وثقافيا وحضاريا.

ما المقصود بتجديد دور العربية في العلم والنشر العلمي؟

وقبل أن نسترسل، لا بد لنا من نحدد المعنى المقصود بتجديد دور اللغة العربية في العلم والنشر العلمي. ونقصد بذلك، بكل بساطة، أن تسترد اللغة العربية دورها في العلم والنشر العلمي، كما كانت في عصرها الذهبي. وهذا يتضمن تدريس العلوم ونشر

نتائج البحوث والدراسات العلمية في اللغة العربية. كما يتضمن كذلك كتابه التقارير العلمية والتقنية وما شابهها، باللغة العربية. هذا ونقصد بالبحوث والدراسات العلمية كافة البحوث والدراسات، في مجالات العلوم والتكنولوجيا، كالطب والهندسة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والزراعة وعلوم الأرض والفضاء والبيئة والفضاء والفلك والرياضيات والفيزياء والكيمياء وسواها.

واقع العربية في العلم والنشر

العلمي في الوطن العربي

والآني، نأتي الى جوهر بحثنا، ألا وهو الحديث عن واقع اللغة العربية في العلم والنشر العلمي في الوطن العربي. فمن أراد أن يعرف واقع اللغة العربية في تدريس العلوم في الجامعات العربية، عليه أن يراجع دراستنا المنشورة في هذه المجلة في العدد الثاني(كانون الثاني - يناير ٢٠٠٦).

هذا وتفيد الأرقام المتوفرة أن لغة النشر العلمي للباحثين العرب في البلدان العربية هي اللغات الأجنبية على نطاق واسع. وجاء في دراسة أن البحوث العلمية، التي تنشر في اللغة العربية، لا تتجاوز الخمسة (٥) في المئة فقط (٤ ص ١١١). وهناك دراسة أخرى تقول أن نسبة البحوث العربية التي أنجزت في خارج الوطن العربي بلغت هي السته (٦) في المئة من إجمالي البحوث (٢ ص ١٠٨). كما أن انتاج الباحثين العرب لا يشكل سوى اقل من واحد (١) في المئة من الإنتاج العالمي. (٤ ص ٢٣).

والجدير بالملاحظة أن الوطن العربي ككل يعاني من نقصا شديدا في الإنتاج العلمي بوجه عام وفي ميدان الترجمة بصفة خاصة. وهبا ما أثار قلق المشاركين في الملتقى العربي للترجمة الذي انعقد في بيروت في العام الماضي ((١٤).

وكذلك تفيد الإحصاءات المتوفرة، حول الإنتاج الفكري والعلمي العربي، التي أوردها الدكتور حسن حسن، رئيس النقابة العامة للمترجمين في لبنان، أن بلدان الوطن العربي، البالغ تعداد سكانها ٢٥٠ مليون نسمة في العام ١٩٩٢، قد أصدرت ٦٧٥٩ مطبوعة، تأليفا وترجمة، في العام ١٩٩٢، منها ٥٤٨ مطبوعة فقط في العلوم. بينما دولة واحدة، كاسبانيا، ،مثلا ، البالغ تعداد سكانها ٣٩ مليون نسمة فقط، أصدرت في العام ذاته ٤١٨١٦ مطبوعة، منها ٢٥١٢ مطبوعة في العلوم. هذا يعني أن دول

الوطن العربي مجتمعة، وتعداد سكانها ستة (٦) أضعاف تعداد سكان اسبانيا، ،تصدر فقط سدس ما تصدره اسبانيا وحدها، والتي لا تعتبر دولة متقدمة علميا. كما أن عدد عناوين الكتب المترجمة، في كافة أقطار الوطن العربي، منذ ما بعد عهد الخليفة العباسي، المأمون، وحتى عقد التسعينيات من القرن العشرين المنصرم، لا يصل هذا العدد الى ١٥ ألف عنوان. وهذا ما يساوي ما ترجمته دولة البرازيل وحدها، وهي من الدول النامية، في ٤ سنوات . (٨).

إيجابيات النشر باللغة الأجنبية وسلبياته

والسؤال الآن، بعد كل ما تقدم، ما هي ايجابيات النشر العلمي باللغات الأجنبية وسلبياته؟

في الواقع، أن نشر نتائج البحوث العلمية، في لغة أجنبية ما، يحمل في طياته ايجابيات وسلبيات، إلا أن سلبياته تفوق بكثير إيجابياته. لعل أبرمز ايجابيات النشر العلمي في اللغة الأجنبية تتمثل في أن الباحث يشتهر، علميا، ربما على صعيد العالم. فقد يجد قراء من كافة بلدان العالم. كما أن النشر في لغة عالمية قد يأتي بعائد مالي اكبر، للباحث، أو ربما بنيل جوائز مادية ومعنوية، أو يتلقى دعوه لاحتلال منصب علمي في جامعة كبرى أو مركز بحث وتطوير براتب مرتفع (ونسمي ذلك هجرة أدمغة)، سواء في داخل بلده أو في خارجه. ولكن يأتي نشر الإنتاج العلمي العربي في لغات أجنبية على حساب تطور المجتمع العربي وتقدمه العلمي والحضاري. وبذلك يمكن القول أن الباحث العربي قد يربح، بصورة شخصية، إلا أن ذلك قد يؤدي الى خسارة لمجتمعة العربي. وبالتالي، فقد يؤدي ذلك ربما الى بطء في تطور مجتمعه العربي.

وهناك خطر كبير آخر. فالنشر العلمي في لغة أجنبية يحرم الإنسان العربي، في الوطن العربي، من فوائد نتائج البحوث العلمية، وبالتالي من تطبيقاتها في حياته وفي الاقتصاد الوطني والقومي. ثم أن النشر العلمي في لغة أجنبية يعني خسارة مالية وعلمية في الأموال الطائلة التي استثمرت في تعليم وتربية وإعداد وتدريب الباحث في وطنة أو في الخارج. ولا ريب في أن المجتمع العربي يؤهل الباحث لكي يستفيد من نتائج بحوثه من أجل غد أفضل، وليس من أجل أن يستفيد منه مجتمع أجنبي، بالدرجة الأولى.

السبيل إلى استرداد دور العربية في

العلم والنشر العلمي

وبعد كل ما تقدم من معلومات وأفكار، الأسئلة التي تطرح نفسها هي: ما العمل؟ أو كيف نتغلب على هذه ألازمة الحضارية؟ أو كيف يمكن أن نعاود دور اللغة العربية في العلم والنشر العلمي في الألفية الثالثة للميلاد؟

للإجابة علي هذه الأسئلة وما شابهها، دعونا نلقي نظرة سريعة على تجربة العرب الناجحة جدا في القرون الوسطى في جعل اللغة العربية لغة العلم والنشر العلمي، والتي كانت وحيدة في ذلك الزمان، والتي استمرت لمدة عدة قرون. ثم نعيد الى الأذهان تجربة كل من أوروبا ما قبل عصر النهضة، وتجربة اليابان في القرن التاسع عشر والقرن العشرين.

التجربة العربية في العصر الذهبي

فلنبدأ، أولا، بالتجربة العربية في العصر العباسي، حين تطورت الحياة الفكرية، فأطلق عليه المؤرخون "العصر الذهبي" للحضارة العربية. (١١ ص ٤٢٦). لماذا؟ يعود ذلك االى أن العرب في عصرهم الذهبي قد حققوا إنجازات علمية وثقافية وحضارية رائعة ومبدعة، وازدهرت المعرفة، كما نشروها في العالم القديم.

كيف تحقق ذلك؟

بعد الفتح العربي لبلاد الرافدين (العراق اليوم) انفتح العرب على ثقافات وحضارات شعوب وأمم ذلك الزمان، وفي مقدمة تلك الحضارات اليونانية والبيزنطية والسريانية والفارسية الهندية والقبطية (المصرية). فقام أسلافنا العرب في العصر العباسي الذهبي بحركة ترجمة نشطة للغاية، اجزل فيها الخلفاء العطاء السخي للمترجمين، عبر منحهم وزن الكتاب المترجم ذهبا. وكانوا يترجمون من كافة معارف وعلوم وتراث الحضارات القديمة. ولم تقتصر الترجمات العربية، مثلا، على حضارة أو ثقافة أو لغة واحدة، بل تعدت ذلك لتشمل اللغات اليونانية والفارسية والسريانية وغيرها، كما تنوعت المواضيع المنقولة والمترجمة لتتضمن مختلف أنواع العلوم من طب ورياضيات وفلسفة وغيرها. (٦ ص ٥٨).

وكان من جراء ذلك أن تطورت اللغة العربية، فاكتسبت مفاهيم ومصطلحات جديدة. وكان ابرز ما قاموا به إنشاء دار رائد ومهم للترجمة، أطلق عليه اسم "بيت الحكمة". ولقد أسس هذا الدار الخليفة المأمون في عام ٨٣٠ للميلاد، في مدينة بغداد. (١ ص ٤٨٢). وقام اسحق بن حنين، الذي كان طبيبا وفيلسوفا مسيحيا (توفي في عام ٩١١)، بتولي إدارة "بيت الحكمة". فنقل الى العربية عن اليونانية ، أو عن ترجماتها السريانية، كتب الفلسفة والرياضيات. نذكر منها: "أصول الهندسة" لاقليدس، و"المجسطي" لبطليمس، و"الكرة" و"الاسطوانه" لأرخميدس، و" سوفسطس" لأفلاطون، و "المقولات" لأرسطو. (٩).

وكان الخلفاء العباسيون في بغداد يحبون العلم ويكرمون العلماء ويشجعونهم على الإبداع . ولقد بلغ ذلك أوجّه في عهد المأمون، الذي كان يدفع وزن ما يترجم من كتب، ذهبا. (١٢ ص ٤٢٢).

هذا وازدهرت الحياة في مدينة بغداد ازدهارا منقطع النظير ما بين ٧٥٤ و ٨٣٣ بسبب تشجيع الترجمة من قبل الخلفاء، وبالتالي رعايتهم للعلم والعلماء والثقافة.

والجدير بالذكر هنا أن العرب في العصر العباسي الذهبي لن يتخلوا عن اللغة العربية لصالح اللغات الأجنبية السائدة في ذلك الزمان. بل كتبوا بحوثهم في اللغة العربية، التي تطورت بفضل الترجمة والنقل. ويجدر بنا أن نذكر هنا أن من بين أبرز العلماء الذين ألفوا وكتبوا مؤلفاتهم العلمية الرائدة بالعربية كان ابن سينا، في مدينة بخاري . (١٥ ص ٦٣). وقد بلغت مؤلفاته ٢١ كتابا و ٢٤ رسالة، وهناك مؤلفات أخرى توصل العدد الى ٩٩. و تدور مؤلفات ابن سينا في الفلسفة والطب والهندسة وفقه اللغة والفنون والالهيات. (١ ص ٤٣٨). ويقول فيليب حتي أن كتاب "القانون" للشيخ الرئيس ابن سينا (٩٨٠ – ١٠٣٧ م)، الذي نقل الى اللاتينية في القرن الثاني عشر الميلادي، أصبح المرشد لطلاب العلوم الطبية شرقا وغربا حتى القرن السبع عشر للميلاد. (١ ص ٤٣٨).

ولم يكتب علماء العصر العباسي مؤلفاتهم العلمية في اللغات الأجنبية السائدة في ذلك الزمان. ولو أنهم ألفوا في اللغات الأجنبية، ربما لما تقدموا ولا أبدعوا، وبالتالي لما كونوا حضارة رائدة، طبقا لمعايير ذلك الزمان.

هذا ويمكن القول أن الترجمة قد ساعدت، بما نقلته من علوم وآداب وفنون، الحضارة العربية في القرون الوسطى، في بلوغ قمة مجدها. (٧).

والسؤال: كيف تعامل العرب القدماء مع المصطلح العلمي؟ يبدو أنهم تمكنوا من أن يتعاملوا مع مشكلة المصطلح، الذي يتناول مختلف المواضيع العلمية والفلسفية والأدبية، بوسائل علمية متعددة. سواء عبر تعريبه أو عبر النحت أو عبر إيجاد كلمة عربية جديدة مرادفة له. (٧).

ويعلق المؤرخ الدكتور فيليب حتي على انتصار اللغة العربية في البلدان التي فتحها العرب أثناء العصر العباسي، بالقول: "ويجب أن نذكر هنا انه قد تسنى للغة العربية أن تنتصر كلغة علم قبل انتصارها كلغة تخاطب". (١ ص ٤٣١).

تجربة أوروبا في القرون الوسطى

وهناك تجربة أخرى ناجحة تمت في أوروبا، وذلك بعدما فتح العرب الأندلس وأقاموا فيها حضارة عربية مزدهرة، لا مثيل لها في ذلك الزمان، في حين كانت أوروبا غارقة في دياجير الظلام والجهل والأمية والتخلف. وكان من جراء ذلك أن أصبحت اللغة العربية لغة العلم والثقافة الحضارة لعدد من القرون. وفتح العرب أبواب المدارس أمام الطلاب الأوروبيين لتلقي العلم فيها. وكان الطلبة ، عندما يعودون الى بيوتهم، يتكلمون العربية، كما يتكلم طلابنا اليوم الفرنسية أو الإنكليزية، في بيوتهم، وكذلك في جامعاتهم ومعاهدهم ومدارسهم.

والسؤال: ماذا كان رد الفعل الأوروبي تجاه التقدم الحضاري العربي في الأندلس؟ قام الأوروبيون بنقل الحضارة العربية الى غرب أوروبا عبر الترجمة ، أولا، فنقلوا وترجموا المعارف والعلوم والتقنيات والخبرات والأفكار العربية، التي كانت سائدة في الأندلس. ثم طوروا ما ترجموه من معارف وعلوم من اللغة العربية، وأضافوا الى كل ذلك نتاج خبرتهم وفكرهم وفلسفتهم وإنجازاتهم. ونتيجة لذلك كون الغرب الأوروبي حضارة جديدة، تعرف بالحضارة الأوروبية أو الغربية. وبذلك انتقل مركز الحضارة من البلاد العربية في الشرق الى الغرب الأوروبي.

وفي هذا الإطار، يقول المؤرخ فيليب حتي: " حققت بلدان أوروبا الغربية نهضتها الحديثة عن طريق العرب في اسبانيا وفي صقلية. فكان مبعثا للنهضة الأوروبية المشهورة". (١ ص ٣٧٤).

وعليه ادخل الغرب آلاف الكلمات والمصطلحات العلمية والثقافية والحضارية الى لغاته. فهناك، مثلا، ما يقل عن عشرة آلاف (١٠ ٠٠٠) كلمة ومصطلح في اللغة الإنكليزية وحدها من أصول وجذور عربية.

والجدير بالذكر هنا أن الأوروبيين لن يتخلوا عن لغاتهم الوطنية أو القومية لصالح اللغة العربية، التي كانت لغة العلم والثقافة والحضارة في القرون الوسطى. ويمكن القول لو أنهم تخلوا عن لغاتهم القومية لصالح اللغة العربية ، مثلا، ربما لما تطورا ولا تقدموا بالشكل الذي وصلوا إليه.

والتجربة اليابانية مثالا يحتذى به

وفي العصر الحديث، لنا من تجربة اليابان، بلاد الشمس المشرقة، خير دليل على أهمية استخدام اللغة الوطنية في العلم والنشر العلمي. وأصبحت "المعجزة اليابانية" مضرب الأمثال في العالم كله. وبذلك تحتل اليابان اليوم المرتبة الثانية في العالم من حيث التقدم الاقتصادي.

فكيف تقدمت اليابان لتحتل المرتبة الثانية في الاقتصاد على صعيد العالم؟ انطلقت اليابان من الترجمة، أولا، منذ بدء نهضتها في أواسط القرن التاسع عشر وحتى الآن ، فنقلت قسما كبيرا من التراث الإنساني العالمي الى اللغة اليابانية خلال المئة عام المنصرمة. وما زالت من أكثر دول العالم سخاء في مجال تمويل الترجمة ودفع نفقات المترجمين، وتنشيط مؤسسات الترجمة.

وفي هذا السياق يعلق المؤرخ اللبناني مسعود ضاهر، الذي عمل استاذاً زائراً في جامعة يابانية وأجرى بحوثا عدة حول نهضة اليابان وتقدمها العلمي والحضاري، بالقول: "وأثبتت سياسة اليابان في مجال الترجمة، من خلال الحجم الكبير لما ترجم الى اليابانية عن اللغات الأخرى، أن الترجمة تساهم في تعزيز اللغة القومية، أي اليابانية." (٣ ص ١٠٩).

نستطيع الآن أن نعاود دور العربية في العلم والنشر

وفي الختام، كيف نستطيع، اليوم، في مطلع الألفية الثالثة للميلاد، أن نعاود تجديد مجد اللغة العربية الغابر، ونسترد عصرها الذهبي في العلم والنشر العلمي؟

دعوني أجيب على هذا السؤال بالاتي: على الرغم من التحديات والصعوبات اللغوية والفنية والتقنية، التي لا بد منها، في البداية، وعلى الرغم من الحملات التي تشن ضد اللغة العربية في هذا العصر، متهمة إياها بأنها ليست لغة علم ولا نشر علمي، اسمح لنفسي بالقول: علينا أن نتعلم، ببساطة، من التجربة العربية، في العصر العباسي الذهبي، علميا وحضاريا، في جعل اللغة العربية لغة العلم والنشر العلمي. كما علينا أن نسير في خطى أوروبا في القرون الوسطى، التي بدأت نهضتها بالترجمة، أولا، من اللغة العربية، ولن تتخلى عن لغاتها القومية لصالح العربية، التي كانت لغة العلم النشر. وفي العصر الحديث، لنا من اليابان، هذا البلد الشرقي، مثالا يحتذى به في استخدام لغتها الصعبة والمعقدة، في العلم والنشر العلمي.

وبالإيجاز، يبقى أن نقول: يؤكد تاريخ الإنسانية أن أوائل خطوات التطور والتقدم تبدأ بالترجمة. واللغة العربية لغة حية ومرنة تقبل مصطلحات وكلمات أجنبية. فالمطلوب من العرب الآن، وليس غدا، أن يصمموا ويعقدوا العزم، على معاودة احياء دور اللغة العربية الرائد في العلم والبحث العلمي، وذلك وفق استراتيجية مدروسة تماما تكون الترجمة أبرز عناصرها. وفوق كل ذلك، لا بد، في البدء، من اعتماد قرار سياسي، لدعم هذه الاستراتيجية ولتنفيذها. وكل من سار على الدرب وصل.

أهم المصادر والمراجع

١ - فيليب حتي. تاريخ ا لعرب. بيروت: دار الكشاف، ٢٠٠٠.

٢ - علاء الدين زعتري. مجلة جامعة الجنان للبحث العلمي. العدد التجريبي صفر، ٢٠٠٥، ص ١٠٨ و ١١١.

٣ - مسعود ضاهر. مجلة "المعرفة" (الرياض). ديسمبر ٢٠٠٥.

٤ - سعيد عبدالله حارب المهيري. ورقة عمل عن: التنمية المهنية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس. الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج، ٢٠٠٥، ص ١٨ -٢٤.

٥ - مكتب التربية العربي لدول الخليج. وثيقة الصيغة المستقبلية لمواجهة مشكلة الأمية في إطار التعليم المستمر. الرياض ٢٠٠٠، ص ٢٢.

٦ - اسكندر الحايك. "تحديات تحد من تطور الترجمة والمترجمين". مجلة "الحوادث" ، ٢٠٠٥/١١/٢٥، ص ٥٨ -٥٩.

٧ - ندين الفقيه. في مجلة "الشاهد"، ٢٠٦، أكتوبر ٢٠٠٢، ص ٩٩.

٨ - حسن حسن. في "السفير" ٢٠٠٠/٣/٢٩.

٩ - "اسحق بن حنين"، في قاموس " المنجد في اللغة والإعلام". بيروت: دار المشرق.

١٠ - حلمي محمد القاعود. مجلة " المجتمع" (الكويت)، ٢٠٠٥/١٢/١٠، ص ٥٢ – ٥٣.

١١ - "بيت الحكمة"، الموسوعة العربية العالمية، المجلد ٩. الرياض: مؤسسة الموسوعة، ١٩٩٩، ص ٤٢٣ – ٤٤٠.

١٢ - "العلوم عند العرب"، الموسوعة العربية العالمية، المجلد ١٦، ص ٤٢٢ – ٤٤٠.

١٣ - "اللغة العربية"، الموسوعة العربية العالمية، المجلد ٢١، ١٣٤ - ١٣٦.

١٤ - مؤسسة الفكر العربي. الملتقى العربي للترجمة. "الترجمة في الوطن العربي: الواقع والمأمول". بيروت في ٢٥ -٩/٢٧ /٢٠٠٥.

١٥ - وليم الخازن. الحضارة العباسية. بيروت: دار المشرق ١٩٩٢.